

**PROYECTO DE REFORMA DE LA INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN
DE LA BIBLIOTECA DE CIENCIAS SOCIALES
GREGORIO MAIANS DEL CAMPUS DE TARONGERS**

**UNIVERSITAT DE VALÈNCIA
Av. DE TARONGERS S/N
46022 VALENCIA.**

MEMORIA

CÁLCULOS

PLIEGO DE CONDICIONES

PRESUPUESTO

PLANOS

ÍNDICE.

1. MEMORIA.
 - 1.1. Antecedentes.
 - 1.2. Objeto del proyecto.
 - 1.3. Nombre y domicilio social.
 - 1.4. Reglamentación y normas técnicas consideradas.
 - 1.5. Emplazamiento de las instalaciones.
 - 1.6. Potencia prevista
 - 1.7. Descripción del local.
 - 1.7.1. Características.
 - 1.8. Descripción de las instalaciones de enlace.
 - 1.8.1. Centro de transformación.
 - 1.8.2. Caja general de protección.
 - 1.8.3. Equipos de medida.
 - 1.8.4. Línea General de alimentación / Derivación individual.
 - 1.8.4.1. Descripción: longitud, sección, diámetro de tubo.
 - 1.8.4.2. Canalizaciones.
 - 1.8.4.3. Conductores.
 - 1.8.4.4. Tubos protectores.
 - 1.8.4.5. Conductor de protección.
 - 1.9. Descripción de la instalación interior.
 - 1.9.1. Clasificación y características de las instalaciones según riesgo de las dependencias de los locales:
 - 1.9.1.1. Locales de pública concurrencia (espectáculos, reunión y sanitarios) (ITC-BT 28)
 - 1.9.1.2. Locales con riesgo de incendio y explosión. Clase y zona (ITC BT 29).
 - 1.9.1.3. Locales húmedos (ITC BT 30)
 - 1.9.1.4. Locales mojados (ITC BT 30)
 - 1.9.1.5. Locales con riesgo de corrosión (ITC BT 30)
 - 1.9.1.6. Locales polvorientos sin riesgo de incendio o explosión (ITC BT 030)
 - 1.9.1.7. Locales a temperatura elevada (ITC BT 30)
 - 1.9.1.8. Locales a muy baja temperatura (ITC BT 30)
 - 1.9.1.9. Locales en los que existan baterías de acumuladores (ITC BT 30)
 - 1.9.1.10. Estaciones de servicio o garajes (ITC BT 29)
 - 1.9.1.11. Locales de características especiales. (ITC BT 30)
 - 1.9.1.12. Instalaciones con fines especiales. (ITC BT 31,32, 33, 34, 35, 38,39)
 - 1.9.1.13. Instalaciones a muy baja tensión (ITC-BT-36)
 - 1.9.1.14. Instalaciones a tensiones especiales. (ITC-BT-37)
 - 1.9.1.15. Instalaciones generadoras de baja tensión (ITC-BT 40)
 - 1.9.2. Cuadro general de distribución.
 - 1.9.2.1. Características y composición.
 - 1.9.2.2. Cuadros secundarios y composición.
 - 1.9.3. Líneas de distribución y canalizaciones.
 - 1.9.3.1. Sistema de instalación elegido.
 - 1.9.3.2. Descripción: Longitud, sección y diámetro del tubo.
 - 1.9.3.3. Núm. circuitos, destino y puntos de utilización de cada circuito.
 - 1.9.3.4. Conductor de protección.
 - 1.9.4. Suministros complementarios. (Justificando la solución adoptada)
 - 1.9.4.1. Socorro.
 - 1.9.4.2. Reserva
 - 1.9.4.3. Duplicado.
 - 1.9.5. Alumbrado de emergencia

- 1.9.5.1. Seguridad.
 - 1.9.5.2. Reemplazamiento.
 - 1.9.6. Iluminación.
 - 1.9.6.1. Descripción de la solución adoptada.
 - 1.9.6.2. Luminarias.
 - 1.9.6.3. Accionamiento y detectores.
 - 1.9.6.4. Cuadros de control.
 - 1.9.6.5. Sistema de gestión.
 - 1.9.7. Línea de puesta a tierra.
 - 1.9.7.1. Tomas de tierra. (Electrodos)
 - 1.9.7.2. Líneas principales de tierra.
 - 1.9.7.3. Derivaciones de las líneas principales de tierra.
 - 1.9.7.4. Conductores de protección.
 - 1.9.8. Red de equipotencialidad.
 - 1.9.9. Instalaciones con fines especiales.
 - 1.9.9.1. Condiciones de las instalaciones en estas zonas.
 - 1.10. Estudio de Seguridad y Salud.
 - 1.11. Clasificación del contrato y clasificación del contratista.
 - 1.12. Programa de desarrollo de trabajos.
2. CALCULOS JUSTIFICATIVOS.
- 2.1. Tensión nominal y caída de tensión máxima admisible.
 - 2.2. Fórmulas utilizadas.
 - 2.3. Potencias.
 - 2.3.1. Relación de receptores de alumbrado con indicación de su potencia eléctrica.
 - 2.3.2. Relación de receptores de fuerza motriz con indicación de su potencia eléctrica.
 - 2.3.3. Relación de receptores de otros usos con indicación de su potencia eléctrica.
 - 2.3.4. Potencia prevista.
 - 2.4. Cálculos luminotécnicos.
 - 2.4.1. Cumplimiento CTE-DB HE3.
 - 2.4.2. Cálculo de número de luminarias.
 - 2.5. Cálculos eléctricos.
 - 2.5.1. Cálculo de la sección de los conductores y diámetro de los tubos de la canalización a utilizar en la línea de alimentación al cuadro general y secundarios.
 - 2.5.2. Cálculo de la sección de los conductores y diámetros de los tubos o canalizaciones a utilizar en líneas derivadas.
 - 2.5.3. Cálculo de las protecciones a instalar en las diferentes líneas generales y derivadas.
 - 2.5.3.1. Sobrecargas.
 - 2.5.3.2. Cortocircuitos.
 - 2.5.3.3. Armónicos.
 - 2.5.3.4. Sobretensiones.
 - 2.6. Cálculo del sistema de protección contra contactos indirectos.
 - 2.6.1. Cálculo de la puesta a tierra.
 - 2.7. Cálculo del aforo del local en relación con la ITC-BT-28. (sólo en locales de pública concurrencia)
 - 2.8. Emplazamientos peligrosos.
3. PLIEGO DE CONDICIONES
- 3.1. Condiciones de los materiales.
 - 3.1.1. Generalidades.
 - 3.1.2. Materiales para redes aéreas.

- 3.1.3. Cables para redes subterráneas.
 - 3.1.4. Cables y conductores para acometidas.
 - 3.1.5. Materiales y equipos de instalaciones de enlace.
 - 3.1.6. Materiales y equipos de instalaciones interiores.
 - 3.1.7. Materiales y equipos instalados en locales que contienen una bañera o ducha.
 - 3.1.8. Equipos y componentes de alumbrado exterior.
 - 3.1.9. Materiales y equipos instalados en locales de riesgo de incendio o explosión.
 - 3.1.10. Materiales y equipos instalados en locales de características especiales.
 - 3.1.11. Materiales y equipos instalados en locales especiales.
 - 3.1.12. Equipos receptores.
 - 3.2. Normas de ejecución de las instalaciones.
 - 3.2.1. Generalidades.
 - 3.2.2. Redes aéreas para distribución de energía eléctrica.
 - 3.2.3. Redes subterráneas para distribución de energía eléctrica.
 - 3.2.4. Acometidas.
 - 3.2.5. Instalaciones de enlace.
 - 3.2.6. Instalaciones interiores.
 - 3.2.7. Normas de ejecución en instalaciones interiores de viviendas.
 - 3.2.8. Instalaciones de locales que contienen una bañera o ducha.
 - 3.2.9. Instalaciones en locales de pública concurrencia.
 - 3.2.10. Redes de alumbrado exterior.
 - 3.2.11. Instalación en locales de riesgo de incendio o explosión.
 - 3.2.12. Instalaciones en locales de características especiales.
 - 3.2.13. Instalaciones de equipos instalados en locales especiales.
 - 3.2.14. Instalación de equipos receptores.
 - 3.2.15. Puesta a tierra.
 - 3.2.16. Instalación de ventilación
 - 3.3. Pruebas reglamentarias.
 - 3.3.1. Verificación de la instalación por parte del instalador.
 - 3.3.2. verificaciones previas a la puesta en servicio.
 - 3.3.3. Inspecciones.
 - 3.3.4. Pruebas de la empresa suministradora.
 - 3.4. Condiciones de uso, mantenimiento y seguridad.
 - 3.4.1. Obligaciones del usuario
 - 3.4.2. Obligaciones de la empresa mantenedora.
 - 3.5. Certificados y documentación.
 - 3.5.1. Generalidades.
 - 3.5.2. certificado de la instalación.
 - 3.5.3. Información de los usuarios.
 - 3.5.4. Memoria técnica de diseño (MTD).
 - 3.5.5. Proyecto.
 - 3.5.6. Certificado de dirección de obra.
 - 3.5.7. Puesta en servicio de las instalaciones.
 - 3.6. Libro de órdenes.
- 4. ANEXO DE CÁLCULOS LUMÍNICOS.
 - 5. PRESUPUESTO
 - 6. PLANOS

LISTADO DE PLANOS

16038 PE-GE01	GE01	Plano Situación y Emplazamiento	1/1000
16034 PI-EA01	EA01	Zonas de actuación y ubicación de cuadros eléctricos	1/400
16034 PI-EA02	EA02	Planta Nivel -1.00 y +0.00. Instalación eléctrica. Estado actual.	1/200
16034 PI-EA03	EA03	Planta Nivel +4.00. Instalación eléctrica. Estado actual.	1/200
16034 PI-EA04	EA04	Planta Nivel +7.00. Instalación eléctrica. Estado actual.	1/200
16034 PI-EA05	EA05	Planta Nivel +10.00. Instalación eléctrica. Estado actual	1/200
16034 PI-EA06	EA06	Planta Nivel +13.00. Instalación eléctrica. Estado actual	1/200
16034 PI-EA07	EA07	Planta Nivel +16.00. Instalación eléctrica. Estado actual	1/200
16034 PI-EA08	EA08	Planta Nivel +19.00. Instalación eléctrica. Estado actual	1/200
16034 PI-EA09	EA09	Planta Nivel +22.00. Instalación eléctrica. Estado actual	1/200
16038 PI-EME01	EME01	Alumbrado de emergencia Estado actual Planta Nivel -1.00 y 00.	1/200
16038 PI-EME02	EME02	Alumbrado de emergencia Estado actual Planta +4.00 y +7.00	1/200
16038 PI-EME03	EME03	Alumbrado de emergencia Estado actual Planta -10.00 y +13.00	1/200
16038 PI-EME04	EME04	Alumbrado de emergencia Estado actual Plantas -16.00 y +19.00	1/200
16038 PI-EME05	EME05	Alumbrado de emergencia Estado actual Planta +22.00	1/200
16034 PI-UNF01	UNF01	Esquemas unifilares, Cuadro general	S/E
16034 PI-UNF02	UNF02	Esquemas unifilares, Nivel 01	S/E
16034 PI-UNF03	UNF03	Esquemas unifilares, Nivel 04/07	S/E
16034 PI-UNF04	UNF04	Esquemas unifilares, Nivel 10/13 y Nivel 16/19	S/E
16034 PI-UNF05	UNF05	Esquemas unifilares, Nivel 22	S/E
16034 PI-UNF06	UNF06	Esquemas unifilares, Salas técnicas	S/E
16034 PI-II01	II01	Instalación de Iluminación. Planta Nivel -1.00, +0.00	1/200
16034 PI-II02	II02	Instalación de Iluminación. Planta Nivel +4.00	1/200
16034 PI-II03	II03	Instalación de Iluminación. Planta Nivel +7.00	1/200
16034 PI-II04	II04	Instalación de Iluminación. Planta Nivel +10.00	1/200
16034 PI-II05	II05	Instalación de Iluminación. Planta Nivel +13.00	1/200
16034 PI-II06	II06	Instalación de Iluminación. Planta Nivel +16.00	1/200
16034 PI-II07	II07	Instalación de Iluminación. Planta Nivel +19.00	1/200
16034 PI-II08	II08	Instalación de Iluminación. Planta Nivel +22.00	1/200
16034 PI-II09	II09	Instalación de Iluminación. Alzados y secciones.	---
16034 PI-DE01	DE01	Iluminación. Detalle sala de lectura	1/50

1. MEMORIA.

Valencia, mayo de 2017

Por AICEQUIP S.L.
EL INGENIERO INDUSTRIAL



Antonio Carratalá López
Col.1303

1.1. Antecedentes.

El edificio que alberga la Biblioteca de Ciencias sociales tiene una superficie construida de 22.046 m², distribuidos en un edificio principal, en el que se encuentra el vestíbulo con un gran atrio central, el cual divide las dos alas del edificio, la NORTE y la SUR, en las dos se distribuyen simétricamente áreas de lectura y estanterías.

La iluminación actual se realiza mediante pantallas montadas encima de las estanterías, las cuales dan iluminación indirecta a los espacios. En los pasillos y en las salas de lectura se disponen apliques industriales suspendidos de techo y adosados en pared, respectivamente. En las mesas de lectura hay regletas para iluminación localizada puntual.

En la actualidad los servicios de mantenimiento de la Universidad, en algunos espacios han realizado la sustitución de las luminarias existentes por tecnología LED.

En general la instalación actual presenta una baja eficiencia en relación a las tecnologías actuales y al desgaste de la instalación por su uso, por uso intensivo incluso las 24 horas del día en épocas de exámenes. En algunas zonas no se dispone de elementos de regulación por presencia o iluminación natural.

La instalación eléctrica fue diseñada y construida según normas anteriores al actual REBT del 2002.

La intervención del presente proyecto, únicamente tiene como función la sustitución de una parte de receptores de alumbrado por otros de mayor eficiencia, sin realizar modificaciones en las líneas eléctricas y cuadros pre-existentes, ni sistemas de seguridad.

1.2. Objeto del proyecto.

El objeto del presente documento es la descripción de las características, condiciones legales, técnicas y de seguridad que deberá reunir la reforma de la instalación de iluminación de la BIBLIOTECA DE CIENCIAS SOCIALES GREGORIO MAIANS, de la UNIVERSITAT DE VALÈNCIA, en el campus de Tarongers.

Según la ITC-BT 04 art. 2.2 a efectos de la puesta en servicio de la instalación proyectada, ésta no supone ampliación de potencia prevista no siendo necesario por este motivo realización de proyecto ni aumento de potencia contratada.

La actividad EXISTENTE cuenta con instalación eléctrica y suministro en funcionamiento.

La MODIFICACIÓN DE LA INSTALACIÓN no supone nuevo suministro ni ampliación de la potencia eléctrica a contratar. La reforma de la instalación se integra en una edificación existente dentro de un edificio de USO docente BIBLIOTECA. Edificio en con suministro en servicio.

El proyecto abarca los siguientes aspectos.

REFORMA DE LA INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN en las siguientes zonas:

- Salas de lectura.
- Vestíbulo central ATRIO. (sala central)
- Pasillos distribuidores ESTE y escaleras.

Sustitución de luminarias por luminarias tipo LED y reubicación de las mismas con el fin de disponer de mayores niveles, mejor uniformidad y evitar deslumbramientos.

IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMA DE GESTIÓN.

Sistema de gestión que permitirá controlar remotamente el encendido y apagado de las luminarias, programar su funcionamiento, y disponer de estadísticas de consumo e implementación de calendario académico.

MODIFICACIÓN INSTALACIÓN ELÉCTRICA EXISTENTE.

La instalación eléctrica se adapta a las nuevas necesidades, y sus interacciones con las afecciones, adaptaciones y modificaciones de la red de datos del edificio, conexión con el sistema de gestión, instalaciones de protección de incendios, sectorización, iluminación de emergencia e instalación de climatización.

Exclusiones.

- No se incluyen las zonas no relacionadas anteriormente.
- La instalación de equipos de potencia inferior a los existente modifica a la baja la potencia en cuadros eléctricos y por lo tanto no se hace necesarios el cálculo de protecciones, ni modificaciones en las secciones de los conductores eléctricos.
- No se modifica el sistema de alumbrado de emergencia, ni su conexión ni sistema de accionamiento y operación.
- Se excluye la sala de lectura de nivel -4.00 SUR, y la sustitución de las luminarias sobre las mesas de lectura, que ya ha sido realizada por los servicios de mantenimiento de la universidad.

1.3. Nombre y domicilio social.

UNIVERSITAT DE VALÈNCIA
CIF: Q:4618001D
Dirección: Avda Blasco Ibañez, 13
46010 VALÈNCIA
Tel: 963 864 100

1.4. Reglamentación y normas técnicas consideradas.

La instalación eléctrica ha de cumplir las siguientes disposiciones:

- R.D. 842/2002, de 2 de agosto de 2002 por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e Instrucciones Complementarias ITC-BT 01 a 51. B.O.E. 224 de 18 de septiembre de 2002.
- Normativa de referencia según lo indicado en el REBT Artículo 26 e ITC-BT-02.
- Documento Básico DB-SI del CTE Documento Básico Seguridad en caso de incendio.
- Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre del Ministerio de la Presidencia. B.O.E. 256; 25.10.97
- Orden de 12 de febrero de 2001, de la Consellería d'Industria i Comerç de la Generalitat Valenciana por la que se establece el contenido mínimo en proyectos de industrias y de instalaciones industriales. Instalaciones eléctricas de B.T. para locales (Excluidos los destinados a usos industriales y a viviendas).
- Resolución de 20 de junio de 2003, de la Dirección General de Industria y Energía, por la que se modifican los anexos de las órdenes de 17 de julio de 1989 de la Consellería de Industria, Comercio y Turismo, y de 12 de febrero de 2001 de la Consellería de Industria y Comercio, sobre contenido mínimo de los proyectos de industria e instalaciones industriales.
- Orden de 31 de enero de 1990, de la Consellería de Industria, Comercio y Turismo, sobre mantenimiento e inspección periódica de instalaciones eléctricas en locales de pública concurrencia.
- Orden de 13 de mayo de 1991, de la Consellería de Industria, Comercio y Turismo, por la que se regula la inspección periódica de instalaciones eléctricas en locales de pública concurrencia.
- Resolución de fecha 30 de julio de 1991, del Director General de Industria y Energía, por la que se aprueba el Libro Registro de mantenimiento de instalaciones eléctricas en locales de pública concurrencia.
- UNE-EN 12464-1:2012 Iluminación de los lugares de trabajo. Parte I Lugares de Trabajo de interiores
- Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, que desarrollan la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- Código Técnico de la Edificación documento HE3.

1.5. Emplazamiento de las instalaciones.

Biblioteca Gregorio Maians.
Avda Tarongers, S/N
46022 VALENCIA

1.6. Potencia prevista.

La potencia instalada de las nuevas luminarias es de 23.824 W

1.7. Descripción del local.

Edificio exento destinado a biblioteca pública.

1.7.1. Características.

El edificio dispone de los siguientes espacios:

Atrio central, que es el volumen central de 7 plantas de altura sobre el que se reúnen el resto de espacios.

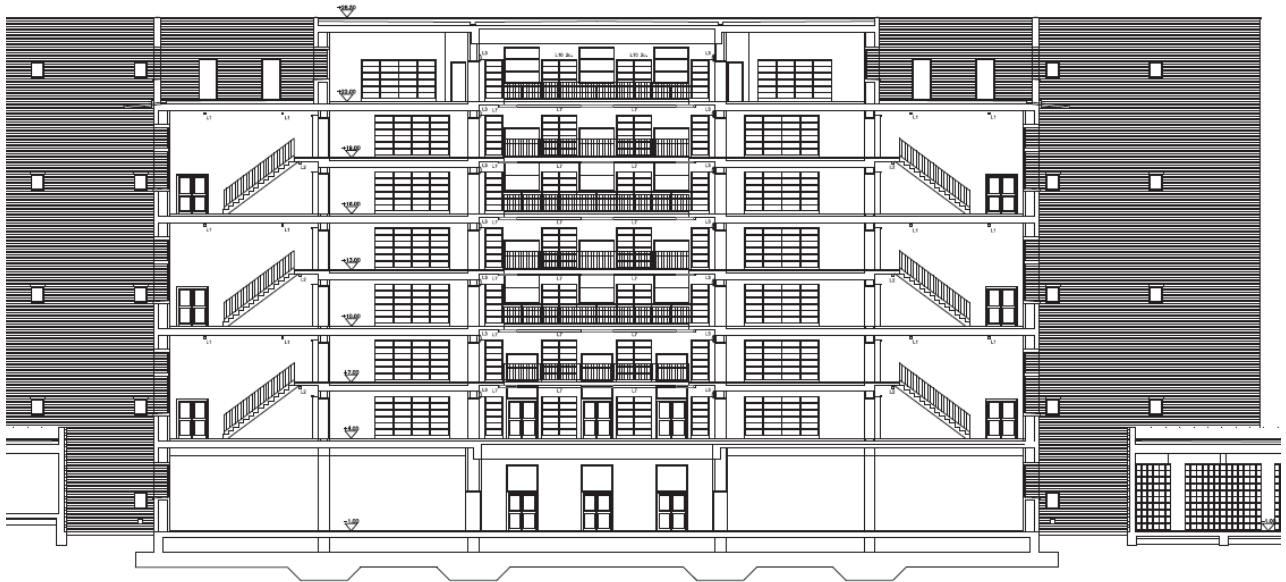
6 Salas de lectura a cotas +4.00, +10.00 y +16.00

3 Salas de lectura a cota +0.00

14 zonas de archivo a cotas +4.00, +7.00, +10.00, +13.00, +16.00, +19.00, +22.00

Locales de servicio, instalaciones y archivo ubicados en cota -1.00

Circulaciones, despachos, aseos y comunicaciones verticales.



1.8. Descripción de las instalaciones de enlace.

La instalación de sustitución de luminarias no afecta a la distribución eléctrica de la potencia al edificio.

1.8.1. Centro de transformación.

No aplica

1.8.2. Caja general de protección.

No aplica

Número de cajas y características.

--

Situación.

--

Puesta a tierra.

--

1.8.3. Equipos de medida.

No aplica

Características

--

Situación

--

Puesta a tierra.

--

1.8.4. Línea General de alimentación / Derivación individual.

No aplica.

Descripción: longitud, sección, diámetro de tubo.

--

Canalizaciones.

--

Conductores.

--

Tubos protectores.

--

Conductor de protección.

--

1.9. Descripción de la instalación interior.

1.9.1. Clasificación y características de las instalaciones según riesgo de las dependencias de los locales:

1.9.1.1. Locales de pública concurrencia (espectáculos, reunión y sanitarios) (ITC-BT 28)

El local aparece indicado en la relación de locales de pública concurrencia de la ITC-BT-28. CENTRO DE ENSEÑANZA con ocupación prevista para más de 300 personas.

1.9.1.2. Locales con riesgo de incendio y explosión. Clase y zona (ITC BT 29).

No aplica.

1.9.1.3. Locales húmedos (ITC BT 30)

No se prevén.

Locales o emplazamientos húmedos son aquellos cuyas condiciones ambientales se manifiestan momentáneamente o permanentemente bajo la forma de condensación en el techo y paredes, manchas salinas o de moho aún cuando no aparezcan gotas, ni el techo o paredes están impregnados de gotas.

Las instalaciones eléctricas existentes cumplirán con una serie de condicionantes como que las canalizaciones serán estancas, utilizándose, para terminales, empalmes y conexiones de las mismas, sistemas o dispositivos que presenten el grado de protección correspondiente a la caída vertical de gotas de agua (IPX4).

1.9.1.4. Locales mojados (ITC BT 30).

No se prevén.

El Art. 2 de la ITC-BT-30 establece como locales o emplazamiento mojados como aquellos en los que suelo, techos y paredes estén o puedan estar impregnados de humedad y donde se vean aparecer, aunque sólo sea temporalmente, lodo o gotas gruesas de agua debido a la condensación o bien estar cubiertos con vaho durante largos periodos de tiempo.

1.9.1.5. Locales con riesgo de corrosión (ITC BT 30)

No es de aplicación en el proyecto.

1.9.1.6. Locales polvorientos sin riesgo de incendio o explosión (ITC BT 030)

No es de aplicación en el proyecto.

1.9.1.7. Locales a temperatura elevada (ITC BT 30)

No es de aplicación en el proyecto.

1.9.1.8. Locales a muy baja temperatura (ITC BT 30)

No es de aplicación en el proyecto.

1.9.1.9. Locales en los que existan baterías de acumuladores (ITC BT 30)

No es de aplicación en el proyecto.

1.9.1.10. Estaciones de servicio o garajes (ITC BT 29)

No es de aplicación

1.9.1.11. Locales de características especiales. (ITC BT 30)

No es de aplicación en el proyecto.

1.9.1.12. Instalaciones con fines especiales. (ITC BT 31,32, 33, 34, 35, 38,39)

No es de aplicación en el proyecto.

1.9.1.13. Instalaciones a muy baja tensión (ITC-BT-36)

No es de aplicación en el proyecto.

1.9.1.14. Instalaciones a tensiones especiales. (ITC-BT-37)

No es de aplicación en el proyecto.

1.9.1.15. Instalaciones generadoras de baja tensión (ITC-BT 40)

No es de aplicación en el proyecto.

1.9.2. Cuadro general de distribución.

No se modifica en el presente proyecto la estructura de cuadros eléctricos.

Se dispone de un CGBT (Cuadro general de baja tensión, con los diferentes embarrados RED/GRUPO/SAI) ubicado en el nivel +0.00/-1.00 m.

Desde éste cuadro, se distribuye potencia eléctrica a los diferentes cuadros de zona del edificio, repartidos por las diferentes zonas. La ubicación de los cuadros de distribución se indica en el plano EA01 de “Zonas de actuación” y cuadros eléctricos. Los cuadros serán de acuerdo con lo indicado en la ITC-BT-17. En este mismo cuadro se dispondrán los bornes o pletinas para la conexión de los conductores de protección de la instalación interior con la derivación de la línea principal de tierra. Se situará en el interior del local, próximo a la puerta de entrada a la misma, en lugar fácilmente accesible y de uso general, comprende los mecanismos para la protección contra contactos indirectos y sobre intensidades, y para la distribución a cada uno de los circuitos que componen la instalación interior. Estará formado por elementos de protección contra contactos directos, indirectos y sobre intensidades y cortocircuitos. Cumplirá las especificaciones de la ITC-BT 17 El instalador colocará sobre el cuadro de distribución una placa impresa con caracteres indelebles en la que conste la marca comercial, fecha en que se realizó la instalación, así como la intensidad asignada al interruptor general automático. Este cuadro contendrá un interruptor general automático de corte omnipolar con accionamiento manual y dispositivos de protección contra sobrecargas y cortocircuitos. La envolvente del cuadro se ajustará a las normas UNE 20.451 y UNE – EN 60.439-3 con grado de protección mínimo IP30 según UNE 20.324 e IK07 según UNE-EN 50.102. Estará formado por armario metálico de chapa de acero electrocincada y con revestimiento anticorrosivo con pintura de epoxi-poliéster con grado de protección IP407 obtenido con puerta plena, cada aparato o conjunto de aparatos se dispondrán sobre placa base aislante y perfil que servirá de soporte y se corresponderá con placa frontal perforada que protegerá al usuario contra los contactos directos con las partes en tensión. En cumplimiento de la ITC-BT-30 los cables eléctricos en las instalaciones de tipo general y en los cuadros eléctricos deberán ser no propagadores de incendio y con emisión de humos y opacidad reducida, con las características equivalentes a las de la norma UNE 21.123 partes 4 y 5. Se utilizarán conductores tipo ES07Z1-K.

1.9.2.1. Características y composición.

No se modifica la estructura eléctrica del CGBT,

1.9.2.2. Cuadros secundarios y composición.

Los cuadros secundarios que suministran las luminarias son los siguientes:

Designación	Ubicación	Zona afectada
CS -1.00	Armario en nivel -1.00	Nivel -1.00
CS +4.00/+7.00	Armario en nivel +4.00	Niveles +4.00 y +7.00
CS +10.00/+13.00	Armario en nivel +10.00	Niveles +10.00 y +13.00
CS +16.00/+19.00	Armario en nivel +16.00	Niveles +16.00 y +19.00
CS +22.00	Armario en nivel +22.00	Nivel +22.00

No se realiza modificación de estos cuadros, al no ampliarse ni modificarse protecciones. Las intervenciones en los mismos son de escasa entidad, afectando únicamente a la “designación” de circuitos y toma de señales para el sistema de control.

1.9.3. Líneas de distribución y canalizaciones.

La canalización se realiza según la ITC-BT-19 e ITC-BT-20 y estará constituida por conductores aislados de tensión asignada no inferior a 450/750V colocados bajo tubo, preferentemente empotrado.

Los conductores a utilizar serán de cobre, aislados unipolares, siendo su tensión asignada 450/750 V. Tipo ES 07Z1 designación UNE 21123

Los cables serán no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida. Los cables con características equivalentes a las de la norma UNE 21.123 parte 4 ó 5; o a la norma UNE 211002, cumplen con esta prescripción.

1.9.3.1. Sistema de instalación elegido.

Se proyecta la instalación de conductores aislados en el interior de tubos con tensión asignada de 450/750 V. en instalación en montaje superficial.

Los elementos de conducción de cables tendrán características equivalentes a los clasificados como “no propagadores de la llama” de acuerdo con las normas UNE-EN 50085-1 y UNE-EN 50086-1.

1.9.3.2. Descripción: Longitud, sección y diámetro del tubo.

No se amplían longitudes, ni se modifican secciones ni diámetros de las canalizaciones existentes.

Las señales de los detectores de iluminación, y alimentación a las luminarias que se desplazan se realizarán con canales de PVC en montaje de superficie cumpliendo la característica de no propagadores de llama.

1.9.3.3. Núm. circuitos, destino y puntos de utilización de cada circuito.

RECEPTORES DE ALUMBRADO.

La solución adoptada de iluminación consiste en luminarias LED.

Se mantienen los circuitos existentes sin ampliación de los mismos.

Ubicación de Planta	Tipo luminaria		n (luminarias)	P(W) Unitaria	P(W) Total
Cota +22.00	L10	LL120X 1xLED90S/840 WB	56	21,60	1.210
Cota +22.00	L3	WL 120V LED 12S/840	12	19,00	228
Cota +22.00	L4	WL 120V LED 16S/840	4	24,00	96
Cota +22.00	L4	WL 120V LED 16S/840	4	24,00	96
Cota +19.00	L1	LL120X 1xLED90S/840 WB	18	69,00	1.242
Cota +19.00	L1	LL120X 1xLED90S/840 WB	18	69,00	1.242
Cota +19.00	L5	LL120X 1xLED90S/840 WB	7	69,00	483
Cota +19.00	L4	WL 120V LED 16S/840	4	24,00	96
Cota +19.00	L6	SM120V W20L120 1xLED37S/840	2	37,50	75
Cota +19.00	L7	LL120X 1xLED90S/840 WB	14	69,00	966
Cota +19.00	L3	WL 120V LED 12S/840	12	19,00	228
Cota +16.00	L2	LL121X 1xLED45S/840 WB	9	34,50	311
Cota +16.00	L2	LL121X 1xLED45S/840 WB	9	34,50	311
Cota +16.00	L4	WL 120V LED 16S/840	4	24,00	96
Cota +16.00	L7	LL120X 1xLED90S/840 WB	14	69,00	966
Cota +16.00	L3	WL 120V LED 12S/840	12	19,00	228
Cota +16.00	L9	BN130C 1xLED14S/840 L1158	24	14,00	336
Cota +16.00	L9	BN130C 1xLED14S/840 L1158	36	14,00	504
Cota +13.00	L1	LL120X 1xLED90S/840 WB	18	69,00	1.242
Cota +13.00	L1	LL120X 1xLED90S/840 WB	18	69,00	1.242
Cota +13.00	L5	LL120X 1xLED90S/840 WB	7	69,00	483
Cota +13.00	L4	WL 120V LED 16S/840	4	24,00	96
Cota +13.00	L6	SM120V W20L120 1xLED37S/840	2	37,50	75
Cota +13.00	L7	LL120X 1xLED90S/840 WB	14	69,00	966
Cota +13.00	L3	WL 120V LED 12S/840	12	19,00	228
Cota +10.00	L2	LL121X 1xLED45S/840 WB	9	34,50	311
Cota +10.00	L2	LL121X 1xLED45S/840 WB	9	34,50	311
Cota +10.00	L4	WL 120V LED 16S/840	4	24,00	96
Cota +10.00	L7	LL120X 1xLED90S/840 WB	14	69,00	966
Cota +10.00	L3	WL 120V LED 12S/840	12	19,00	228
Cota +10.00	L9	BN130C 1xLED14S/840 L1158	36	14,00	504
Cota +10.00	L9	BN130C 1xLED14S/840 L1158	36	14,00	504

Ubicación de Planta	Tipo luminaria		n (luminarias)	P(W) Unitaria	P(W) Total
Cota +7.00	L1	LL120X 1xLED90S/840 WB	18	69,00	1.242
Cota +7.00	L1	LL120X 1xLED90S/840 WB	18	69,00	1.242
Cota +7.00	L5	LL120X 1xLED90S/840 WB	7	69,00	483
Cota +7.00	L4	WL 120V LED 16S/840	4	24,00	96
Cota +7.00	L6	SM120V W20L120 1xLED37S/840	2	37,50	75
Cota +7.00	L7	LL120X 1xLED90S/840 WB	14	69,00	966
Cota +7.00	L3	WL 120V LED 12S/840	12	19,00	228
Cota +4.00	L2	LL121X 1xLED45S/840 WB	9	34,50	311
Cota +4.00	L2	LL121X 1xLED45S/840 WB	9	34,50	311
Cota +4.00	L4	WL 120V LED 16S/840	4	24,00	96
Cota +4.00	L7	LL120X 1xLED90S/840 WB	14	69,00	966
Cota +4.00	L3	WL 120V LED 12S/840	12	19,00	228
Cota +4.00	L9	BN130C 1xLED14S/840 L1158	36	14,00	504
Cota +4.00	L9	BN130C 1xLED14S/840 L1158	36	14,00	504
Cota +0.00	L8	LL121X 1xLED45S/840 WB	14	34,50	483
Cota +0.00	L4	WL 120V LED 16S/840	6	24,00	144

Nota: las luminarias L9 no son objeto del presente proyecto, aunque sí se indican en la tabla de potencias.

Alumbrado de emergencia.

No se proyecta.

RECEPTORES DE OTROS USOS

No se proyecta.

RECEPTORES DE FUERZA

No se proyecta.

1.9.3.4. Conductor de protección.

Cada línea derivada a cuadros secundarios o receptores dispondrá de conductor de protección de las mismas características que los conductores de fase.

1.9.4. Suministros complementarios. (Justificando la solución adoptada)

No es objeto del proyecto

1.9.4.1. Socorro.

EXISTENTE. No es objeto del proyecto.

La instrucción ITC-BT-28 de instalaciones eléctricas en locales de pública concurrencia establece la necesidad de disponer de suministro de socorro en los locales de reunión con ocupación superior a 300 personas.

1.9.4.2. Reserva

No se proyecta. No es objeto del proyecto

1.9.4.3. Duplicado.

No se proyecta.

1.9.5. Alumbrado de emergencia

NO SE PROYECTA. No es objeto del proyecto.

El sistema de alumbrado de emergencia pre-existente no se ve alterado por la sustitución de las luminarias por otras de mayor eficiencia. Se mantienen las líneas y los parámetros de seguridad existentes, de acuerdo a la reglamentación vigente en la fecha de finalización del edificio.

1.9.5.1. Seguridad.

NO SE PROYECTA. No es objeto del proyecto.

Alumbrado de evacuación.

Alumbrado ambiente o antipánico.

Alumbrado de zonas de alto riesgo.

1.9.5.2. Reemplazamiento.

NO SE PROYECTA. No es objeto del proyecto.

Es el alumbrado que permite la continuidad de las actividades normales.

Cuando el alumbrado de reemplazamiento proporcione una iluminancia inferior al alumbrado normal, se usará únicamente para terminar el trabajo con seguridad.

1.9.6. Iluminación.

Se proyecta sistema de iluminación LED y con sistemas de aprovechamiento de la luz natural, que regulen proporcionalmente y de manera automática por sensor de luminosidad el nivel de iluminación en función del aporte de luz natural de las luminarias de las habitaciones de menos de 6 metros de profundidad y en las dos primeras líneas paralelas de luminarias situadas a una distancia inferior a 5 metros de la ventana, y en todas las situadas bajo un lucernario, en cumplimiento del CTE. Las soluciones adoptadas han sido consensuadas con la dirección del centro, y con los servicios de mantenimiento de la Universidad y son las siguientes:

1.9.6.1. Descripción de la solución adoptada

Las actuaciones a realizar son las siguientes:

Salas de lectura

- Desmontaje de luminarias industriales de iluminación indirecta sobre techo.
- Instalación de 2 líneas luminarias LED continuas adosadas a techo.
- Eliminación de iluminación indirecta sobre estanterías.
- Instalación de 1 línea luminarias LED sobre vuelo de techo del nivel inferior.
- Instalación de detectores de luminosidad para control de las 2 líneas de LED de techo, sin regular la tercera línea de techo de nivel inferior
- Instalación de cuadro eléctrico de controlador en montaje en superficie. (Este cuadro, recoge las señales de los detectores y manda la señal de regulación a las luminarias de techo)
- La alimentación se realiza con las 3 líneas eléctricas existentes en la sala, manteniendo las protecciones de línea en cuadro secundario de zona.

Pasillos

- Desmontaje de luminarias industriales de iluminación suspendida de techo.
- Instalación de 1 línea luminarias LED continua adosada a techo.
- Instalación de detectores de presencia.
- Instalación de cuadro eléctrico de controlador en montaje superficial. (Este cuadro, recoge las señales de los detectores y manda la señal de encendido de luminarias).
- La alimentación se realiza con las 3 líneas eléctricas existentes en la sala, manteniendo las protecciones de línea en cuadro secundario de zona.

Escaleras.

- Desmontaje de luminarias industriales de iluminación suspendida de techo y apliques adosados.
- Sustitución, punto a punto por luminarias tipo LED
- Instalación de detectores de presencia.
- Instalación de cuadro eléctrico de controlador en montaje superficial. (Este cuadro, recoge las señales de los detectores y manda la señal de encendido de luminarias).
- La alimentación se realiza con las líneas eléctricas existentes, manteniendo las protecciones de línea en cuadro secundario de zona.

Sala central Atrio.

- Eliminación de iluminación indirecta sobre estanterías.
- Sustitución de apliques en huecos por apliques TIPO LED
- Instalación de línea de luminarias LED continua adosada a los vuelos sobre los pasos
- Instalación de detectores de luminosidad para actuación sobre luminarias lineales. No actúa sobre apliques.
- La alimentación se realiza con las líneas eléctricas existentes, manteniendo las protecciones de línea en cuadro secundario de zona.

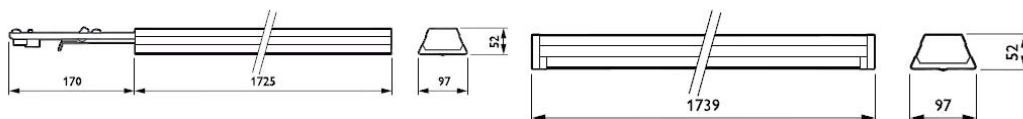
1.9.6.2. Luminarias.

Se proyectan las siguientes tipologías de luminarias o equivalentes.

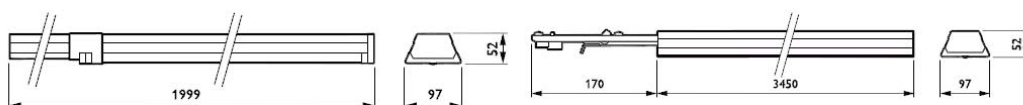
Tipo	lm	W	largo (mm)	dimensiones	Regulación	Marca	Modelo
L0	--	--	variable	variablex97x52	NO	PHILIPS	LL120X-LL123X
L1	9000	69	3450	3450x97x52	SI-nivel	PHILIPS	LL120X 1xLED90S/840 WB
L2	4500	34,5	1750	4500x97x52	NO	PHILIPS	LL121X 1xLED45S/840 WB
L3	1200	19	--	Diá 344 mm	NO	PHILIPS	WL 120V LED 12S/840
L4	1600	24	--	Diá 344 mm	NO	PHILIPS	WL 120V LED 16S/840
L5	9000	69	3450	3450x97x52	NO	PHILIPS	LL120X 1xLED90S/840 WB
L6	3700	37,5	1197	1197x197x36	NO	PHILIPS	SM120V W20L120 1xLED37S/840
L7	9000	69	3450	3450x97x52	SI-nivel	PHILIPS	LL120X 1xLED90S/840 WB
L8	4500	34,5	1750	4500x97x52	NO	PHILIPS	LL121X 1xLED45S/840 WB
L9	1200	14	1198	1198x20x34	NO	PHILIPS	BN130C 1xLED16S/840 L1158
L10	1150	21,6	912	912x27x33	Presencia	RZB	RZB 311824.000.1

Luminaria tipo 0 (Luminaria ciega, continuidad eléctrica de carril)

CoreLine electr. units LL120X-LL123X

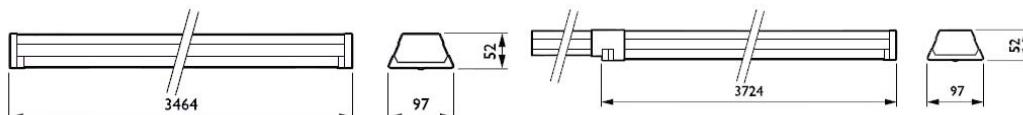


CoreLine electr. units LL120X-LL123X



CoreLine electr. units LL120X-LL123X

CoreLine electr. units LL120X-LL123X

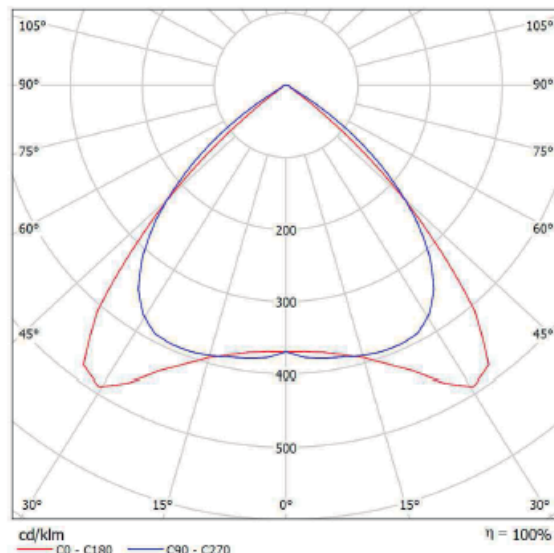


CoreLine electr. units LL120X-LL123X

Luminaria tipo 1 (Carriles en techo de salas de lectura)

PHILIPS LL120X 1xLED90S/840 WB / Luminaire Data Sheet

Luminous emittance 1:



Luminaire classification according to CIE: 100
CIE flux code: 65 99 100 100 100

CoreLine Trunking – the clear choice for LED Whether for a new facility or renovation of an existing space, customers want lighting solutions that provide quality of light and substantial energy and maintenance savings. The new CoreLine Trunking range of LED products can be used to replace general lighting. The process of selecting, installing and maintaining is so easy – it's a simple switch.

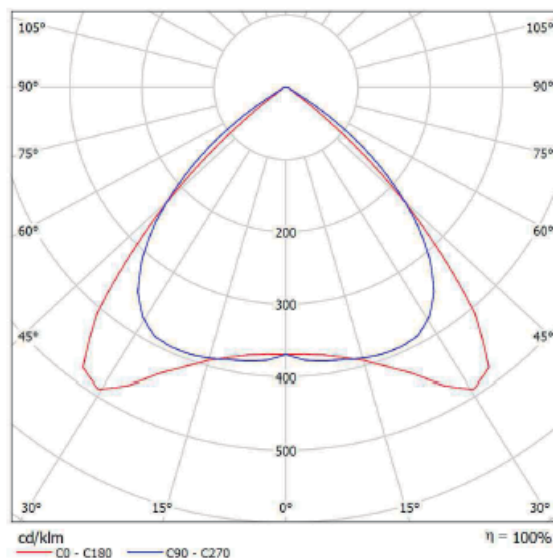
Luminous emittance 1:

Glare Evaluation According to UGR												
ρ Ceiling		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	
ρ Walls		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	
ρ Floor		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
Room Size X Y		Viewing direction at right angles to lamp axis					Viewing direction parallel to lamp axis					
2H	2H	21.8	22.8	22.0	23.0	23.2	21.8	22.8	22.1	23.0	23.3	
	3H	21.6	22.5	21.9	22.8	23.0	21.7	22.6	22.0	22.8	23.1	
	4H	21.5	22.4	21.9	22.7	22.9	21.6	22.4	21.9	22.7	23.0	
	6H	21.5	22.3	21.8	22.6	22.9	21.5	22.3	21.9	22.6	22.9	
	8H	21.4	22.2	21.8	22.5	22.8	21.5	22.2	21.8	22.5	22.9	
	12H	21.4	22.1	21.8	22.4	22.8	21.5	22.2	21.8	22.5	22.8	
4H	2H	21.8	22.6	22.1	22.9	23.2	21.7	22.6	22.1	22.9	23.1	
	3H	21.6	22.3	22.0	22.6	23.0	21.6	22.3	22.0	22.6	23.0	
	4H	21.6	22.2	21.9	22.5	22.9	21.6	22.2	21.9	22.5	22.9	
	6H	21.5	22.0	21.9	22.4	22.8	21.5	22.0	21.9	22.4	22.8	
	8H	21.5	21.9	21.9	22.3	22.7	21.5	21.9	21.9	22.3	22.7	
	12H	21.4	21.9	21.9	22.3	22.7	21.4	21.9	21.9	22.3	22.7	
8H	4H	21.5	21.9	21.9	22.3	22.7	21.4	21.9	21.9	22.3	22.7	
	6H	21.4	21.8	21.8	22.2	22.6	21.4	21.8	21.8	22.2	22.6	
	8H	21.3	21.7	21.8	22.1	22.6	21.3	21.7	21.8	22.1	22.6	
	12H	21.3	21.6	21.8	22.1	22.6	21.3	21.6	21.8	22.1	22.6	
12H	4H	21.4	21.8	21.9	22.3	22.7	21.4	21.8	21.8	22.2	22.7	
	6H	21.3	21.7	21.8	22.1	22.6	21.3	21.7	21.8	22.1	22.6	
	8H	21.3	21.6	21.8	22.1	22.5	21.3	21.6	21.8	22.1	22.5	
Variation of the observer position for the luminaire distances S												
S = 1.0H		+2.7 / -7.9					+1.7 / -3.2					
S = 1.5H		+4.4 / -16.3					+4.0 / -13.2					
S = 2.0H		+5.3 / -17.2					+4.3 / -14.4					
Standard table		BK00					BK00					
Correction Summand		3.3					3.3					
Corrected Glare Indices referring to 0000lm Total Luminous Flux												

Luminaria tipo 2 (línea continua con zonas ciegas en sala de lectura)

PHILIPS LL121X 1xLED45S/840 WB / Luminaire Data Sheet

Luminous emittance 1:



Luminaire classification according to CIE: 100
CIE flux code: 65 99 100 100 100

CoreLine Trunking – the clear choice for LED Whether for a new facility or renovation of an existing space, customers want lighting solutions that provide quality of light and substantial energy and maintenance savings. The new CoreLine Trunking range of LED products can be used to replace general lighting. The process of selecting, installing and maintaining is so easy – it's a simple switch.

Luminous emittance 1:

Glare Evaluation According to UGR												
		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	30
ρ Ceiling		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	30
ρ Walls		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
ρ Floor		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Room Size X Y		Viewing direction at right angles to lamp axis					Viewing direction parallel to lamp axis					
2H	2H	21.8	22.8	22.0	23.0	23.2	21.8	22.8	22.1	23.0	23.3	23.3
	3H	21.6	22.5	21.9	22.6	23.0	21.6	22.6	22.0	22.8	23.1	23.1
	4H	21.5	22.4	21.9	22.7	22.9	21.6	22.4	21.9	22.7	23.0	23.0
	6H	21.5	22.3	21.8	22.6	22.8	21.5	22.3	21.9	22.6	22.9	22.9
	8H	21.4	22.2	21.8	22.5	22.8	21.5	22.2	21.8	22.5	22.8	22.8
4H	12H	21.4	22.1	21.8	22.4	22.8	21.5	22.2	21.8	22.5	22.8	22.8
	2H	21.8	22.6	22.1	22.9	23.2	21.7	22.6	22.1	22.9	23.1	23.1
	3H	21.6	22.3	22.0	22.6	23.0	21.6	22.3	22.0	22.6	23.0	23.0
	4H	21.6	22.2	21.9	22.5	22.9	21.5	22.2	21.9	22.5	22.9	22.9
	6H	21.5	22.0	21.9	22.4	22.8	21.5	22.0	21.9	22.4	22.8	22.8
8H	8H	21.5	21.9	21.9	22.3	22.7	21.5	21.9	21.9	22.3	22.7	22.7
	12H	21.4	21.8	21.9	22.3	22.7	21.4	21.9	21.9	22.3	22.7	22.7
	4H	21.4	21.9	21.9	22.3	22.7	21.4	21.9	21.9	22.3	22.7	22.7
	6H	21.4	21.8	21.8	22.2	22.6	21.4	21.8	21.8	22.2	22.6	22.6
	8H	21.3	21.7	21.8	22.1	22.6	21.3	21.7	21.8	22.1	22.6	22.6
12H	12H	21.3	21.6	21.8	22.1	22.5	21.3	21.6	21.8	22.1	22.6	22.6
	4H	21.4	21.8	21.8	22.3	22.7	21.4	21.8	21.8	22.3	22.7	22.7
	6H	21.3	21.7	21.8	22.1	22.6	21.3	21.7	21.8	22.1	22.6	22.6
	8H	21.3	21.6	21.8	22.0	22.5	21.3	21.6	21.8	22.1	22.5	22.5
Variation of the observer position for the luminance distances S												
S = 1.0H		+2.7 / -7.9					+1.7 / -3.2					
S = 1.5H		+4.4 / -16.3					+4.0 / -13.3					
S = 2.0H		+5.3 / -17.2					+4.3 / -14.4					
Standard table		BK00					BK00					
Correction Summand		3.3					3.3					
Corrected Glare Indices referring to 4500lm Total Luminous Flux												

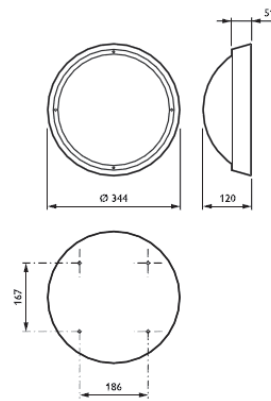
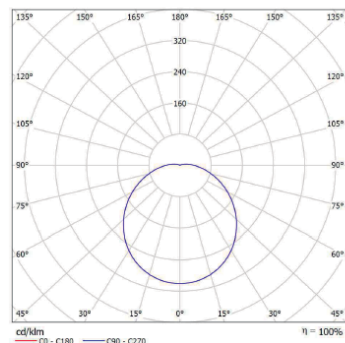
Luminaria tipo 3 (Sala central atrio, sobre puerta) (WL 120V LED 12S)

Luminaria tipo 4 (Sala central atrio, sobre puerta) (WL 120V LED 16S)

PHILIPS WL120V LED12S/840 / Luminaire Data Sheet



Luminous emittance 1:



Especificaciones

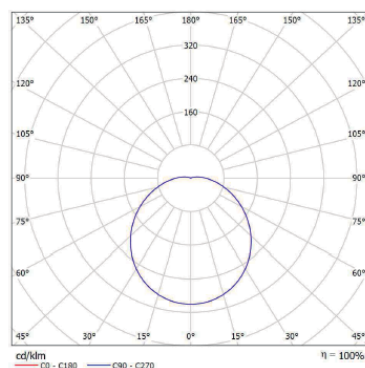
Tipo	WL120V (versión redonda) WL121V (versión ovalada)
Lámpara	Módulo LED no sustituible
Potencia (+/-10%)	8 W (versión LED5S) 18 W (versión LED12S) 24 W (versión LED16S)
Ángulo del haz	120°
Flujo luminoso	500 lm (versión LED5S) 1200 lm (versión LED12S) 1600 lm (versión LED16S)
Temperatura de color correlacionada	3.000 o 4.000 K
Índice de composición del color	≥ 80
Vida útil media L70B50	50.000 horas
Vida útil media L80B50	30.000 horas
Vida útil media L90B50	15.000 horas
Promedio de temperatura ambiente	+25 °C
Intervalo de temperaturas de servicio	de -20 a +35 °C (montaje en pared) de -20 a +25 °C (montaje en techo) de 0 a +25 °C (iluminación de emergencia)

Controlador	Integrado, sustituible
Tensión de red	220-240V / 50-60 Hz
Regulación	Regulación TE/LE, compatible con la mayoría de los reguladores ELV comercializados
Opciones	Alumbrado de emergencia (integrado): 3 horas (EL3) Unidad de detección de movimiento (integrada): conmutador de encendido/apagado con anulación por luz natural (MDU) Controlador DALI y unidad de detección de movimiento (integrados): funcionalidad de pasillo (PSD MDU)
Material	Carcasa: nylon 30% reforzado con fibra de vidrio, resistente a UV Difusor: policarbonato de alta calidad, resistente a UV
Color	Blanco (RAL 9010) Gris (RAL 7043)
Cierre óptico	Difusor de policarbonato
Conexión	Conector Push-In con retenedor (PIP)
Mantenimiento	Módulo de LED cerrado, no requiere limpieza interna
Instalación	Montaje atornillado directamente a la superficie Instalación de carcasa en pared con tornillos en 4 puntos Unión de difusor a carcasa con tornillos torx en 4 puntos No es posible el intercableado

PHILIPS WL120V LED16S/840 / Luminaire Data Sheet



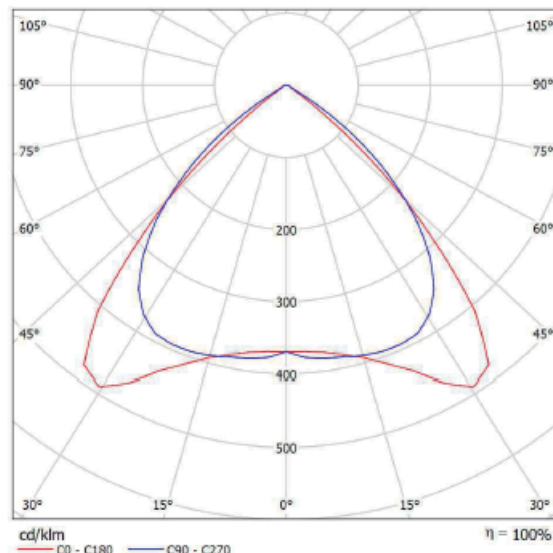
Luminous emittance 1:



Luminaria tipo 5 (Carril continuo en pasillos)

PHILIPS LL120X 1xLED90S/840 WB / Luminaire Data Sheet

Luminous emittance 1:



Luminaire classification according to CIE: 100
CIE flux code: 65 99 100 100 100

CoreLine Trunking – the clear choice for LED Whether for a new facility or renovation of an existing space, customers want lighting solutions that provide quality of light and substantial energy and maintenance savings. The new CoreLine Trunking range of LED products can be used to replace general lighting. The process of selecting, installing and maintaining is so easy – it's a simple switch.

Luminous emittance 1:

Glare Evaluation According to UGR												
p Ceiling		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	
p Walls		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	
p Floor		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
Room Size X Y		Viewing direction at right angles to lamp axis					Viewing direction parallel to lamp axis					
2H	2H	21.8	22.8	22.0	23.0	23.2	21.8	22.8	22.1	23.0	23.3	
	3H	21.6	22.5	21.9	22.8	23.0	21.7	22.6	22.0	22.8	23.1	
	4H	21.5	22.4	21.9	22.7	22.9	21.6	22.4	21.9	22.7	23.0	
	6H	21.5	22.3	21.8	22.6	22.9	21.5	22.3	21.9	22.6	22.9	
	8H	21.4	22.2	21.8	22.5	22.8	21.5	22.2	21.8	22.5	22.9	
4H	12H	21.4	22.1	21.8	22.4	22.8	21.5	22.2	21.8	22.5	22.8	
	2H	21.8	22.6	22.1	22.9	23.2	21.7	22.6	22.1	22.9	23.1	
	3H	21.6	22.3	22.0	22.6	23.0	21.6	22.3	22.0	22.6	23.0	
	4H	21.6	22.2	21.9	22.5	22.9	21.6	22.2	21.9	22.5	22.9	
	6H	21.5	22.0	21.9	22.4	22.8	21.5	22.0	21.9	22.4	22.8	
8H	8H	21.5	21.9	21.9	22.3	22.7	21.5	21.9	21.9	22.3	22.7	
	12H	21.4	21.9	21.9	22.3	22.7	21.4	21.9	21.9	22.3	22.7	
	2H	21.5	21.9	21.9	22.3	22.7	21.4	21.9	21.9	22.3	22.7	
	6H	21.4	21.8	21.8	22.2	22.6	21.4	21.8	21.8	22.2	22.6	
	8H	21.3	21.7	21.8	22.1	22.6	21.3	21.7	21.8	22.1	22.6	
12H	12H	21.3	21.6	21.8	22.1	22.6	21.3	21.6	21.8	22.1	22.6	
	4H	21.4	21.8	21.9	22.3	22.7	21.4	21.8	21.8	22.2	22.7	
	6H	21.3	21.7	21.8	22.1	22.6	21.3	21.7	21.8	22.1	22.6	
	8H	21.3	21.6	21.8	22.1	22.5	21.3	21.6	21.8	22.1	22.5	
	Variation of the observer position for the luminaire distances S											
S = 1.0H		+2.7 / -7.9					+1.7 / -3.2					
S = 1.5H		+4.4 / -16.3					+4.0 / -13.2					
S = 2.0H		+5.3 / -17.2					+4.3 / -14.4					
Standard table		BK00					BK00					
Correction Summand		3.3					3.3					
Corrected Glare Indices referring to 0000lm Total Luminous Flux												

Luminaria Tipo 6 (escaleras, zona alta)

PHILIPS SM120V W20L120 1xLED37S/840 PSD

Article No.:

Luminous flux (Luminaire): 3700 lm

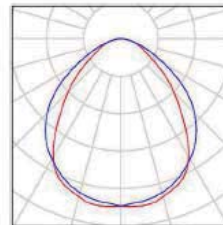
Luminous flux (Lamps): 3700 lm

Luminaire Wattage: 37.5 W

Luminaire classification according to CIE: 100

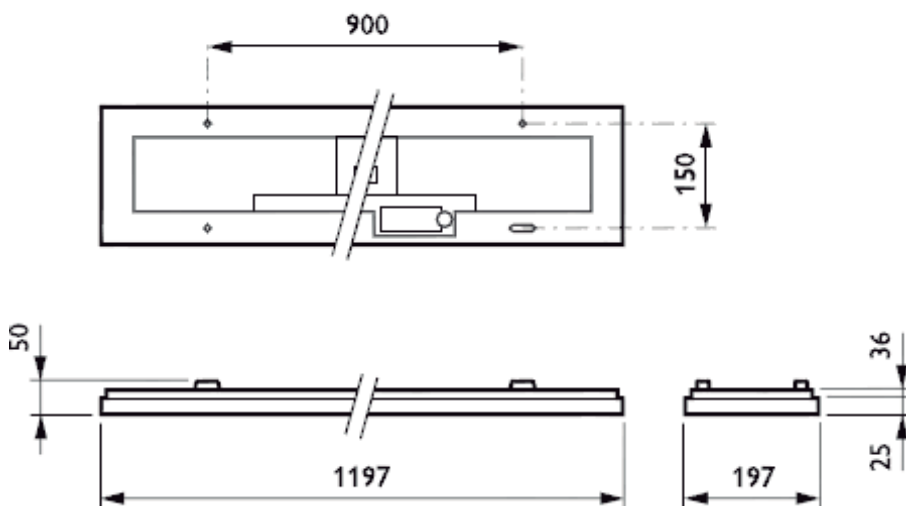
CIE flux code: 59 87 97 100 100

Fitting: 1 x LED37S/840/- (Correction Factor 1.000).



Tipo	SM120V
Fuente de luz	Módulo LED no sustituible
Potencia	Versión de LED37S: 40.5 W Versión de LED27S: 24.5 W
Flujo lumínico	Versión de LED37S: 3700 lm Versión de LED34S: 3400 lm Versión de LED27S: 2700 lm
Temperatura de color	4000 K
Índice de reproducción cromática	>80
Vida útil media L70B50	50.000 horas
Vida útil media L80B50	30.000 horas
Vida útil media L90B50	15.000 horas
Índice de fallos del controlador	1,0% en 5000 horas

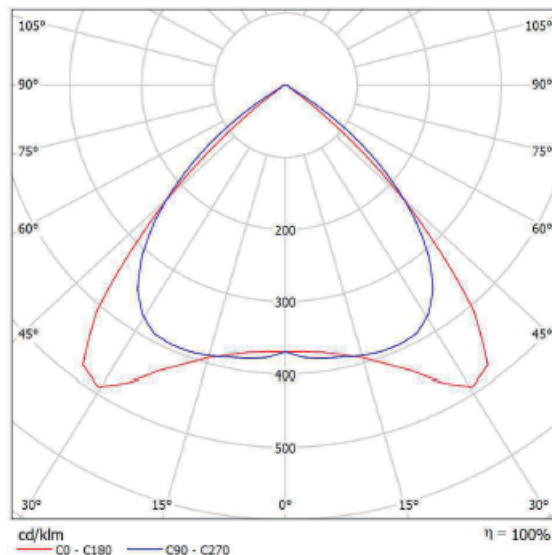
Promedio de temperatura ambiente	+25 °C
Intervalo de temperaturas de funcionamiento	+0 a +25 °C
Equipo	Incorporado
Tensión	220-240 V / 50-60 Hz
Regulación	Sí, PSD (regulación Dali)
Material	Carcasa: acero
Color	Blanco (RAL9016)
Cubierta óptica	Polycarbonato
Instalación	Individual
Accesorios	Conjunto de suspensión, SM120Z



Luminaria tipo 7 (Sala central, altillos), carril)

PHILIPS LL120X 1xLED90S/840 WB / Luminaire Data Sheet

Luminous emittance 1:



Luminaire classification according to CIE: 100
CIE flux code: 65 99 100 100 100

CoreLine Trunking – the clear choice for LED Whether for a new facility or renovation of an existing space, customers want lighting solutions that provide quality of light and substantial energy and maintenance savings. The new CoreLine Trunking range of LED products can be used to replace general lighting. The process of selecting, installing and maintaining is so easy – it's a simple switch.

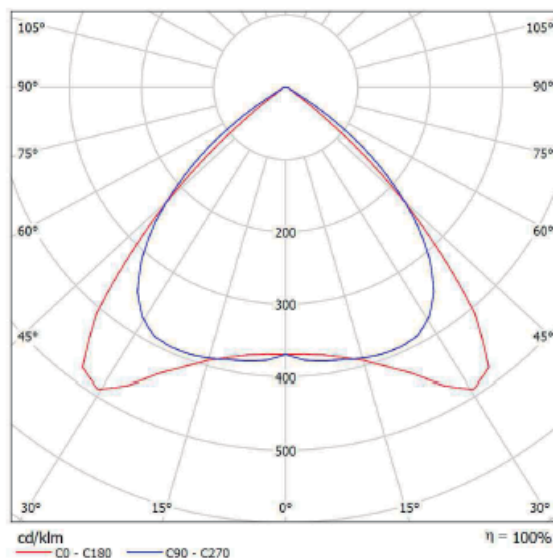
Luminous emittance 1:

Glare Evaluation According to UGR												
p Ceiling		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	
p Walls		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	
p Floor		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
Room Size X Y		Viewing direction at right angles to lamp axis					Viewing direction parallel to lamp axis					
2H	2H	21.8	22.8	22.0	23.0	23.2	21.8	22.8	22.1	23.0	23.3	
	3H	21.6	22.5	21.9	22.8	23.0	21.7	22.6	22.0	22.8	23.1	
	4H	21.5	22.4	21.9	22.7	22.9	21.6	22.4	21.9	22.7	23.0	
	6H	21.5	22.3	21.8	22.6	22.9	21.5	22.3	21.9	22.6	22.9	
	8H	21.4	22.2	21.8	22.5	22.8	21.5	22.2	21.8	22.5	22.9	
	12H	21.4	22.1	21.8	22.4	22.8	21.5	22.2	21.8	22.5	22.8	
4H	2H	21.8	22.6	22.1	22.9	23.2	21.7	22.6	22.1	22.9	23.1	
	3H	21.6	22.3	22.0	22.6	23.0	21.6	22.3	22.0	22.6	23.0	
	4H	21.6	22.2	21.9	22.5	22.9	21.6	22.2	21.9	22.5	22.9	
	6H	21.5	22.0	21.9	22.4	22.8	21.5	22.0	21.9	22.4	22.8	
	8H	21.5	21.9	21.9	22.3	22.7	21.5	21.9	21.9	22.3	22.7	
	12H	21.4	21.9	21.9	22.3	22.7	21.4	21.9	21.9	22.3	22.7	
8H	2H	21.5	21.9	21.9	22.3	22.7	21.4	21.9	21.9	22.3	22.7	
	4H	21.4	21.8	21.8	22.2	22.6	21.4	21.8	21.8	22.2	22.6	
	6H	21.3	21.7	21.8	22.1	22.6	21.3	21.7	21.8	22.1	22.6	
	8H	21.3	21.6	21.8	22.1	22.6	21.3	21.6	21.8	22.1	22.6	
	12H	21.4	21.8	21.9	22.3	22.7	21.4	21.8	21.8	22.2	22.7	
	6H	21.3	21.7	21.8	22.1	22.6	21.3	21.7	21.8	22.1	22.6	
12H	8H	21.3	21.6	21.8	22.1	22.5	21.3	21.6	21.8	22.1	22.5	
Variation of the observer position for the luminaire distances S												
S = 1.0H		+2.7 / -7.9					+1.7 / -3.2					
S = 1.5H		+4.4 / -16.3					+4.0 / -13.2					
S = 2.0H		+5.3 / -17.2					+4.3 / -14.4					
Standard table		BK00					BK00					
Correction												
Summand		3.3					3.3					
Corrected Glare Indices referring to 0000lm Total Luminous Flux												

Luminaria tipo 8 (línea continua pasillo nivel +0.00 existente)

PHILIPS LL121X 1xLED45S/840 WB / Luminaire Data Sheet

Luminous emittance 1:



Luminaire classification according to CIE: 100
CIE flux code: 65 99 100 100 100

CoreLine Trunking – the clear choice for LED Whether for a new facility or renovation of an existing space, customers want lighting solutions that provide quality of light and substantial energy and maintenance savings. The new CoreLine Trunking range of LED products can be used to replace general lighting. The process of selecting, installing and maintaining is so easy – it's a simple switch.

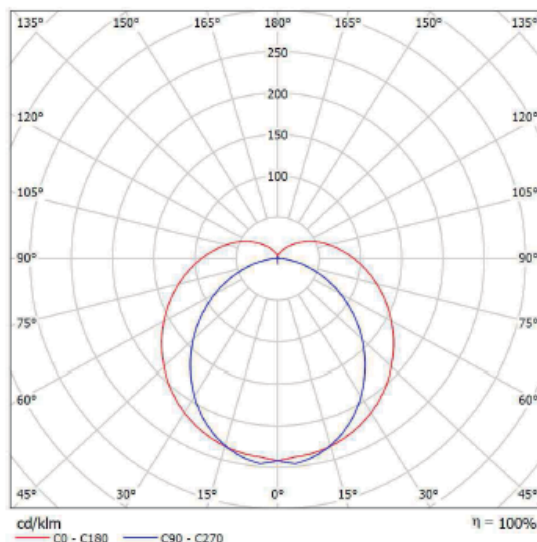
Luminous emittance 1:

Glare Evaluation According to UGR												
p Ceiling		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	
p Walls		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	
p Floor		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
Room Size X Y		Viewing direction at right angles to lamp axis					Viewing direction parallel to lamp axis					
2H	2H	21.8	22.8	22.0	23.0	23.2	21.8	22.8	22.1	23.0	23.3	
	3H	21.6	22.5	21.9	22.8	23.0	21.6	22.6	22.0	22.8	23.1	
	4H	21.5	22.4	21.9	22.7	22.9	21.6	22.4	21.9	22.7	23.0	
	6H	21.5	22.3	21.8	22.6	22.8	21.5	22.3	21.9	22.6	22.9	
	8H	21.4	22.2	21.8	22.5	22.8	21.5	22.2	21.8	22.5	22.8	
4H	12H	21.4	22.1	21.8	22.4	22.8	21.5	22.2	21.8	22.5	22.8	
	2H	21.8	22.6	22.1	22.9	23.2	21.7	22.6	22.1	22.9	23.1	
	3H	21.6	22.3	22.0	22.6	23.0	21.6	22.3	22.0	22.6	23.0	
	4H	21.6	22.2	21.9	22.5	22.9	21.5	22.2	21.9	22.5	22.9	
	6H	21.5	22.0	21.9	22.4	22.8	21.5	22.0	21.9	22.4	22.8	
8H	12H	21.5	21.9	21.9	22.3	22.7	21.5	21.9	21.9	22.3	22.7	
	2H	21.4	21.8	21.9	22.3	22.7	21.4	21.9	21.9	22.3	22.7	
	4H	21.4	21.9	21.9	22.3	22.7	21.4	21.9	21.9	22.3	22.7	
	6H	21.4	21.8	21.8	22.2	22.6	21.4	21.8	21.8	22.2	22.6	
	8H	21.3	21.7	21.8	22.1	22.5	21.3	21.7	21.8	22.1	22.5	
12H	12H	21.3	21.6	21.8	22.1	22.5	21.3	21.6	21.8	22.1	22.5	
	4H	21.4	21.8	21.8	22.3	22.7	21.4	21.8	21.8	22.3	22.7	
	6H	21.3	21.7	21.8	22.1	22.5	21.3	21.7	21.8	22.1	22.5	
8H	21.3	21.6	21.8	22.0	22.5	21.3	21.6	21.8	22.1	22.5		
Variation of the observer position for the luminaire distances S												
S = 1.0H		+2.7 / -7.9					+1.7 / -3.2					
S = 1.5H		+4.4 / -16.3					+4.0 / -13.3					
S = 2.0H		+5.3 / -17.2					+4.3 / -14.4					
Standard table		BK00					BK00					
Correction		3.3					3.3					
Summand												
Corrected Glare Indices referring to 4500lm Total Luminous Flux												

Luminaria tipo 9 (mesas de lectura)

PHILIPS BN130C 1xLED14S/840 L1158 / Luminaire Data Sheet

Luminous emittance 1:



Luminaire classification according to CIE: 85
CIE flux code: 39 67 87 85 100

Pentura Mini LED – ultra-slim batten Pentura Mini LED is an extremely slim batten that offers the energy-saving benefits of LED technology, coupled with excellent lighting performance – bright, uniform light with good color rendering.

Pentura Mini LED is very easy to install, even where space is limited, e.g. under shelves in shops, and over worktops and workstations in the home and home office. Thanks to its integrated driver and through-wiring, installation time is reduced to a minimum. Power cable, mounting clips and connection accessories are also supplied. Translucent end-caps eliminate black spots between the products, enabling consumers to create a continuous light-line.

Luminous emittance 1:

Glare Evaluation According to UGR													
p Ceiling		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	30	
p Walls		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	30	
p Floor		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
Room Size X Y		Viewing direction at right angles to lamp axis						Viewing direction parallel to lamp axis					
2H	2H	19.5	20.7	20.0	21.2	21.8	18.5	19.7	19.0	20.2	20.8		
	3H	21.6	22.7	22.1	23.2	23.8	19.9	21.0	20.4	21.5	22.1		
	4H	22.6	23.7	23.2	24.2	24.8	20.4	21.5	21.0	22.0	22.7		
	6H	23.6	24.6	24.2	25.2	25.8	20.8	21.8	21.4	22.4	23.0		
	8H	24.1	25.1	24.7	25.6	26.3	20.9	21.9	21.5	22.5	23.1		
	12H	24.6	25.5	25.2	26.1	26.7	21.0	21.9	21.6	22.5	23.2		
4H	2H	20.1	21.1	20.6	21.7	22.3	19.3	20.4	19.9	20.9	21.5		
	3H	22.4	23.3	23.0	23.9	24.5	20.9	21.8	21.5	22.4	23.1		
	4H	23.6	24.4	24.2	25.0	25.7	21.6	22.5	22.3	23.1	23.8		
	6H	24.8	25.5	25.4	26.2	26.9	22.2	22.9	22.8	23.5	24.3		
	8H	25.4	26.1	26.0	26.7	27.4	22.4	23.0	23.0	23.7	24.4		
	12H	26.0	26.6	26.6	27.2	28.0	22.5	23.1	23.1	23.8	24.5		
8H	4H	23.9	24.6	24.6	25.2	26.0	22.3	22.9	22.9	23.6	24.3		
	6H	25.3	25.9	26.0	26.6	27.4	23.1	23.6	23.7	24.3	25.1		
	8H	26.1	26.6	26.8	27.3	28.1	23.4	23.9	24.1	24.6	25.4		
	12H	26.9	27.3	27.6	28.0	28.8	23.6	24.1	24.4	24.8	25.6		
	4H	23.9	24.6	24.6	25.2	26.0	22.4	23.0	23.1	23.7	24.4		
	6H	25.4	26.0	26.1	26.6	27.4	23.3	23.8	24.0	24.5	25.3		
12H	8H	26.3	26.7	27.0	27.4	28.2	23.8	24.2	24.5	24.9	25.7		
	Variation of the observer position for the luminance distances S												
S = 1.0H		+0.1 / -0.1						+0.1 / -0.1					
S = 1.5H		+0.2 / -0.2						+0.2 / -0.3					
S = 2.0H		+0.3 / -0.4						+0.3 / -0.6					
Standard table		BK10						BK14					
Correction Summard		10.7						7.4					
Corrected Glare Index referring to 1454lm Total Luminous Flux													

Luminaria tipo 10 (librerías)



311824.000.1



Series: Less is more® 27 Ceiling and wall luminaires

Type of Installation: Ceiling mounting, Wall (surface)
Type of Protection: IP 20
Protection Class: II
Lamp/Wattage: 1 x LED 21,6 4000 K / 1150 lm
Dimensions: L 912, B 27, H 33
Colour: anodised aluminium

Housing extruded aluminium profile anodised. End caps die-cast aluminium anodised. Diffuser plastic (PMMA), opal. External converter with connecting cable. Lamps (LED) included in delivery.

1.9.6.3. Accionamiento y detectores.

El accionamiento de la iluminación estará gestionado e integrado en el sistema actual de control de la Universidad.

Se dotará a la instalación de detectores multifunción de luminosidad y presencia, anulando en su caso la función no deseada. La señal recibida por los sensores actuará sobre las centrales de regulación de intensidad de la iluminación, consiguiendo grandes ahorros energéticos. Los sensores propuestos son los siguientes:

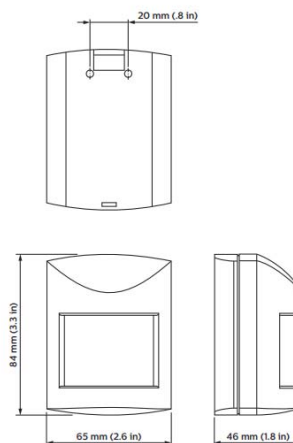


DUS704W Universal Sensor

Combination PIR, IR and PE sensing

The DUS704W is a wall mountable 90 degree universal sensor that combines motion detection (PIR), Infrared remote control reception (IR) and ambient light level detection (PE) into one device in applications such as offices, lecture theaters and homes.

- Motion detection feature — Detects the presence or absence of motion and adjusts lights accordingly.
- Ambient light level detection and daylight harvesting — In applications where it is critical to maintain precise light, the PE function reads ambient levels and adjusts artificial light accordingly.
- Infrared receive capability — Manually adjust light levels using a hand-held remote control, via the inbuilt IR receive sensor of the DUS704W.
- Multiple mounting options — The device is available in both 360 degree ceiling mount (DUS704C) or wide angle wall mount (DUS704W) versions.



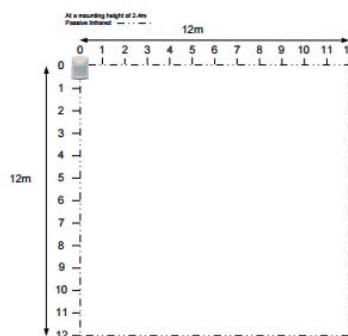
For detailed product information, please refer to the product information pages at www.philips.com/dynalite and follow the links.

Specifications

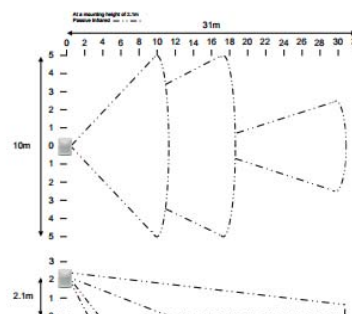
Due to continuous improvements and innovations, specifications may change without notice.

Item	Specification	Details
Hardware	Motion Detector	Wide Angle Wall Mount PIR Detector Range 12 m x 90° (standard lens) Mounting height: 1.1 m to 3.1 m LED activation indicator Adjustable Pulse Count & Sensitivity Detection zones: 20 dual element zones Sensor: Dual element pyroelectric RFI Immunity: >15 V/m @ 10-1000 MHz Optional Lens: 30 m x 30° Long Range
	PE Cell	Dynamic range <5 lux to >13000 lux Automatic 'Daylight Harvesting' mode Can be used for light measurement
	Infrared Remote Control Receiver	Range >6m LED activation indicator Can be used with DTK500 series infrared remotes or other learning IR remote control
	Terminals	5 way terminal strip, 1 x 2.5 mm ² max conductor size and RJ12 socket
	Controls	Walk test/IR received LED indicator Tamper switch
Network	Control Inputs/Outputs	One RS-485 DyNet serial port
	DyNet DC Load	20 mA
	Configurations	All functions remotely programmable
Physical	Dimensions (H x W x D)	84 mm x 65 mm x 46 mm (3.3" x 2.6" x 1.8")
	Packed Weight	0.116 kg
	Construction	ABS plastic enclosure
	Operating Conditions	Temperature: -0 to 45° C ambient Humidity: 10 to 90% non-condensing
Certification	Storage & Transport	Temperature: -25 to 60° C ambient Humidity: 0 to 90% non-condensing
	Certification	CE, C-Tick
Options & Ordering	Wall mount wide angle	DUS704W (Philips 12NC - 913703070209)
	Wall mount wide angle with mounting bracket	DUS704W-MB (Philips 12NC - 913703001909)
	Long range lens (option)	DUS704W-LR (Philips 12NC - 913703070309)

Lens Pattern - DUS704W



Lens Pattern - DUS704W-LR



1.9.6.4. Sistema de gestión y control.

Control de iluminación.

Se realiza con los controladores de PHILIPS y se completa con las funcionalidades de:

- Controlar remotamente el encendido y apagado de la iluminación.
- Programar su funcionamiento.
- Implementar calendario.

Las zonas de control de iluminación existentes son las siguientes:

LU1	LUZ Urbanización	LU23	LUZ Sala Reuniones 2
LU2	LUZ Balizas Accesos	LU24	LUZ Préstamos
LU3	LUZ Foso Exterior	LU25	LUZ 24h Aseo Mujeres
LU4	LUZ Terrazas	LU26	LUZ 24h Aseo Hombres
LU5	LUZ Escalera 1-2-3-4	LU27	LUZ LU-27
LU6	LUZ Zona Pasillos	LU28	LUZ Ficheros
LU7	LUZ 24h Pasillo -1	LU29	LUZ Vestuarios
LU8	LUZ Pasillos	LU30	LUZ Botiquín
LU9	LUZ 24h -1 Cuadro Grande	LU31	LUZ Audio 1
LU10	LUZ 24h P1-2 N-S	LU32	LUZ Audio 2
LU11	LUZ Sala de Trabajo en Grupo	LU33	LUZ Oficinas +7
LU12	LUZ Reserva	LU34	LUZ Oficinas +4
LU13	LUZ Formación de Usuarios	LU35	LUZ Micrófono 1
LU14	LUZ Sala Lectura P3-4 N	LU36	LUZ Micrófono 2
LU15	LUZ CIDECE	LU37	LUZ Parking
LU16	LUZ Sala Lectura P3-4 S	LU38	LUZ LU-38
LU17	LUZ Cabinas Individuales	LU39	LUZ General
LU18	LUZ Sala Lectura P5-6N	LU40	LUZ Emergencia 1-2 Cota+4
LU19	LUZ C. Documentación Europea	LU41	LUZ Emergencia 3-4 Cota+4
LU20	LUZ Sala Lectura P5-6S	LU42	LUZ Emergencia 5-6 Cota+4
LU21	LUZ ONU	LU43	LUZ Emergencia 7-10 Cota+4
LU22	LUZ Sala Reuniones 1	LU44	LUZ Emergencia 1-2 Cota+10
		LU45	LUZ Emergencia 3-4 Cota+10
		LU46	LUZ Emergencia 1-2 Cota+16
		LU47	LUZ Emergencia 3-4 Cota+16
		LU48	LUZ Emergencia 1-2 Cota+22

Control energético.

Se realiza con los sistemas del edificio existente, Johnson Controls. Mediante MODbus RTU englobado en ADX de la Universitat de Valencia.

El sistema de control integra el análisis energético de las zonas de iluminación indicadas en los planos unifilares, y coincidentes con los contactores de encendido y puesta en marcha del sistema de control actualmente en servicio.

Se proyectan las siguientes zonas de control de análisis de consumo energético de iluminación

Cuadro	Número de zonas de control energético
CGBT1	3
CSCOMP/ CSREX/ CSCOMNU	1+1+1
CS-1.00	5
CSSAIS -1.00	4
CSZFE	3
CSASEOSH	1
CSASEOSM	1
CSCOMPACNUEVOSREX	2
CSSCONF	1
CS+4+7	7+4
CSVEST	2
CSBOTQ	1
CASCAFT	1
CSOFIC+4	2
CSOFIC+7	2
CSAUDIO1-2...	4
CS+10+13+SAI	4+2
CS+16+19	4
CSSAI+16	2
CS+22+SAI	2+1

Motor de automatización.

El supervisor de red o nodo de aplicación NAE estará constituido por una placa electrónica industrial, alojada en una carcasa, programable, que funcionará con sistema operativo Windows XP, con soporte mediante batería para salvaguarda de datos en caso de fallo de tensión, reloj en tiempo real, señalización de estado de alimentación y comunicaciones, un puerto Ethernet 10/100 MB, dos puertos serie RS-232C, dos puertos serie USB, dos interfaces RS-485 para bus de proceso, así como otras prestaciones opcionales.

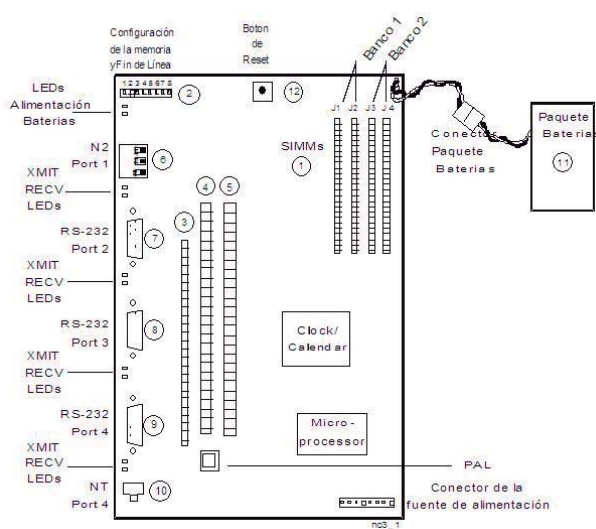


Fig.1 Supervisor de red NAE

Características y ventajas

- Comunicación utilizando los estándares de las IT comúnmente aceptados a nivel de automatización y empresarial pudiendo ser instalado en la infraestructura de IT del edificio o de la empresa y utilizar los servicios de comunicaciones de IT estándar sobre la Intranet de la compañía, red de área amplia, o Internet pública con protección de cortafuegos.
- Interfaz del usuario basada en el navegador Web accediendo a los datos del sistema en el NAE con un navegador Web estándar conectado a la red, incluyendo usuarios remotos conectados por teléfono o a un Proveedor de Servicios de Internet (ISP)
- Función de Director del Sitio en un NAE o en un Servidor de Aplicaciones y Datos (ADS), para las instalaciones grandes. El usuario accede a todos los datos de un sitio a través de un equipo. El Director del Sitio coordina todas las pantallas de datos procedentes de múltiples equipos NAE, para facilitar la navegación por todo el sitio completo.
- Interfaz del usuario y herramienta de configuración del sistema integradas en el NAE. El sistema permite la configuración, la puesta en marcha, el archivado de datos, la supervisión, la emisión de comandos y el diagnóstico del sistema desde cualquier equipo con software de navegador Web. No se requiere una estación de trabajo dedicada.
- Supervisión de las redes de controladores de campo incluyendo equipos del Bus N2, BACnet, y de la red LONWORKS consiguiendo una total compatibilidad con redes abiertas estándar para una completa flexibilidad en la selección de los equipos de campo.
- Opciones de conexión múltiples para acceso a datos. Un navegador Web puede ser conectado utilizando el protocolo de Internet (IP) a la red utilizando el puerto Ethernet o por conexión directa a un puerto RS-232. Para la conexión por telegestión, se puede utilizar el modem interno opcional y el enchufe telefónico RJ-11, o un módem externo a través de uno de los puertos USB.

- Diferentes niveles de seguridad ya que el NAE reconoce a los usuarios legítimos mediante la introducción del ID de usuario y una contraseña en la interfaz del usuario del navegador Web. Los datos de acceso del usuario están encriptados en la transmisión y en la base de datos del NAE y los perfiles son gestionados por el administrador del sistema, desde el sitio o a nivel de sistema. Los niveles de autorización van desde la configuración de todo el sistema hasta sólo la visualización de una sección del sistema o del sitio. El administrador del sistema asigna los datos específicos y los privilegios de acceso al NAE para el ID y la contraseña para cada cuenta de usuario.
- Programación Horaria que permite al usuario definir los periodos de ocupación del edificio y las horas de arranque y paro de los equipos mecánicos o eléctricos. Los parámetros de funcionamiento como los puntos de consigna de la temperatura y los límites de consumo eléctrico se pueden establecer en función de la hora del día. Los usuarios pueden programar un evento para uno más días de la semana, para un festivo, o para determinadas fechas del calendario. Los horarios se pueden definir en un NAE, para todo el sitio o solo para el equipo controlado por ese NAE. Cada NAE tiene un asistente para configurar con facilidad los horarios desde un navegador Web.



Fig.2 Supervisor de red NAE45



Fig.3 Supervisor de red NAE55

CONECTIVIDAD EN LA RED DEL NAE

Los NAEs tienen múltiples opciones de puertos de conexión que le permiten construir una red muy flexible a nivel de automatización y a nivel de empresa de su sistema, así como a nivel de controlador de campo y de adquisición de datos.

ACCESO POR NAVEGADOR WEB

El usuario accede a los datos del NAE con cualquier tipo de ordenador (de sobremesa o portátil) que ejecute un software de navegador Web estándar. El acceso a la Web no requiere ningún software de Metasys especial. El navegador Web se puede configurar para que acceda al NAE directamente sobre la red IP o a través de Internet o del servicio público de teléfono, para operaciones remotas y diagnósticos de fallos del sistema.

ED ETHERNET IP

El NAE se conecta directamente a una red Ethernet IP a 10 ó 100 Mb/s. Múltiples NAEs se comunican entre sí a través de la red, y un NAE actúa como Director del Sitio. El Director del Sitio es el punto de acceso a la red del sitio desde un equipo intermediario. La transmisión de datos en la red utiliza los protocolos, servicios y formatos estándar de IT, incluidos el Protocolo de Internet (IP), el Protocolo de Transferencia de Hipertexto (HTTP), el Protocolo de Hora de Red Simple (SNTP), el Protocolo de Transferencia de Correo Simple (SMTP), el Protocolo de Gestión de Red Simple (SNMP), el Lenguaje de marcas de Hipertexto (HTML), y el Lenguaje de marcas Extensible (XML). El NAE también soporta protocolos de direccionamiento IP dinámicos como el Protocolo de Configuración de Alojamiento Dinámico (DHCP) y el Sistema de Nombres de Dominio (DNS).

Las redes de diferentes edificios pueden estar interconectadas mediante las tecnologías estándar de Red de Área Amplia (WAN) y los proveedores de servicios de red. La velocidad de la transmisión depende de la tecnología utilizada.

NAE REMOTO

A un único NAE remoto se puede acceder de forma local conectando directamente un Ordenador personal (PC) con un navegador Web a su puerto Ethernet o a uno de sus puertos serie. Se puede acceder remotamente a través de Internet mediante una línea de Proveedor de Servicios de Internet (ISP), o mediante la red telefónica pública con un módem y el Protocolo Punto a Punto (PPP). El NAE ofrece un modem interno opcional o soporta un módem externo conectado a su puerto USB.

SERVIDOR DE APLICACIONES Y DATOS (ADS)

Un ADS consiste en un software que funciona en una plataforma de servidor, que proporciona un lugar para almacenar la base de datos de configuración del sistema, los registros de tendencias, los registros de alarmas, y las pistas de auditoría. El ADS también puede ser configurado como Director del Sitio para coordinar, acceder, y presentar los datos al usuario en un navegador Web desde el mismo ordenador o que esté conectado a la red, por Internet o por teléfono mediante telegestión. El software Metasys soporta las tecnologías de cortafuegos estándar de IT para la protección ante accesos no autorizados.

Redes y protocolos de campo

El NAE soporta múltiples redes y protocolos de campo. Como motor de integración, el NAE pasa los datos de una red de campo a otra y transmite los datos de las redes de campo a nivel de la red de automatización a la de la empresa. Esto permite a su sistema funcionar como una única red de control virtual.

A nivel de automatización los NAEs comunican los datos técnicos utilizando mensajería par a par, a través de la red Ethernet IP. Esto significa que cada equipo NAE comparte los datos y tiene acceso a la información de todos los demás nodos NAE de la red, para coordinar todas las funciones del sistema de control del edificio a nivel de automatización.

CONFORMIDAD CON EL PROTOCOLO BACNET

La Sociedad Americana de Ingenieros de Calefacción, Refrigeración, y Aire Acondicionado (ASHRAE) define el estándar BACnet especificado en los proyectos por los consultores y utilizado por muchos fabricantes de sistemas de control e instaladores para las aplicaciones de conectividad de sistemas.

La comunicación a nivel de automatización soporta el protocolo BACnet y facilita la integración de otros sistemas y equipos que utilicen este estándar de protocolo abierto en la red. El Controlador de Supervisión N30 de Johnson Controls también puede ser integrado dentro de la red del NAE a nivel de automatización, utilizando los servicios BACnet.

El NAE soporta los servicios BACnet y los objetos típicamente utilizados por una estación de trabajo y un equipo controlador de campo, incluidos los servicios de alarmas y eventos BACnet. Una detallada Declaración de Conformidad para la Implantación del Protocolo (PICS) y los Bloques de Interoperabilidad del Edificio – Controlador para Edificios BACnet (BIBBs - B-BC) están disponibles en Johnson Control bajo pedido.

EQUIPOS COMPATIBLES LONWORKS

El NAE también puede desempeñar el papel de controlador de supervisión y de vía de comunicaciones para los niveles de automatización y de empresa del sistema Metasys para una red de equipos compatibles LONWORKS. El NAE soporta cualquier equipo compatible LONWORKS, si la interfaz de red sigue las directrices LONMARK® actuales, preferiblemente con la certificación de la Asociación LONMARK, y utiliza el Transceptor de Topología Libre FTT10.

La interfaz de red compatible LONWORKS del NAE soporta todos los equipos LONMARK certificados de Johnson Controls incluidos la Unidad de Control para Equipos Terminales (TCU), los controladores VMA 1200, y el Controlador de Sistema Flexible programable compatible LONWORKS (FSC).

L Bus N2

El Bus N2 es el ramal de comunicaciones de campo de Johnson Controls que enlaza a los Controladores para Aplicaciones Específicas (ASCs) conformando una red de comunicaciones robusta y económica de instalar, basada en el estándar RS-485.

Como controlador de supervisión, el NAE soporta dos ramales N2, cada uno con hasta 100 equipos N2 ASC, dependiendo de los datos supervisados en cada equipo y de las prestaciones requerida.

El Bus N2 también soporta los equipos de otras marcas compatibles con Metasys y al sistema Metasys Integrator®. El sistema Integrador de Metasys contiene una amplia serie de drivers de software para la integración de los equipos de control de otras marcas incluidos los sistemas de equipos HVAC, aparatos de supervisión de tensión, paneles de iluminación, accesos por tarjeta, seguridad, y detección de incendios.

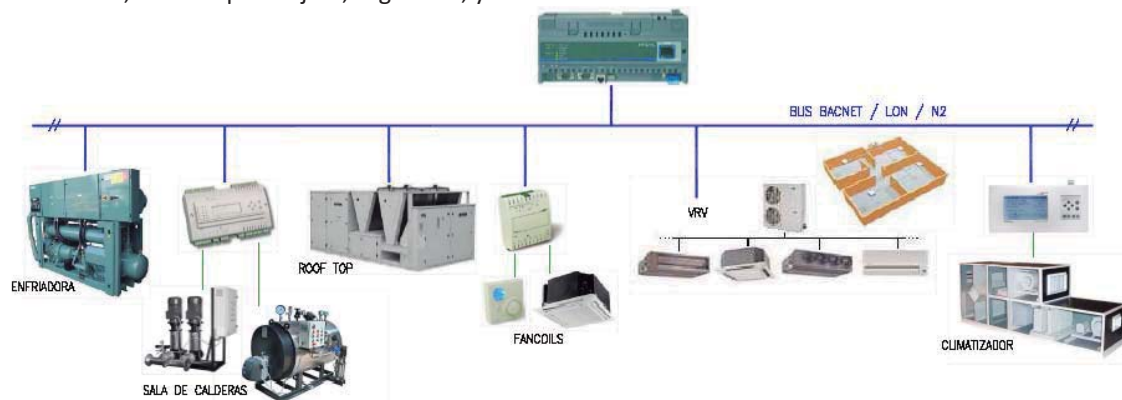


Fig.4 Arquitectura de sistema tipo

CONTROLADORES MICROPROCESADOS DISTRIBUIDOS

CONTROLADOR FEC

El Controlador de Equipos de Campo (FEC) es un controlador digital que se comunica a través del protocolo BACnet® Maestro-esclavo/Paso de Señal (MS/TP). Los controladores de esta familia son el FEC1610 con 10 puntos físicos de entradas/salidas y el FEC2610 con 17 puntos.

Todos los modelos FEC pueden ser combinados con las diferentes opciones de los módulos de Entrada/Salida (IOM) pudiéndose aplicar esta versatilidad a una amplia variedad de aplicaciones en edificios: desde el control de un fancoil o una bomba de calor hasta la gestión de una planta central avanzada.



Fig. Controlador microprocesado programable FEC

CARACTERÍSTICAS Y VENTAJAS

- Comunicación BACnet MS/TP. Proporciona compatibilidad en sistemas abiertos.
- Memoria flash escribible que le permite descargar aplicaciones estándar o personalizadas desde el software Herramienta de configuración de Controladores (CCT).
- Puerto estándar en la cara del FEC que permite la descarga inalámbrica de la configuración utilizando el Convertidor de Puesta en marcha Inalámbrico y la CCT conectada directamente al controlador.
- Base extraíble que puede ser montada y precableada sin los componentes electrónicos del controlador.
- Entradas y salidas universales y configurables que soportan opciones de señal múltiples y que aumentan la flexibilidad de aplicación del controlador.
- Distintos modelos que proporcionan una amplia gama de mezcla de puntos para satisfacer los requisitos de la aplicación y permiten añadir Módulos de Entrada/Salida (IOMs) que proporcionan mayor capacidad de aplicación.
- Autodetectable por los Motores de Automatización de Red (NAEs) para una integración fácil del controlador.
- Afinación continua del lazo proporcionada por las tecnologías de control adaptativo proporcional patentado (P-Adaptive) y Control Adaptativo de Reconocimiento de Patrones (PRAC).
- Bus de comunicaciones enchufable y terminales de potencia de instalación rápida.

ENTRADAS Y SALIDAS INTEGRADAS

Point Types	Signals Accepted	FEC1610 FEC1620	FEC2610 FEC2620
Universal Input (UI)	Analog Input, Voltage Mode, 0 - 10 VDC; Analog Input, Current Mode, 4 - 20 mA; Analog Input, Resistive Mode, 0 - 2k ohm, RTD (1k NI [Johnson Controls], 1k PT, A99B SI), NTC (10k Type L, 2.252k Type 2); Binary Input, Dry Contact Maintained Mode	2	6
Binary Input (BI)	Dry Contact Maintained Mode; (High Speed), 100 Hz Pulse Counter Mode	1	2
Analog Output (AO)	Analog Output, Voltage Mode, 0 - 10 VDC; Analog Output, Current Mode, 4 - 20 mA	0	2
Binary Output (BO)	24 VAC Triac	3	3
Configurable Output (CO)	Analog Output, Voltage Mode, 0 - 10 VDC; Binary Output Mode, 24 VAC Triac	4	4

CONTROL IOM

El IOM puede desempeñar dos funciones dentro del sistema Metasys: la de módulo de ampliación de puntos para los Controladores de Equipos de Campo (FECs) y la de multiplexador de puntos para los motores de supervisión.

La combinación de una gama completa de modelos FEC con los modelos IOM se puede aplicar a una gran variedad de aplicaciones de edificios que van desde el control de un simple fancoil o una bomba de calor, hasta la gestión avanzada de una planta central.

Los IOMs se pueden colocar en el Bus de Controladores de Campo (Bus FC) para que funcionen como multiplexadores, o en el Bus de Actuador-Sonda (Bus SA) para que funcionen como módulos de ampliación de puntos de control FEC. Como multiplexadores de puntos, los IOMs admiten un Motor de Automatización de Red (NAE) que supervise y controle directamente los puntos de supervisión. Como módulos de expansión, los IOMs amplían la cantidad de puntos de los FECs.

CARACTERÍSTICAS Y VENTAJAS

- La Comunicación BACnet® Master-Esclavo/Paso de señal (MS/TP) proporciona la compatibilidad de un sistema abierto.
- Los distintos modelos permiten un amplio rango de combinaciones de puntos de entrada/salida para encajar mejor en las aplicaciones.
- La base extraíble permite encargar la base, instalada y precableada, sin el controlador (sólo IOM4710).
- Las entradas y salidas universales y configurables soportan opciones de señal múltiples y aumentan la flexibilidad de aplicación del controlador.
- La capacidad para residir en el Bus FC o en el Bus SA proporciona flexibilidad

ENTRADAS Y SALIDAS INTEGRADAS

Tipos de punto	Señales aceptadas	IOM171 0	IOM271 0	IOM371 0	IOM471 0
Entrada universal (UI)	Entrada analógica, modo tensión, 0 -10 Vcc Entrada analógica, modo corriente, 4 - 20 mA Entrada analógica, modo resistivo, 0 - 2k ohm, RTD	0	2	4	6
Entrada binaria (BI)	Modo contacto seco mantenido Modo contador de pulsos (velocidad alta), 100 Hz	4	0	0	2
Salida analógica (AO)	Salida analógica, modo tensión, 0 - 10 VCC Salida analógica, modo corriente, 4 - 20 mA	0	0	0	2
Salida binaria (BO)	Triac 24 VCA	0	0	0	3
Salida universal (UO)	Salida analógica, modo tensión, 0 - 10 VCC Modo salida binaria, 24 V CA/CC FET Salida analógica, modo corriente, 4 - 20 mA	0	2	4	0
Salida configurable (CO)	Salida analógica, modo tensión, 0 - 10 VCC Modo salida binaria, triac 24 VCA	0	0	0	4
Salida de relé	120/240 VAC	0	2	4	0

Funcionalidad del sistema de gestión.

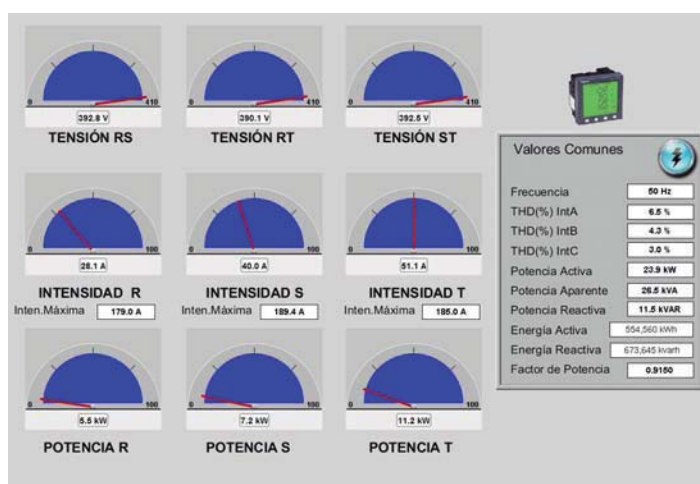
La instalación del sistema de gestión centralizada permitirá supervisar y optimizar el funcionamiento de las instalaciones incluidas en el mismo, permitiendo la interacción entre los diferentes sistemas que se integran en el SGTC

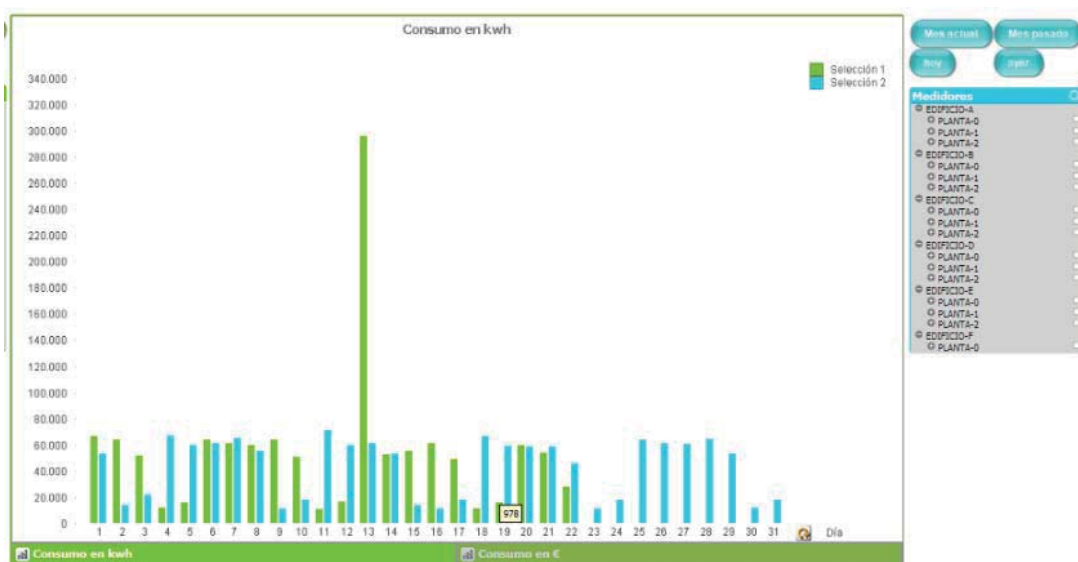
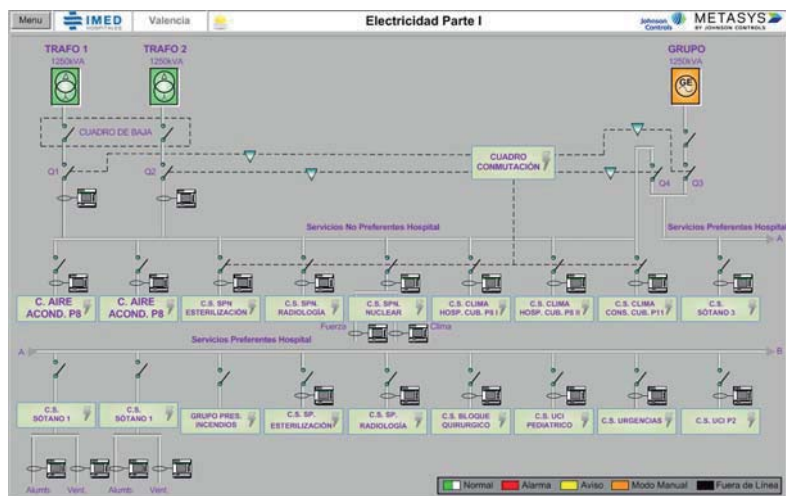
Monitorización de consumos.

Se instalarán 58 analizadores de red eléctrica extrayendo, interpretando e integrando las principales variables eléctricas de las redes en el sistema de gestión centralizada. Los parámetros a visualizar serán los siguientes:

Valor eficaz de la tensión de fase	V_I (VR)	V_s (VS)	V_t (VT)
Valor eficaz de la intensidad de línea	I_r (IR)	I_s (IS)	I_t (IT)
Potencia Activa por fase	P_r	P_s	P_t
Potencia Reactiva por fase	Q_r	Q_s	Q_t
Potencia Activa del sistema	P (P)		
Potencia Reactiva del sistema	Q (Q)		
Factor de Potencia del sistema	$\cos \varphi$ (COS)		
Frecuencia	F (F)		
Energía activa positiva	$E+$ (EP+)		
Energía activa negativa	$E-$		
Energía reactiva positiva (inductiva)	ERL (EQ+)		
Energía reactiva negativa (capacitiva)	ERC		

Mediante la lectura de dichos parámetros será posible extraer informes, gráficas, tendencias, etc. o evaluar datos históricos de consumos para por ejemplo valorar si las instalaciones son todo lo eficientes que eléctricamente deberían ser, o si existen periodos en los que hay un consumo energético excesivo o indeseado, información que permitirá adoptar las medidas oportunas para conseguir atajar estos problemas.





1.9.7. Línea de puesta a tierra.

NO SE PROYECTA. No es objeto del proyecto.

El borne principal de tierra se establece en cada una de las centralizaciones proyectadas. A este borne se conectarán los siguientes conductores:

- Conductores de tierra.
- Conductores de protección.
- Conductores de la unión equipotencial principal.
- Conductores de la puesta a tierra funcional si son necesarios.

Sobre el conductor de tierra se prevé un dispositivo que permite medir la resistencia de toma de tierra. Este dispositivo estará combinado con el borne principal de tierra, que es desmontable por medio de un útil, mecánicamente seguro que asegura la continuidad eléctrica.

A la toma de tierra establecida se conectará toda masa metálica importante, existente en la zona de la instalación, y las masas metálicas accesibles de los aparatos receptores, cuando su clase de aislamiento o condiciones de instalación así lo exijan. A esta misma toma de tierra deberán conectarse las partes metálicas de los depósitos de gasóleo, de las instalaciones de calefacción general, de las instalaciones de agua, de las instalaciones de gas canalizado y de las antenas de radio y televisión.

Puntos de puesta a tierra

Los puntos de puesta a tierra se situarán:

- a) En los patios de luces destinados a cocinas y cuartos de aseo, etc., en rehabilitación o reforma de edificios existentes.
- b) En el local o lugar de la centralización de contadores, si la hubiere. c) En la base de las estructuras metálicas de los ascensores y montacargas, si los hubiere.
- c) En el punto de ubicación de la caja general de protección.
- d) En cualquier local donde se prevea la instalación de elementos destinados a servicios generales o especiales, y que por su clase de aislamiento o condiciones de instalación, deban ponerse a tierra.

1.9.7.1. Tomas de tierra. (Electrodos)

NO SE PROYECTA. No es objeto del proyecto.

Las tomas de tierra se instalan en el fondo de las zanjas de cimentación de los edificios, y antes de empezar ésta, un cable rígido de cobre desnudo de una sección mínima según se indica en la ITC-BT-18, formando un anillo cerrado que interese a todo el perímetro del edificio. A este anillo deberán conectarse electrodos verticalmente hincados en el terreno cuando, se prevea la necesidad de disminuir la resistencia de tierra que pueda presentar el conductor en anillo. Cuando se trate de construcciones que comprendan varios edificios próximos, se procurará unir entre sí los anillos que forman la toma de tierra de cada uno de ellos, con objeto de formar una malla de la mayor extensión posible.

Al iniciarse las obras de fundación del edificio, se instalarán en el fondo de las zanjas de cimentación, a una profundidad no inferior a 50 cm., un cable rígido de cobre desnudo de 25 mm² de sección mínima o un cable de acero galvanizado de 50 mm² de sección formando un anillo cerrado. A este anillo se conectarán electrodos hincados verticalmente hasta conseguir que la resistencia a tierra tenga un valor mínimo.

En rehabilitación o reforma de edificios existentes, la toma de tierra se podrá realizar también situando en patios de luces o en jardines particulares del edificio, uno o varios electrodos de características adecuadas. Al conductor en anillo, o bien a los electrodos, se conectarán, en su caso, la estructura metálica del edificio o, cuando la cimentación del mismo se haga con zapatas de hormigón armado, un cierto número de hierros de los considerados principales y como mínimo uno por zapata.

Estas conexiones se establecerán de manera fiable y segura, mediante soldadura aluminotérmica o autógena.

1.9.7.2. Líneas principales de tierra.

NO SE PROYECTA. No es objeto del proyecto.

Las líneas principales y sus derivaciones se establecerán en las mismas canalizaciones que las de las líneas generales de alimentación y derivaciones individuales.

Las líneas principales de tierra estarán constituidas por conductores de cobre de igual sección que la fijada para los conductores de protección en la Instrucción ITC-BT-19, con un mínimo de 16 milímetros cuadrados.

Pueden estar formadas por barras planas o redondas, por conductores desnudos o aislados, debiendo disponerse una protección mecánica en la parte en que estos conductores sean accesibles, así como en los pasos de techos, paredes, etc.

No podrán utilizarse como conductores de tierra las tuberías de agua, gas, calefacción, desagües, conductos de evacuación de humos o basuras, ni las cubiertas metálicas de los cables, tanto de la instalación eléctrica como de teléfonos o de cualquier otro servicio similar, ni las partes conductoras de los sistemas de conducción de los cables, tubos, canales y bandejas.

Las conexiones en los conductores de tierra serán realizadas mediante dispositivos, con tornillos de apriete u otros similares, que garanticen una continua y perfecta conexión entre aquéllos.

1.9.7.3. Derivaciones de las líneas principales de tierra.

NO SE PROYECTA. No es objeto del proyecto.

Parten de la pletina de la centralización de contadores, que delimita el final de la línea principal de tierra y se conectarán, en el cuadro general de distribución de cada vivienda o local.

La sección de los conductores que constituyen las derivaciones de la línea principal de tierra, será la señalada en la Instrucción ITC-BT-19 para los conductores de protección.

1.9.7.4. Conductores de protección.

Las líneas eléctricas dispondrán de conductores de protección según el esquema TT

Se instalarán conductores de protección acompañando a los conductores activos en todos los circuitos hasta los puntos de utilización. Serán de cobre, de la misma sección y aislamiento que los conductores de fase que forman los circuitos interiores.

1.9.8. Red de equipotencialidad.

NO SE PROYECTA. No es objeto del proyecto.

El conductor principal de equipotencialidad debe tener una sección no inferior a la mitad del conductor de protección de sección mayor de la instalación., con un mínimo de 6 mm². Sin embargo su sección puede ser reducida a 2,5 mm², si es de cobre.

1.9.9. Instalaciones con fines especiales.

No existen zonas con fines especiales.

1.9.9.1. Condiciones de las instalaciones en estas zonas.

No existen zonas con fines especiales.

1.10. Estudio de Seguridad y Salud.

Cumplimiento del R.D. 1627/97 de 24 de octubre sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

El cumplimiento del R.D. 1627/97 de 24 de octubre sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud queda garantizado, pues la obra dispone o dispondrá, de estudio de seguridad y salud en los términos establecidos en el citado decreto englobando la totalidad de los trabajos.

1.11. Clasificación del contrato y clasificación del contratista,

En base a lo indicado en el artículo 133 y el 26 del RGLCAP se indica la categoría de clasificación del contrato de obra o instalación, así como la clasificación en grupo y subgrupo de los contratistas que pueden optar a la adjudicación del contrato.

CATEGORÍAS DE CLASIFICACIÓN DE LOS CONTRATOS DE OBRAS.

Según lo indicado en el artículo 26 del RGLCAP los contratos de obras se clasifican por referencia al valor estimado del contrato según la siguiente tabla:

Categoría	Valor estimado del contrato €
Categoría 1	< 150.000 euros
Categoría 2	150.000 € < valor ≤ 360.000 €
Categoría 3	150.000 € < valor ≤ 360.000 €
Categoría 4	150.000 € < valor ≤ 360.000 €
Categoría 5	150.000 € < valor ≤ 360.000 €
Categoría 6	150.000 € < valor ≤ 360.000 €

PROPUESTA DE CLASIFICACIÓN DE LOS CONTRATISTAS.

Según lo indicado en el artículo 133 del RGLCAP, el autor indica que la propuesta de clasificación es la siguiente:

Según la sección 1ª se propone dentro del GRUPO I, de Instalaciones eléctricas, Subgrupo 1., de alumbrados, iluminaciones y balizamientos luminosos.

1.12. Programa de desarrollo de trabajos.

Actividad	Semana 01	Semana 02	Semana 03	Semana 04	Semana 05	Semana 06	Semana 07	Semana 08	Semana 09	Semana 10	Semana 11
Sala de lectura Norte +4.00/+7.00											
1 Desmontaje luminarias											
2 Montaje nuevas luminarias y accesorios											
3 Puesta en marcha y control											
Sala de lectura Norte +10.00/+13.00											
4 Desmontaje luminarias											
5 Montaje nuevas luminarias y accesorios											
6 Puesta en marcha y control											
Sala de lectura Sur +10.00/+13.00											
7 Desmontaje luminarias											
8 Montaje nuevas luminarias y accesorios											
9 Puesta en marcha y control											
Sala de lectura Norte +16.00/+19.00											
10 Desmontaje luminarias											
11 Montaje nuevas luminarias y accesorios											
12 Puesta en marcha y control											
Sala de lectura Sur +16.00/+19.00											
13 Desmontaje luminarias											
14 Montaje nuevas luminarias y accesorios											
15 Puesta en marcha y control											
Sala Central											
16 Desmontaje luminarias											
17 Montaje nuevas luminarias y accesorios											
18 Puesta en marcha y control											
Escaleras Cotas +0,00/+4,00/+7,00/+10.00											
19 Desmontaje luminarias											
20 Montaje nuevas luminarias y accesorios											
21 Puesta en marcha y control											
Escaleras Cotas +13,00/+16,00/+19,00/+22.00											
22 Desmontaje luminarias											
23 Montaje nuevas luminarias y accesorios											
24 Puesta en marcha y control											
Pasillos cota +7,00 / +13,00 / +19,00											
25 Desmontaje luminarias											
26 Montaje nuevas luminarias y accesorios											
27 Puesta en marcha y control											
Control lumínico, energía y puesta en marcha general											
28 Control lumínico, energía y puesta en marcha general											
% Presupuesto estimado	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,12	0,06	0,06	0,06	0,05	0,20
% acumulado	0,09	0,18	0,27	0,36	0,45	0,57	0,63	0,69	0,75	0,80	1,00
Previsión coste	27.000	27.000	27.000	27.000	27.000	36.000	18.000	18.000	18.000	15.000	60.000
Previsión acumulado	27.000	54.000	81.000	108.000	135.000	171.000	189.000	207.000	225.000	240.000	300.000

2. CALCULOS JUSTIFICATIVOS.

Valencia, mayo de 2017

Por AICEQUIP S.L.
EL INGENIERO INDUSTRIAL



Antonio Carratalá López
Col.1303

2.1. Tensión nominal y caída de tensión máxima admisible.

Tensiones Nominales de los diferentes receptores

Receptores trifásicos	400	V.
Receptores monofásicos	230	V.

Caídas de tensión admisibles.

Son de aplicación las especificaciones contenidas en la ITC-BT-19 Art 2.2.2 y en la ITC-BT 14 art. 3 e ITC-BT-15 Art.3.

LGA.

Las líneas generales de alimentación (LGA) se calculará de acuerdo a la caída de tensión máxima admisible de:

- Para líneas generales de alimentación destinadas a contadores totalmente centralizados: 0,5 %
- Para líneas generales de alimentación destinadas a centralizaciones parciales de contadores: 1%

Derivaciones individuales.

Las derivaciones individuales se calcularán de acuerdo a la caída de tensión máxima admisible de:

- Para el caso de contadores concentrados en más de un lugar, 0,5%
- Para el caso de contadores totalmente concentrados: 1%
- Para el caso de derivaciones individuales en suministros para un único usuario en que no existe LGA: 1,5%

Instalación interior.

La caída de tensión entre el origen de la instalación interior y cualquier punto de utilización será menor del 3% de la tensión nominal para cualquier circuito interior de vivienda, y para otras instalaciones interiores o receptoras, del 3% para alumbrado y del 5% para los demás usos.

Esta caída de tensión se calculará considerando alimentados todos los aparatos de utilización susceptibles de funcionar simultáneamente.

En viviendas la caída de tensión se calculará para una intensidad de funcionamiento del circuito igual a la intensidad nominal del interruptor automático de dicho circuito y para una distancia correspondiente a la del punto de utilización mas alejado del origen de la instalación interior. El valor de la caída de tensión podrá compensarse entre la de la instalación interior y la de las derivaciones individuales, de forma que la caída de tensión total sea inferior a la suma de los valores límite especificados para ambas.

Para instalaciones industriales que se alimenten directamente en alta tensión mediante un transformador de distribución propio, se considerará que la instalación interior de baja tensión tiene su origen en la salida del transformador. Admitiéndose en este caso caídas de tensión del 4,5% para alumbrado y del 6,5% para los demás usos.

Intensidades admisibles.

LGA.

Según ITC-BT-14 Art. 3. La intensidad máxima admisible será la fijada en la UNE –20-460-5-523 con los factores de corrección correspondientes a cada tipo de montaje de acuerdo con la previsión de potencias de la ITC-BT-10.

Para la sección del conductor neutro se tendrán en cuenta el máximo desequilibrio que puede preverse, las corrientes armónicas y su comportamiento, en función de las protecciones establecidas ante las sobrecargas y cortocircuitos que pudieran presentarse.

El conductor neutro tendrá una sección de aproximadamente el 50 por 100 de la correspondiente al conductor de fase, no siendo inferior a los valores especificados en la ITC-BT-14 tabla 1.

Derivaciones individuales.

En caso de cables aislados en el interior de tubos enterrados se seguirá lo indicado en la ITC-BT-07. Para el resto de los casos lo indicado en la ITC-BT-19.

Instalación interior.

En instalaciones interiores las intensidades máximas admisibles, se regirán por lo indicado en la Norma UNE 20-460-5-523 y su anexo nacional.

Instalación de alumbrado exterior.

Es de aplicación lo indicado en la ITC-BT-09, en concreto.

- La potencia mínima aparente será 1,8 veces la potencia en vatios de las lámparas o tubos de descarga.
- El factor de potencia en cada punto de luz se corrige hasta un valor mayor o igual a 0,90.
- La caída de tensión entre el origen de la instalación y cualquier otro punto será menor o
- Las instalaciones de alumbrado público se proyectan con distintos niveles de iluminación. En nuestro caso adoptamos la apertura y cierre controlada de diferentes circuitos de forma automática.

2.2. Fórmulas utilizadas.

Para el cálculo de las diferentes líneas y en función del tipo de receptor utilizado, se han empleado las siguientes fórmulas:

Circuitos trifásicos:

$$I = \frac{P}{\sqrt{3} \times U \times \cos\phi}$$
$$\Delta U = \frac{P \times L}{S \times U \times \rho}$$

Circuitos monofásicos:

$$I = \frac{P}{U \times \cos\phi}$$
$$\Delta U = \frac{2 \times P \times L}{S \times U \times \rho}$$

Donde:

P:	Potencia en W.
L:	Longitud en metros.
U:	Tensión compuesta
S:	Sección de conductor en mm ²
Cosφ:	Factor de potencia
ρ:	Resistividad
ΔU:	Caída de tensión en V.

El cálculo de las diferentes secciones de conductores se efectúa por la aplicación de las fórmulas anteriores, y con el doble criterio de intensidad máxima admisible (criterio de calentamiento) y el de caída de tensión máxima admisible.

Los valores obtenidos serán corregidos en función del tipo de instalación adoptado según los coeficientes y correcciones establecidas en el REBT e Instrucciones Técnicas Complementarias.

2.3. Potencias.

La previsión de cargas para suministros en baja tensión se realiza según la ITC-BT-10.

2.3.1. Relación de receptores de alumbrado con indicación de su potencia eléctrica.

La relación de receptores de alumbrado por circuito es la siguiente:

RECEPTORES DE ALUMBRADO.

2.3.2. Relación de receptores de fuerza motriz con indicación de su potencia eléctrica.

No se proyectan.

2.3.3. Relación de receptores de otros usos con indicación de su potencia eléctrica.

No se proyectan.

2.3.4. Potencia prevista.

	Potencia INSTALADA (W)	Coefficiente Simultaneidad	TOTAL DEMANDA (W)
ALUMBRADO	23.842	1.00	23.842
TOMAS DE CORRIENTE	--	--	--
FUERZA	--	--	--
TOTAL	23.842	1.00	23.842

Para cada uno de los recintos en los que se sustituye la iluminación se cumple el límite dado por la tabla 2.2 del CTE-HE3 para uso docente.

Recinto	Nivel Medio (Lux)	Uniformidad	P(W) Instalada	VEEI (W/m2100lx)	S (m²)	Potencia Instalada W/m²
Salas de lectura	727	0.44	2206	1.18	257	8.58 < 25
Sala central (Atrio)	571	0.44	2.206	1.86	405	5.44 < 15
Pasillo nivel +0.00	176	0.40	483	1.93	149	3.24 < 15
Pasillos	141	0.557	483	2.60	149	3.24 < 15
Escaleras	101	0.80	109	3.47	41	2.65 < 15

Tabla 2.2 Potencia máxima de iluminación

Uso del edificio	Potencia máxima instalada [W/m2]
Administrativo	12
Aparcamiento	5
Comercial	15
Docente	15
Hospitalario	15
Restauración	18
Auditorios, teatros, cines	15
Residencial Público	12
Otros	10
Edificios con nivel de iluminación superior a 600lux	25

2.4. Cálculos luminotécnicos.

2.4.1. Cumplimiento CTE-DB-HE3

Se verifica el cumplimiento de los valores de las tablas 2.1 y 2.2 del CTE HE-3.

Los valores se han tomado de los cálculos lumínicos realizados con el programa DIALUX, tomando en el modelo luminarias equivalentes.

Recinto	Nivel Medio (Lux) Em	Uniformidad	P(W) Instalada	VEEI (W/m ² 100lx)	S (m ²)	Potencia Instalada W/m ²
Salas de lectura	727	0.44	2206	1.18 < 3,5	257	8.58 < 25
Sala central (Atrio)	571	0.44	2.206	1.86 < 3,5	405	5.44 < 15
Pasillo nivel +0.00	176	0.40	483	1.93 < 3,5	149	3.24 < 15
Pasillos	141	0.557	483	2.60 < 3,5	149	3.24 < 15
Escaleras	101	0.80	109	3.47 < 3,5	41	2.65 < 15

Uso del edificio	Potencia máxima instalada [W/m ²]
Administrativo	12
Aparcamiento	5
Comercial	15
Docente	15
Hospitalario	15
Restauración	18
Auditorios, teatros, cines	15
Residencial Público	12
Otros	10
Edificios con nivel de iluminación superior a 600lux	25

Zonas de actividad diferenciada	VEEI límite
administrativo en general	3,0
andenes de estaciones de transporte	3,0
pabellones de exposición o ferias	3,0
salas de diagnóstico ⁽¹⁾	3,5
aulas y laboratorios ⁽²⁾	3,5
habitaciones de hospital ⁽³⁾	4,0
recintos interiores no descritos en este listado	4,0
zonas comunes ⁽⁴⁾	4,0
almacenes, archivos, <i>salas técnicas</i> y cocinas	4,0
aparcamientos	4,0
espacios deportivos ⁽⁵⁾	4,0
estaciones de transporte ⁽⁶⁾	5,0
supermercados, hipermercados y grandes almacenes	5,0
bibliotecas, museos y galerías de arte	5,0
zonas comunes en edificios no residenciales	6,0
centros comerciales (excluidas tiendas) ⁽⁷⁾	6,0
hostelería y restauración ⁽⁸⁾	8,0
religioso en general	8,0
salones de actos, auditorios y salas de usos múltiples y convenciones, salas de ocio o espectáculo, salas de reuniones y salas de conferencias ⁽⁹⁾	8,0
tiendas y pequeño comercio	8,0
habitaciones de hoteles, hostales, etc.	10,0
locales con nivel de iluminación superior a 600lux	2,5

2.4.2. Cálculo de número de luminarias (alumbrado normal y especial).

Hipótesis de diseño.

El CTE SUA 4 establece como iluminancia 100 lux en las zonas interiores.

Se toma como criterio de diseño los parámetros indicados en:

- Norma UNE-EN 12464-1 sobre iluminación de los lugares de trabajo. (la norma UNE se considera como guía de diseño, y no es de obligado cumplimiento, ni en niveles mínimos ni en parámetros de uniformidad)
- CTE SUA 4. Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada

Los valores de referencia dados por la norma UNE-EN 12464-1-2012 son los siguientes:

Nº ref.	Tipo de interior, tarea y actividad	\bar{E}_m lx	UGR_L –	U_o –	R_s –	Requisitos específicos
5.36.1	Aulas, aulas de tutoría	300	19	0,60	80	La iluminación debería ser controlable
5.36.2	Aulas para clases nocturnas y educación de adultos	500	19	0,60	80	La iluminación debería ser controlable
5.36.3	Auditorium, sala de lectura	500	19	0,60	80	La iluminación debería ser controlable para colocar varias A/V necesarias
5.36.4	Pizarras negras, verdes y blancas	500	19	0,70	80	Deben evitarse las reflexiones especulares El presentador/profesor debe iluminarse con la iluminancia vertical adecuada
5.36.5	Mesa de demostraciones	500	19	0,70	80	En salas de lectura 750 lx
5.36.6	Aulas de arte	500	19	0,60	80	
5.36.7	Aulas de arte en escuelas de arte	750	19	0,70	90	$5\,000\,K \leq T_{CP} < 6\,500\,K$
5.36.8	Aulas de dibujo técnico	750	16	0,70	80	
5.36.9	Aulas de prácticas y laboratorios	500	19	0,60	80	
5.36.10	Aulas de manualidades	500	19	0,60	80	
5.36.11	Talleres de enseñanza	500	19	0,60	80	
5.36.12	Aulas de prácticas de música	300	19	0,60	80	
5.36.13	Aulas de prácticas de informática (guiado por menú)	300	19	0,60	80	Trabajo con EPV, véase el apartado 4.9
5.36.14	Laboratorio de lenguas	300	19	0,60	80	
5.36.15	Aulas de preparación y talleres	500	22	0,60	80	
5.36.16	Vestíbulo de entrada	200	22	0,40	80	
5.36.17	Áreas de circulación, pasillos	100	25	0,40	80	
5.36.18	Escaleras	150	25	0,40	80	
5.36.19	Aulas comunes de estudio y aulas de reunión	200	22	0,40	80	
5.36.20	Salas de profesores	300	19	0,60	80	
5.36.21	Biblioteca: estanterías	200	19	0,60	80	
5.36.22	Biblioteca: áreas de lectura	500	19	0,60	80	

Los cálculos de los parámetros de iluminación, se realizan con el programa DIALUX, teniendo en cuenta las curvas fotométricas de los equipos proyectados o equivalentes y los siguientes parámetros:

- a) Índice de forma del local K.

$$K = \frac{a \times b}{h \times (a+b)}$$

Siendo:

a = Longitud del local en m.

b = anchura del local en m.

h = altura de las luminarias sobre el plano de trabajo en m.

- b) Factores de reflexión f1, f2, f3, f4, f5, f6.

Siendo:

f1 = Factor de reflexión del techo en %.

f2, f3, f4 y f5 = Factores de reflexión de las paredes en %.

f6 = Factor de reflexión del plano de trabajo en %.

- c) Tipo de lámpara.

Teniendo en cuenta el local que se va a iluminar y la actividad que se va a desarrollar en dicho local, se elige las lámparas según su flujo luminoso emitido, su rendimiento de color, potencia en vatios y tensión de servicio.

- d) Tipo de luminaria.

De los datos del fabricante obtenemos el tipo de luminaria y su rendimiento total R.

- e) Nivel medio de iluminación en servicio

Dato que fijaremos según el uso a que vaya a ser destinado el local.

Ems = Iluminancia media en servicio en lux.

- f) Factor de conservación de la instalación Fc.

Depende también como su nombre indica de la conservación, mantenimiento y limpieza de las luminarias y del local.

- g) Factor de suspensión J.

$$J = \frac{h1}{h + h1}$$

Siendo:

h_1 = distancia de la luminaria al techo en m.

h = distancia de la luminaria al plano de trabajo en m.

h) Coeficiente de utilización β

Se obtiene de las tablas de utilancia que proporciona el fabricante a partir de los datos anteriores.

Una vez conocidos los datos anteriores procederemos al cálculo utilizando la fórmula general de iluminación.

$$E_{ms} = \frac{F \times N \times R \times \beta \times F_c}{a \times b}$$

como E_{ms} lo fijamos según la actividad calcularemos N despejando de la fórmula anterior

$$N = \frac{E_{ms} \times a \times b}{F \times R \times \beta \times F_c}$$

Para los cálculos luminotécnicos se ha utilizado el programa de cálculo DIALUX, empleando luminarias con características lumínicas similares a las seleccionadas en el proyecto y tomando como válidos los resultados obtenidos.

Este programa calcula las iluminancias en el plano de trabajo horizontal, en las superficies del recinto, así como las luminancias medias y el factor de uniformidad.

Las iluminancias están constituidas por la componente directa, calculada por el método del punto por punto y la componente indirecta calculada de acuerdo con el ángulo sólido proyectado. Las luminancias medias de techo y paredes se calculan a partir de las iluminancias medias y las reflectancias de las superficies de paredes difusamente reflectantes. Se basa este método en la utilización de la matriz de intensidades de la luminaria a emplear con sus correspondientes lámparas.

Estas matrices de intensidades son de doble entrada, con ángulos de orientación o acimut de los planos de distribución de la luminaria y ángulos de inclinación sobre estos planos.

Los valores para cada uno de estos planos vienen dados en candelas, valor de la intensidad luminosa.

El programa permite el cálculo del número de luminarias de acuerdo con el método del factor de utilización LITG, o bien admite la posibilidad de posicionar las luminarias libremente con respecto a:

X = Longitud del recinto

Y = Anchura del recinto

Z = Altura de la luminaria

Φ = Orientación del plano de trabajo C0-C180

δ = Inclinación alrededor del eje C0-C180

α = rotación alrededor del eje C90-C270

Para el cálculo hay que suministrar al programa:

- Dimensiones y características del recinto.

- Tipo y características fotométricas de la luminaria.
- Tipo y características fotométricas de la lámpara.
- Factor de conservación.
- Iluminancia media deseada o situación de las luminarias.

Con estos datos nos facilita los siguientes resultados:

Plano de trabajo.

- Distribución de la iluminancia $E(X, Y)$.
- Iluminancia media E_{av} .
- Uniformidad de iluminancia E_{min}/E_{av} .

Superficie de las paredes.

- Distribución de iluminancia $E(X, Y)$.
- Iluminancia media E_{va} .
- Luminancia media E_{va} .

Techos.

- Luminancia media L_{av} .

Suelo.

- Luminancia media L_{av} .

Los resultados se reflejan en los anexos de cálculo.

- Cálculo del número de luminarias.

Los resultados se reflejan en a continuación.

2.5. Cálculos eléctricos: fuerza motriz.

Se reducen las potencias instaladas y por tanto las intensidades circulantes y caídas de tensión, no siendo necesario realizar cálculos eléctricos de comprobación.

2.5.1. Cálculo de la sección de los conductores y diámetro de los tubos de la canalización a utilizar en la línea de alimentación al cuadro general y secundarios.

No es de aplicación.

2.5.2. Cálculo de la sección de los conductores y diámetros de los tubos o canalizaciones a utilizar en líneas derivadas.

No es de aplicación.

2.5.3. Cálculo de las protecciones a instalar en las diferentes líneas generales y derivadas.

2.5.3.1. Sobrecargas.

No es de aplicación.

2.5.3.2. Cortocircuitos.

Una protección adecuada debe ser capaz de interrumpir una corriente de cortocircuito que pueda aparecer en el punto de instalación del elemento de protección, por lo que aseguraremos la idoneidad de los interruptores magnetotérmicos con los métodos prácticos de cálculo de corrientes de cortocircuitos con varias configuraciones según los sistemas de distribución en baja tensión. Para ello utilizamos el método de porcentaje de impedancia para el cálculo de corrientes de cortocircuito con la ayuda de un programa informático.

Este método considerado conveniente ya que el total de la corriente de cortocircuito puede derivarse de la simple suma de las impedancias individuales, sin la necesidad de conversiones cuando se utilizan transformadores de tensión, ya que la impedancia no es un valor absoluto sino que está basado en una potencia de referencia. Potencia que de no conocerse el programa toma como 1.000 KVA, de este modo el porcentaje de impedancia de la potencia del transformador, el porcentaje de impedancia derivado de la potencia de cortocircuito de la fuente de alimentación y también de la impedancia de los motores pueden convertirse en valores basados en la potencia de referencia.

Al mismo tiempo la impedancia de los conductores y embarrados que se dan normalmente en ohmios pueden también valorarse en porcentajes de impedancia.

Así pues definiremos los siguientes conceptos:
Impedancia porcentual.

Este valor es la resultante de la caída de tensión y de la tensión de referencia expresado en % de la tensión de referencia:

$$\% \text{ Impedancia} = \frac{C.d.t.}{U_{\text{referencia}}} \times 100(\%)$$

Siendo la tensión de referencia:

- Sistemas monofásicos = tensión de línea

- Sistemas trifásicos = tensión de fase

Potencia de referencia (P)

Este valor es la potencia determinada por la corriente nominal y la tensión de servicio para el cómputo de la porcentual de impedancia.

Caso de no conocerse se utiliza 1.000 KVA.

Potencia de cortocircuito de la fuente de alimentación(Pcc)

- En sistemas trifásicos:

$$P_{cc} = \sqrt{3} \times U \times I_{cc}$$

- En sistemas monofásicos:

$$P_{cc} = U \times I_{cc}$$

Siendo:

U = Tensión nominal en KV.

I_{cc} = Intensidad de cortocircuito en KA.

P_{cc} = Potencia de cortocircuito en MVA.

- Fórmulas utilizadas

Para el cálculo de las corrientes de cortocircuito, se emplearan las siguientes fórmulas:

- Sistemas trifásicos:

$$\%Z = \frac{I_B \times Z}{U / \sqrt{3}} \times 100$$

$$P_{cc} = \sqrt{3} \times U \times I_B$$

$$I_S = \frac{P}{\sqrt{3} \times U \times \%Z} \times 100 = \frac{I_B}{\%Z} \times 100$$

$$I_{AS} = K_3 \times I_S$$

Siendo:

I_S = Potencia de cortocircuito trifásica simétrica

U = Tensión entre fases

Z = Impedancia del circuito (componente monofásica)

I_{AS} = Potencia de cortocircuito trifásica asimétrica

P = Potencia de referencia (Componente trifásica VA)

%Z = % Impedancia del circuito (componente monofásica en %)

I_B = Corriente de referencia en A

K₃ = Coeficiente asimétrico trifásico.

- Sistemas monofásicos:

$$\begin{aligned}\%Z &= \frac{IB \times Z}{U} \times 100 \\ P_{cc} &= U \times IB \\ IS &= \frac{P}{U \times \%Z} \times 100 = \frac{IB}{\%Z} \times 100 \\ IAS &= K1 \times IS\end{aligned}$$

Siendo:

IS = Potencia de cortocircuito monofásica simétrica
U = Tensión entre fases en V.
Z = Impedancia del circuito (circuito cerrado)
IAS = Potencia de cortocircuito monofásica asimétrica
P = Potencia de referencia (VA)
%Z = % Impedancia del circuito (circuito cerrado)
IB = Corriente de referencia en A
K1 = Coeficiente asimétrico monofásico.

Los resultados se reflejan en anexos.

2.5.3.3. Armónicos.

No está prevista la presencia de armónicos en la red y por tanto no se hace necesaria la protección frente a los mismos. Las luminarias disponen de equipos de arranque con THD (Distorsión armónica total) inferior al 15%.

2.5.3.4. Sobretensiones.

No está prevista la presencia de sobre tensiones en la red y por tanto no se hace necesaria la protección frente a las mismas.

2.6. Cálculo del sistema de protección contra contactos indirectos.

2.6.1. Cálculo de la puesta a tierra.

No es de aplicación.

Resistencia de la puesta a tierra.

Según lo dispuesto en la Instrucción ITC-BT-18 el valor de la resistencia de tierra será tal que cualquier masa no pueda dar lugar a tensiones de contacto superiores a:

24 V. en locales o emplazamientos conductor
50 V. en los demás casos.

De acuerdo con ello y según lo establecido en la Instrucción ITC-BT-24, la elección del interruptor diferencial a utilizar en cada caso viene determinada por la condición de que el valor de la resistencia a tierra de las masas, medida en el punto de conexión de las mismas, debe cumplir la relación:

En locales o emplazamientos conductor	$R < 50/I_s$
En los demás casos:	$R < 24/I_s$

Siendo la sensibilidad en A. del interruptor a utilizar.

Así pues, los electrodos se dimensionarán de forma que la resistencia de tierra, en cualquier circunstancia previsible, no sea superior al valor especificado para ella en cada caso.

El valor aproximado de la resistividad del terreno o de la resistencia de tierra se puede obtener mediante las expresiones:

$$\begin{aligned}(1) R &= 0.8 \times \rho / P \\(2) R &= \rho / L \\(3) R &= 2 \rho / L\end{aligned}$$

- (1) Para placa enterrada.
- (2) Para Pica vertical
- (3) Para conductor enterrado horizontalmente.

Cálculo de la resistencia de tierra.

Se adopta la hipótesis de tener como electrodos para la toma de tierra, conductores o cables de cobre desnudo de 35 mm². de sección formando una malla a la que se conectarán las armaduras de los pilares de la edificación y a la que, a través de la correspondiente línea de enlace con tierra de las instalaciones del edificio.

Resumen de los cálculos:

- | | |
|---------------------------|--------------------------------|
| - Electrodos adoptados: | Conductor horizontal enterrado |
| - Naturaleza del terreno: | Arenas Arcillosas compactas. |

- Resistividad: 200 Ohms.m
- Toma de tierra proyectada: 159 m. de cable de 35 mm².Cu
- Resistencia de tierra: 2.52 Ohms.

Con la resistencia de tierra obtenida y utilizando interruptores diferenciales de sensibilidad 300 mA., la tensión de contacto en caso de defecto a masa queda limitada a:

$$U_c = R \cdot I_s = 2.52 \times 0.3 = 0.75 \text{ V.}$$

No obstante se emplearán interruptores diferenciales de 30 mA.

Separación entre tomas de tierra.

Se verificará que las masas de la puesta a tierra en una instalación de utilización, así como los conductores de protección asociados a estas masas o a los relés de protección de masa, o están unidas a la toma de tierra de las masas de un centro de transformación.

Se considera que una toma de tierra es independiente con respecto a otra si:

Si se realiza la comprobación siguiente: Cuando en una de las tomas de tierra, no alcance, respecto a un punto potencial cero, una tensión superior a 50 V cuando por la otra circula la máxima corriente de defecto a tierra prevista.

Si se cumplen simultáneamente las condiciones:

- a) No exista canalización metálica conductora (cubierta metálica de cable no aislada especialmente, canalización de agua, gas, etc.) que una la zona de tierras del centro de transformación con la zona en donde se encuentran los aparatos de utilización.
- b) La distancia entre las tomas de tierra del centro de transformación y las tomas de tierra u otros elementos conductores enterrados en los locales de utilización es al menos igual a 15 metros para terrenos cuya resistividad no sea elevada (<100 ohmios.m). Cuando el terreno sea muy mal conductor, la distancia se calculará, aplicando la fórmula:

$$D = \frac{\rho \times I_d}{2\pi U}$$

Siendo:

D: distancia entre electrodos, en metros

ρ : resistividad media del terreno en ohmios. metro

I_d : intensidad de defecto a tierra, en amperios, para el lado de alta tensión, que será facilitado por la empresa eléctrica
U: 1200 V para sistemas de distribución TT, siempre que el tiempo de eliminación del defecto en la instalación de alta tensión sea menor o igual a 5 segundos y 250 V, en caso contrario. Para redes TN, U será inferior a dos veces la tensión de contacto máxima admisible de la instalación definida en el punto 1.1 de la MIE-RAT 13 del Reglamento sobre Condiciones Técnicas y Garantía de Seguridad en Centrales Eléctricas, Subestaciones y Centros de Transformación.

- c) El centro de transformación está situado en un recinto aislado de los locales de utilización o bien, si esta contiguo a los locales de utilización o en el interior

Sólo se podrán unir la puesta a tierra de la instalación de utilización (edificio) y la puesta a tierra de protección (masas) del centro de transformación, si el valor de la resistencia de puesta a tierra única es lo suficientemente baja para que se cumpla que en el caso de evacuar el máximo valor previsto de la corriente de defecto a tierra (I_d) en el centro de transformación, el valor de la tensión de defecto ($V_d = I_d \cdot R_t$) sea menor que la tensión de contacto máximo aplicada, definida en el punto 1.1 de la MIERAT 13 del Reglamento sobre Condiciones Técnicas y Garantía de Seguridad en

Centrales Eléctricas, Subestaciones y Centros de Transformación. Se considerará independiente una toma de tierra respecto a otra, cuando una de las tomas de tierra, no alcance, respecto a un punto de potencial cero, una tensión superior a 50 V cuando por la otra circula la máxima corriente de defecto a tierra prevista.

Sección de las líneas.

Las distintas líneas que integran la puesta a tierra se proyecta realizarlas con conductores de cobre de las siguientes secciones mínimas:

Conductores de protección:

La sección de los conductores de protección se obtendrá por cálculo según la UNE 20-460-5-54 o por aplicación de la tabla siguiente:

Sección de los conductores de fase de la instalación. $S(\text{mm}^2)$	Sección mínima de los conductores de protección $S_p(\text{mm}^2)$
$S \leq 16$	$S_p = S$
$16 < S \leq 35$	$S_p = 16$
$S > 35$	$S_p = S/2$

En todos los casos en los que los conductores de protección que nos forman parte de la canalización de alimentación serán de cobre con una sección, al menos de:

- 2,5 mm², si los conductores de protección disponen de una protección mecánica.
- 4 mm², si los conductores de protección no disponen de una protección mecánica.

Conductores de tierra.

La sección de los conductores de tierra tiene que satisfacer las prescripciones de las secciones para los conductores de protección, y cuando estén enterrados, deberán cumplir la tabla siguiente:

TIPO	Protegido mecánicamente	No protegido mecánicamente
Protegido contra la corrosión	Según apartado 3.4 ITC-BT-18	16 mm ² Cu 16 mm ² Acero galvanizado
No protegido contra la corrosión	25 mm ² Cobre 50 mm ² Hierro	25 mm ² Cobre 50 mm ² Hierro

2.7. Cálculo del aforo del local en relación con la ITC-BT-28. (sólo en locales de pública concurrencia)

La ocupación del local es superior a 300 personas.

2.8. Emplazamiento peligroso

No procede.

3. PLIEGO DE CONDICIONES

Valencia, mayo de 2017

Por AICEQUIP S.L.
EL INGENIERO INDUSTRIAL



Antonio Carratalá López
Col.1303

3.1. Calidad de los Materiales.

3.1.1. Generalidades.

Se seguirá lo indicado en el REBT Artículo 6.

3.1.2. Materiales para redes aéreas.

Según ITC-BT06- art. 1

3.1.3. Cables para redes subterráneas.

Según ITC-BT07- art. 2

3.1.4. Cables y conductores para acometidas.

Según ITC-BT-11- art. 1.4

3.1.5. Materiales y equipos de instalaciones de enlace.

Cajas generales de protección y protección y medida.

Según ITC-BT-13- art. 1.2 y art. 2.2

- Cerradas con puerta preferentemente metálica. IK 10 UNE-EN 50.102 revestida y protegida contra la corrosión.
- Cerradura o candado normalizado por la empresa suministradora.
- Las cajas generales de protección tendrán las características indicadas en la RU 1403 C y estarán homologadas por UNESA
- Alojarn los cortacircuitos fusibles en todos los conductores de fase o polares.
- El neutro estar constituido por una conexión amovible situada a la izquierda de las bases.
- El neutro dispondrá de un borne de conexión para su puesta a tierra si procede.
- Cumplirán con la UNE-EN 60.439-1, grado de inflamabilidad según UNE-EN 60.439-3 y grado de protección una vez instaladas IP 43 e IK 08

- En las CGPM la envolvente deberá disponer de ventilación natural con el fin de evitar condensaciones. El material transparente para la lectura, será resistente a la acción de los rayos ultravioletas.

Línea general de alimentación (LGA)

Según ITC-BT14- art.3

Los conductores a utilizar, tres de fase y uno de neutro, serán de cobre o aluminio, unipolares y aislados, siendo su tensión asignada 0,6/1 kV.

Los cables serán no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida. Los cables con características equivalentes a las de la norma UNE 21.123 parte 4 ó 5 cumplen con esta prescripción.

Los elementos de conducción de cables con características equivalentes a los clasificados como “no propagadores de la llama” de acuerdo con las normas UNE-EN 50085-1 y UNE-EN 50086-1, cumplen con esta prescripción.

La sección mínima será de 10 mm² en cobre o 16 mm² en aluminio.

Las canalizaciones eléctricas prefabricadas que deberán cumplir la norma UNE-EN 60.439-2.

Derivaciones individuales.

Según ITC-BT15- art.3

Los conductores a utilizar serán de cobre o aluminio, aislados y normalmente unipolares, de tensión 450/750 V. Se seguirá el código de colores indicado en la ITC-BT-19.

Para el caso de cables multiconductores o para el caso de derivaciones individuales en el interior de tubos enterrados, el aislamiento de los conductores será de tensión asignada 0,6/1 kV.

Los cables serán no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida, con características equivalentes a las de la norma UNE 21.123 parte 4 ó 5; o a la norma UNE 211002

Los elementos de conducción de cables serán “no propagadores de la llama” con características equivalentes a las normas UNE-EN 50085-1 y UNE-EN 50086-1,

Canalizaciones eléctricas prefabricadas que deberán cumplir la norma UNE-EN 60.439 -2.

Las cajas serán de material aislante, no propagadoras de la llama y grado de inflamabilidad V-1, según UNE-EN 60695-11-10.

Los tubos y canales así como su instalación, cumplirán lo indicado en la ITC-BT-21, salvo en lo indicado en la ITC-BT-15

Contadores.

Según ITC-BT16- art.1

Se seguirán las normativas indicadas por las compañías suministradoras.

Los contadores y demás dispositivos para la medida de la energía eléctrica, constituirán conjuntos que deberán cumplir la norma UNE-EN 60.439 partes 1,2 y 3.

El grado de protección mínimo que deben cumplir estos conjuntos, de acuerdo con la norma UNE 20.324 y UNE-EN 50.102.

- Para instalaciones de tipo interior: IP40; IK 09
- Para instalaciones de tipo exterior: IP43; IK 09

Cables de las centralizaciones.

Los cables serán de 6 mm² de sección, salvo cuando se incumplan las prescripciones reglamentarias en lo que afecta a previsión de cargas y caídas de tensión, en cuyo caso la sección será mayor.

Los cables serán de una tensión asignada de 450/750 V y los conductores de cobre, de clase 2 según norma UNE 21.022, con un aislamiento seco, extruido a base de mezclas termoestables o termoplásticas; y se identificarán según los colores prescritos en la ITC MIE-BT-26.

Los cables serán no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida. Los cables con características equivalentes a la norma UNE 21.027 -9 o a la norma UNE 21.1002 cumplen con esta prescripción.

Concentración de contadores.

Cumplirán con el ensayo del hilo incandescente descrito en la norma UNE-EN 60.695 -2-1, a una temperatura de 960°C para los materiales aislantes que estén en contacto con las partes que transportan la corriente y de 850°C para el resto de los materiales tales como envoltentes, tapas, etc.

Dispositivos de mando y protección. Interruptor de control de potencia. Características de cuadros.

Según ITC-BT17.

3.1.6. Materiales y equipos de instalaciones interiores.

Según ITC-BT-19

Conductores activos.

Según ITC-BT-19 Art. 2.2. e ITC-BT-26 Art 6.1

Los conductores podrán ser de Cobre ó de Aluminio, según se indica en los esquemas unifilares y cuadros de cálculo y precios, así mismo, presentarán el nivel de aislamiento siguiente:

Distribución principal	1000 V. Aislamiento EPR
Distribución secundaria	750 V. Aislamiento EPR

La sección de conductores será la adecuada a las intensidades de cálculo, y como mínimo los valores indicados en el REBT y en los Esquemas Unifilares del proyecto.

La temperatura de los conductores no deberá superar en ningún punto el valor de 65 °C.

Los empalmes entre tramos de conductos, se realizaran de forma cuidadosa, de tal forma que la temperatura de los empalmes sea como máximo la de los conductores, cuando se empleen piezas de empalme, las características

eléctricas de las mismas, serán al menos iguales a la de los conductores empalmados. Estos empalmes se dispondrán exclusivamente en cajas especiales de empalme.

Conductores de protección

Según ITC-BT-19. Art. 2.3. e ITC-BT-26 Art 6.2

Identificación de los conductores.

Según ITC-BT-26 Art 6.2

Los conductores de cada circuito se identificarán por el color de su aislamiento, especialmente en lo que respecta al conductor Neutro y al de Protección, empleándose el siguiente código de colores:

Conductor	Color
Fase	marrón, gris, negro
Neutro	azul
Protección	amarillo-verde

Bases de toma de corriente.

Según ITC-BT-19 Art. 2.10.

Tubos y canales protectoras.

Según ITC-BT-21 Art. 1, 1.2, 2.1, 3.1

Cajas de empalme y derivación.

Las cajas empleadas para la conexión entre conductores, serán de material aislante o si son metálicas, estarán protegidas contra la corrosión.

Las dimensiones de estas cajas serán tales que permitan alojar holgadamente todos los conductores que deban contener. Su profundidad equivaldrá cuanto menos, al 150% del tubo de mayor diámetro, con un mínimo de 40 mm, y con un lado mínimo de 60 mm. Cuando deban ser estancas las entradas de tubos, se deberán emplear los prensaestopas adecuados.

Aparatos de mando, maniobra y cuadros eléctricos.

Se admiten como aparatos de mando y maniobra los siguientes:

- Interruptores
- Conmutadores
- Contactores

Se dispondrán de la intensidad y tensión acordes con los valores máximos a circular por la línea que protegen, así mismo, el poder de corte de estos mecanismos, soportaran la máxima intensidad de corto circuito previsible en función de las características de la línea.

Los interruptores automáticos deberán cortar la corriente máxima del circuito en que están colocados sin dar lugar a la formación de arco permanente, abriendo ó cerrando los circuitos sin la posibilidad de quedar en posiciones intermedias entre las correspondientes a las posiciones normales de apertura ó cierre.

Los equipos de potencia, estarán provistos de dispositivos acumuladores de energía, de tal forma que la apertura ó cierre de los mismos se efectúe con seguridad para el operario.

Así mismo, cada mecanismo, deberá llevar indicadas la tensión, intensidad máxima admisible y poder de corte, así como el símbolo del tipo de corriente en que son de aplicación, el símbolo que indique las características de desconexión y su curva.

Las dimensiones y características de las piezas en contacto, serán tales que la temperatura de funcionamiento no alcance el valor de 65 ° C.

Deberán poder efectuar en las condiciones Standard de trabajo, un mínimo de 10.000 maniobras.

Mando y maniobra en alumbrado exterior.

El Sistema de accionamiento se realiza con interruptores horarios o fotoeléctricos, disponiéndose de un interruptor manual que accione el sistema independientemente de los dispositivos automáticos.

El cuadro proporcionará un grado de protección mínima IP 55 según UNE 20.324 e IK 10 según UNE-EN 50.102, con sistema de cierre de acceso exclusivo a personal autorizado con puerta de acceso comprendida entre 0,30 m. y 2,00 m., y elementos de medida en módulo independiente. Las partes metálicas del cuadro irán conectadas a tierra.

Aparatos de protección.

Podrán ser de los tipos siguientes:

- Interruptores automáticos magnetotérmicos
- Fusibles calibrados
- Interruptores diferenciales

Los primeros estarán destinados a proteger las líneas contra sobrecargas y cortocircuitos, por lo que su calibre será acorde con las intensidades máximas previstas, que será inferior a la intensidad máxima admisible en el conductor. debiendo tener un poder de corte suficiente para la intensidad de corto circuito previsible en el punto de instalación.

Los magnetotérmicos serán de accionamiento manual ó automático, indicando claramente la posición abierto/cerrado, sin posibilidad de adoptar posiciones intermedias, sin crear arcos permanentes, y de las dimensiones y características adecuadas a los efectos térmicos previstos en el punto de instalación.

La curva de disparo se ajustará al tipo de receptor instalado.

Serán de corte omnipolar en los siguientes casos:

- Los instalados en el origen de la línea
- Los que alimenten circuitos polifásicos

Los fusibles irán instalados sobre material aislante e incombustible, estarán constituidos de tal forma que no puedan proyectar metal al fundirse, cumplirán la condición de permitir su recambio en tensión sin peligro alguno, llevarán marcada la intensidad y tensión de trabajo, así como el poder de corte.

Los interruptores diferenciales tendrán una intensidad nominal superior a la máxima admisible en la línea sobre la que se instalen. La sensibilidad será adecuada a la resistencia a tierra, la máxima tensión de contacto, y los factores de uso de la instalación.

Los instalados en locales afectados por las ITC MIEBT 025, 026 y 027, lo harán bajo envolvente y grados de protección adecuados.

Todos los equipos y mecanismos, cumplirán las especificaciones de proyecto y las indicaciones de los esquemas y planos.

Protección en alumbrado exterior.

Las líneas están protegidas individualmente con interruptores de corte onipolar. Los interruptores diferenciales serán como máximo de 300 mA y la resistencia de puesta a tierra, será como máximo 30 Ω medida en la puesta en servicio de la instalación. Se admiten interruptores diferenciales de 500 mA o 1 A siempre que la resistencia de puesta a tierra en servicio de la instalación sea inferior a 5 Ω y 1 Ω respectivamente.

3.1.7. Materiales y equipos instalados en locales que contienen una bañera o ducha.

Según ITC-BT-27 Art. 2.3 y Art. 3

3.1.8. Equipos y componentes de alumbrado exterior.

Soportes de luminarias.

- Los soportes en caso de acero cumplirán la el RD 2642/85, RD 401/89 y OM de 6/5/89.
- Los soportes, anclajes y cementaciones se dimensionan teniendo en cuenta la acción del viento, con un coeficiente de seguridad no inferior a 2,5, considerando las luminarias completas instaladas.
- Los soportes que lo requieran, deberán disponer de una abertura situada como mínimo a 0,30 m. de la rasante la parte inferior y trampilla con grado IP 44 e <IK 10. La puerta se podrá abrir únicamente con útiles adecuados y dispondrá de borne de tierra cuando sea metálica.
- Los conductores en el interior de las luminarias serán de cobre de sección mínima de 2,5 mm² y de tensión asignada de 0,6/1 kV.
- No se permiten empalmes en el interior de los soportes.
- En el punto de entrada los cables dispondrán de una protección mecánica adicional, mediante prolongación del tubo o similar.

Luminarias.

- Las luminarias serán conformes a la norma UNE-EN 60.598-2-3 y UNE-EN 60.598-2-5 en el caso de proyectores de exterior.
- La instalación de luminarias suspendidas se realizará mediante cables de acero protegido contra la corrosión, con altura mínima sobre el nivel del suelo de 6 m.

Equipos eléctricos de los puntos de luz.

- Los equipos eléctricos para montaje exterior serán como mínimo IP 54 e IK 8, a una altura mínima de 2,5 m. sobre el nivel del suelo.
- Cada punto de luz irán compensado el factor de potencia hasta 0,9 o superior y deberán ir protegidos contra sobrecargas e intensidades.

3.1.9. Materiales y equipos instalados en locales de riesgo de incendio o explosión.

Según ITC-BT-29 Art. 5

3.1.10. Materiales y equipos instalados en locales de características especiales.

Según ITC-BT-30

3.1.11. Materiales y equipos instalados en locales especiales.

Según ITC-BT-31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 49, 50, 51

3.1.12. Equipos receptores.

Se seguirá lo indicado en las ITC-BT-43, 44, 45, 46, 47, 48

3.2. Normas de Ejecución de las instalaciones.

3.2.1. Generalidades.

Se seguirá lo indicado en el REBT Artículo 18.

Las instalaciones serán ejecutadas únicamente por instaladores autorizados según lo indicado en la ITC-BT 03

3.2.2. Redes aéreas para distribución de energía eléctrica.

Condiciones generales.

Según ITC-BT-06

Conductores aislados.

Según ITC-BT-06- art. 3.1

Conductores desnudos.

Según ITC-BT-06- art. 3.2

Cruzamientos y paralelismos.

Según ITC-BT-06- art. 3.9

3.2.3. Redes subterráneas para distribución de energía eléctrica.

Condiciones generales.

Según ITC-BT-07

Instalación de cables.

Según ITC-BT-07- art. 2.1

Condiciones generales de cruzamiento, proximidad y paralelismo.

Según ITC-BT-07- art. 2.2

Puesta a tierra y continuidad del neutro.

Según ITC-BT-07- art. 2.3

3.2.4. Acometidas.

Según ITC-BT-11- art. 1.3

3.2.5. Instalaciones de enlace.

Cajas generales de protección y protección y medida.

Las condiciones de instalación y ejecución serán según ITC-BT13- art.1.1 y 2.1 y Normas de la compañía Suministradora.

Se instalarán preferentemente sobre las fachadas exteriores de los edificios, en lugares de libre y permanente acceso. De común acuerdo entre la propiedad y la empresa suministradora... Cuando la fachada no linde con la vía pública, la CGP ó CGPM se situará en el límite entre las propiedades públicas y privadas. En concreto cumplirán:

- Se instalarán en nicho en pared.
- Cerradas con puerta preferentemente metálica. IK 10 UNE-EN 50.102 revestida y protegida contra la corrosión.
- Cerradura o candado normalizado por la empresa suministradora.
- Parte inferior de la puerta instalada a 30 cm. del suelo.
- Entrada de tubos para la entrada de los conductores de acometida según ITC-BT-21
- Entrada protegida adecuadamente de otras instalaciones según ITC-BT 06 y 07
- Se sellarán adecuadamente los pasos de tubos y la entrada de conductores subterráneos con el fin de acumulación de suciedad o permitir la entrada de pequeños animales.
- Las CGPM además dispondrán de los equipos de medida instalados a una altura comprendida entre 0,7 m. y 1,80 m.

Línea general de alimentación (LGA)

Según ITC-BT14- art.2

Los cables y sistemas de conducción de cables deben instalarse de manera que no se reduzcan las características de la estructura del edificio en la seguridad contra incendios.

Siempre que se utilicen conductores de aluminio, las conexiones del mismo deberán realizarse utilizando las técnicas apropiadas que eviten el deterioro del conductor debido a la aparición de potenciales peligrosos originados por los efectos de los pares galvánicos.

La sección de los cables deberá ser uniforme en todo su recorrido y sin empalmes, exceptuándose las derivaciones realizadas en el interior de cajas para alimentación de centralizaciones de contadores.

El trazado de la línea general de alimentación será lo más corto y rectilíneo posible, discurriendo por zonas de uso común. Cuando se instalen en el interior de tubos, su diámetro en función de la sección del cable a instalar.

Las dimensiones de otros tipos de canalizaciones deberán permitir la ampliación de la sección de los conductores en un 100%.

En instalaciones de cables aislados y conductores de protección en el interior de tubos enterrados se cumplirá lo especificado en la ITC-BT-07, excepto en lo indicado en la ITC-BT-14.

Las uniones de los tubos rígidos serán roscadas o embutidas, de modo que no puedan separarse los extremos. Además, cuando la línea general de alimentación discurra verticalmente lo hará por el interior de una canaladura o conducto de obra de fábrica empotrado o adosado al hueco de la escalera por lugares de uso común.

La línea general de alimentación no podrá ir adosada o empotrada a la escalera o zona de uso común cuando estos recintos sean protegidos conforme a lo establecido en la NBE-CPI-96. Se evitarán las curvas, los cambios de dirección y la influencia térmica de otras canalizaciones del edificio.

Este conducto será registrable y precintable en cada planta y se establecerán cortafuegos cada tres plantas, como mínimo y sus paredes tendrán una resistencia al fuego de RF 120 según NBE-CPI-96.

Las tapas de registro tendrán una resistencia al fuego mínima, RF 30. Las dimensiones mínimas del conducto serán de 30 x 30 cm. y se destinará única y exclusivamente a alojar la línea general de alimentación y el conductor de protección.

Derivaciones individuales.

Según ITC-BT15- art.2

Los cables no presentarán empalmes y su sección será uniforme, exceptuándose en este caso las conexiones realizadas en la ubicación de los contadores y en los dispositivos de protección. Los cables y sistemas de conducción de cables deben instalarse de manera que no se reduzcan las características de la estructura del edificio en la seguridad contra incendios.

Cada línea dispone de conductor neutro así como el conductor de protección. e hilo de mando para posibilitar la aplicación de diferentes tarifas. No se admitirá el empleo de conductor neutro común ni de conductor de protección común para distintos suministros.

Los tubos y canales protectoras tendrán una sección nominal que permita ampliar la sección de los conductores inicialmente instalados en un 100%. En las mencionadas condiciones de instalación, los diámetros exteriores nominales mínimos de los tubos en derivaciones individuales serán de 32 mm.

Cuando por coincidencia del trazado, se produzca una agrupación de dos o más derivaciones individuales, éstas podrán ser tendidas simultáneamente en el interior de un canal protector mediante cable con cubierta, asegurándose así la separación necesaria entre derivaciones individuales.

Las uniones de los tubos rígidos serán roscadas, o embutidas, de manera que no puedan separarse los extremos.

Con objeto de facilitar la instalación, cada 15 m se podrán colocar cajas de registro precintables, comunes a todos los tubos de derivación individual, en las que no se realizarán empalmes de conductores.

Contadores.

Según ITC-BT16- art.2.3, 4

Los equipos y materiales deberán permitir de forma directa la lectura de los contadores e interruptores horarios, así como la del resto de dispositivos de medida, cuando así sea preciso. Las partes transparentes que permiten la lectura directa, deberán ser resistentes a los rayos ultravioleta.

Cuando se utilicen módulos o armarios, éstos deberán disponer de ventilación interna para evitar condensaciones sin que disminuya su grado de protección.

Asimismo, deberá disponer del cableado necesario para los circuitos de mando y control con el objetivo de satisfacer las disposiciones tarifarias vigentes. El cable tendrá las mismas características que para los conductores activos, su color de identificación será el rojo y con una sección de 1,5mm².

Las conexiones se efectuarán directamente y los conductores no requerirán preparación especial o terminales.

Colocación en forma individual

Se hará uso de la Caja de Protección y Medida, de los tipos y características indicados en el apartado 2 de ITC BT-13, que reúne bajo una misma envoltura, los fusibles generales de protección, el contador y el dispositivo para discriminación horaria.

Para suministros industriales, comerciales o de servicios con medida indirecta, dada la complejidad y diversidad que ofrecen, la solución a adoptar será la que se especifique en las requisitos particulares de la empresa suministradora para cada caso en concreto, partiendo de los siguientes principios:

- Fácil lectura del equipo de medida
- Acceso permanente a los fusibles generales de protección
- Garantías de seguridad y mantenimiento

Colocación en forma concentrada

En el caso de:

- Edificios destinados a viviendas y locales comerciales
- Edificios comerciales
- Edificios destinados a una concentración de industrias

Los contadores y demás dispositivos para la medida de la energía eléctrica de cada uno de los usuarios y de los servicios generales del edificio, podrán concentrarse en uno o varios lugares, para cada uno de los cuales habrá de preverse en el edificio un armario o local adecuado a este fin, donde se colocarán los distintos elementos necesarios para su instalación.

Cuando el número de contadores a instalar sea superior a 16, será obligatoria su ubicación en local, según el apartado siguiente.

- En edificios de hasta 12 plantas se colocarán en la planta baja, entresuelo o primer sótano. En edificios superiores a 12 plantas se podrá concentrar por plantas intermedias, comprendiendo cada concentración los contadores de 6 o más plantas.
- Podrán disponerse concentraciones por plantas cuando el número de contadores en cada una de las concentraciones sea superior a 16.

Instalación en local

El local cumplirá las condiciones de protección contra incendios que establece la NBECPI- 96 para los locales de riesgo especial bajo.

Este local que estará dedicado única y exclusivamente a este fin podrá, además, albergar por necesidades de la Compañía Eléctrica para la gestión de los suministros que parten de la centralización, un equipo de comunicación y adquisición de datos, a instalar por la Compañía Eléctrica, así como el cuadro general de mando y protección de los servicios comunes del edificio, siempre que las dimensiones reglamentarias lo permitan.

Estará situado en la planta baja, entresuelo o primer sótano, salvo cuando existan concentraciones por plantas, en un lugar lo más próximo posible a la entrada del edificio y a la canalización de las derivaciones individuales. Será de fácil y libre acceso, tal como portal o recinto de portería y el local nunca podrá coincidir con el de otros servicios tales como cuarto de calderas, concentración de contadores de agua, gas, telecomunicaciones, maquinaria de ascensores o de otros como almacén, cuarto trastero, de basuras, etc.

No servirá nunca de paso ni de acceso a otros locales.

Estará construido con paredes de clase M0 y suelos de clase M1, separado de otros locales que presenten riesgos de incendio o produzcan vapores corrosivos y no estará expuesto a vibraciones ni humedades.

Dispondrá de ventilación y de iluminación suficiente para comprobar el buen funcionamiento de todos los componentes de la concentración.

Cuando la cota del suelo sea inferior o igual a la de los pasillos o locales colindantes, deberán disponerse sumideros de desagüe para que en el caso de avería, descuido o rotura de tuberías de agua, no puedan producirse inundaciones en el local.

Las paredes donde debe fijarse la concentración de contadores tendrán una resistencia no inferior a la del tabicón de medio pie de ladrillo hueco.

El local tendrá una altura mínima de 2,30 m y una anchura mínima en paredes ocupadas por contadores de 1,50 m. Sus dimensiones serán tales que las distancias desde la pared donde se instale la concentración de contadores hasta el primer obstáculo que tenga enfrente sean de 1,10 m. La distancia entre los laterales de dicha concentración y sus paredes colindantes será de 20 cm. La resistencia al fuego del local corresponderá a lo establecido en la Norma NBECPI-96 para locales de riesgo especial bajo.

La puerta de acceso abrirá hacia el exterior y tendrá una dimensión mínima de 0,70 x 2 m, su resistencia al fuego corresponderá a lo establecido para puertas de locales de riesgo especial bajo en la Norma NBE-CPI-96 y estará equipada con la cerradura que tenga normalizada la empresa distribuidora.

Dentro del local e inmediato a la entrada deberá instalarse un equipo autónomo de alumbrado de emergencia, de autonomía no inferior a 1 hora y proporcionando un nivel mínimo de iluminación de 5 lux.

En el exterior del local y lo más próximo a la puerta de entrada, deberá existir un extintor móvil, de eficacia mínima 21B, cuya instalación y mantenimiento será a cargo de la propiedad del edificio.

Instalación en armario

Si el número de contadores a centralizar es igual o inferior a 16, además de poderse instalar en un local la concentración podrá ubicarse en un armario destinado única y exclusivamente a este fin.

Este armario, reunirá los siguientes requisitos:

Estará situado en la planta baja, entresuelo o primer sótano del edificio, salvo cuando existan concentraciones por plantas, empotrado o adosado sobre un paramento de la zona común de la entrada lo más próximo a ella y a la canalización de las derivaciones individuales.

No tendrá bastidores intermedios que dificulten la instalación o lectura de los contadores y demás dispositivos.

Desde la parte más saliente del armario hasta la pared opuesta deberá respetarse un pasillo de 1,5 m como mínimo.

Los armarios tendrán una característica parallamas mínima, PF 30

Las puertas de cierre, dispondrán de la cerradura que tenga normalizada la empresa suministradora.

Dispondrá de ventilación y de iluminación suficiente y en sus inmediaciones, se instalará un extintor móvil, de eficacia mínima 21B, cuya instalación y mantenimiento será a cargo de la propiedad del edificio. Igualmente, se colocará una base de enchufe (toma de corriente) con toma de tierra de 16 A para servicios de mantenimiento.

Concentración de contadores.

Las concentraciones de contadores estarán concebidas para albergar los aparatos de medida, mando, control (ajeno al ICP) y protección de todas y cada una de las derivaciones individuales que se alimentan desde la propia concentración.

Cuando existan envolventes estarán dotadas de dispositivos precintables que impidan toda manipulación interior y podrán constituir uno o varios conjuntos. Los elementos constituyentes de la concentración que lo precisen, estarán marcados de forma visible para que permitan una fácil y correcta identificación del suministro a que corresponde.

Las concentraciones permitirán la instalación de los elementos necesarios para la aplicación de las disposiciones tarifarias vigentes y permitirán la incorporación de los avances tecnológicos del momento.

La colocación de la concentración de contadores, se realizará de tal forma que desde la parte inferior de la misma al suelo haya como mínimo una altura de 0,25 m y el cuadrante de lectura del aparato de medida situado más alto, no supere el 1,80 m.

El cableado que efectúa las uniones embarrado-contador-borne de salida podrá ir bajo tubo o conducto.

Las concentraciones, estarán formadas eléctricamente, por las siguientes unidades funcionales:

a) Unidad funcional de interruptor general de maniobra.

Su misión es dejar fuera de servicio, en caso de necesidad, toda la concentración de contadores. Será obligatoria para concentraciones de más de dos usuarios.

Esta unidad se instalará en una envolvente de doble aislamiento independiente, que contendrá un interruptor de corte omnipolar, de apertura en carga y que garantice que el neutro no sea cortado antes que los otros polos.

Se instalará entre la línea general de alimentación y el embarrado general de la concentración de contadores.

Cuando exista más de una línea general de alimentación se colocará un interruptor por cada una de ellas.

El interruptor será, como mínimo, de 160 A para previsiones de carga hasta 90 kW, y de 250 A para las superiores a ésta, hasta 150 kW.

b) Unidad funcional de embarrado general y fusibles de seguridad.

Contiene el embarrado general de la concentración y los fusibles de seguridad correspondiente a todos los suministros que estén conectados al mismo.

Dispondrá de una protección aislante que evite contactos accidentales con el embarrado general al acceder a los fusibles de seguridad.

c) Unidad funcional de medida.

Contiene los contadores, interruptores horarios y/o dispositivos de mando para la medida de la energía eléctrica.

d) Unidad funcional de mando (opcional).

Contiene los dispositivos de mando para el cambio de tarifa de cada suministro.

e) Unidad funcional de embarrado de protección y bornes de salida.

Contiene el embarrado de protección donde se conectarán los cables de protección de cada derivación individual así como los bornes de salida de las derivaciones individuales.

El embarrado de protección, deberá estar señalizado con el símbolo normalizado de puesta a tierra y conectado a tierra.

f) Unidad funcional de telecomunicaciones (opcional).

Contiene el espacio para el equipo de comunicación y adquisición de datos.

Dispositivos de mando y protección. Interruptor de control de potencia. Características de cuadros.

Según ITC-BT-17.

3.2.6. Instalaciones interiores.

Generalidades

Según ITC-BT-19, 20, 21

Sistemas de instalación.

Según ITC-BT-20

Pasos a través de elementos de la construcción.

Según ITC-BT-20. Art. 3.

Instalación y colocación de tubos.

Según ITC-BT-21. Art. 2.

Instalación y colocación de canales.

Según ITC-BT-21. Art. 4.

3.2.7. Normas de ejecución en instalaciones interiores de viviendas.

Según ITC-BT-26. Art 7.

Sistema de instalación.

Las instalaciones se realizarán mediante algunos de los siguientes sistemas:

Instalaciones empotradas:

- Cables aislados bajo tubo flexible
- Cables aislados bajo tubo curvable

Instalaciones superficiales:

- Cables aislados bajo tubo curvable
- Cables aislados bajo tubo rígido
- Cables aislados bajo canal protectora cerrada
- Canalizaciones prefabricadas

Las instalaciones deberán cumplir lo indicado en las ITC-BT-20 e ITC-BT-21.

Condiciones generales

En la ejecución de las instalaciones interiores se deberá tener en cuenta:

- No se utilizará un mismo conductor neutro para varios circuitos.
- Todo conductor debe poder seccionarse en cualquier punto de la instalación en el que se realice una derivación del mismo, utilizando un dispositivo apropiado, tal como un borne de conexión, de forma que permita la separación completa de cada parte del circuito del resto de la instalación.
- Las tomas de corriente en una misma habitación deben estar conectadas a la misma fase.
- Las cubiertas, tapas o envolventes, mandos y pulsadores de maniobra de aparatos tales como mecanismos, interruptores, bases, reguladores, etc., instalados en cocinas, cuartos de baño, secaderos y, en general, en los locales húmedos o mojados, así como en aquellos en que las paredes y suelos sean conductores, serán de material aislante.
- La instalación empotrada de estos aparatos se realizará utilizando cajas especiales para su empotramiento. Cuando estas cajas sean metálicas estarán aisladas interiormente o puestas a tierra.
- La instalación de estos aparatos en marcos metálicos podrá realizarse siempre que los aparatos utilizados estén concebidos de forma que no permitan la posible puesta bajo tensión del marco metálico, conectándose éste al sistema de tierras.
- La utilización de estos aparatos empotrados en bastidores o tabiques de madera u otro material aislante, cumplirá lo indicado en la ITC-BT 49.
- Las conexiones se realizarán conforme a lo establecido en el apartado 2.11 de la ITC-BT-19. Se admitirá no obstante, las conexiones en paralelo entre bases de toma de corriente cuando éstas estén juntas y dispongan de bornes de conexión previstos para la conexión de varios conductores.

3.2.8. Instalaciones de locales que contienen una bañera o ducha.

Según ITC-BT-27.

3.2.9. Instalaciones en locales de pública concurrencia.

Según ITC-BT-28.

Locales de pública concurrencia:

La instalación proyectada al ser la de local de pública concurrencia cumplirá con las siguientes prescripciones generales:

- a) El cuadro de distribución general se colocará en el punto de entrada más próximo a la línea de alimentación y se colocará junto a él o sobre los dispositivos de mando y protección establecidos en la ICT-BT 17, entre ellos una caja para el interruptor de control de potencia precintable.
 - Los dispositivos de mando y protección en locales de uso común o de pública concurrencia no serán accesibles al público en general.
 - En viviendas los dispositivos generales e individuales de mando y protección estarán situados entre 1,4 y 2,0 m. del suelo. En locales comerciales, la altura mínima será de 1 m. desde el nivel de suelo.
 - Envoltentes de los cuadros según UNE 20.451 y UNE-EN 60.439-3 con IP 30 mínimo según UNE 20.324 e IK07 según UNE-EN 50.102
 - Si no es posible la instalación del cuadro general lo más próximo a la entrada de la línea general de alimentación o derivación individual se instalará en dicho punto un dispositivo de mando y protección.
- b) Los cuadros se instalarán en lugares que no tengan acceso el público y separados de los locales con riesgo de incendio o de pánico por medio de elementos a prueba de incendios y puertas no propagadoras de fuego.
- c) Los interruptores de los cuadros dispondrán de placas indicadoras del circuito al que pertenecen.
- d) Las instalaciones de alumbrado de locales o dependencias dónde se reúna público, el número de líneas secundarias y su disposición en relación con el total de lámparas a alimentar será tal que el corte de corriente en una cualquiera de ellas no afecte a más de la tercera parte del total de lámparas instaladas. Cada una de éstas líneas estará protegida en su origen contra sobrecargas, cortocircuitos y si procede contra contactos indirectos.
- e) Canalizaciones según lo indicado en la ITC-BT 19 e ITC-BT 20 compuestas por:
 - Conductores aislados, de tensión asignada no inferior a 450/750 V, colocados bajo tubos o canales protectores, preferentemente empotrados en especial en las zonas accesibles al público.
 - Conductores aislados, de tensión asignada no inferior a 450/750 V, con cubierta de protección, colocados en huecos de la construcción totalmente contruidos en materiales incombustibles de resistencia al fuego RF-120 como mínimo.
 - Conductores rígidos aislados, de tensión asignada no inferior a 0,6/ 1 kV, armados. Colocados directamente sobre las paredes.
- f) Los cables y sistemas de conducción deben instalarse de manera que no se reduzcan las características de la estructura del edificio en la seguridad contra incendios.
 - Los cables eléctricos a utilizar en las instalaciones y conexionado de cuadros eléctricos, serán no propagadores de incendio con emisión de humos y opacidad reducida. Los cables con características equivalentes a las de la Norma UNE 21.123 parte 4 ó 5 o a la norma UNE 21.1002 cumplen con esta prescripción.

- Los elementos de conducción de cables con características equivalentes a los clasificados como “no propagadores de llama” de acuerdo con las Normas UNE-EN 50.085.1 y UNE-EN 50.086-1 cumplen esta prescripción.
 - Los cables eléctricos destinados a circuitos de servicios de seguridad no autónomos o a circuitos de servicios con fuentes autónomas centralizadas, deben mantener el servicio durante y después del incendio, siendo conformes a las especificaciones de la norma UNE-EN 50.200 y tendrán emisión de humos y opacidad reducida. Los cables con características equivalentes a las de la Norma UNE 21.123 parte 4 ó 5 o a la norma UNE 21.1002 cumplen con esta prescripción
- g) Las fuentes propias de energía de corriente alterna a 50 Hz. No podrán dar tensión de retorno a la acometida o acometidas de la red de Baja tensión pública que alimenten a local de pública concurrencia.

Prescripciones complementarias para locales de espectáculos y actividades recreativas.

Además de las prescripciones indicadas para locales de pública concurrencia se cumplirá:

- a) A partir del cuadro general de distribución se instalarán líneas distribuidoras generales accionadas con interruptores omnipolares con la debida protección al menos para los siguientes grupos de dependencias o locales:
- Sala de público.
 - Vestíbulos, escaleras y pasillos de acceso a la sala desde la calle y dependencias anexas a ellos.
 - Escenario y dependencias a él, tales como camerinos, pasillos de acceso, almacenes etc.
 - Cabinas cinematográficas o de proyectores de alumbrado.

Cada uno de los grupos señalados deberá disponer de su correspondiente cuadro secundario de distribución, en éstos cuadros se instalarán los interruptores, conmutadores, combinadores precisos, dispositivos de protección.

- b) En cabinas cinematográficas, escenarios y almacenes y talleres anexos, se utilizarán únicamente canalizaciones constituidas por conductores aislados de tensión no inferior a 450/750V, colocados bajo tubo o canales protectoras, preferentemente empotrados, protección contra intensidades con interruptores automáticos magnetotérmicos, canalizaciones móviles con conductores con aislamiento doble o reforzado y receptores portátiles aislamiento de clase II.
- c) Los cuadros secundarios ubicados en locales independientes o en el interior de un recinto construido con material no combustible.
- d) Será posible cortar mediante interruptores omnipolares cada una de las instalaciones eléctricas correspondientes a :
- Camerinos.
 - Almacenes.
 - Talleres.
 - Otros locales de riesgo de incendio.
 - Reostatos, resistencias y receptores móviles del equipo escénico.
- e) Las resistencias empleadas para efectos de luz y otros usos estarán montadas en superficie a distancia de los telones, bambalinas y material de decorado y protegidas para que una anomalía en su funcionamiento no pueda producir daños.
- f) Alumbrado general complementado por alumbrado de evacuación, conforme a lo indicado en el Art. 3.1.1, el cuál funcionará permanentemente durante el espectáculo y hasta que el local sea evacuado por el público.

- g) Se instalará alumbrado de balizamiento en cada uno de los peldaños o rampas de acceso con inclinación superior al 8%, con la suficiente intensidad para iluminar la huella. En el caso de pilotos de balizado se instalará a razón de 1 por cada metro lineal de anchura o fracción.

Prescripciones complementarias para locales de reunión o de trabajo.

Además de las prescripciones indicadas para locales de pública concurrencia se cumplirá:

A partir del cuadro general de distribución se instalarán líneas distribuidoras generales, accionadas por medio de interruptores onipolares, al menos para cada uno de los siguientes grupos de dependencias o locales:

Salas de venta o reunión, por planta del edificio.

Escaparates.

Almacenes.

Talleres.

Pasillos, escaleras y vestíbulos.

3.2.10. Redes de alumbrado exterior.

Se utilizarán conductores de cobre 0,6/1 kV, con conductor de neutro de cada circuito independiente.

En redes subterráneas:

- Cables UNE 21123 entubados.
- Sistemas y materiales según ITC-BT-07
- Tubos para canalización subterránea según ITC-BT-21, si van hormigonados el grado de impacto será ligero según UNE-EN 50.086-2-4
- Profundidad de enterramiento mínimo de 0,4 m. hasta la cota inferior del tubo de diámetro interior mínimo 60 mm.
- Se colocará una cinta de señalización que advierta de la existencia de cables de alumbrado exterior situada a una distancia mínima del nivel del suelo de 0,10 m. y a 0,25. Por encima del tubo.
- En cruzamientos con calzadas, la canalización además de entubada irá hormigonada y se instalará como mínimo un tubo de reserva.
- OSección mínima de los conductores 6 mm². Para conducciones de fase se sección superior a 6 mm² la sección del neutro será conforme a al tabla 1 de la ITC-BT-07
- Los empalmes derivaciones deberán realizarse en cajas de bornes adecuadas, situadas en el interior de los soportes de la luminaria a una altura mínima del nivel del suelo de 0,30 m. o en una arqueta registrable, que garanticen en ambos casos, la continuidad del aislamiento y estanquidad del conductor.

En redes aéreas.

- Se emplearán sistemas y materiales adecuados para las redes aisladas descritas en la ITC-BT-06
- La sección mínima del conductor a emplear, para todos los conductores incluidos el neutro será de 4 mm². Para distribuciones trifásicas tetrapolares con sección de fase superior a 10 mm² la sección del neutro será como mínimo la mitad de la fase.

Redes de control u auxiliares.

- La sección mínima de los circuitos de alimentación será de 2,5 mm².

3.2.11. Instalación en locales de riesgo de incendio o explosión.

Según ITC-BT-29

3.2.12. Instalaciones en locales de características especiales.

Según ITC-BT-30.

3.2.13. Instalaciones de equipos instalados en locales especiales.

Según ITC-BT-31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 49, 50 y 51

3.2.14. Instalación de equipos receptores.

Se seguirá lo indicado en las ITC-BT-43, 44, 45, 46, 47, 48

3.2.15. Puesta a tierra.

En instalaciones generales.

Según ITC-BT-18 e ICT-BT-26 Art. 3.

Las instalaciones eléctricas estarán conectadas a la red de toma de tierra del edificio mediante los dispositivos adecuados de conexión, y especialmente los siguientes elementos:

- Los electrodos de caja de bornas
- La envolvente metálica de los cuadros eléctricos
- Las carcasas metálicas de los aparatos eléctricos, máquinas de soldar, etc.

Los circuitos de toma de tierra, formarán una línea eléctricamente continua, quedando terminantemente prohibido la interposición de interruptores, seccionadores ó fusibles, en la que no podrán intercalarse en serie ni masas ni elementos metálicos.

Las conexiones a tierra de masas ó elementos metálicos, se efectuará por derivación en el circuito de tierra.

Puesta a tierra en Instalaciones de alumbrado exterior. Protección contra contactos directos e indirectos.

- Las luminarias serán de clase I ó II
- Las partes metálicas de los soportes estarán conectados a tierra. Las partes metálicas de marquesinas, elementos de alumbrado urbano que estén a menos de 2 m. de las partes metálicas de la instalación de alumbrado exterior y que sean susceptibles de ser tocadas deberán estar puesta a tierra.
- Cuando las luminarias sean de clase I, deberán estar conectados al punto de puesta a tierra del soporte, mediante cable unipolar de 450/750V con recubrimiento amarillo-verde de sección mínima de 2,5 mm² en cobre.
- La resistencia de puesta a tierra a lo largo de la vida de la instalación, no puede producir tensiones de contacto mayores de 24 V.
- La puesta a tierra de los soportes se realizará por conexión a una red de tierra común para todas las líneas que partan de un mismo cuadro.

- En las redes de tierra se instalará como mínimo un electrodo de puesta a tierra cada 5 soportes de luminarias, y siempre en el último y primero de cada línea.
- Los conductores de la red de tierra que unen los electrodos deberá ser conductores desnudos de cobre de 35 mm² de sección tendidos fuera de las canalizaciones de alimentación. O aislados mediante cables 450/750 V con recubrimiento verde amarillo, de sección mínima de 16 mm² para redes subterráneas o de la misma sección que la fase para las redes posadas, por el interior de las canalizaciones de alimentación.
- El conductor de protección que une cada soporte con el electrodo o con la red de tierra será de cable unipolar aislado de tensión 450/750 V, con recubrimiento verde amarillo de sección mínima de 16 mm².
- Todas las conexiones de los circuitos de tierra, se realizarán mediante terminales, grapas. Soldaduras o elementos apropiados que garanticen un buen contacto permanente y protegido contra la corrosión.

3.2.16. Instalación de ventilación

Descripción

Descripción

Instalación para la renovación de aire de los diferentes locales de edificación de acuerdo con el ámbito de aplicación del CTE DB HS 3.

Los edificios dispondrán de medios para que sus recintos se puedan ventilar adecuadamente, de forma que se aporte un caudal suficiente de aire exterior y se garantice la extracción y expulsión del aire viciado por los contaminantes.

La evacuación de productos de combustión de las instalaciones térmicas se producirá por la cubierta del edificio, con independencia del tipo de combustible y del aparato que se utilice, de acuerdo con la reglamentación específica sobre instalaciones térmicas.

Criterios de medición y valoración de unidades

Los conductos de la instalación se medirán y valorarán por metro lineal, a excepción de los formados por piezas prefabricadas que se medirán por unidad, incluida la parte proporcional de piezas especiales, rejillas y capa de aislamiento a nivel de forjado, medida la longitud desde el arranque del conducto hasta la parte inferior del aspirador estático.

El aislamiento térmico se medirá y valorará por metro cuadrado.

El resto de elementos de la instalación de ventilación se medirán y valorarán por unidad, totalmente colocados y conectados.

Prescripciones sobre los productos

Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra

La recepción de los productos, equipos y sistemas comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la del marcado CE cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

- Conductos (colector general y conductos individuales):

Piezas prefabricadas, de arcilla cocida, de hormigón vibrado, fibrocemento, etc.

Elementos prefabricados, de fibrocemento, metálicas (conductos flexibles de aluminio y poliéster, de chapa galvanizada, etc.), de plástico (P.V.C.), etc.

- Rejillas: tipo. Dimensiones.
- Equipos de ventilación: extractores, ventiladores centrífugos, etc.

- Aspiradores estáticos: de hormigón, cerámicos, fibrocemento o plásticos. Tipos. Características. Certificado de funcionamiento.
- Sistemas para el control de humos y de calor: cortinas de humo, aireadores de extracción natural de extracción de humos y calor, aireadores extractores de humos y calor mecánicos; sistemas de presión diferencial (equipos) y suministro de energía.
- Alarmas de humo autónomas.
- Chimeneas: conductos, componentes, paredes exteriores, terminales, etc.
- Aislante térmico. Tipo. Espesor.

Según el CTE DB HS 3, apartado 3.2 los productos tendrán las siguientes características:

Conductos de admisión: los conductos tendrán sección uniforme y carecerán de obstáculos en todo su recorrido. Los conductos deberán tener un acabado que dificulte su ensuciamiento y serán practicables para su registro y limpieza cada 10 m como máximo en todo su recorrido.

Según el CTE DB HS 3, apartado 3.2.4, los conductos de extracción para ventilación mecánica cumplirán:

Cada conducto de extracción, salvo los de la ventilación específica de las cocinas, deberá disponer en la boca de expulsión de un aspirador mecánico, pudiendo varios conductos de extracción compartir un mismo aspirador mecánico.

Los conductos deberán tener un acabado que dificulte su ensuciamiento y serán practicables para su registro y limpieza en la coronación y en el arranque de los tramos verticales.

Cuando se prevea que en las paredes de los conductos pueda alcanzarse la temperatura de rocío éstos deberán aislarse térmicamente de tal forma que se evite la producción de condensación. Los conductos que atraviesen elementos separadores de sectores de incendio deberán cumplir las condiciones de resistencia a fuego del apartado 3 del DB SI 1.

Los conductos deben ser estancos al aire para su presión de dimensionado.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra

▣Condiciones previas: soporte

El soporte de la instalación de ventilación serán los forjados, sobre los que arrancará el elemento columna hasta el final del conducto, y donde se habrán dejado previstos los huecos de paso con una holgura para poder colocar alrededor del conducto un aislamiento térmico de espesor mínimo de 2 cm, y conseguir que el paso a través del mismo no sea una unión rígida.

Cada tramo entre forjados se apoyará en el forjado inferior.

▣Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos

Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las siguientes medidas:

Evitar el contacto entre dos metales de distinta actividad. En caso de no poder evitar el contacto, se deberá seleccionar metales próximos en la serie galvánica.

Aislar eléctricamente los metales con diferente potencial.

Evitar el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión de los dos metales.

Proceso de ejecución

▣Ejecución

Según el CTE DB HS 3, apartado 6.1.1 Aberturas:

Cuando las aberturas se dispongan directamente en el muro deberá colocarse un pasamuros cuya sección interior tenga las dimensiones mínimas de ventilación previstas y se sellarán los extremos en su encuentro con el muro. Los elementos de protección de las aberturas deberán colocarse de tal modo que no se permita la entrada de agua desde el exterior.

Cuando los elementos de protección de las aberturas de extracción dispongan de lamas, éstas deberán colocarse inclinadas en la dirección de la circulación del aire.

Según el CTE DB HS 3, apartado 6.1.2 Conductos de extracción:

Deberá preverse el paso de los conductos a través de los forjados y otros elementos de partición horizontal de forma que se ejecuten aquellos elementos necesarios para ello tales como brochales y zunchos. Los huecos de paso de los forjados deberán proporcionar una holgura perimétrica de 2 cm que se rellenará con aislante térmico.

El tramo de conducto correspondiente a cada planta deberá apoyarse sobre el forjado inferior de la misma.

En caso de conductos de extracción para ventilación híbrida, las piezas deberán colocarse cuidando el aplomado, admitiéndose una desviación de la vertical de hasta 15º con transiciones suaves.

Cuando las piezas sean de hormigón en masa o de arcilla cocida, se recibirán con mortero de cemento tipo M-5a (1:6), evitando la caída de restos de mortero al interior del conducto y enrasando la junta por ambos lados. Cuando sean de otro material, se realizarán las uniones previstas en el sistema, cuidando la estanquidad de sus juntas.

Las aberturas de extracción conectadas a conductos de extracción se taparán para evitar la entrada de escombros u otros objetos hasta que se coloquen los elementos de protección correspondientes.

Cuando el conducto para la ventilación específica adicional de las cocinas sea colectivo, cada extractor deberá conectarse al mismo mediante un ramal que desembocará en el conducto de extracción inmediatamente por debajo del ramal siguiente.

Según el CTE DB HS 3, apartado 6.1.3 Sistemas de ventilación mecánicos:

Los aspiradores mecánicos y los aspiradores híbridos deberán disponerse en un lugar accesible para realizar su limpieza.

Previo a los extractores de las cocinas se colocará un filtro de grasas y aceites dotado de un dispositivo que indique cuando debe reemplazarse o limpiarse dicho filtro.

Se dispondrá un sistema automático que actúe de forma que todos los aspiradores híbridos y mecánicos de cada vivienda funcionen simultáneamente o bien adoptar cualquier otra solución que impida la inversión del desplazamiento del aire en todos los puntos.

El aspirador híbrido o el aspirador mecánico, en su caso, deberá colocarse aplomado y sujeto al conducto de extracción o a su revestimiento.

El sistema de ventilación mecánica deberá colocarse sobre el soporte de manera estable y utilizando elementos antivibratorios.

Los empalmes y conexiones serán estancos y estarán protegidos para evitar la entrada o salida de aire en esos puntos.

Condiciones de terminación

Se revisará que las juntas entre las diferentes piezas están llenas y sin rebabas, en caso contrario se rellenarán o limpiarán.

Control de ejecución, ensayos y pruebas

Control de ejecución

- Conducciones verticales:

Disposición: tipos y secciones según especificaciones. Correcta colocación y unión entre piezas.

Aplomado: comprobación de la verticalidad.

Sustentación: correcta sustentación de cada nivel de forjado. Sistema de apoyo.

Aislamiento térmico: espesor especificado. Continuidad del aislamiento.

Aspirador estático: altura sobre cubierta. Distancia a otros elementos. Fijación. Arriostramiento, en su caso.

- Conexiones individuales:

Derivaciones: correcta conexión con pieza especial de derivación. Correcta colocación de la rejilla.

- Aberturas y bocas de ventilación:

Ancho del retranqueo (en caso de estar colocadas en éste).

Aberturas de ventilación en contacto con el exterior: disposición para evitar la entrada de agua.

Bocas de expulsión. Situación respecto de cualquier elemento de entrada de aire de ventilación, del linde de la parcela y de cualquier punto donde pueda haber personas de forma habitual que se encuentren a menos de 10 m de distancia de la boca.

- Bocas de expulsión: disposición de malla antipájaros.
- Ventilación híbrida: altura de la boca de expulsión en la cubierta del edificio.
- Medios de ventilación híbrida y mecánica:

Conductos de admisión. Longitud.

Disposición de las aberturas de admisión y de extracción en las zonas comunes.

- Medios de ventilación natural:

Aberturas mixtas en la zona común de trasteros: disposición.

Número de aberturas de paso en la partición entre trastero y zona común.

Aberturas de admisión y extracción de trasteros: comunicación con el exterior y separación vertical entre ellas.

Aberturas mixtas en almacenes: disposición.

Aireadores: distancia del suelo.

Aberturas de extracción: conexión al conducto de extracción. Distancia a techo. Distancia a rincón o esquina.

☑ Ensayos y pruebas

Prueba de funcionamiento: por conducto vertical, comprobación del caudal extraído en la primera y última conexión individual.

3.3. Pruebas reglamentarias.

Se seguirá lo indicado en el REBT Artículo 18 y ITC-BT-05

3.3.1. Verificación de la instalación por parte del instalador.

La instalación deberá verificarse por el instalador, con la supervisión del director de la obra, a fin de comprobar la correcta ejecución y funcionamiento de la misma.

El Director de Obra podrá exigir que se realicen las pruebas y ensayos que considere oportuno, tal y como se cita en el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión e Instrucciones Técnicas Complementarias.

3.3.2. Verificaciones previas a la puesta en servicio.

Las instalaciones eléctricas en baja tensión deberán ser verificadas, previamente a su puesta en servicio y según corresponda en función de sus características, siguiendo la metodología de la norma UNE 20.460 -6-61.

Serán realizadas por empresas instaladoras.

De forma general se realizarán:

- Verificación de las características de materiales, aislamientos, equipos y accesorios instalados.
- Verificación del correcto funcionamiento de los mecanismos, accesorios, etc.
- Otras verificaciones.
- Funcionamiento de sectores de la instalación
- Pruebas de los elementos de protección
- Pruebas de los servicios complementarios.
- Revisión de las tomas de tierra.

Por la importancia que ofrece, desde el punto de vista de la seguridad cualquier instalación de toma de tierra, deberá ser obligatoriamente comprobada por el Director de la Obra o Instalador Autorizado en el momento de dar de alta la instalación para su puesta en marcha o en funcionamiento.

3.3.3. Inspecciones.

Las instalaciones eléctricas en baja tensión de especial relevancia, deberán ser objeto de inspección por un Organismo de Control según lo establecido en el R.D. 2.200/1995, a fin de asegurar, en la medida de lo posible, el cumplimiento reglamentario a lo largo de la vida de dichas instalaciones. Las inspecciones podrán ser:

- Iniciales: Antes de la puesta en servicio de las instalaciones.
- Periódicas

Inspección inicial.

Serán objeto de inspección inicial las siguientes instalaciones.

- Instalaciones industriales que precisen proyecto, con una potencia instalada superior a 100 kW.
- Locales de Pública Concurrencia.
- Locales con riesgo de incendio o explosión, de clase I, excepto garajes de menos de 25 plazas.
- Locales mojados con potencia instalada superior a 25 kW.
- Piscinas con potencia instalada superior a 10 kW.
- Quirófanos y salas de intervención;
- Instalaciones de alumbrado exterior con potencia instalada superior 5 kW.

Inspecciones periódicas.

Serán objeto de inspecciones periódicas, cada 5 años, todas las instalaciones eléctricas en baja tensión que precisaron inspección inicial, según el punto anterior, y cada 10 años, las comunes de edificios de viviendas de potencia total instalada superior a 100 kW.

3.3.4. Pruebas de la Empresa suministradora.

Previo al alta de suministro la Empresa Suministradora realizará cuantas pruebas considere oportunas, en lo que se refiere al cumplimiento del REBT. Cuando los valores obtenidos para las resistencias de aislamiento y corriente de fuga no sean los adecuados según la ITC-BT 19 Las Empresas Suministradoras no podrán conectar a sus redes las instalaciones receptoras.

3.4. Condiciones de uso, mantenimiento y seguridad.

En correspondiente al mantenimiento se seguirá lo indicado en el REBT Artículo 20, y las indicaciones dadas en el epígrafe 5 del CTE HE3.

Objeto	Periodicidad	Metodología
Reposición lámparas	Cada 5 años o en caso de avería	Desconexión del equipo y sustitución
Limpieza	Cada año	Desconexión de la alimentación y limpieza
Sistema de regulación y control	Cada 6 meses	Verificación de niveles, horarios y consumo energético

3.4.1. Obligaciones del usuario.

Mantenimiento de las instalaciones:

Los titulares deberán mantener en buen estado de funcionamiento sus instalaciones, absteniéndose de intervenir en las mismas para modificarlas. Si son necesarias modificaciones deberán ser realizadas por un instalador autorizado.

Revisión de las tomas de tierra.

Personal técnicamente competente efectuará la comprobación de la instalación de puesta a tierra, al menos anualmente, en la época en la que el terreno esté mas seco. Para ello, se medirá la resistencia de tierra, y se repararán con carácter urgente los defectos que se encuentren.

En los lugares en que el terreno no sea favorable a la buena conservación de los electrodos, éstos y los conductores de enlace entre ellos hasta el punto de puesta a tierra, se pondrán al descubierto para su examen, al menos una vez cada cinco años.

3.4.2. Obligaciones de los instaladores autorizados de baja tensión.

- a) Ejecutar, modificar, ampliar, mantener o reparar las instalaciones que le sean adjudicadas o confiadas de acuerdo a la normativa vigente.
- b) Efectuar las pruebas y ensayos reglamentarios.
- c) Realizar las operaciones de revisión y mantenimiento que les tengan encomendados en la forma y plazos previstos.
- d) Emitir los certificados de instalación o mantenimiento, en su caso.
- e) Coordinar con la empresa suministradora y con los usuarios las operaciones que impliquen interrupción del suministro.
- f) Notificar a la administración los posibles incumplimientos reglamentarios de materiales o instalaciones.
- g) Asistir a las inspecciones establecidas por el Reglamento, o las realizadas por oficio por la Administración.
- h) Mantener al día un registro de las instalaciones realizadas o ejecutadas o mantenidas.
- i) Informar a la Administración sobre los accidentes ocurrido en las instalaciones a su cargo.
- j) Conservar a disposición de la Administración, copia de los contratos de mantenimiento al menos durante los 5 años inmediatos posteriores a la finalización de los mismos.

3.5. Certificados y documentación.

3.5.1. Generalidades.

Se seguirá lo indicado en el REBT Artículo 18 y la ITC-BT 04.

Previamente a la ejecución de la instalación se elaborará una documentación técnica que defina las características de la instalación y que revestirá la forma de memoria técnica o proyecto según lo indicado en la ITC-BT-04.

Antes de la puesta en servicio de las instalaciones, el instalador autorizado deberá presentar ante el Órgano competente de la Comunidad Autónoma, al objeto de su inscripción en el correspondiente registro, el Certificado de Instalación con su correspondiente anexo de información al usuario, por quintuplicado, al que se acompañará, según el caso, el Proyecto o la Memoria Técnica de Diseño, así como el certificado de Dirección de Obra firmado por el correspondiente técnico titulado competente, y el certificado de inspección inicial con calificación de resultado favorable, del Organismo de Control, si procede.

3.5.2. Certificado de la instalación.

Al terminar la instalación, y realizadas las verificaciones pertinentes, y en su caso la inspección inicial, el instalador autorizado ejecutor de la instalación emitirá un certificado de instalación, en el que se hará constar que la misma ha sido realizada de conformidad con lo establecido en el REBT y sus ITC y de acuerdo con la documentación técnica. En su caso identificará y justificará las variaciones que se hayan producido.

El certificado de la instalación contendrá.

- a) los datos referentes a las principales características de la instalación.
- b) la potencia prevista de la instalación.
- c) en su caso, la referencia del certificado del Organismo de Control que hubiera realizado con calificación de resultado favorable, la inspección inicial
- d) identificación del instalador autorizado responsable de la instalación;
- e) declaración expresa de que la instalación ha sido ejecutada de acuerdo con las prescripciones del Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión y, en su caso, con las especificaciones particulares aprobadas a la Compañía eléctrica, así como, según corresponda, con el Proyecto o la Memoria Técnica de Diseño.

3.5.3. Información a los usuarios.

La empresa instaladora, como anexo al certificado de la instalación, preparará unas instrucciones para el correcto uso y funcionamiento de la misma. Dichas instrucciones incluirán, en cualquier caso, como mínimo, un esquema unifilar de la instalación con las características fundamentales de los equipos y materiales eléctricos instalados, así como un croquis de su trazado.

3.5.4. Memoria técnica de diseño. (MTD).

Según lo indicado en la ITC-BT-04. Art. 2.2.

Se realizará según impreso tipo requerirán Memoria Técnica de Diseño todas las instalaciones no incluidas en las indicadas en el Apdo. 3. Del ITC-BT 04.

3.5.5. Proyecto.

Según lo indicado en la ITC-BT-04. Art. 2.2.

Será necesaria la elaboración de proyecto las siguientes instalaciones.

Grupo	Tipo de instalación	Límites
A	Las correspondientes a industrias, en general	P>20 kW
B	Las correspondientes a: - Locales húmedos, polvorientos o con riesgo de corrosión; - Bombas de extracción o elevación de agua, sean industriales o no.	P>10 kW
C	Las correspondientes a: - Locales mojados; - generadores y convertidores; - conductores aislados para caldeo, excluyendo las de viviendas.	P>10 kW
D	- de carácter temporal para alimentación de maquinaria de obras en construcción. - de carácter temporal en locales o emplazamientos abiertos;	P>50 kW

E	Las de edificios destinados principalmente a viviendas, locales comerciales y oficinas, que no tengan la consideración de locales de pública concurrencia, en edificación vertical u horizontal	P>100 kW por caja gral. de protección
F	Las correspondientes a viviendas unifamiliares	P>50 kW
G	Las de garajes que requieren ventilación forzada Cualquiera que sea su ocupación.	
H	Las de garajes que disponen de ventilación natural De más de 5 plazas de estacionamiento	
I	Las correspondientes a locales de pública concurrencia	Sin límite
J	Las correspondientes a: - Líneas de baja tensión con apoyos comunes con las de alta tensión; - Máquinas de elevación y transporte; - Las que utilicen tensiones especiales; - Las destinadas a rótulos luminosos salvo que se consideren instalaciones de Baja tensión según lo establecido en la ITC-BT 44; - Cercas eléctricas; - Redes aéreas o subterráneas de distribución;	Sin límite de potencia
K	Instalaciones de alumbrado exterior	P > 5 kW
L	Las correspondientes a locales con riesgo de incendio o explosión, excepto garajes	Sin límite
M	Las de quirófanos y salas de intervención	Sin límite
N	Las correspondientes a piscinas y fuentes	P> 5 kW
O	Todas aquellas que, no estando comprendidas en los grupos anteriores, determine el Ministerio de Ciencia y Tecnología, mediante la oportuna Disposición.	

Asimismo, requerirán elaboración de proyecto las ampliaciones y modificaciones de las instalaciones siguientes:

- Las ampliaciones de las instalaciones de los tipos (b,c,g,i,j,l,m) y modificaciones de importancia de las instalaciones señaladas en 3.1;
- Las ampliaciones de las instalaciones que, siendo de los tipos señalados en 3.1. no alcanzasen los límites de potencia prevista establecidos para las mismas, pero que los superan al producirse la ampliación.
- Las ampliaciones de instalaciones que requirieron proyecto originalmente si en una o en varias ampliaciones se supera el 50 % de la potencia prevista en el proyecto anterior.

3.5.6. Certificado de dirección de obra.

El director de la Obra emitirá un certificado de dirección y terminación de obra.

3.5.7. Puesta en servicio de las instalaciones.

El titular de la instalación deberá solicitar el suministro de energía a la Empresa Suministradora mediante la entrega del correspondiente ejemplar de certificado de instalación.

3.6. Libro de Órdenes.

Existirá un libro de órdenes de acuerdo a la normativa vigente.

3.7. Medición de unidades ejecutadas.

La medición y certificación de las unidades ejecutadas del tipo luminaria se realizará con los siguientes criterios:

Tipo de partida	Criterio de medición y abono
Desmontaje luminaria	Unidad
Montaje luminaria	Unidad
Cableado y circuitos de potencia	Metro Lineal en proyección en plano
Carril luminaria	Metro líneas
Sensores	Unidad
Cableado de control	Metro Lineal en proyección en plano
Medida	Unidad

ANEXO DE CÁLCULOS LUMÍNICOS

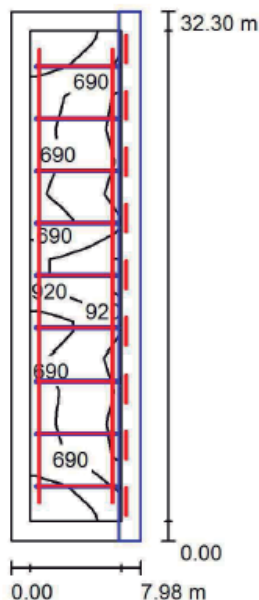
Valencia, mayo de 2017

Por AICEQUIP S.L.
EL INGENIERO INDUSTRIAL



Antonio Carratalá López
Col.1303

SALAS DE LECTURA



Height of Room: 5.500 m, Maintenance factor: 0.80

Values in Lux, Scale 1:415

Surface	ρ [%]	E_{av} [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	$u0$
Workplane	/	727	320	1463	0.440
Floor	20	571	165	942	0.289
Ceiling	80	106	54	137	0.511
Walls (4)	50	193	52	552	/

Workplane:

Height: 0.800 m
Grid: 3 x 15 Points
Boundary Zone: 1.200 m

Illuminance Quotient (according to LG7): Walls / Working Plane: 0.261, Ceiling / Working Plane: 0.147.

Luminaire Parts List

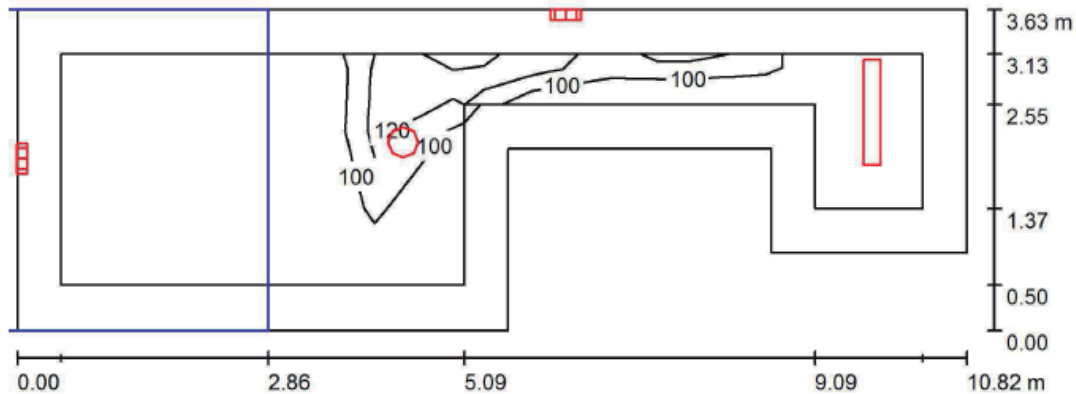
No.	Pieces	Designation (Correction Factor)	Φ (Luminaire) [lm]	Φ (Lamps) [lm]	P [W]
1	36	PHILIPS BN130C 1xLED14S/840 L1158 (1.000)	1454	1454	22.0
2	16	PHILIPS LL120X 1xLED90S/840 WB (1.000)	9000	9000	69.0
3	9	PHILIPS LL121X 1xLED45S/840 WB (1.000)	4500	4500	34.5
Total:			236844	236844	2206.5

Specific connected load: $8.56 \text{ W/m}^2 = 1.18 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Ground area: 257.75 m^2)

PASILLOS Y ESCALERAS

Escaleras

ESCALERAS / Summary



Height of Room: 5.000 m, Maintenance factor: 0.80

Values in Lux, Scale 1:78

Surface	ρ [%]	E_{av} [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	$u0$
Workplane	/	101	81	139	0.805
Floor	20	60	0.40	154	0.007
Ceiling	80	41	18	68	0.443
Walls (8)	50	59	4.86	324	/

Workplane:

Height: 0.000 m
Grid: 3 x 11 Points
Boundary Zone: 0.500 m

Illuminance Quotient (according to LG7): Walls / Working Plane: 0.599, Ceiling / Working Plane: 0.418.

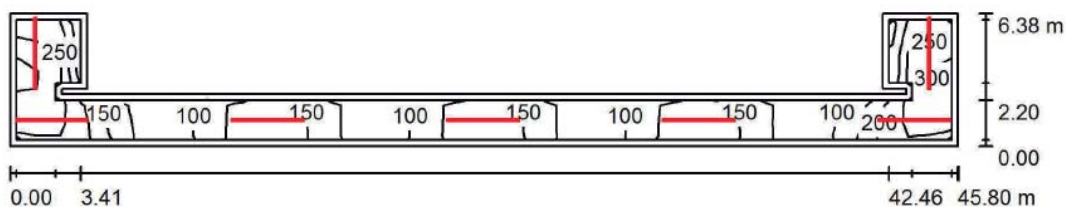
Luminaire Parts List

No.	Pieces	Designation (Correction Factor)	Φ (Luminaire) [lm]	Φ (Lamps) [lm]	P [W]
1	1	PHILIPS SM120V W20L120 1xLED37S/840 PSD (1.000)	3700	3700	37.5
2	3	PHILIPS WL120V LED16S/840 (1.000)	1600	1600	24.0
Total:			8500	8500	109.5

Specific connected load: $3.51 \text{ W/m}^2 = 3.47 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Ground area: 31.20 m^2)

Pasillo Nivel +0.00

PASILLO / Summary



Height of Room: 4.450 m, Mounting Height: 4.450 m, Maintenance factor: 0.80

Values in Lux, Scale 1:328

Surface	ρ [%]	E_{av} [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	$u0$
Workplane	/	176	69	311	0.393
Floor	20	166	67	314	0.407
Ceiling	80	48	22	111	0.450
Walls (12)	50	114	25	528	/

Workplane:

Height: 0.000 m
Grid: 43 x 7 Points
Boundary Zone: 0.300 m

Illuminance Quotient (according to LG7): Walls / Working Plane: 0.672, Ceiling / Working Plane: 0.283.

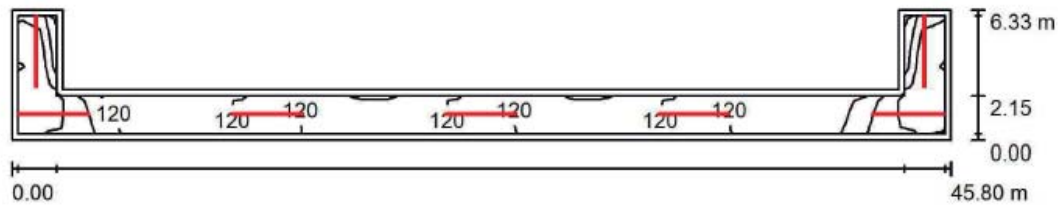
Luminaire Parts List

No.	Pieces	Designation (Correction Factor)	Φ (Luminaire) [lm]	Φ (Lamps) [lm]	P [W]
1	7	PHILIPS LL120X 1xLED90S/840 WB (1.000)	9000	9000	69.0
Total:			63000	63000	483.0

Specific connected load: $3.39 \text{ W/m}^2 = 1.93 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Ground area: 142.43 m^2)

Pasillo niveles +4.00/+7.00 +10.00/13.00 y 16.00/19.00

P0_PASILLO / Summary



Height of Room: 5.500 m, Mounting Height: 5.500 m, Maintenance factor: 0.80

Values in Lux, Scale 1:328

Surface	ρ [%]	E_{av} [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	$u0$
Workplane	/	141	79	240	0.557
Floor	20	135	78	240	0.578
Ceiling	80	50	22	106	0.438
Walls (8)	50	114	26	488	/

Workplane:

Height: 0.000 m
Grid: 43 x 7 Points
Boundary Zone: 0.300 m

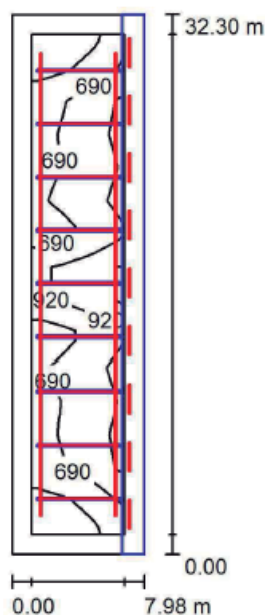
Illuminance Quotient (according to LG7): Walls / Working Plane: 0.821, Ceiling / Working Plane: 0.364.

Luminaire Parts List

No.	Pieces	Designation (Correction Factor)	Φ (Luminaire) [lm]	Φ (Lamps) [lm]	P [W]
1	7	PHILIPS LL120X 1xLED90S/840 WB (1.000)	9000	9000	69.0
Total:			63000	63000	483.0

Specific connected load: $3.67 \text{ W/m}^2 = 2.60 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Ground area: 131.61 m^2)

SALA CENTRAL - ATRIO



Height of Room: 5.500 m, Maintenance factor: 0.80

Values in Lux, Scale 1:415

Surface	ρ [%]	E_{av} [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	$u0$
Workplane	/	727	320	1463	0.440
Floor	20	571	165	942	0.289
Ceiling	80	106	54	137	0.511
Walls (4)	50	193	52	552	/

Workplane:

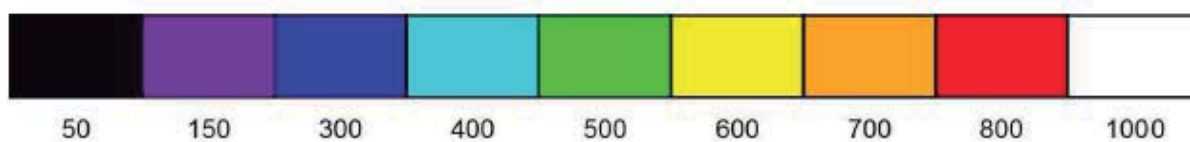
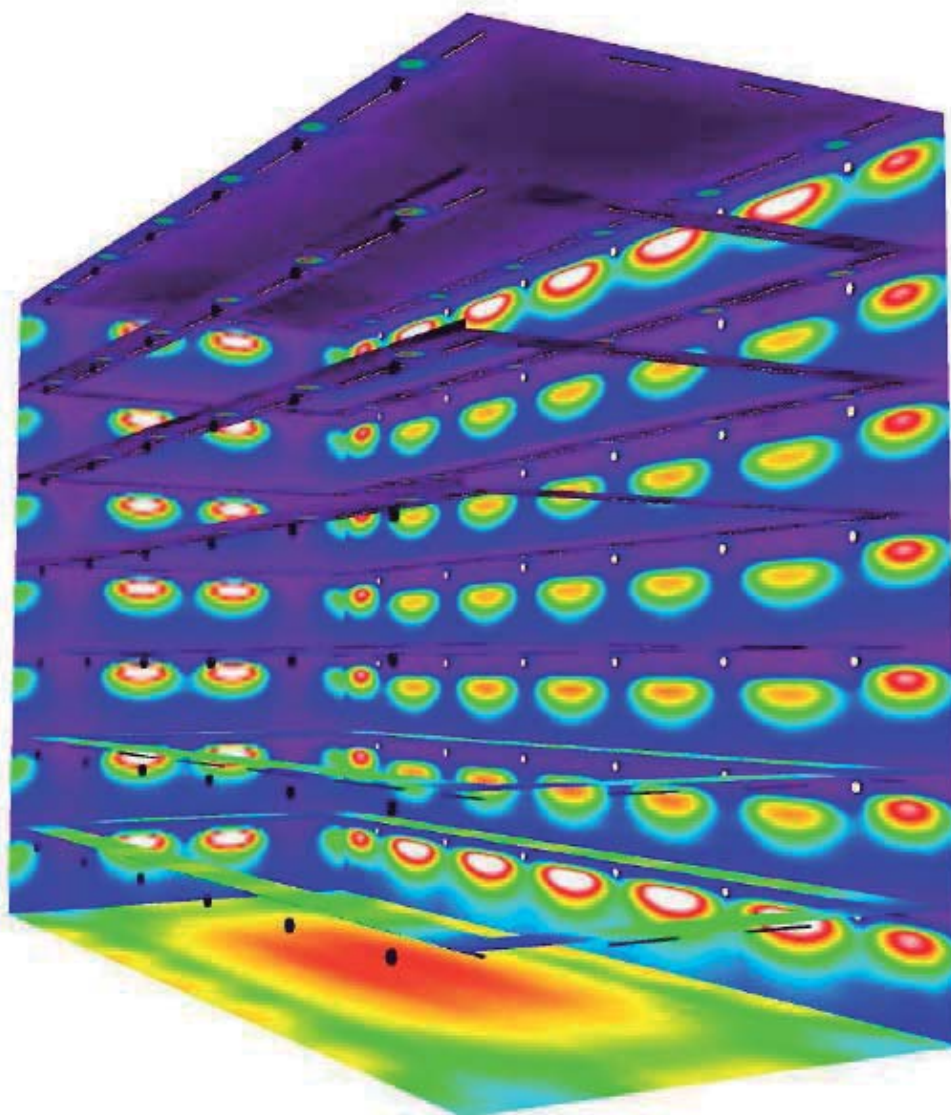
Height: 0.800 m
Grid: 3 x 15 Points
Boundary Zone: 1.200 m

Illuminance Quotient (according to LG7): Walls / Working Plane: 0.261, Ceiling / Working Plane: 0.147.

Luminaire Parts List

No.	Pieces	Designation (Correction Factor)	Φ (Luminaire) [lm]	Φ (Lamps) [lm]	P [W]
1	36	PHILIPS BN130C 1xLED14S/840 L1158 (1.000)	1454	1454	22.0
2	16	PHILIPS LL120X 1xLED90S/840 WB (1.000)	9000	9000	69.0
3	9	PHILIPS LL121X 1xLED45S/840 WB (1.000)	4500	4500	34.5
Total:			236844	Total: 236844	2206.5

Specific connected load: $8.56 \text{ W/m}^2 = 1.18 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Ground area: 257.75 m^2)



PRESUPUESTO

4. PRESUPUESTO

Valencia, mayo de 2017

Por AICEQUIP S.L.
EL INGENIERO INDUSTRIAL



Antonio Carratalá López
Col.1303

PRCIOS UNITARIOS.

LISTADO DE MATERIALES VALORADO (Pres)

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
APA02	8,000 u	Aparenta eléctrica	120,00	960,00
			Grupo APA	960,00
CAB002	1.730,000 m	línea eléctrica Cu ES07z1-k 3x1,5 mm2	0,80	1.384,00
CAB003	2.740,000 m	Linea bus	1,00	2.740,00
CAB004	1.330,000 m	Linea MOD BUS RTU	1,00	1.330,00
CAB02	56,000 m	Conductor Cu ES07Z1- 3 3x1,5 mm2	0,85	47,60
			Grupo CAB	5.501,60
CAJA01	21,000 u	Cuadro carrill DIN	60,00	1.260,00
CAJA02	8,000 u	Cuadro eléctrico	200,00	1.600,00
			Grupo CAJ	2.860,00
CAN02	5.856,000 m	Canal superficie blanco 30x10	0,70	4.099,20
			Grupo CAN	4.099,20
CON01	19,000 u	Controlador DALI	545,00	10.355,00
			Grupo CON.....	10.355,00
DET02	56,000 u	Detector	25,00	1.400,00
			Grupo DET	1.400,00
ENE01	59,000 u	Trasformador de medida	50,00	2.950,00
ENE02	11,000 u	Contador monofásico LCD comunicable MODbus RTU	117,25	1.289,75
ENE03	11,000 u	Modulo coumunicaciones MODbus RTU	80,18	881,98
ENE04	15,000 u	Controlador micropocesador contador LCD MODbus RTU	365,42	5.481,30
			Grupo ENE	10.603,03
LUM00	357,572 m	Carril Pantalla LED - (No activo) 1000 mm	55,00	19.666,46
LUM01	90,000 u	Luminaria L1	390,00	35.100,00
LUM02	45,000 u	Luminaria L2	175,00	7.875,00
LUM03	84,000 u	Luminaria L3	125,00	10.500,00
LUM04	38,000 u	Luminaria L4	125,00	4.750,00
LUM05	21,000 u	Luminaria L5	345,00	7.245,00
LUM06	6,000 u	Luminaria L6	155,00	930,00
LUM07	98,000 u	Luminaria L7	375,00	36.750,00
LUM10	56,000 u	Luminaria L10	185,00	10.360,00
			Grupo LUM.....	133.176,46
MO0122	89,900 h	Oficial 1ª albañileria-pintura	15,77	1.417,72
MO0130	400,000 h	Peón auxiliar	13,18	5.272,00
MO0132	95,350 h	Ayudante albañileria-pintura	13,63	1.299,62
MO0133	1.747,386 h	Oficial 1ª montador electrico	16,58	28.971,66
MO0134	1.351,586 h	Ayudante montador electrico	13,18	17.813,90
			Grupo MO0.....	54.774,90
SEN01	29,000 u	Sensor de iluminación	198,00	5.742,00
SEN02	40,000 u	Sensor Presencia Avanzado	110,00	4.400,00
SEN03	2,000 u	Sensor presencia basico	89,00	178,00
SEN04	33,000 u	Analizador de redes monofasico LCD.MOD BUS	137,20	4.527,60
SEN05	8,000 u	Sensor multifunción 1	78,00	624,00
SEN06	10,000 u	Sensor multifuncion 2	80,00	800,00
			Grupo SEN	16.271,60
UTP01	475,000 m	cable UTP 5	0,60	285,00
UTP02	19,000 u	Roseta RJ45	12,00	228,00
UTP03	19,000 u	latiquillo RJ45	7,00	133,00
			Grupo UTP	646,00
VAR001	838,172 p.p	p.p. de accesorios de conexión eléctrica	20,00	16.763,43
VAR002	84,000 p.p	pp material albañileria_pintura	10,00	840,00
			Grupo VAR	17.603,43

LISTADO DE MATERIALES VALORADO (Pres)

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
Resumen				
Mano de obra				54.800,41
Materiales				200.736,32
Maquinaria.....				0,00
Otros.....				44.463,28
TOTAL				258.251,22

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS.

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO I01 Demoliciones y desmontaje					
C01_01	u	Desmontaje Luminaria Tipo Proyector en pared Desmontaje Luminaria Tipo Proyector en pared. Trabajos de desmontaje eléctrico y mecánico de luminaria que incluyen:			
		- Desconexión eléctrica.			
		- Montaje de andamio.			
		- Desmontaje de luminaria, cableado y equipos de arranque.			
		- Re-conexión eléctrica y continuidad de línea en caja de empalme.			
		- Reciclado de lámparas.			
		- Transporte de residuos a puntos homologados.			
		- Reposición de paramentos, agujeros y desperfectos mediante la aplicación de masillas y preparación para pintura			
		- Pintura de la zona afectada.			
MO0134	1,100 h	Ayudante montador electrico	13,18	14,50	
MO0133	1,100 h	Oficial 1º montador electrico	16,58	18,24	
VAR001	0,100 p.p	p.p. de accesorios de conexión eléctrica	20,00	2,00	
MO0122	0,500 h	Oficial 1º albañileria-pintura	15,77	7,89	
MO0132	0,600 h	Ayudante albañileria-pintura	13,63	8,18	
VAR002	0,200 p.p	pp material albañileria_pintura	10,00	2,00	
%A200	2,000 %	Costes indirectos obra	52,80	1,06	
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	53,90	1,08	

TOTAL PARTIDA..... 54,95

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y CUATRO EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS

C01_02	u	Desmontaje Luminaria Tipo Proyector en techo Desmontaje Luminaria Tipo Proyector en techo Trabajos de desmontaje eléctrico y mecánico de luminaria que incluyen:			
		- Desconexión eléctrica.			
		- Montaje de andamio.			
		- Desmontaje de luminaria, cableado y equipos de arranque.			
		- Re-conexión eléctrica y continuidad de línea en caja de empalme.			
		- Reciclado de lámparas			
		- Transporte de residuos a puntos homologados			
		- Reposición de paramentos, agujeros y desperfectos mediante la aplicación de masillas y preparación para pintura			
		- Pintura de la zona afectada.			
MO0134	1,200 h	Ayudante montador electrico	13,18	15,82	
MO0133	1,200 h	Oficial 1º montador electrico	16,58	19,90	
VAR001	0,100 p.p	p.p. de accesorios de conexión eléctrica	20,00	2,00	
MO0122	0,300 h	Oficial 1º albañileria-pintura	15,77	4,73	
MO0132	0,350 h	Ayudante albañileria-pintura	13,63	4,77	
VAR002	0,200 p.p	pp material albañileria_pintura	10,00	2,00	
%A200	2,000 %	Costes indirectos obra	49,20	0,98	
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	50,20	1,00	

TOTAL PARTIDA..... 51,20

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y UN EUROS con VEINTE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
C01_03	u	Desmontaje Luminaria Tipo Aplique Pared/Techo Desmontaje Luminaria Tipo Applique Pared/Techo sobre estantería iluminación indirecta Trabajos de desmontaje eléctrico y mecánico de luminaria que incluyen: - Desconexión eléctrica. - Montaje de andamio. - Desmontaje de luminaria, cableado y equipos de arranque. - Re-conexión eléctrica y continuidad de línea en caja de empalme. - Reciclado de lámparas - Transporte de residuos a puntos homologados - Reposición de paramentos, agujeros y desperfectos mediante la aplicación de masillas y preparación para pintura - Pintura de la zona afectada.			
MO0134	0,500 h	Ayudante montador electrico	13,18	6,59	
MO0133	0,500 h	Oficial 1º montador electrico	16,58	8,29	
VAR001	0,100 p.p	p.p. de accesorios de conexión eléctrica	20,00	2,00	
MO0122	0,400 h	Oficial 1º albañilería-pintura	15,77	6,31	
MO0132	0,400 h	Ayudante albañilería-pintura	13,63	5,45	
VAR002	0,200 p.p	pp material albañilería_pintura	10,00	2,00	
%A200	2,000 %	Costes indirectos obra	30,60	0,61	
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	31,30	0,63	

TOTAL PARTIDA..... 31,88

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y UN EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS

C01_04	u	Desmontaje Luminaria Tipo Regleta Pared Desmontaje Luminaria Tipo regleta pared Trabajos de desmontaje eléctrico y mecánico de luminaria que incluyen: - Desconexión eléctrica. - Re-conexión eléctrica y continuidad de línea en caja de empalme. - Montaje de andamio. - Desmontaje de luminaria, cableado y equipos de arranque. - Re-conexión eléctrica y continuidad de línea en caja de empalme. - Reciclado de lámparas - Transporte de residuos a puntos homologados - Reposición de paramentos, agujeros y desperfectos mediante la aplicación de masillas y preparación para pintura - Pintura de la zona afectada.			
MO0134	0,150 h	Ayudante montador electrico	13,18	1,98	
MO0133	0,150 h	Oficial 1º montador electrico	16,58	2,49	
VAR001	0,100 p.p	p.p. de accesorios de conexión eléctrica	20,00	2,00	
MO0122	0,150 h	Oficial 1º albañilería-pintura	15,77	2,37	
MO0132	0,150 h	Ayudante albañilería-pintura	13,63	2,04	
VAR002	0,200 p.p	pp material albañilería_pintura	10,00	2,00	
%A200	2,000 %	Costes indirectos obra	12,90	0,26	
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	13,10	0,26	

TOTAL PARTIDA..... 13,40

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
C01_05	u	Desmontaje Luminaria Tipo Aplique Plafón Pared Desmontaje Luminaria Tipo Aplique Pafón Pared Trabjos de desmontaje eléctrico y mecánico de luminaria que incluyen: - Desconexión eléctrica. - Re-conexión eléctrica y contiuidad de línea en caja de empalme. - Montaje de andamio. - Desmontaje de luminaria, cableado y equipos de arranque. - Re-conexión eléctrica y contiuidad de línea en caja de empalme. - Reciclado de lámparas - Transporte de residuos a puntos homologados - Reposición de paramentos, agujeros y desperfectos mediante la aplicación de masillas y preparación para pintura			
MO0134	0,150 h	Ayudante montador electrico	13,18	1,98	
MO0133	0,150 h	Oficial 1º montador electrico	16,58	2,49	
VAR001	0,100 p.p	p.p. de accesorios de conexión eléctrica	20,00	2,00	
MO0122	0,150 h	Oficial 1º albañileria-pintura	15,77	2,37	
MO0132	0,150 h	Ayudante albañileria-pintura	13,63	2,04	
VAR002	0,200 p.p	pp material albañileria_pintura	10,00	2,00	
%A200	2,000 %	Costes indirectos obra	12,90	0,26	
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	13,10	0,26	

TOTAL PARTIDA..... 13,40

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS

C01_06	u	Desmontaje Luminaria Carril LED-L8 Desmontaje Luminaria Tipo Carril LED- tipo L8 Trabjos de desmontaje eléctrico y mecánico de luminaria para reubicación, que incluyen: - Desconexión eléctrica. - Re-conexión eléctrica y contiuidad de línea en caja de empalme. - Montaje de andamio. - Desmontaje de luminaria, cableado y equipos de arranque. - Re-conexión eléctrica y contiuidad de línea en caja de empalme. - Reposición de paramentos, agujeros y desperfectos mediante la aplicación de masillas y preparación para pintura			
MO0134	0,100 h	Ayudante montador electrico	13,18	1,32	
MO0133	0,100 h	Oficial 1º montador electrico	16,58	1,66	
VAR001	0,100 p.p	p.p. de accesorios de conexión eléctrica	20,00	2,00	
MO0122	0,100 h	Oficial 1º albañileria-pintura	15,77	1,58	
MO0132	0,100 h	Ayudante albañileria-pintura	13,63	1,36	
VAR002	0,200 p.p	pp material albañileria_pintura	10,00	2,00	
%A200	2,000 %	Costes indirectos obra	9,90	0,20	
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	10,10	0,20	

TOTAL PARTIDA..... 10,32

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS

C01_10	u	Trabajos de montaje y desmontaje mobiliario sala lectura Trabajos de montaje y desmontaje de mobiliario Ene sala de lectura, formado por mesas, y sillas. Desmontaje de mobiliario y accesorios próximos a la zona de			
MO0130	80,000 h	Peón auxiliar	13,18	1.054,40	
%A200	2,000 %	Costes indirectos obra	1.054,40	21,09	
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	1.075,50	21,51	

TOTAL PARTIDA..... 1.097,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL NOVENTA Y SIETE EUROS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO I02 Luminarias					
C02_01	m	Carril Luminaria Tipo 00			
		Suministro y montaje de carril para luminaria continua LED tipo PHILIPS LL hasta 1.470/1.725/2000 mm. Incluso mecanizado, biselado, adaptación de ángulos a 90°, cableado interno, conexiones, hasta tres circuitos, instalada y colocada. Incluye mano de obra, portes, desplazamientos, parte proporcional de pequeño material, medios			
LUM00	1,000 m	Carril Pantalla LED - (No activo) 1000 mm	55,00	55,00	
VAR001	0,300 p.p	p.p. de accesorios de conexión eléctrica	20,00	6,00	
MO0133	0,150 h	Oficial 1ª montador eléctrico	16,58	2,49	
MO0134	0,150 h	Ayudante montador eléctrico	13,18	1,98	
%A200	2,000 %	Costes indirectos obra	65,50	1,31	
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	66,80	1,34	
TOTAL PARTIDA.....					68,12
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y OCHO EUROS con DOCE CÉNTIMOS					
C02_02	u	Montaje Luminaria Tipo 08			
		Montaje de luminaria continua LED tipo L8 PHILIPS existente.			
		Instalación de luminaria, según proyecto, REBT, incluyendo cableado de potencia, control, conexiones, hasta tres circuitos. Incluye mano de obra, portes, desplazamientos, parte proporcional de pequeño material, medios auxilia-			
VAR001	0,200 p.p	p.p. de accesorios de conexión eléctrica	20,00	4,00	
MO0133	0,150 h	Oficial 1ª montador eléctrico	16,58	2,49	
MO0134	0,150 h	Ayudante montador eléctrico	13,18	1,98	
%A200	2,000 %	Costes indirectos obra	8,50	0,17	
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	8,60	0,17	
TOTAL PARTIDA.....					8,81
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS					
C02_03	u	Luminaria Tipo L1			
		Suministro y Montaje de luminaria continua LED tipo L1 PHILIPS			
		CARRIL LED ILUMINACIÓN CONTINUA			
		L=3.450 mm, 9.000 lm con regulación 69 W (Con regulación multifunción)			
		Modelo CORELINE LL120X LED90S/840 PSD WB 7HW, 69W			
		o equivalente aprobado por la dirección facultativa, insalado adosado a techo, carcasa de color blanco, temperatura de color 400k, con regulación de intensidad luminosa			
		Instalación de luminaria, según proyecto, REBT, incluyendo cableado de potencia, control, conexiones, hasta tres circuitos. Incluye mano de obra, portes, desplazamientos, parte proporcional de pequeño material, medios auxilia-			
		res y ayudas. Totalmente montado, comprobado y en funcionamiento.			
LUM01	1,000 u	Luminaria L1	390,00	390,00	
VAR001	0,200 p.p	p.p. de accesorios de conexión eléctrica	20,00	4,00	
MO0133	0,350 h	Oficial 1ª montador eléctrico	16,58	5,80	
MO0134	0,350 h	Ayudante montador eléctrico	13,18	4,61	
%A200	2,000 %	Costes indirectos obra	404,40	8,09	
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	412,50	8,25	
TOTAL PARTIDA.....					420,75
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS VEINTE EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS					

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
C02_04	u	Luminaria Tipo L2 Suministro y Montaje de luminaria continua LED tipo L2 PHILIPS CARRIL LED ILUMINACIÓN DISCONTIUA. L=1.725 mm, 4.500 lm 34.5 W Modelo CORELINE LL121X LED45S/840 PSD WB 7HW, (Con regulación multifunción) o equivalente aprobado por la dirección facultativa, insalado adosado a techo, carcasa de color blanco, temperatura de color 400k, con regulación de intensidad luminosa Instalación de luminaria, según proyecto, REBT, incluyendo cableado de portencia, control, conexiones, hasta tres circuitos. Incluye mano de obra, portes, desplazamientos, parte proporcional de pequeño material, medios auxilia-			
LUM02	1,000 u	Luminaria L2	175,00	175,00	
VAR001	0,200 p.p	p.p. de accesorios de conexión eléctrica	20,00	4,00	
MO0133	0,350 h	Oficial 1º montador electrico	16,58	5,80	
MO0134	0,350 h	Ayudante montador electrico	13,18	4,61	
%A200	2,000 %	Costes indirectos obra	189,40	3,79	
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	193,20	3,86	
TOTAL PARTIDA.....					197,06
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO NOVENTA Y SIETE EUROS con SEIS CÉNTIMOS					
C02_05	u	Luminaria Tipo L3 Suministro y Montaje de luminaria continua LED tipo L3 PHILIPS APLIQUE LED D=344 mm, 1.200 lm 19W Modelo WL 120V LED 12S/840 BLANCO (Con regulación multifunción) Instalación de luminaria, según proyecto, REBT, incluyendo cableado de portencia, control, conexiones, hasta tres circuitos. Incluye mano de obra, portes, desplazamientos, parte proporcional de pequeño material, medios auxilia-			
LUM03	1,000 u	Luminaria L3	125,00	125,00	
VAR001	0,200 p.p	p.p. de accesorios de conexión eléctrica	20,00	4,00	
MO0133	0,200 h	Oficial 1º montador electrico	16,58	3,32	
MO0134	0,200 h	Ayudante montador electrico	13,18	2,64	
%A200	2,000 %	Costes indirectos obra	135,00	2,70	
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	137,70	2,75	
TOTAL PARTIDA.....					140,41
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUARENTA EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS					
C02_06	u	Luminaria Tipo L4 Suministro y Montaje de luminaria continua LED tipo L4 PHILIPS APLIQUE LED D=344 mm, 1.600 lm 24W Modelo WL 120V LED 16S/840 (Con regulación multifunción) Instalación de luminaria, según proyecto, REBT, incluyendo cableado de portencia, control, conexiones, hasta tres circuitos. Incluye mano de obra, portes, desplazamientos, parte proporcional de pequeño material, medios auxilia-			
LUM04	1,000 u	Luminaria L4	125,00	125,00	
VAR001	0,200 p.p	p.p. de accesorios de conexión eléctrica	20,00	4,00	
MO0133	0,200 h	Oficial 1º montador electrico	16,58	3,32	
MO0134	0,200 h	Ayudante montador electrico	13,18	2,64	
%A200	2,000 %	Costes indirectos obra	135,00	2,70	
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	137,70	2,75	
TOTAL PARTIDA.....					140,41
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUARENTA EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS					

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
C02_07	u	Luminaria Tipo L5 Suministro y Montaje de luminaria continua LED tipo L5 PHILIPS CARRIL LED ILUMINACIÓN DISCONTINUA L=3.724 mm, 9.000 lm 69W Modelo LL120X 1xLED90S/840 WB (Con regulación multifunción) Instalación de luminaria, según proyecto, REBT, incluyendo cableado de portencia, control, conexiones, hasta tres circuitos. Incluye mano de obra, portes, desplazamientos, parte proporcional de pequeño material, medios auxilia-			
LUM05	1,000 u	Luminaria L5	345,00	345,00	
VAR001	0,200 p.p	p.p. de accesorios de conexión eléctrica	20,00	4,00	
MO0133	0,200 h	Oficial 1º montador electrico	16,58	3,32	
MO0134	0,200 h	Ayudante montador electrico	13,18	2,64	
%A200	2,000 %	Costes indirectos obra	355,00	7,10	
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	362,10	7,24	
TOTAL PARTIDA.....					369,30
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS SESENTA Y NUEVE EUROS con TREINTA CÉNTIMOS					
C02_08	u	Lumnaría Tipo L6 Suministro y Montaje de luminaria continua LED tipo L6 PHILIPS PANTALLA LED L=1.197 mm, 3.700 lm 37.5W Modelo SM120V W20L120 1xLED37S/840 (Con regulación multifunción) Instalación de luminaria, según proyecto, REBT, incluyendo cableado de portencia, control, conexiones, hasta tres circuitos. Incluye mano de obra, portes, desplazamientos, parte proporcional de pequeño material, medios auxilia-			
LUM06	1,000 u	Luminaria L6	155,00	155,00	
VAR001	0,200 p.p	p.p. de accesorios de conexión eléctrica	20,00	4,00	
MO0133	0,200 h	Oficial 1º montador electrico	16,58	3,32	
MO0134	0,200 h	Ayudante montador electrico	13,18	2,64	
%A200	2,000 %	Costes indirectos obra	165,00	3,30	
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	168,30	3,37	
TOTAL PARTIDA.....					171,63
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SETENTA Y UN EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS					
C02_09	u	Luminaria Tipo L7 Suministro y Montaje de luminaria continua LED tipo L7 PHILIPS PANTALLA LED L=3.450 mm, 9.000 lm 69W Modelo LL120X 1xLED90S/840 WB (Con regulación multifunción) Instalación de luminaria, según proyecto, REBT, incluyendo cableado de portencia, control, conexiones, hasta tres circuitos. Incluye mano de obra, portes, desplazamientos, parte proporcional de pequeño material, medios auxilia-			
LUM07	1,000 u	Luminaria L7	375,00	375,00	
VAR001	0,200 p.p	p.p. de accesorios de conexión eléctrica	20,00	4,00	
MO0133	0,200 h	Oficial 1º montador electrico	16,58	3,32	
MO0134	0,200 h	Ayudante montador electrico	13,18	2,64	
%A200	2,000 %	Costes indirectos obra	385,00	7,70	
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	392,70	7,85	
TOTAL PARTIDA.....					400,51
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS					

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
C02_10	u	Luminaria Tipo L8 Suministro y Montaje de luminaria continua LED tipo L8 PHILIPS PANTALLA LED L=1.725 mm, 4.500 lm 34.5 W			
		Modelo CORELINE LL121X 1xLED45S/840 WB (Con regulación multifunción) Instalación de luminaria, según proyecto, REBT, incluyendo cableado de portencia, control, conexiones, hasta tres circuitos. Incluye mano de obra, portes, desplazamientos, parte proporcional de pequeño material, medios auxilia-			
LUM08	1,000 u	Luminaria L8	195,00	195,00	
VAR001	0,200 p.p	p.p. de accesorios de conexión eléctrica	20,00	4,00	
MO0133	0,200 h	Oficial 1º montador electrico	16,58	3,32	
MO0134	0,200 h	Ayudante montador electrico	13,18	2,64	
%A200	2,000 %	Costes indirectos obra	205,00	4,10	
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	209,10	4,18	

TOTAL PARTIDA..... 213,24

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS TRECE EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS

C02_11	u	Luminaria Tipo L9 Suministro y Montaje de luminaria continua LED tipo L9 PHILIPS LUMINARIA LED L=1.198 mm, 1.200 lm 14 W sin regulación			
		Modelo PENTURA BN 130C LED 14S/840 PSU L1158 o equivalente aprobado por la dirección facultativa, para montaje individual o en línea continua, carcasa de aluminio, difusor de policarbonato opal y clips de sujeción, temperatura de color 400k.			
		Instalación de luminaria, según proyecto, REBT, incluyendo cableado de portencia, control, conexiones, hasta tres circuitos. Incluye mano de obra, portes, desplazamientos, parte proporcional de pequeño material, medios auxilia-			
LUM09	1,000 u	Luminaria L9	77,00	77,00	
VAR001	0,200 p.p	p.p. de accesorios de conexión eléctrica	20,00	4,00	
MO0133	0,200 h	Oficial 1º montador electrico	16,58	3,32	
MO0134	0,200 h	Ayudante montador electrico	13,18	2,64	
%A200	2,000 %	Costes indirectos obra	87,00	1,74	
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	88,70	1,77	

TOTAL PARTIDA..... 90,47

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS

C02_17	u	Luminaria Tipo L10 Suministro y Montaje de luminaria continua LED tipo L10 PHILIPS LUMINARIA MINI LED L=912x27x33 mm, 1150 lm 21.6 W con detector integrado presencia-iluminación			
		Instalación de luminaria, según proyecto, REBT, incluyendo cableado de potencia, control, conexiones, canalización hasta tres circuitos. Incluye mano de obra, portes, desplazamientos, parte proporcional de pequeño material,			
LUM10	1,000 u	Luminaria L10	185,00	185,00	
DET02	1,000 u	Detector	25,00	25,00	
CAN02	1,000 m	Canal superficie blanco 30x10	0,70	0,70	
CAB02	1,000 m	Conductor Cu ES07Z1- 3 3x1,5 mm2	0,85	0,85	
VAR001	0,200 p.p	p.p. de accesorios de conexión eléctrica	20,00	4,00	
MO0133	0,200 h	Oficial 1º montador electrico	16,58	3,32	
MO0134	0,200 h	Ayudante montador electrico	13,18	2,64	
%A200	2,000 %	Costes indirectos obra	221,50	4,43	
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	225,90	4,52	

TOTAL PARTIDA..... 230,46

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS TREINTA EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO I03 Control lumínico					
I03-09	m	Línea eléctrica 3x1,5 mm2			
		Suministro y montaje de línea eléctrica libre de halógenos, colocada e instalada bajo tubo o canal de supercie de dimensiones adecuadas según REBT. Incluso parte proporcional de pequeño material y piezas especiales, total-			
CAN02	1,000 m	Canal superficie blanco 30x10	0,70	0,70	
CAB002	1,000 m	línea eléctrica Cu ES07z1-k 3x1,5 mm2	0,80	0,80	
VAR001	0,100 p.p	p.p. de accesorios de conexión eléctrica	20,00	2,00	
MO0133	0,150 h	Oficial 1ª montador electrico	16,58	2,49	
MO0134	0,150 h	Ayudante montador electrico	13,18	1,98	
%A200	2,000 %	Costes indirectos obra	8,00	0,16	
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	8,10	0,16	
TOTAL PARTIDA.....					8,29
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS					
I03_10	m	Línea eléctrica/bus datos			
		Suministro y montaje de línea bus datos libre de halógenos, colocada e instalada bajo tubo o canal de supercie de dimensiones adecuadas según REBT. Incluso parte proporcional de pequeño material y piezas especiales, total-			
CAN02	1,000 m	Canal superficie blanco 30x10	0,70	0,70	
CAB003	1,000 m	Línea bus	1,00	1,00	
VAR001	0,100 p.p	p.p. de accesorios de conexión eléctrica	20,00	2,00	
MO0133	0,150 h	Oficial 1ª montador electrico	16,58	2,49	
MO0134	0,150 h	Ayudante montador electrico	13,18	1,98	
%A200	2,000 %	Costes indirectos obra	8,20	0,16	
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	8,30	0,17	
TOTAL PARTIDA.....					8,50
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS					
I03-11	u	Controlador Iluminación			
		Controlador de iluminación marca PHILIPS modelo DDBC1200 o equivalente aprobado por la dirección facultativa, para la regulación de las luminarias con equipos electrónicos regulables 1-10V DALI. Montaje en carril DIN, incluso pequeño material, cableado y conexión UTP mediante roseta RJ45 y cable hasta RACK de zona, total mente instalado y funcionando y en correcto estado de funcionamiento.			
CON01	1,000 u	Controlador DALI	545,00	545,00	
CAJA01	1,000 u	Cuadro carril DIN	60,00	60,00	
UTP01	25,000 m	cable UTP 5	0,60	15,00	
UTP02	1,000 u	Roseta RJ45	12,00	12,00	
UTP03	1,000 u	latiguillo RJ45	7,00	7,00	
VAR001	0,100 p.p	p.p. de accesorios de conexión eléctrica	20,00	2,00	
MO0133	2,300 h	Oficial 1ª montador electrico	16,58	38,13	
MO0134	2,300 h	Ayudante montador electrico	13,18	30,31	
%A200	2,000 %	Costes indirectos obra	709,40	14,19	
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	723,60	14,47	
TOTAL PARTIDA.....					738,10
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETECIENTOS TREINTA Y OCHO EUROS con DIEZ CÉNTIMOS					
I03-12	u	Sensor de Luminosidad			
		Sensor de Iluminación natural encastrable marca PHILIPS, modelo DUS704W o equivalente, aprobado por la dirección facultativa. Compatible para la regulación electrónica. incluso pequeño material totalmente instalado conectado y			
SEN01	1,000 u	Sensor de iluminación	198,00	198,00	
VAR001	0,100 p.p	p.p. de accesorios de conexión eléctrica	20,00	2,00	
MO0133	2,000 h	Oficial 1ª montador electrico	16,58	33,16	
MO0134	2,000 h	Ayudante montador electrico	13,18	26,36	
%A200	2,000 %	Costes indirectos obra	259,50	5,19	
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	264,70	5,29	
TOTAL PARTIDA.....					270,00
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS SETENTA EUROS					

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
103-14	u	Sensor Presencia A			
		Sensor de presencia Occuswitch Avazado LRM 1080 marca PHILIPS, o equivalente, aprobado por la dirección facultativa. Compatible para la regulación electrónica. incluso pequeño material totalmente instalado conectado y en			
SEN02	1,000 u	Sensor Presencia Avanzado	110,00	110,00	
VAR001	0,100 p.p	p.p. de accesorios de conexión eléctrica	20,00	2,00	
MO0133	2,000 h	Oficial 1º montador eléctrico	16,58	33,16	
MO0134	2,000 h	Ayudante montador eléctrico	13,18	26,36	
%A200	2,000 %	Costes indirectos obra	171,50	3,43	
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	175,00	3,50	

TOTAL PARTIDA..... 178,45

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SETENTA Y OCHO EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS

103-16	u	Sensor multifunción haz WHB			
		Sensor multifunción DUS90 - WHB dali marca PHILIPS, o equivalente, aprobado por la dirección facultativa. Compatible para la regulación electrónica. incluso pequeño material totalmente instalado conectado y en perfecto estado			
SEN05	1,000 u	Sensor multifunción 1	78,00	78,00	
VAR001	0,100 p.p	p.p. de accesorios de conexión eléctrica	20,00	2,00	
MO0133	2,000 h	Oficial 1º montador eléctrico	16,58	33,16	
MO0134	2,000 h	Ayudante montador eléctrico	13,18	26,36	
%A200	2,000 %	Costes indirectos obra	139,50	2,79	
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	142,30	2,85	

TOTAL PARTIDA..... 145,16

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUARENTA Y CINCO EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS

103-17	u	Sensor multifunción haz LHB			
		Sensor multifunción DUS90 -LHB dali marca PHILIPS, o equivalente, aprobado por la dirección facultativa. Compatible para la regulación electrónica. incluso pequeño material totalmente instalado conectado y en perfecto estado de funcionamiento			
SEN06	1,000 u	Sensor multifunción 2	80,00	80,00	
VAR001	0,100 p.p	p.p. de accesorios de conexión eléctrica	20,00	2,00	
MO0133	2,000 h	Oficial 1º montador eléctrico	16,58	33,16	
MO0134	2,000 h	Ayudante montador eléctrico	13,18	26,36	
%A200	2,000 %	Costes indirectos obra	141,50	2,83	
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	144,40	2,89	

TOTAL PARTIDA..... 147,24

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUARENTA Y SIETE EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS

103-15	u	Sensor Presencia B			
		Sensor de presencia Occuswitch basico LRM 1070 marca PHILIPS, o equivalente, aprobado por la dirección facultativa. Compatible para la regulación electrónica. incluso pequeño material totalmente instalado conectado y en perfecto estado de funcionamiento			
SEN03	1,000 u	Sensor presencia basico	89,00	89,00	
VAR001	0,100 p.p	p.p. de accesorios de conexión eléctrica	20,00	2,00	
MO0133	2,000 h	Oficial 1º montador eléctrico	16,58	33,16	
MO0134	2,000 h	Ayudante montador eléctrico	13,18	26,36	
%A200	2,000 %	Costes indirectos obra	150,50	3,01	
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	153,50	3,07	

TOTAL PARTIDA..... 156,60

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y SEIS EUROS con SESENTA CÉNTIMOS

103-13	u	Programación y configuración del control de Iluminacion			
		Trabajos de programación y configuración del control de la iluminación natural , con personal oficial del fabricante			
MO0133	5,000 h	Oficial 1º montador eléctrico	16,58	82,90	
%A200	2,000 %	Costes indirectos obra	82,90	1,66	
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	84,60	1,69	

TOTAL PARTIDA..... 86,25

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y SEIS EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO I04 Control de energía e integración					
I04-01	u	Puesto central Controlador BACnet/IP			
		Controlador BACnet/IP con capacidad de supervisión. Interfaz de usuario WEB con registro de alarmas, tendencias y gráficos. Incluye bus FC y BUS para integraciones de terceros. 33 señales E/S 10 UI, 8BI, 4AO, 7 BO, 4 CO ti-			
CON02	1,000 u	Controlador BACnet/IP	2.950,00	2.950,00	
CON03	2,000 u	Modulo expansion señales Bcanet 16 E/S 8 BI 8 BO	394,00	788,00	
CAJA01	1,000 u	Cuadro carrill DIN	60,00	60,00	
VAR001	0,100 p.p	p.p. de accesorios de conexión eléctrica	20,00	2,00	
MO0133	2,000 h	Oficial 1º montador electrico	16,58	33,16	
MO0134	2,000 h	Ayudante montador electrico	13,18	26,36	
%A200	2,000 %	Costes indirectos obra	3.859,50	77,19	
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	3.936,70	78,73	
TOTAL PARTIDA.....					4.015,44
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO MIL QUINCE EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS					
I04-02	u	Programación control de energía			
		Configuración e implementación de base de datos, creación de menús de acceso al sistema y gráficos de instalaciones relativas a la gestión de encendido y control de consumos energéticos de iluminación, con la realización de planos y esquemas de conexionado para la correcta instalación de los equipos. Ingeniería de programación de controladores de campo.			
		Integración en el sistema de gestión existente de la Biblioteca y en ADX Universitat de Valencia.			
		Puesta en marcha una vez finalizados los trabajos de instalación y conexionado, con las instalaciones en las condiciones necesarias para el chequeo del correcto funcionamiento de los equipos de control, y entrega de documentación final de obra			
MO0133	250,000 h	Oficial 1º montador electrico	16,58	4.145,00	
%A200	2,000 %	Costes indirectos obra	4.145,00	82,90	
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	4.227,90	84,56	
TOTAL PARTIDA.....					4.312,46
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO MIL TRESCIENTOS DOCE EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS					
I04-03	u	Cuadro de control			
		Cuadro de control CE-D5. envolvente metálica IP66 hasta 15 puntos de control. Incluye trasformador 220/24VAC, magnetotermico, portafusibles secundario, base de ebchue y relés de maniobra a 24V. Señales, bus interno y alimentación cableados a bormas y alimnetación desde cuadro de zona incluida.			
CAJA02	1,000 u	Cuadro eléctrico	200,00	200,00	
APA02	1,000 u	Aparementa eléctrica	120,00	120,00	
VAR001	0,200 p.p	p.p. de accesorios de conexión eléctrica	20,00	4,00	
MO0133	3,000 h	Oficial 1º montador electrico	16,58	49,74	
MO0134	0,400 h	Ayudante montador electrico	13,18	5,27	
%A200	2,000 %	Costes indirectos obra	379,00	7,58	
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	386,60	7,73	
TOTAL PARTIDA.....					394,32
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS NOVENTA Y CUATRO EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS					

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
I04-04	u	Contabilización de energía circuito Monofasico integrado Equipo de toma de datos de energía MONOFASICO para sistema de control centralizado, y envío de información al sistema central, instalado en cuadro eléctrico, perfectamente instalado, cableado y funcionando, con programa de gestión de resultados por zona, informes formado por: - Transformadores de medida hasta 125 A - Analizador de redes para circuitos monofásicos hasta 32 A con display LCD y tarjeta de comunicaciones MOD BUS RTU - Tipo Johnson Controls o equivalente aprobado por la DF			
ENE01	1,000 u	Trasformador de medida	50,00	50,00	
SEN04	1,000 u	Analizador de redes monofasico LCD.MOD BUS	137,20	137,20	
VAR001	0,100 p.p	p.p. de accesorios de conexión eléctrica	20,00	2,00	
MO0133	1,000 h	Oficial 1º montador electrico	16,58	16,58	
MO0134	1,000 h	Ayudante montador electrico	13,18	13,18	
%A200	2,000 %	Costes indirectos obra	219,00	4,38	
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	223,30	4,47	

TOTAL PARTIDA..... 227,81

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS VEINTISIETE EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS

I04-05	u	Contabilización de energía circuito Monofasico Equipo de toma de datos de energía MONOFASICO para sistema de control centralizado, y envío de información al sistema central, instalado en cuadro eléctrico, perfectamente instalado, cableado y funcionando, con programa de gestión de resultados por zona, informes formado por: - Transformadores de medida hasta 125 A - Contador monofásico de energía eléctrica de hasta 63A con display LCD 7 dígitos - Módulo de comunicaciones MODbus RTU - Tipo Johnson Controls o equivalente aprobado por la DF			
ENE01	1,000 u	Trasformador de medida	50,00	50,00	
ENE02	1,000 u	Contador monofásico LCD comunicable MODbus RTU	117,25	117,25	
ENE03	1,000 u	Módulo coumunicaciones MODbus RTU	80,18	80,18	
VAR001	0,100 p.p	p.p. de accesorios de conexión eléctrica	20,00	2,00	
MO0133	1,000 h	Oficial 1º montador electrico	16,58	16,58	
MO0134	1,000 h	Ayudante montador electrico	13,18	13,18	
%A200	2,000 %	Costes indirectos obra	279,20	5,58	
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	284,80	5,70	

TOTAL PARTIDA..... 290,47

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS NOVENTA EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS

I04-06	u	Contabilización de energía circuito Trifásico Equipo de toma de datos de energía para sistema de control centralizado, y envío de información al sistema central, instalado en cuadro eléctrico, perfectamente instalado, cableado y funcionando, con programa de gestión de resultados por zona, informes formado por: - Tranformadores de medida hasta 63 A - Transformadores de medida hasta 125 A - Contador monofásico de energía eléctrica de hasta 63A con display LCD 7 dígitos - Módulo de comunicaciones MODbus RTU - Analizador de redes para circuitos monofásicos hasta 32 A con display LCD y tarjeta de comunicaciones MOD BUS RTU - Controlador microporcesador analizador de RED electrica con capacidad de almacenamiento de histírios para montaje en carril DIN Protocolo ModBUS RTU			
ENE01	1,000 u	Trasformador de medida	50,00	50,00	
ENE04	1,000 u	Controlador micropocesador contador LCD MODbus RTU	365,42	365,42	
VAR001	0,100 p.p	p.p. de accesorios de conexión eléctrica	20,00	2,00	
MO0133	1,000 h	Oficial 1º montador electrico	16,58	16,58	
MO0134	1,000 h	Ayudante montador electrico	13,18	13,18	
%A200	2,000 %	Costes indirectos obra	447,20	8,94	
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	456,10	9,12	

TOTAL PARTIDA..... 465,24

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS SESENTA Y CINCO EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
I04-00	m	Línea /bus datos MODbus RTU			
		Suministro y montaje de línea bus datos MODbus RTU libre de halógenos, colocada e instalada bajo tubo o canal de supercie de dimensiones adecuadas según REBT. Incluso parte proporcional de pequeño material y piezas especiales, totalmente instalada, conectada y en estado corrector de funcionamiento			
CAN02	1,000 m	Canal superficie blanco 30x10	0,70	0,70	
CAB004	1,000 m	Línea MOD BUS RTU	1,00	1,00	
VAR001	0,100 p.p	p.p. de accesorios de conexión eléctrica	20,00	2,00	
MO0133	0,060 h	Oficial 1º montador electrico	16,58	0,99	
MO0134	0,060 h	Ayudante montador electrico	13,18	0,79	
%A200	2,000 %	Costes indirectos obra	5,50	0,11	
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	5,60	0,11	

TOTAL PARTIDA..... 5,70

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con SETENTA CÉNTIMOS

I03-09	m	Línea eléctrica 3x1,5 mm2			
		Suministro y montaje de línea eléctrica libre de halógenos, colocada e instalada bajo tubo o canal de supercie de dimensiones adecuadas según REBT. Incluso parte proporcional de pequeño material y piezas especiales, total-			
CAN02	1,000 m	Canal superficie blanco 30x10	0,70	0,70	
CAB002	1,000 m	línea eléctrica Cu ES07z1-k 3x1,5 mm2	0,80	0,80	
VAR001	0,100 p.p	p.p. de accesorios de conexión eléctrica	20,00	2,00	
MO0133	0,150 h	Oficial 1º montador electrico	16,58	2,49	
MO0134	0,150 h	Ayudante montador electrico	13,18	1,98	
%A200	2,000 %	Costes indirectos obra	8,00	0,16	
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	8,10	0,16	

TOTAL PARTIDA..... 8,29

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO I05 Ayudas, Varios y documentación					
C05_03	u	Planos AS BUILT Elaboración y entrega de planos AS-BUILT en formato DWG y PDF identificando los elementos realmente ejecutados y puestos en obra indicando en planos: <ul style="list-style-type: none"> - Identificación de circuitos y luminarias - Esquema de distribución y trazado - Esquemas unifilares - Planos generales, con identificación de luminarias, circuitado, y unidades tipo a SAI - Planos de detalle de canalizaciones ejecutadas. - Plano con ubicación y tipología de sensores y centrales de control - Memoria descriptiva de sistema de control de energía, y sistema de encendido - Instrucciones de funcionamiento 			
				Sin descomposición	
		TOTAL PARTIDA.....			2.019,61
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL DIECINUEVE EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS					
C05_04	u	Fichas y documentación técnica Entrega de documentación técnica de equipos instalados, incluyendo: <ul style="list-style-type: none"> - sensores - Luminarias - cableado de potencia - cableado de control 			
				Sin descomposición	
		TOTAL PARTIDA.....			1.519,61
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL QUINIENTOS DIECINUEVE EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS					
C05_05	u	Pruebas y documentación de puesta registro industrial Conjunto de pruebas reglamentarias exigidas por el REBT. Medida de niveles lumínicos y potencias consumidas			
				Sin descomposición	
		TOTAL PARTIDA.....			1.519,61
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL QUINIENTOS DIECINUEVE EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS					
C05_06	u	Ayudas albañilería Conjunto de demoliciones, ejecución de pasos de forjado, sellados de elementos pasamuros, y sellados intumescibles			
				Sin descomposición	
		TOTAL PARTIDA.....			2.420,76
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL CUATROCIENTOS VEINTE EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS					

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 01 Demoliciones y desmontaje									
01.01	u Desmontaje Luminaria Tipo Proyector en pared Desmontaje Luminaria Tipo Proyector en pared. Trabjos de desmontaje eléctrico y mecánico de luminaria que incluyen: <ul style="list-style-type: none"> - Desconexión eléctrica. - Montaje de andamio. - Desmontaje de luminaria, cableado y equipos de arranque. - Re-conexión eléctrica y contiuidad de línea en caja de empalme. - Reciclado de lámparas. - Transporte de residuos a puntos homologados. - Reposición de paramentos, agujeros y desperfectos mediante la aplicación de masillas y preparación para pintura - Pintura de la zona afectada. 								
	SALAS LECTURA Cota +4.00_+7.00 Norte 7 7,000 Cota +10.0_+13.00 Norte 7 7,000 Cota +10.00_+13.00 sur 7 7,000 Cota +16.0_+19.00 Norte 7 7,000 Cota +16.00_+19.00 sur 7 7,000								
							35,000	54,95	1.923,25
01.02	u Desmontaje Luminaria Tipo Proyector en techo Desmontaje Luminaria Tipo Proyector en techo Trabjos de desmontaje eléctrico y mecánico de luminaria que incluyen: <ul style="list-style-type: none"> - Desconexión eléctrica. - Montaje de andamio. - Desmontaje de luminaria, cableado y equipos de arranque. - Re-conexión eléctrica y contiuidad de línea en caja de empalme. - Reciclado de lámparas - Transporte de residuos a puntos homologados - Reposición de paramentos, agujeros y desperfectos mediante la aplicación de masillas y preparación para pintura - Pintura de la zona afectada. 								
	PASILLOS Cota +4.00_+7.00. Pasillo 11 11,000 Cota +10.00_+13.00. Pasillo 11 11,000 Cota +16.00_+19.00. Pasillo 11 11,000								
	ESCALERAS Cota +4.00 / +7.00 escaleras 2 2,000 Cota +10.00 /+13.00 escaleras 2 2,000 Cota +16.00 / +19.00 escaleras 2 2,000								
							39,000	51,20	1.996,80
01.03	u Desmonatje Luminaria Tipo Aplique Pared/Techo Desmontaje Luminaria Tipo Applique Pares/Techo sobre estanteria iluminación indirecta Trabjos de desmontaje eléctrico y mecánico de luminaria que incluyen: <ul style="list-style-type: none"> - Desconexión eléctrica. - Montaje de andamio. - Desmontaje de luminaria, cableado y equipos de arranque. - Re-conexión eléctrica y contiuidad de línea en caja de empalme. - Reciclado de lámparas - Transporte de residuos a puntos homologados - Reposición de paramentos, agujeros y desperfectos mediante la aplicación de masillas y preparación para pintura - Pintura de la zona afectada. 								
	ESCALERAS Cota +0.00 escaleras 6 6,000 Cota +4.00 escaleras 4 4,000								

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Cota +7.00 escaleras	4				4,000			
	Cota +10.00 escaleras	4				4,000			
	Cota +13.00 escaleras	4				4,000			
	Cota +16.00 escaleras	4				4,000			
	Cota +19.00 escaleras	4				4,000			
	Cota +22.00 escaleras	4				4,000			
	PASILLO								
	Cota +22.00	4				4,000			
							38,000	31,88	1.211,44
01.04	u Desmontaje Luminaria Tipo Regleta Pared								
	Desmontaje Luminaria Tipo regleta pared								
	Trabjos de desmontaje eléctrico y mecánico de luminaria que incluyen:								
	- Desconexión eléctrica.								
	- Re-conexión eléctrica y contiuidad de línea en caja de empalme.								
	- Montaje de andamio.								
	- Desmontaje de luminaria, cableado y equipos de arranque.								
	- Re-conexión eléctrica y contiuidad de línea en caja de empalme.								
	- Reciclado de lámparas								
	- Transporte de residuos a puntos homologados								
	- Reposición de paramentos, agujeros y desperfectos mediante la aplicación de masillas y preparación para pintura								
	- Pintura de la zona afectada.								
	SALA CENTRAL								
	Cota +4.00 atrio central	18				18,000			
	Cota +7.00 atrio central	18				18,000			
	Cota +10.00 atrio central	18				18,000			
	Cota +13.00 atrio central	18				18,000			
	Cota +16.00 atrio central	18				18,000			
	Cota +19.00 atrio central	18				18,000			
	Cota +22.00 atrio central	18				18,000			
	.								
	SALAS LECTURA								
	Cota +4.00 sala Norte	7				7,000			
	Cota +4.00 sala sur	7				7,000			
	Cota +7.00 sala Norte	7				7,000			
	Cota +7.00 sala sur	7				7,000			
	Cota +10.00 sala Norte	7				7,000			
	Cota +10.00 sala sur	7				7,000			
	Cota +13.00 sala Norte	7				7,000			
	Cota +13.00 sala sur	7				7,000			
	Cota +16.00 sala Norte	7				7,000			
	Cota +16.00 sala sur	7				7,000			
	Cota +19.00 sala Norte	7				7,000			
	Cota +19.00 sala sur	7				7,000			
							210,000	13,40	2.814,00
01.05	u Desmontaje Luminaria Tipo Aplique Plafón Pared								
	Desmontaje Luminaria Tipo Aplique Pafón Pared								
	Trabjos de desmontaje eléctrico y mecánico de luminaria que incluyen:								
	- Desconexión eléctrica.								
	- Re-conexión eléctrica y contiuidad de línea en caja de empalme.								
	- Montaje de andamio.								
	- Desmontaje de luminaria, cableado y equipos de arranque.								
	- Re-conexión eléctrica y contiuidad de línea en caja de empalme.								
	- Reciclado de lámparas								
	- Transporte de residuos a puntos homologados								
	- Reposición de paramentos, agujeros y desperfectos mediante la aplicación de masillas y preparación para pintura								
	- Pintura de la zona afectada.								
	SALA CENTRAL								
	Cota +4.00 atrio central	12				12,000			

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Cota +7.00 atrio central	12				12,000			
	Cota +10.00 atrio central	12				12,000			
	Cota +13.00 atrio central	12				12,000			
	Cota +16.00 atrio central	12				12,000			
	Cota +19.00 atrio central	12				12,000			
	Cota +22.00 atrio central	12				12,000			
							84,000	13,40	1.125,60
01.06	u Desmontaje Luminaria Carril LED-L8 Desmontaje Luminaria Tipo Carril LED- tipo L8 Trabajos de desmontaje eléctrico y mecánico de luminaria para reubicación, que incluyen: - Desconexión eléctrica. - Re-conexión eléctrica y contiuidad de línea en caja de empalme. - Montaje de andamio. - Desmontaje de luminaria, cableado y equipos de arranque. - Re-conexión eléctrica y contiuidad de línea en caja de empalme. - Reposición de paramentos, agujeros y desperfectos mediante la aplicación de masillas y preparación para pintura - Pintura de la zona afectada. PASILLO+0.00 Cota +0.00	14				14,000			
							14,000	10,32	144,48
01.07	u Trabajos de montaje y desmontaje mobiliario sala lectura Trabajos de montaje y desmontaje de mobiliario Ene sala de lectura, formado por mesas, y sillas. Desmontaje de mobiliario y accesorios próximos a la zona de trabajo. Montaje completo del mobiliari una vez acabados los trabajos de reforma de iluminación. SALAS LECTURA Cota +4.00_+7.00 Norte Cota +10.0_+13.00 Norte Cota +10.00_+13.00 sur Cota +16.0_+19.00 Norte Cota +16.00_+19.00 sur	1 1 1 1 1				1,000 1,000 1,000 1,000 1,000			
							5,000	1.097,00	5.485,00
	TOTAL CAPÍTULO 01 Demoliciones y desmontaje								14.700,57

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 02 Luminarias									
02.01	m								
	Carril Luminaria Tipo 00								
	Suministro y montaje de carril para luminaria continua LED tipo PHILIPS LL hasta 1.470/1.725/2000 mm.								
	Incluso mecanizado, biselado, adaptación de ángulos a 90°, cableado interno, conexiones, hasta tres circuitos, instalada y colocada. Incluye mano de obra, portes, desplazamientos, parte proporcional de pequeño material, medios auxiliares y ayudas de albañilería. Totalmente montado, comprobado y en funcionamiento.								
	PASILLO								
	Cota +0.00	12	1,677			20,124			
		2	1,260			2,520			
	.								
	SALA CENTRAL								
	Cota +4.00	14	1,725			24,150			
	Cota +4.00	4	1,430			5,720			
	Cota +4.00	4	0,970			3,880			
	Cota +7.00	14	1,725			24,150			
	Cota +7.00	4	1,430			5,720			
	Cota +7.00	4	0,970			3,880			
	Cota +10.00	14	1,725			24,150			
	Cota +10.00	4	1,430			5,720			
	Cota +10.00	4	0,970			3,880			
	Cota +13.00	14	1,725			24,150			
	Cota +13.00	4	1,430			5,720			
	Cota +13.00	4	0,970			3,880			
	Cota +16.00	14	1,725			24,150			
	Cota +16.00	4	1,430			5,720			
	Cota +16.00	4	0,970			3,880			
	Cota +19.00	14	1,725			24,150			
	Cota +19.00	4	1,430			5,720			
	Cota +19.00	4	0,970			3,880			
	.								
	SALAS DE LECTURA								
	Norte +4.00	8	1,475			11,800			
	Norte +10.00	8	1,475			11,800			
	Sur +10.00	8	1,475			11,800			
	Norte +16.00	8	1,475			11,800			
	Sur +16.00	8	1,475			11,800			
	.								
	PASILLOS								
	Cota +7.00	14	1,675			23,450			
	Cota +13.00	14	1,675			23,450			
	Cota +19.00	14	1,675			23,450			
	Cota +7.00	2	0,513			1,026			
	Cota +13.00	2	0,513			1,026			
	Cota +19.00	2	0,513			1,026			
							357,572	68,12	24.357,80
02.02	u								
	Montaje Luminaria Tipo 08								
	Montaje de luminaria continua LED tipo L8 PHILIPS existente.								
	Instalación de luminaria, según proyecto, REBT, incluyendo cableado de potencia, control, conexiones, hasta tres circuitos. Incluye mano de obra, portes, desplazamientos, parte proporcional de pequeño material, medios auxiliares y ayudas. Totalmente montado, comprobado y en funcionamiento.								
	PASILLO+0.00								
	Cota +0.00	14				14,000			
							14,000	8,81	123,34

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE																																																																							
02.03	<p>u Luminaria Tipo L1</p> <p>Suministro y Montaje de luminaria continua LED tipo L1 PHILIPS CARRIL LED ILUMINACIÓN CONTINUA L=3.450 mm, 9.000 lm con regulación 69 W (Con regulación multifunción)</p> <p>Modelo CORELINE LL120X LED90S/840 PSD WB 7HW, 69W o equivalente aprobado por la dirección facultativa, insalado adosado a techo, carcasa de color blanco, temperatura de color 400k, con regulación de intensidad luminosa</p> <p>Instalación de luminaria, según proyecto, REBT, incluyendo cableado de portencia, control, conexiones, hasta tres circuitos. Incluye mano de obra, portes, desplazamientos, parte proporcional de pequeño material, medios auxiliares y ayudas. Totalmente montado, comprobado y en funcionamiento.</p> <table><tr><td>SALAS DE LECTURA</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Norte +4.00 +7.00</td><td>2</td><td>9,000</td><td></td><td></td><td></td><td>18,000</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Norte +10.00 +13.00</td><td>2</td><td>9,000</td><td></td><td></td><td></td><td>18,000</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Sur +10.00 +13.00</td><td>2</td><td>9,000</td><td></td><td></td><td></td><td>18,000</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Norte +16.00 +19.00</td><td>2</td><td>9,000</td><td></td><td></td><td></td><td>18,000</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Sur +16.00 +19.00</td><td>2</td><td>9,000</td><td></td><td></td><td></td><td>18,000</td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	SALAS DE LECTURA										Norte +4.00 +7.00	2	9,000				18,000				Norte +10.00 +13.00	2	9,000				18,000				Sur +10.00 +13.00	2	9,000				18,000				Norte +16.00 +19.00	2	9,000				18,000				Sur +16.00 +19.00	2	9,000				18,000										90,000	420,75	37.867,50										
SALAS DE LECTURA																																																																																
Norte +4.00 +7.00	2	9,000				18,000																																																																										
Norte +10.00 +13.00	2	9,000				18,000																																																																										
Sur +10.00 +13.00	2	9,000				18,000																																																																										
Norte +16.00 +19.00	2	9,000				18,000																																																																										
Sur +16.00 +19.00	2	9,000				18,000																																																																										
02.04	<p>u Luminaria Tipo L2</p> <p>Suministro y Montaje de luminaria continua LED tipo L2 PHILIPS CARRIL LED ILUMINACIÓN DISCONTIUA. L=1.725 mm, 4.500 lm 34.5 W</p> <p>Modelo CORELINE LL121X LED45S/840 PSD WB 7HW, (Con regulación multifunción) o equivalente aprobado por la dirección facultativa, insalado adosado a techo, carcasa de color blanco, temperatura de color 400k, con regulación de intensidad luminosa</p> <p>Instalación de luminaria, según proyecto, REBT, incluyendo cableado de portencia, control, conexiones, hasta tres circuitos. Incluye mano de obra, portes, desplazamientos, parte proporcional de pequeño material, medios auxiliares y ayudas. Totalmente montado, comprobado y en funcionamiento.</p> <table><tr><td>SALAS DE LECTURA</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Norte +4.00 +7.00</td><td>1</td><td>9,000</td><td></td><td></td><td></td><td>9,000</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Norte +10.00 +13.00</td><td>1</td><td>9,000</td><td></td><td></td><td></td><td>9,000</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Sur +10.00 +13.00</td><td>1</td><td>9,000</td><td></td><td></td><td></td><td>9,000</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Norte +16.00 +19.00</td><td>1</td><td>9,000</td><td></td><td></td><td></td><td>9,000</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Sur +16.00 +19.00</td><td>1</td><td>9,000</td><td></td><td></td><td></td><td>9,000</td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	SALAS DE LECTURA										Norte +4.00 +7.00	1	9,000				9,000				Norte +10.00 +13.00	1	9,000				9,000				Sur +10.00 +13.00	1	9,000				9,000				Norte +16.00 +19.00	1	9,000				9,000				Sur +16.00 +19.00	1	9,000				9,000										45,000	197,06	8.867,70										
SALAS DE LECTURA																																																																																
Norte +4.00 +7.00	1	9,000				9,000																																																																										
Norte +10.00 +13.00	1	9,000				9,000																																																																										
Sur +10.00 +13.00	1	9,000				9,000																																																																										
Norte +16.00 +19.00	1	9,000				9,000																																																																										
Sur +16.00 +19.00	1	9,000				9,000																																																																										
02.05	<p>u Luminaria Tipo L3</p> <p>Suministro y Montaje de luminaria continua LED tipo L3 PHILIPS APLIQUE LED D=344 mm, 1.200 lm 19W</p> <p>Modelo WL 120V LED 12S/840 BLANCO (Con regulación multifunción)</p> <p>Instalación de luminaria, según proyecto, REBT, incluyendo cableado de portencia, control, conexiones, hasta tres circuitos. Incluye mano de obra, portes, desplazamientos, parte proporcional de pequeño material, medios auxiliares y ayudas. Totalmente montado, comprobado y en funcionamiento.</p> <p>SALA CENTRAL</p> <table><tr><td>Cota +4.00 atrio central</td><td>12</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>12,000</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Cota +7.00 atrio central</td><td>12</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>12,000</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Cota +10.00 atrio central</td><td>12</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>12,000</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Cota +13.00 atrio central</td><td>12</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>12,000</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Cota +16.00 atrio central</td><td>12</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>12,000</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Cota +19.00 atrio central</td><td>12</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>12,000</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Cota +22.00 atrio central</td><td>12</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>12,000</td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	Cota +4.00 atrio central	12					12,000				Cota +7.00 atrio central	12					12,000				Cota +10.00 atrio central	12					12,000				Cota +13.00 atrio central	12					12,000				Cota +16.00 atrio central	12					12,000				Cota +19.00 atrio central	12					12,000				Cota +22.00 atrio central	12					12,000										84,000	140,41	11.794,44
Cota +4.00 atrio central	12					12,000																																																																										
Cota +7.00 atrio central	12					12,000																																																																										
Cota +10.00 atrio central	12					12,000																																																																										
Cota +13.00 atrio central	12					12,000																																																																										
Cota +16.00 atrio central	12					12,000																																																																										
Cota +19.00 atrio central	12					12,000																																																																										
Cota +22.00 atrio central	12					12,000																																																																										

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02.06	u Luminaria Tipo L4 Suministro y Montaje de luminaria continua LED tipo L4 PHILIPS APLIQUE LED D=344 mm, 1.600 lm 24W Modelo WL 120V LED 16S/840 (Con regulación multifunción) Instalación de luminaria, según proyecto, REBT, incluyendo cableado de potencia, control, conexiones, hasta tres circuitos. Incluye mano de obra, portes, desplazamientos, parte proporcional de pequeño material, medios auxiliares y ayudas. Totalmente montado, comprobado y en funcionamiento.								
	ESCALERAS Cota +0.00 escaleras 6 6,000 Cota +4.00 escaleras 4 4,000 Cota +7.00 escaleras 4 4,000 Cota +10.00 escaleras 4 4,000 Cota +13.00 escaleras 4 4,000 Cota +16.00 escaleras 4 4,000 Cota +19.00 escaleras 4 4,000 Cota +22.00 escaleras 4 4,000 PASILLO Cota +22.00 4 4,000								
							38,000	140,41	5.335,58
02.07	u Luminaria Tipo L5 Suministro y Montaje de luminaria continua LED tipo L5 PHILIPS CARRIL LED ILUMINACIÓN DISCONTINUA L=3.724 mm, 9.000 lm 69W Modelo LL120X 1xLED90S/840 WB (Con regulación multifunción) Instalación de luminaria, según proyecto, REBT, incluyendo cableado de potencia, control, conexiones, hasta tres circuitos. Incluye mano de obra, portes, desplazamientos, parte proporcional de pequeño material, medios auxiliares y ayudas. Totalmente montado, comprobado y en funcionamiento.								
	PASILLOS Cota +7.00 7 7,000 Cota +13.00 7 7,000 Cota +19.00 7 7,000								
							21,000	369,30	7.755,30
02.08	u Luminaria Tipo L6 Suministro y Montaje de luminaria continua LED tipo L6 PHILIPS PANTALLA LED L=1.197 mm, 3.700 lm 37.5W Modelo SM120V W20L120 1xLED37S/840 (Con regulación multifunción) Instalación de luminaria, según proyecto, REBT, incluyendo cableado de potencia, control, conexiones, hasta tres circuitos. Incluye mano de obra, portes, desplazamientos, parte proporcional de pequeño material, medios auxiliares y ayudas. Totalmente montado, comprobado y en funcionamiento.								
	ESCALERAS Cota +7.00 escaleras 2 2,000 Cota +13.00 escaleras 2 2,000 Cota +19.00 escaleras 2 2,000								
							6,000	171,63	1.029,78
02.09	u Luminaria Tipo L7 Suministro y Montaje de luminaria continua LED tipo L7 PHILIPS PANTALLA LED L=3.450 mm, 9.000 lm 69W Modelo LL120X 1xLED90S/840 WB (Con regulación multifunción) Instalación de luminaria, según proyecto, REBT, incluyendo cableado de potencia, control, conexiones, hasta tres circuitos. Incluye mano de obra, portes, desplazamientos, parte proporcional de pequeño material, medios auxiliares y ayudas. Totalmente montado, comprobado y en funcionamiento.								
	SALA CENTRAL								

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Cota +4.00 atrio central	14				14,000			
	Cota +7.00 atrio central	14				14,000			
	Cota +10.00 atrio central	14				14,000			
	Cota +13.00 atrio central	14				14,000			
	Cota +16.00 atrio central	14				14,000			
	Cota +19.00 atrio central	14				14,000			
	Cota +22.00 atrio central	14				14,000			
							98,000	400,51	39.249,98
02.10	u Luminaria Tipo L8 Suministro y Montaje de luminaria continua LED tipo L8 PHILIPS PANTALLA LED L=1.725 mm, 4.500 lm 34.5 W Modelo CORELINE LL121X 1xLED45S/840 WB (Con regulación multifunción) Instalación de luminaria, según proyecto, REBT, incluyendo cableado de potencia, control, conexiones, hasta tres circuitos. Incluye mano de obra, portes, desplazamientos, parte proporcional de pequeño material, medios auxiliares y ayudas. Totalmente montado, comprobado y en funcionamiento. PASILLO+0.00								
							0,000	213,24	0,00
02.11	u Luminaria Tipo L9 Suministro y Montaje de luminaria continua LED tipo L9 PHILIPS LUMINARIA LED L=1.198 mm, 1.200 lm 14 W sin regulación Modelo PENTURA BN 130C LED 14S/840 PSU L1158 o equivalente aprobado por la dirección facultativa, para montaje individual o en línea continua, carcasa de aluminio, difusor de policarbonato opal y clips de sujeción, temperatura de color 400k. Instalación de luminaria, según proyecto, REBT, incluyendo cableado de potencia, control, conexiones, hasta tres circuitos. Incluye mano de obra, portes, desplazamientos, parte proporcional de pequeño material, medios auxiliares y ayudas. Totalmente montado, comprobado y en funcionamiento. SALAS DE LECTURA (No instaladas) Norte +4.00 +7.00 36,000 Norte +10.00 +13.00 36,000 Sur +10.00 +13.00 36,000 Norte +16.00 +19.00 24,000 Sur +16.00 +19.00 36,000								
							0,000	90,47	0,00
02.12	u Luminaria Tipo L10 Suministro y Montaje de luminaria continua LED tipo L10 PHILIPS LUMINARIA MINI LED L=912x27x33 mm, 1150 lm 21.6 W con detector integrado presencia-iluminación Instalación de luminaria, según proyecto, REBT, incluyendo cableado de potencia, control, conexiones, canalización hasta tres circuitos. Incluye mano de obra, portes, desplazamientos, parte proporcional de pequeño material, medios auxiliares y ayudas. Totalmente montado, comprobado y en funcionamiento. ESTANTERIAS (No instaladas serían 56 un por planta de atrio) SALA CENTRAL Cota +4.00 atrio central Cota +7.00 atrio central Cota +10.00 atrio central Cota +13.00 atrio central Cota +16.00 atrio central Cota +19.00 atrio central . SALAS LECTURA (no instaladas)								

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Cota +4.00 sala Norte (22 u)								
	Cota +4.00 sala sur (22 u)								
	Cota +7.00 sala Norte (24 u)								
	Cota +7.00 sala sur (24 u)								
	Cota +10.00 sala Norte (22 u)								
	Cota +10.00 sala sur (22 u)								
	Cota +13.00 sala Norte (24 u)								
	Cota +13.00 sala sur (24 u)								
	Cota +16.00 sala Norte (22 u)								
	Cota +16.00 sala sur (22 u)								
	Cota +19.00 sala Norte (24 u)								
	Cota +19.00 sala sur (24 u)								
	.								
	SALA CENTRAL								
	Cota +22.00 atrio central	56				56,000			
							56,000	230,46	12.905,76
	TOTAL CAPÍTULO 02 Luminarias.....								149.287,18

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 03 Control luminico									
03.01	m								
	Línea eléctrica 3x1,5 mm2								
	Suministro y montaje de línea eléctrica libre de halógenos, colocada e instalada bajo tubo o canal de supercie de dimensiones adecuadas según REBT. Incluso parte proporcional de pequeño material y piezas especiales, totalmente instalada, conectada y en estado corrector de funcionamiento								
	SALAS DE LECTURA								
	Norte +4.00 +7.00	35					35,000		
	Norte +10.00 +13.00	35					35,000		
	Sur +10.00 +13.00	35					35,000		
	Norte +16.00 +19.00	35					35,000		
	Sur +16.00 +19.00	35					35,000		
	PASILLOS								
	Cota +0.00	50					50,000		
	Cota +4.00_+7.00. Pasillo	50					50,000		
	Cota +10.00_+13.00. Pasillo	50					50,000		
	Cota +16.00_+19.00. Pasillo	50					50,000		
	ESCALERAS								
	Cota +0.00 escaleras	35					35,000		
	Cota +4.00 escaleras	35					35,000		
	Cota +7.00 escaleras	35					35,000		
	Cota +10.00 escaleras	35					35,000		
	Cota +13.00 escaleras	35					35,000		
	Cota +16.00 escaleras	35					35,000		
	Cota +19.00 escaleras	35					35,000		
	Cota +22.00 escaleras	35					35,000		
	Pasos Cota +22.00								
		30					30,000		
	ATRIO CENTRAL								
	Nivel +4.00	75					75,000		
	Nivel +7.00	75					75,000		
	Nivel +10.00	75					75,000		
	Nivel +13.00	75					75,000		
	Nivel +16.00	75					75,000		
	Nivel +19.00	75					75,000		
	Nivel +22.00	75					75,000		
							1.210,000	8,29	10.030,90
03.02	m								
	Línea eléctrica/bus datos								
	Suministro y montaje de línea bus datos libre de halógenos, colocada e instalada bajo tubo o canal de supercie de dimensiones adecuadas según REBT. Incluso parte proporcional de pequeño material y piezas especiales, totalmente instalada, conectada y en estado corrector de funcionamiento								
	SALAS DE LECTURA								
	Norte +4.00 +7.00	100					100,000		
	Norte +10.00 +13.00	100					100,000		
	Sur +10.00 +13.00	100					100,000		
	Norte +16.00 +19.00	100					100,000		
	Sur +16.00 +19.00	100					100,000		
	PASILLOS								
	Cota +0.00	100					100,000		
	Cota +4.00_+7.00. Pasillo	100					100,000		
	Cota +10.00_+13.00. Pasillo	100					100,000		
	Cota +16.00_+19.00. Pasillo	100					100,000		
	ESCALERAS								
	Cota +0.00 escaleras	50					50,000		
	Cota +4.00 escaleras	50					50,000		
	Cota +7.00 escaleras	50					50,000		
	Cota +10.00 escaleras	50					50,000		
	Cota +13.00 escaleras	50					50,000		

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Cota +16.00 escaleras	50				50,000			
	Cota +19.00 escaleras	50				50,000			
	Cota +22.00 escaleras	50				50,000			
	.								
	Pasos Cota +22.00	40				40,000			
	.								
	ATRIO CENTRAL								
	Nivel +4.00	100	2,000			200,000			
	Nivel +7.00	100	2,000			200,000			
	Nivel +10.00	100	2,000			200,000			
	Nivel +13.00	100	2,000			200,000			
	Nivel +16.00	100	2,000			200,000			
	Nivel +19.00	100	2,000			200,000			
	Nivel +22.00	100	2,000			200,000			
							2.740,000	8,50	23.290,00
03.03	u Controlador Iluminación								
	Controlador de iluminación marca PHILIPS modelo DDBC1200 o equivalente aprobado por la dirección facultativa, para la regulación de las luminarias con equipos electrónicos regulables 1-10V DALI. Montaje en carril DIN, incluso pequeño material, cableado y conexión UTP mediante rosca RJ45 y cable hasta RACK de zona, total mente instalado y funcionando y en correcto estado de funcionamiento.								
	SALAS DE LECTURA								
	Norte +4.00 +7.00	1				1,000			
	Norte +10.00 +13.00	1				1,000			
	Sur +10.00 +13.00	1				1,000			
	Norte +16.00 +19.00	1				1,000			
	Sur +16.00 +19.00	1				1,000			
	.								
	SALA CENTRAL	1				1,000			
	.								
	PASILLOS								
	Cota +0.00	1				1,000			
	Cota +4.00_+7.00. Pasillo	1				1,000			
	Cota +10.00_+13.00. Pasillo	1				1,000			
	Cota +16.00_+19.00. Pasillo	1				1,000			
	ESCALERAS								
	Cota +0.00 escaleras	1				1,000			
	Cota +4.00 escaleras	1				1,000			
	Cota +7.00 escaleras	1				1,000			
	Cota +10.00 escaleras	1				1,000			
	Cota +13.00 escaleras	1				1,000			
	Cota +16.00 escaleras	1				1,000			
	Cota +19.00 escaleras	1				1,000			
	Cota +22.00 escaleras	1				1,000			
	.								
	Pasos Cota +22.00	1				1,000			
							19,000	738,10	14.023,90
03.04	u Sensor de Luminosidad								
	Sensor de Iluminación natural encastrable marca PHILIPS, modelo DUS704W o equivalente, aprobado por la dirección facultativa. Compatible para la regulación electrónica. incluso pequeño material totalmente instalado conectado y en perfecto estado de funcionamiento								
	SALAS DE LECTURA								
	Norte +4.00 +7.00	3				3,000			
	Norte +10.00 +13.00	3				3,000			
	Sur +10.00 +13.00	3				3,000			
	Norte +16.00 +19.00	3				3,000			
	Sur +16.00 +19.00	3				3,000			
	.								
	ATRIO CENTRAL								
	Nivel +4.00	2				2,000			
	Nivel +7.00	2				2,000			

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Nivel +10.00	2				2,000			
	Nivel +13.00	2				2,000			
	Nivel +16.00	2				2,000			
	Nivel +19.00	2				2,000			
	Nivel +22.00	2				2,000			
							29,000	270,00	7.830,00
03.05	u Sensor Presencia A								
	Sensor de presencia Occuswitch Avazado LRM 1080 marca PHILIPS, o equivalente, aprobado por la dirección facultativa. Compatible para la regulación electrónica. incluso pequeño material totalmente instalado conectado y en perfecto estado de funcionamiento								
	ESCALERAS								
	Cota +0.00 escaleras	6				6,000			
	Cota +4.00 escaleras	6				6,000			
	Cota +7.00 escaleras	4				4,000			
	Cota +10.00 escaleras	6				6,000			
	Cota +13.00 escaleras	4				4,000			
	Cota +16.00 escaleras	6				6,000			
	Cota +19.00 escaleras	4				4,000			
	Cota +22.00 escaleras	4				4,000			
							40,000	178,45	7.138,00
03.06	u Sensor multifunción haz WHB								
	Sensor multifunción DUS90 - WHB dali marca PHILIPS, o equivalente, aprobado por la dirección facultativa. Compatible para la regulación electrónica. incluso pequeño material totalmente instalado conectado y en perfecto estado de funcionamiento								
	PASILLOS								
	Cota +0.00 escaleras	2				2,000			
	Cota +4.00 escaleras	2				2,000			
	Cota +7.00 escaleras								
	Cota +10.00 escaleras	2				2,000			
	Cota +13.00 escaleras								
	Cota +16.00 escaleras	2				2,000			
	Cota +19.00 escaleras								
	Cota +22.00 escaleras								
							8,000	145,16	1.161,28
03.07	u Sensor multifunción haz LHB								
	Sensor multifunción DUS90 -LHB dali marca PHILIPS, o equivalente, aprobado por la dirección facultativa. Compatible para la regulación electrónica. incluso pequeño material totalmente instalado conectado y en perfecto estado de funcionamiento								
	PASILLOS								
	Cota +0.00 escaleras	2				2,000			
	Cota +4.00 escaleras	2				2,000			
	Cota +7.00 escaleras								
	Cota +10.00 escaleras	2				2,000			
	Cota +13.00 escaleras								
	Cota +16.00 escaleras	2				2,000			
	Cota +19.00 escaleras								
	Cota +22.00 escaleras	2				2,000			
							10,000	147,24	1.472,40
03.08	u Sensor Presencia B								
	Sensor de presencia Occuswitch basico LRM 1070 marca PHILIPS, o equivalente, aprobado por la dirección facultativa. Compatible para la regulación electrónica. incluso pequeño material totalmente instalado conectado y en perfecto estado de funcionamiento								
	ESCALERAS								
	Cota +0.00 escaleras								
	Cota +4.00 escaleras								
	Cota +7.00 escaleras								
	Cota +10.00 escaleras								
	Cota +13.00 escaleras								

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Cota +16.00 escaleras								
	Cota +19.00 escaleras								
	Cota +22.00 escaleras	2					2,000		
							2,000	156,60	313,20
03.09	u Programación y configuración del control de Iluminacion								
	Trabajos de programación y configuración del control de la iluminación natural , con personal oficila del fabricante del equipo de regulación. Pogramación general de encendidos de todo el sistema de alumbrado del edificio								
	alumbrado del edificio								
	SALAS DE LECTURA								
	Norte +4.00 +7.00	1					1,000		
	Norte +10.00 +13.00	1					1,000		
	Sur +10.00 +13.00	1					1,000		
	Norte +16.00 +19.00	1					1,000		
	Sur +16.00 +19.00	1					1,000		
	.								
	PASILLOS								
	Cota +0.00	1					1,000		
	Cota +4.00_+7.00. Pasillo	1					1,000		
	Cota +10.00_+13.00. Pasillo	1					1,000		
	Cota +16.00_+19.00. Pasillo	1					1,000		
	.								
	ESCALERAS								
	Cota +0.00 escaleras	1					1,000		
	Cota +4.00 escaleras	1					1,000		
	Cota +7.00 escaleras	1					1,000		
	Cota +10.00 escaleras	1					1,000		
	Cota +13.00 escaleras	1					1,000		
	Cota +16.00 escaleras	1					1,000		
	Cota +19.00 escaleras	1					1,000		
	Cota +22.00 escaleras	1					1,000		
	.								
	Pasos Cota +22.00	1					1,000		
	.								
	ATRIO CENTRAL								
	Nivel +4.00	1					1,000		
	Nivel +7.00	1					1,000		
	Nivel +10.00	1					1,000		
	Nivel +13.00	1					1,000		
	Nivel +16.00	1					1,000		
	Nivel +19.00	1					1,000		
	Nivel +22.00	1					1,000		
							25,000	86,25	2.156,25
	TOTAL CAPÍTULO 03 Control lumínico								67.415,93

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 04 Control de energía e integración									
04.01	u Puesto central Controlador BACnet/IP								
	Controlador BACnet/IP con capacidad de supervisión. Interfaz de usuario WEB con registro de alarmas, tendencias y gráficos. Incluye bus FC y BUS para integraciones de terceros. 33 señales E/S 10 UI, 8BI, 4AO, 7 BO, 4 CO tipo Johnson Controls o equivalente aprobado por la DF						2,000	4.015,44	8.030,88
04.02	u Programación control de energía								
	Configuración e implementación de base de datos, creación de menús de acceso al sistema y gráficos de instalaciones relativas a la gestión de encendido y control de consumos energéticos de iluminación, con la realización de planos y esquemas de conexionado para la correcta instalación de los equipos. Ingeniería de programación de controladores de campo. Integración en el sistema de gestión existente de la Biblioteca y en ADX Universitat de Valencia. Puesta en marcha una vez finalizados los trabajos de instalación y conexionado, con las instalaciones en las condiciones necesarias para el chequeo del correcto funcionamiento de los equipos de control, y entrega de documentación final de obra								
	- Tipo Johnson Controls o equivalente aprobado por la DF						1,000	4.312,46	4.312,46
04.03	u Cuadro de control								
	Cuadro de control CE-D5. envolvente metálica IP66 hasta 15 puntos de control. Incluye transformador 220/24VAC, magnetotermico, portafusibles secundario, base de relés de maniobra a 24V. Señales, bus interno y alimentación cableados a bornas y alimentación desde cuadro de zona incluida.								
	- Tipo Johnson Controls o equivalente aprobado por la DF								
	junto a CGBT1	1					1,000		
	junto a CS-1.00	1					1,000		
	junto a CS+4+7	1					1,000		
	junto a CS+10+13	1					1,000		
	junto a CS+16+19	1					1,000		
	junto a CS+22	1					1,000		
	Puesto central Controladores	2					2,000		
							8,000	394,32	3.154,56
04.04	u Contabilización de energía circuito Monofasico integrado								
	Equipo de toma de datos de energía MONOFASICO para sistema de control centralizado, y envío de información al sistema central, instalado en cuadro eléctrico, perfectamente instalado, cableado y funcionando, con programa de gestión de resultados por zona, informes formado por:								
	- Transformadores de medida hasta 125 A								
	- Analizador de redes para circuitos monofásicos hasta 32 A con display LCD y tarjeta de comunicaciones MOD BUS RTU								
	- Tipo Johnson Controls o equivalente aprobado por la DF								
	En cuadros de zona	33					33,000		
							33,000	227,81	7.517,73
04.05	u Contabilización de energía circuito Monofasico								
	Equipo de toma de datos de energía MONOFASICO para sistema de control centralizado, y envío de información al sistema central, instalado en cuadro eléctrico, perfectamente instalado, cableado y funcionando, con programa de gestión de resultados por zona, informes formado por:								
	- Transformadores de medida hasta 125 A								
	- Contador monofásico de energía eléctrica de hasta 63A con display LCD 7 dígitos								
	- Módulo de comunicaciones MODbus RTU								
	- Tipo Johnson Controls o equivalente aprobado por la DF								
	En cuadros de zona	11					11,000		
							11,000	290,47	3.195,17

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE																																																																																			
04.06	<p>u Contabilización de energía circuito Trifásico</p> <p>Equipo de toma de datos de energía para sistema de control centralizado, y envío de información al sistema central, instalado en cuadro eléctrico, perfectamente instalado, cableado y funcionando, con programa de gestión de resultados por zona, informes formado por:</p> <ul style="list-style-type: none">- Transformadores de medida hasta 63 A- Transformadores de medida hasta 125 A- Contador monofásico de energía eléctrica de hasta 63A con display LCD 7 dígitos- Módulo de comunicaciones MODbus RTU- Analizador de redes para circuitos monofásicos hasta 32 A con display LCD y tarjeta de comunicaciones MOD BUS RTU- Controlador microprocesador analizador de RED electrica con capacidad de almacenamiento de hístirios para montaje en carril DIN Protocolo ModBUS RTU- Tipo Johnson Controls o equivalente aprobado por la DF <table><tr><td>En cuadros de zona</td><td>14</td><td>14,000</td></tr><tr><td>general</td><td>1</td><td>1,000</td></tr></table>	En cuadros de zona	14	14,000	general	1	1,000																																																																																					
En cuadros de zona	14	14,000																																																																																										
general	1	1,000																																																																																										
							15,000	465,24	6.978,60																																																																																			
04.07	<p>m Línea /bus datos MODbus RTU</p> <p>Suministro y montaje de línea bus datos MODbus RTU libre de halógenos, colocada e instalada bajo tubo o canal de supercie de dimensiones adecuadas según REBT. Incluso parte proporcional de pequeño material y piezas especiales, totalmente instalda, conectada y en estado corrector de funcionamiento</p> <p>SALAS DE LECTURA</p> <table><tr><td>Norte +4.00 +7.00</td><td>50</td><td>50,000</td></tr><tr><td>Norte +10.00 +13.00</td><td>50</td><td>50,000</td></tr><tr><td>Sur +10.00 +13.00</td><td>50</td><td>50,000</td></tr><tr><td>Norte +16.00 +19.00</td><td>50</td><td>50,000</td></tr><tr><td>Sur +16.00 +19.00</td><td>50</td><td>50,000</td></tr></table> <p>.</p> <p>PASILLOS</p> <table><tr><td>Cota +0.00</td><td>50</td><td>50,000</td></tr><tr><td>Cota +4.00_+7.00. Pasillo</td><td>50</td><td>50,000</td></tr><tr><td>Cota +10.00_+13.00. Pasillo</td><td>50</td><td>50,000</td></tr><tr><td>Cota +16.00_+19.00. Pasillo</td><td>50</td><td>50,000</td></tr></table> <p>.</p> <p>ESCALERAS</p> <table><tr><td>Cota +0.00 escaleras</td><td>20</td><td>20,000</td></tr><tr><td>Cota +4.00 escaleras</td><td>20</td><td>20,000</td></tr><tr><td>Cota +7.00 escaleras</td><td>20</td><td>20,000</td></tr><tr><td>Cota +10.00 escaleras</td><td>20</td><td>20,000</td></tr><tr><td>Cota +13.00 escaleras</td><td>20</td><td>20,000</td></tr><tr><td>Cota +16.00 escaleras</td><td>20</td><td>20,000</td></tr><tr><td>Cota +19.00 escaleras</td><td>20</td><td>20,000</td></tr><tr><td>Cota +22.00 escaleras</td><td>20</td><td>20,000</td></tr></table> <p>.</p> <p>Pasos Cota +22.00</p> <table><tr><td></td><td>20</td><td>20,000</td></tr></table> <p>.</p> <p>ATRIO CENTRAL</p> <table><tr><td>Nivel +4.00</td><td>50</td><td>2,000</td><td>100,000</td></tr><tr><td>Nivel +7.00</td><td>50</td><td>2,000</td><td>100,000</td></tr><tr><td>Nivel +10.00</td><td>50</td><td>2,000</td><td>100,000</td></tr><tr><td>Nivel +13.00</td><td>50</td><td>2,000</td><td>100,000</td></tr><tr><td>Nivel +16.00</td><td>50</td><td>2,000</td><td>100,000</td></tr><tr><td>Nivel +19.00</td><td>50</td><td>2,000</td><td>100,000</td></tr><tr><td>Nivel +22.00</td><td>50</td><td>2,000</td><td>100,000</td></tr></table>	Norte +4.00 +7.00	50	50,000	Norte +10.00 +13.00	50	50,000	Sur +10.00 +13.00	50	50,000	Norte +16.00 +19.00	50	50,000	Sur +16.00 +19.00	50	50,000	Cota +0.00	50	50,000	Cota +4.00_+7.00. Pasillo	50	50,000	Cota +10.00_+13.00. Pasillo	50	50,000	Cota +16.00_+19.00. Pasillo	50	50,000	Cota +0.00 escaleras	20	20,000	Cota +4.00 escaleras	20	20,000	Cota +7.00 escaleras	20	20,000	Cota +10.00 escaleras	20	20,000	Cota +13.00 escaleras	20	20,000	Cota +16.00 escaleras	20	20,000	Cota +19.00 escaleras	20	20,000	Cota +22.00 escaleras	20	20,000		20	20,000	Nivel +4.00	50	2,000	100,000	Nivel +7.00	50	2,000	100,000	Nivel +10.00	50	2,000	100,000	Nivel +13.00	50	2,000	100,000	Nivel +16.00	50	2,000	100,000	Nivel +19.00	50	2,000	100,000	Nivel +22.00	50	2,000	100,000									
Norte +4.00 +7.00	50	50,000																																																																																										
Norte +10.00 +13.00	50	50,000																																																																																										
Sur +10.00 +13.00	50	50,000																																																																																										
Norte +16.00 +19.00	50	50,000																																																																																										
Sur +16.00 +19.00	50	50,000																																																																																										
Cota +0.00	50	50,000																																																																																										
Cota +4.00_+7.00. Pasillo	50	50,000																																																																																										
Cota +10.00_+13.00. Pasillo	50	50,000																																																																																										
Cota +16.00_+19.00. Pasillo	50	50,000																																																																																										
Cota +0.00 escaleras	20	20,000																																																																																										
Cota +4.00 escaleras	20	20,000																																																																																										
Cota +7.00 escaleras	20	20,000																																																																																										
Cota +10.00 escaleras	20	20,000																																																																																										
Cota +13.00 escaleras	20	20,000																																																																																										
Cota +16.00 escaleras	20	20,000																																																																																										
Cota +19.00 escaleras	20	20,000																																																																																										
Cota +22.00 escaleras	20	20,000																																																																																										
	20	20,000																																																																																										
Nivel +4.00	50	2,000	100,000																																																																																									
Nivel +7.00	50	2,000	100,000																																																																																									
Nivel +10.00	50	2,000	100,000																																																																																									
Nivel +13.00	50	2,000	100,000																																																																																									
Nivel +16.00	50	2,000	100,000																																																																																									
Nivel +19.00	50	2,000	100,000																																																																																									
Nivel +22.00	50	2,000	100,000																																																																																									
							1.330,000	5,70	7.581,00																																																																																			
04.08	<p>m Línea eléctrica 3x1,5 mm2</p> <p>Suministro y montaje de línea eléctrica libre de halógenos, colocada e instalada bajo tubo o canal de supercie de dimensiones adecuadas según REBT. Incluso parte proporcional de pequeño material y piezas especiales, totalmente instalda, conectada y en estado corrector de funcionamiento</p> <p>SALAS DE LECTURA</p> <table><tr><td>Norte +4.00 +7.00</td><td>15</td><td>15,000</td></tr><tr><td>Norte +10.00 +13.00</td><td>15</td><td>15,000</td></tr></table>	Norte +4.00 +7.00	15	15,000	Norte +10.00 +13.00	15	15,000																																																																																					
Norte +4.00 +7.00	15	15,000																																																																																										
Norte +10.00 +13.00	15	15,000																																																																																										

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Sur +10.00 +13.00	15				15,000			
	Norte +16.00 +19.00	15				15,000			
	Sur +16.00 +19.00	15				15,000			
	.								
	PASILLOS								
	Cota +0.00	25				25,000			
	Cota +4.00_+7.00. Pasillo	25				25,000			
	Cota +10.00_+13.00. Pasillo	25				25,000			
	Cota +16.00_+19.00. Pasillo	25				25,000			
	.								
	ESCALERAS								
	Cota +0.00 escaleras	15				15,000			
	Cota +4.00 escaleras	15				15,000			
	Cota +7.00 escaleras	15				15,000			
	Cota +10.00 escaleras	15				15,000			
	Cota +13.00 escaleras	15				15,000			
	Cota +16.00 escaleras	15				15,000			
	Cota +19.00 escaleras	15				15,000			
	Cota +22.00 escaleras	15				15,000			
	.								
	Pasos Cota +22.00	15				15,000			
	.								
	ATRIO CENTRAL								
	Nivel +4.00	30				30,000			
	Nivel +7.00	30				30,000			
	Nivel +10.00	30				30,000			
	Nivel +13.00	30				30,000			
	Nivel +16.00	30				30,000			
	Nivel +19.00	30				30,000			
	Nivel +22.00	30				30,000			
							520,000	8,29	4.310,80
	TOTAL CAPÍTULO 04 Control de energía e integración.....								45.081,20

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 05 Ayudas, Varios y documentación									
05.01	u Planos AS BUILT								
	Elaboración y entrega de planos AS-BUILT en formato DWG y PDF indentificando los elementos realmente ejecutados y puestos en obra indicando en planos:								
	- Identificación de circuitos y luminarias								
	- Esquema de distribución y trazado								
	- Esquemas unifilares								
	- Planos generales, con identificación de luminarias, circuitado, y unidades tipo a SAI								
	- Planos de detalle de canalizaciones ejecutadas.								
	- Plano con ubicación y tipología de sensores y centrales de control								
	- Memoria descriptiva de sistema de control de energía, y sistema de encendido								
	- Instrucciones de funcionamiento								
	- Manuales técnicos de equipos.	1				1,000			
							1,000	2.019,61	2.019,61
05.02	u Fichas y documentación técnica								
	Entrega de documentación técnica de equipos instalados, incluyendo:								
	- sensores								
	- Luminarias								
	- cableado de potencia								
	- cableado de control								
	- controladores.	1				1,000			
							1,000	1.519,61	1.519,61
05.03	u Pruebas y documentación de puesta registro industrial								
	Conjunto de pruebas reglamentarias exigidas por el REBT. Medida de niveles lumínicos y potencias consumidas para cada una de las salas.	1				1,000			
							1,000	1.519,61	1.519,61
05.04	u Ayudas albañilería								
	Conjunto de demoliciones, ejecución de pasos de forjado, sellados de elementos pasamuros, y sellados intumescientes, pasos de forjados, ejecución de impermeabilizaciones y protecciones								
							1,000	2.420,76	2.420,76
TOTAL CAPÍTULO 05 Ayudas, Varios y documentación									7.479,59

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 06 Gestión de residuos									
TOTAL CAPÍTULO 06 Gestión de residuos								1.216,93	
CAPÍTULO 07 Seguridad y Salud									
TOTAL CAPÍTULO 07 Seguridad y Salud								14.818,60	
TOTAL								300.000,00	

RESUMEN DEL PRESUPUESTO

RESUMEN DE PRESUPUESTO

CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
I01	Demoliciones y desmontaje.....	14.700,57	4,90
I02	Luminarias	149.287,18	49,76
I03	Control lumínico	67.415,93	22,47
I04	Control de energía e integración	45.081,20	15,03
I05	Ayudas, Varios y documentación	7.479,59	2,49
C06	Gestión de residuos.....	1.216,93	0,41
C07	Seguridad y Salud	14.818,60	4,94
TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL		300.000,00	
13,00 % Gastos generales.....		39.000,00	
6,00 % Beneficio industrial.....		18.000,00	
SUMA DE G.G. y B.I.		57.000,00	
21,00 % I.V.A.....		74.970,00	
TOTAL BASE DE LICITACION		431.970,00	
TOTAL BASE DE LICITACIÓN		431.970,00	

Asciende el presupuesto total base de licitación es de CUATROCIENTOS TREINTA Y UN MIL NOVECIENTOS SETENTA EUROS

Valencia, a 29 de mayo de 2017.

Por AICEQUIP, S.L.

EL INGENIERO INDUSTRIAL



Antonio Carratalá López

Col. 1303

ANEXO: CÁLCULOS LUMÍNICOS

BIBLIOTECA GREGORIO MAIANS - VALENCIA

PLANTA 0 + ALTILLO
PLANTA 1 + ALTILLO
PLANTA 2 + ALTILLO
PLANTA 3

Date: 04.01.2017
Operator:

Operator
Telephone
Fax
e-Mail

Table of contents

BIBLIOTECA GREGORIO MAIANS - VALENCIA

Project Cover	1
Table of contents	2
PHILIPS WL120V LED12S/840	
Luminaire Data Sheet	4
PHILIPS LL121X 1xLED45S/840 WB	
Luminaire Data Sheet	5
PHILIPS WL120V LED16S/840	
Luminaire Data Sheet	6
PHILIPS RC120B W30L120 1xLED37S/840 PSU	
Luminaire Data Sheet	7
PHILIPS RC120B W60L60 1xLED34S/840 PSD VAR-PC	
Luminaire Data Sheet	8
PHILIPS LL120X 1xLED90S/840 A	
Luminaire Data Sheet	9
PHILIPS LL121X 1xLED45S/840 A	
Luminaire Data Sheet	10
PHILIPS LL120X 1xLED90S/840 WB	
Luminaire Data Sheet	11
PHILIPS BN130C 1xLED14S/840 L1158	
Luminaire Data Sheet	12
PHILIPS WT120C L1500 1xLED60S/840	
Luminaire Data Sheet	13
PHILIPS DN130B D217 1xLED20S/840	
Luminaire Data Sheet	14
P0_PASILLO	
Summary	15
Luminaire parts list	16
P0_LECTURA REGIMEN ABIERTO + ALTILLO	
Summary	17
Luminaire parts list	18
Luminaires (coordinates list)	19
Calculation surfaces (coordinates list)	23
Calculation surfaces (results overview)	24
UGR Observer (results overview)	25
P0_VESTUARIOS	
Summary	26
Luminaire parts list	27
P0_DEPOSITO LIBROS REGIMEN ABIERTO	
Summary	28
Luminaire parts list	29
Calculation surfaces (results overview)	30
P0_OFICINA	
Summary	31
Luminaire parts list	32
Calculation surfaces (results overview)	33
P2 ALT._MATERIAL BIBLIOGRAFICO	
Summary	34
Luminaire parts list	35
P0_SALA FICHEROS + BACÓN ALTILLO P0, P1, P2 Y P3	
Summary	36
Luminaire parts list	37
Luminaires (coordinates list)	38
Calculation surfaces (coordinates list)	46



Operator
Telephone
Fax
e-Mail

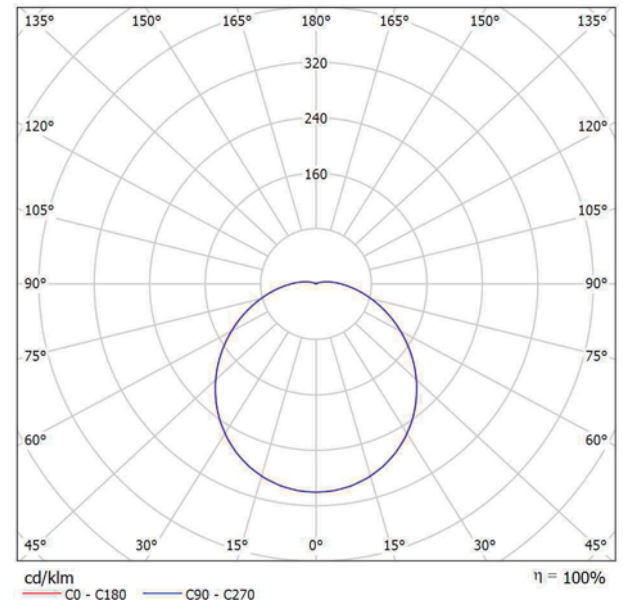
Table of contents

Calculation surfaces (results overview)	47
UGR Observer (results overview)	48
3D Rendering	49
False Colour Rendering	50
P0_PASILLO 2	
Summary	51
Luminaire parts list	52

Operator
Telephone
Fax
e-Mail

PHILIPS WL120V LED12S/840 / Luminaire Data Sheet

Luminous emittance 1:



Luminaire classification according to CIE: 95
CIE flux code: 43 72 91 95 100

CoreLine Wall-mounted – the clear choice for LED Whether for a new building or renovation of an existing space, customers want lighting solutions that provide quality of light and substantial energy and maintenance savings. The new CoreLine Wall-mounted range of LED products can be used to replace traditional wall-mounted luminaires incorporating compact fluorescent lamps. The process of selecting, installing and maintaining is so easy – it's a simple switch.

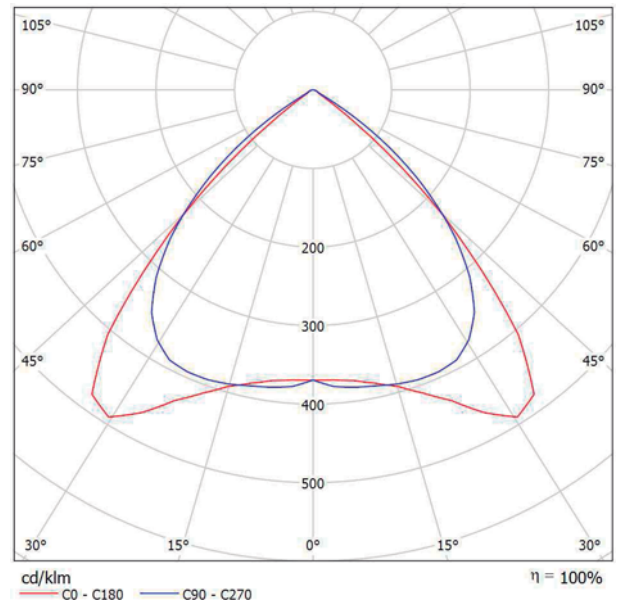
Luminous emittance 1:

Glare Evaluation According to UGR											
p Ceiling		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
p Walls		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
p Floor		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Room Size X Y		Viewing direction at right angles to lamp axis					Viewing direction parallel to lamp axis				
2H	2H	18.2	19.5	18.5	19.8	20.2	18.2	19.5	18.5	19.8	20.1
	3H	20.1	21.3	20.5	21.6	22.0	20.0	21.3	20.4	21.6	22.0
	4H	21.0	22.2	21.4	22.5	22.9	21.0	22.1	21.4	22.5	22.9
	6H	21.9	23.0	22.4	23.4	23.8	21.9	23.0	22.4	23.4	23.8
	8H	22.4	23.5	22.9	23.9	24.3	22.4	23.4	22.9	23.8	24.3
4H	12H	23.0	24.0	23.4	24.4	24.8	22.9	23.9	23.4	24.4	24.8
	2H	18.9	20.1	19.3	20.4	20.8	18.9	20.1	19.3	20.4	20.8
	3H	21.0	22.0	21.5	22.4	22.9	21.0	22.0	21.5	22.4	22.9
	4H	22.1	23.0	22.6	23.5	23.9	22.1	23.0	22.6	23.5	23.9
	6H	23.3	24.1	23.8	24.5	25.0	23.2	24.0	23.7	24.5	25.0
8H	8H	23.9	24.6	24.4	25.1	25.6	23.8	24.6	24.3	25.0	25.6
	12H	24.5	25.2	25.0	25.7	26.2	24.5	25.1	25.0	25.6	26.2
	4H	22.6	23.3	23.1	23.8	24.3	22.6	23.3	23.1	23.8	24.3
	6H	24.0	24.6	24.5	25.1	25.7	24.0	24.6	24.5	25.1	25.6
	8H	24.7	25.3	25.3	25.8	26.4	24.7	25.3	25.3	25.8	26.4
12H	12H	25.6	26.0	26.1	26.6	27.2	25.6	26.0	26.1	26.6	27.2
	4H	22.7	23.4	23.2	23.9	24.4	22.7	23.3	23.2	23.8	24.4
	6H	24.2	24.7	24.7	25.2	25.8	24.1	24.7	24.7	25.2	25.8
	8H	25.0	25.5	25.6	26.0	26.6	25.0	25.5	25.5	26.0	26.6
	Variation of the observer position for the luminaire distances S										
S = 1.0H		+0.1 / -0.1					+0.1 / -0.1				
S = 1.5H		+0.2 / -0.3					+0.2 / -0.3				
S = 2.0H		+0.3 / -0.5					+0.3 / -0.5				
Standard table		BK09					BK09				
Correction		8.4					8.4				
Summand											
Corrected Glare Indices referring to 1200lm Total Luminous Flux											

Operator
Telephone
Fax
e-Mail

PHILIPS LL121X 1xLED45S/840 WB / Luminaire Data Sheet

Luminous emittance 1:



Luminaire classification according to CIE: 100
CIE flux code: 65 99 100 100 100

CoreLine Trunking – the clear choice for LED Whether for a new facility or renovation of an existing space, customers want lighting solutions that provide quality of light and substantial energy and maintenance savings. The new CoreLine Trunking range of LED products can be used to replace general lighting. The process of selecting, installing and maintaining is so easy – it's a simple switch.

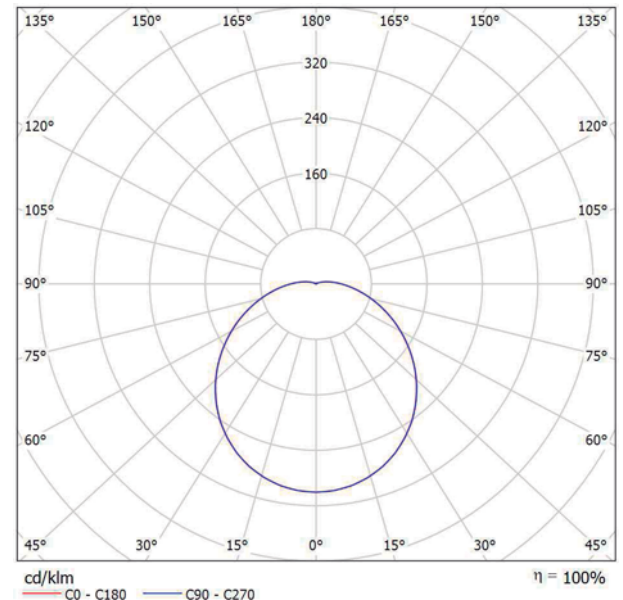
Luminous emittance 1:

Glare Evaluation According to UGR											
p Ceiling		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
p Walls		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
p Floor		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Room Size X Y		Viewing direction at right angles to lamp axis					Viewing direction parallel to lamp axis				
2H	2H	21.8	22.8	22.0	23.0	23.2	21.8	22.8	22.1	23.0	23.3
	3H	21.6	22.5	21.9	22.8	23.0	21.6	22.6	22.0	22.8	23.1
	4H	21.5	22.4	21.9	22.7	22.9	21.6	22.4	21.9	22.7	23.0
	6H	21.5	22.3	21.8	22.6	22.8	21.5	22.3	21.9	22.6	22.9
	8H	21.4	22.2	21.8	22.5	22.8	21.5	22.2	21.8	22.5	22.8
4H	12H	21.4	22.1	21.8	22.4	22.8	21.5	22.2	21.8	22.5	22.8
	2H	21.8	22.6	22.1	22.9	23.2	21.7	22.6	22.1	22.9	23.1
	3H	21.6	22.3	22.0	22.6	23.0	21.6	22.3	22.0	22.6	23.0
	4H	21.6	22.2	21.9	22.5	22.9	21.5	22.2	21.9	22.5	22.9
	6H	21.5	22.0	21.9	22.4	22.8	21.5	22.0	21.9	22.4	22.8
8H	8H	21.5	21.9	21.9	22.3	22.7	21.5	21.9	21.9	22.3	22.7
	12H	21.4	21.8	21.9	22.3	22.7	21.4	21.9	21.9	22.3	22.7
	4H	21.4	21.9	21.9	22.3	22.7	21.4	21.9	21.9	22.3	22.7
	6H	21.4	21.8	21.8	22.2	22.6	21.4	21.8	21.8	22.2	22.6
	8H	21.3	21.7	21.8	22.1	22.6	21.3	21.7	21.8	22.1	22.6
12H	12H	21.3	21.6	21.8	22.1	22.5	21.3	21.6	21.8	22.1	22.6
	4H	21.4	21.8	21.8	22.3	22.7	21.4	21.8	21.8	22.2	22.7
	6H	21.3	21.7	21.8	22.1	22.6	21.3	21.7	21.8	22.1	22.6
	8H	21.3	21.6	21.8	22.0	22.5	21.3	21.6	21.8	22.1	22.5
Variation of the observer position for the luminaire distances S											
S = 1.0H		+2.7 / -7.9					+1.7 / -3.2				
S = 1.5H		+4.4 / -16.3					+4.0 / -13.3				
S = 2.0H		+5.3 / -17.2					+4.3 / -14.4				
Standard table		BK00					BK00				
Correction		3.3					3.3				
Summand											
Corrected Glare Indices referring to 4500lm Total Luminous Flux											

Operator
Telephone
Fax
e-Mail

PHILIPS WL120V LED16S/840 / Luminaire Data Sheet

Luminous emittance 1:



Luminaire classification according to CIE: 95
CIE flux code: 43 72 91 95 100

CoreLine Wall-mounted – the clear choice for LED Whether for a new building or renovation of an existing space, customers want lighting solutions that provide quality of light and substantial energy and maintenance savings. The new CoreLine Wall-mounted range of LED products can be used to replace traditional wall-mounted luminaires incorporating compact fluorescent lamps. The process of selecting, installing and maintaining is so easy – it's a simple switch.

Luminous emittance 1:

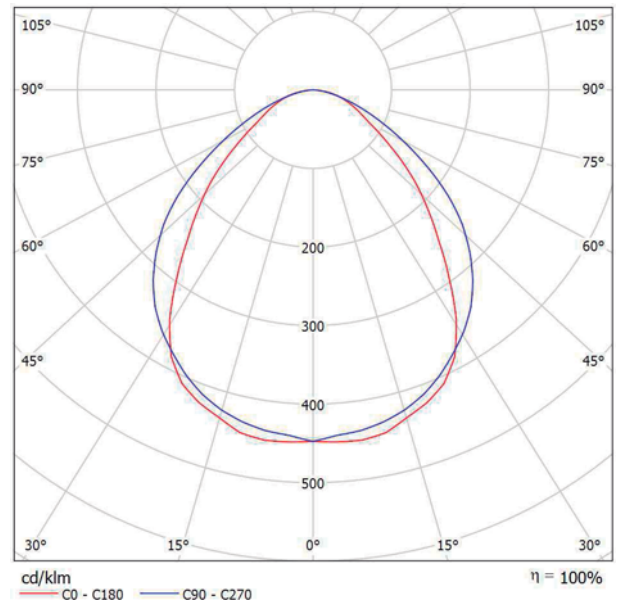
Glare Evaluation According to UGR											
p Ceiling	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	
p Walls	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	
p Floor	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
Room Size X Y	Viewing direction at right angles to lamp axis					Viewing direction parallel to lamp axis					
2H	2H	19.1	20.5	19.5	20.8	21.1	19.2	20.5	19.5	20.8	21.1
	3H	21.0	22.3	21.4	22.6	23.0	21.1	22.3	21.5	22.6	23.0
	4H	22.0	23.1	22.4	23.5	23.9	22.0	23.1	22.4	23.5	23.9
	6H	22.9	24.0	23.4	24.4	24.8	22.9	24.0	23.4	24.4	24.8
	8H	23.4	24.5	23.9	24.9	25.3	23.4	24.5	23.9	24.9	25.3
12H	24.0	25.0	24.4	25.4	25.8	24.0	25.0	24.4	25.4	25.8	
4H	2H	19.9	21.0	20.3	21.4	21.8	19.9	21.1	20.3	21.4	21.8
	3H	22.0	23.0	22.5	23.4	23.9	22.0	23.0	22.5	23.4	23.9
	4H	23.1	24.0	23.6	24.5	24.9	23.1	24.0	23.6	24.5	24.9
	6H	24.3	25.0	24.8	25.5	26.0	24.3	25.1	24.8	25.5	26.0
	8H	24.8	25.6	25.4	26.1	26.6	24.9	25.6	25.4	26.1	26.6
12H	25.5	26.2	26.0	26.7	27.2	25.5	26.2	26.0	26.7	27.2	
8H	4H	23.6	24.3	24.1	24.8	25.3	23.6	24.3	24.1	24.8	25.3
	6H	25.0	25.6	25.5	26.1	26.6	25.0	25.6	25.5	26.1	26.7
	8H	25.7	26.3	26.3	26.8	27.4	25.7	26.3	26.3	26.8	27.4
	12H	26.6	27.1	27.1	27.6	28.2	26.6	27.1	27.1	27.6	28.2
	4H	23.7	24.3	24.2	24.8	25.4	23.7	24.4	24.2	24.9	25.4
6H	25.2	25.7	25.7	26.2	26.8	25.2	25.7	25.7	26.2	26.8	
8H	26.0	26.5	26.6	27.0	27.6	26.0	26.5	26.6	27.0	27.6	
Variation of the observer position for the luminaire distances S											
S = 1.0H	+0.1 / -0.1					+0.1 / -0.1					
S = 1.5H	+0.2 / -0.3					+0.2 / -0.3					
S = 2.0H	+0.3 / -0.5					+0.3 / -0.5					
Standard table	BK09					BK09					
Correction Summand	9.4					9.4					
Corrected Glare Indices referring to 1600lm Total Luminous Flux											

Operator
Telephone
Fax
e-Mail

PHILIPS RC120B W30L120 1xLED37S/840 PSU / Luminaire Data Sheet

Luminous emittance 1:

See our luminaire catalog for an image of the luminaire.



Luminaire classification according to CIE: 100
CIE flux code: 59 87 97 100 100

CoreLine Recessed – the clear choice for LED Whether for a new building or renovation of an existing space, customers want lighting solutions that provide quality of light and substantial energy and maintenance savings. The new CoreLine Recessed range of LED products can be used to replace functional luminaires in general lighting applications. The process of selecting, installing and maintaining is so easy – it's a simple switch.

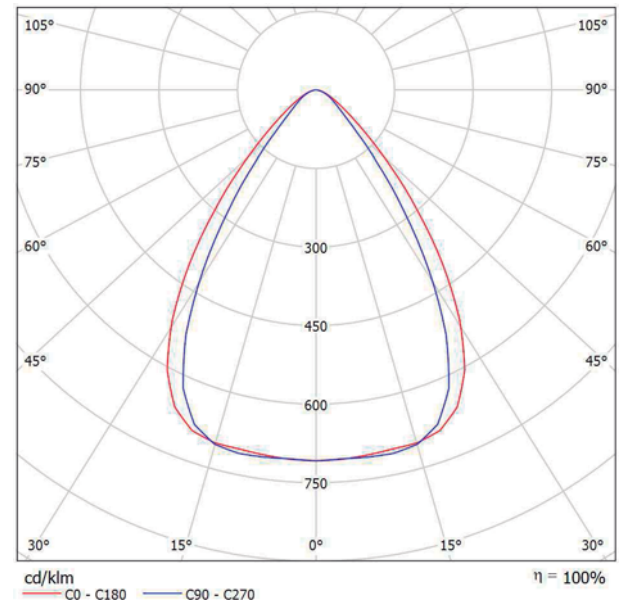
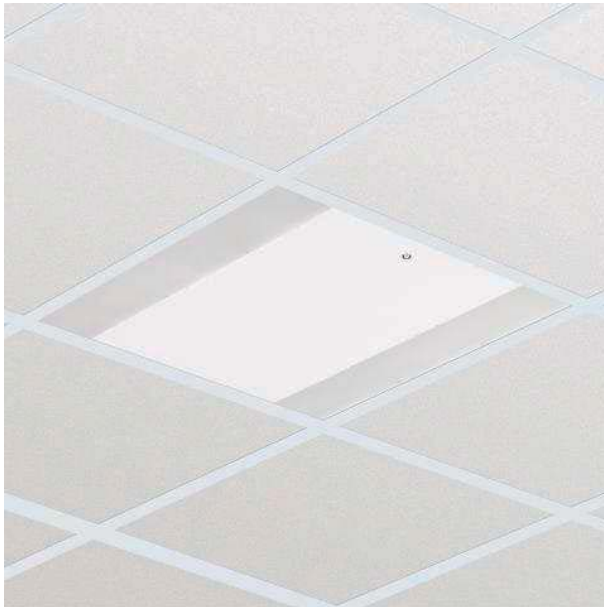
Luminous emittance 1:

Glare Evaluation According to UGR												
p Ceiling		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	
p Walls		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	
p Floor		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
Room Size X Y		Viewing direction at right angles to lamp axis					Viewing direction parallel to lamp axis					
2H	2H	18.1	19.3	18.4	19.5	19.7	20.1	21.3	20.4	21.5	21.7	
	3H	19.0	20.1	19.3	20.3	20.6	21.0	22.0	21.3	22.3	22.5	
	4H	19.4	20.4	19.8	20.7	21.0	21.2	22.2	21.6	22.5	22.8	
	6H	19.8	20.7	20.2	21.0	21.3	21.4	22.3	21.7	22.6	22.9	
	8H	20.0	20.8	20.3	21.1	21.5	21.4	22.3	21.8	22.6	22.9	
4H	12H	20.0	20.9	20.4	21.2	21.5	21.4	22.2	21.8	22.6	22.9	
	2H	18.7	19.7	19.0	20.0	20.2	20.3	21.3	20.7	21.6	21.9	
	3H	19.8	20.6	20.2	20.9	21.3	21.4	22.2	21.8	22.5	22.9	
	4H	20.4	21.1	20.7	21.4	21.8	21.8	22.5	22.2	22.9	23.2	
	6H	20.9	21.5	21.3	21.9	22.3	22.0	22.7	22.5	23.0	23.4	
8H	8H	21.0	21.6	21.5	22.0	22.4	22.1	22.7	22.5	23.1	23.5	
	12H	21.2	21.7	21.6	22.1	22.5	22.1	22.7	22.6	23.1	23.5	
	4H	20.6	21.2	21.0	21.6	22.0	21.9	22.5	22.3	22.9	23.3	
	6H	21.3	21.7	21.7	22.2	22.6	22.3	22.7	22.7	23.2	23.6	
	8H	21.5	22.0	22.0	22.4	22.9	22.4	22.8	22.9	23.2	23.7	
12H	12H	21.7	22.1	22.2	22.5	23.0	22.5	22.8	22.9	23.3	23.8	
	4H	20.6	21.2	21.1	21.6	22.0	21.9	22.4	22.4	22.8	23.3	
	6H	21.3	21.7	21.8	22.2	22.7	22.3	22.7	22.8	23.2	23.6	
	8H	21.6	22.0	22.1	22.5	23.0	22.5	22.8	22.9	23.3	23.8	
Variation of the observer position for the luminaire distances S												
S = 1.0H		+0.2 / -0.3					+0.2 / -0.3					
S = 1.5H		+0.4 / -0.9					+0.5 / -0.7					
S = 2.0H		+0.9 / -1.2					+1.4 / -1.4					
Standard table		BK05					BK03					
Correction		4.1					4.5					
Summand												
Corrected Glare Indices referring to 3700lm Total Luminous Flux												

Operator
Telephone
Fax
e-Mail

PHILIPS RC120B W60L60 1xLED34S/840 PSD VAR-PC / Luminaire Data Sheet

Luminous emittance 1:



Luminaire classification according to CIE: 100
CIE flux code: 82 96 99 100 100

CoreLine Recessed – the clear choice for LED Whether for a new building or renovation of an existing space, customers want lighting solutions that provide quality of light and substantial energy and maintenance savings. The new CoreLine Recessed range of LED products can be used to replace functional luminaires in general lighting applications. The process of selecting, installing and maintaining is so easy – it's a simple switch.

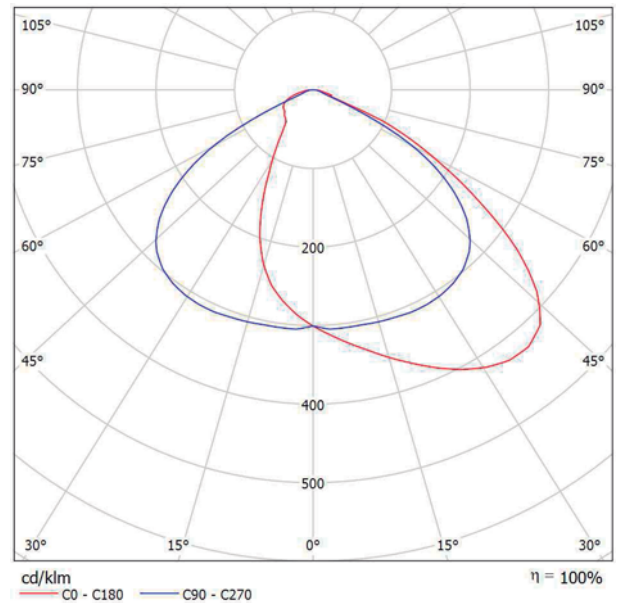
Luminous emittance 1:

Glare Evaluation According to UGR											
p Ceiling		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
p Walls		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
p Floor		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Room Size X Y		Viewing direction at right angles to lamp axis					Viewing direction parallel to lamp axis				
2H	2H	16.0	16.8	16.2	17.0	17.2	14.0	14.9	14.3	15.1	15.3
	3H	16.2	17.0	16.5	17.2	17.4	14.3	15.1	14.6	15.3	15.6
	4H	16.3	17.0	16.6	17.2	17.5	14.5	15.2	14.8	15.4	15.7
	6H	16.3	17.0	16.6	17.3	17.5	14.5	15.2	14.8	15.5	15.8
	8H	16.3	16.9	16.7	17.2	17.5	14.5	15.2	14.9	15.5	15.8
4H	12H	16.3	16.9	16.7	17.2	17.5	14.5	15.1	14.9	15.4	15.7
	2H	15.9	16.6	16.2	16.9	17.2	14.1	14.8	14.4	15.1	15.3
	3H	16.2	16.8	16.6	17.1	17.4	14.5	15.1	14.9	15.4	15.7
	4H	16.3	16.9	16.7	17.2	17.6	14.7	15.2	15.1	15.6	15.9
	6H	16.5	16.9	16.9	17.3	17.6	14.8	15.3	15.2	15.6	16.0
8H	8H	16.5	16.9	16.9	17.3	17.7	14.8	15.2	15.3	15.6	16.0
	12H	16.5	16.8	16.9	17.2	17.7	14.9	15.2	15.3	15.6	16.0
	4H	16.3	16.7	16.7	17.1	17.5	14.7	15.1	15.1	15.5	15.9
	6H	16.5	16.8	16.9	17.2	17.6	14.9	15.2	15.3	15.6	16.1
	8H	16.5	16.8	17.0	17.2	17.7	14.9	15.2	15.4	15.6	16.1
12H	12H	16.5	16.7	17.0	17.2	17.7	15.0	15.2	15.4	15.6	16.1
	4H	16.3	16.6	16.7	17.0	17.5	14.7	15.0	15.1	15.4	15.9
	6H	16.4	16.7	16.9	17.1	17.6	14.9	15.1	15.3	15.6	16.1
	8H	16.5	16.7	17.0	17.2	17.7	14.9	15.2	15.4	15.6	16.1
Variation of the observer position for the luminaire distances S											
S = 1.0H		+1.8 / -2.1					+1.9 / -2.0				
S = 1.5H		+3.8 / -3.0					+3.8 / -2.6				
S = 2.0H		+5.6 / -3.8					+5.6 / -3.1				
Standard table		BK01					BK02				
Correction		-1.7					-3.0				
Summand											
Corrected Glare Indices referring to 3400lm Total Luminous Flux											

Operator
Telephone
Fax
e-Mail

PHILIPS LL120X 1xLED90S/840 A / Luminaire Data Sheet

Luminous emittance 1:



Luminaire classification according to CIE: 100
CIE flux code: 46 85 99 100 100

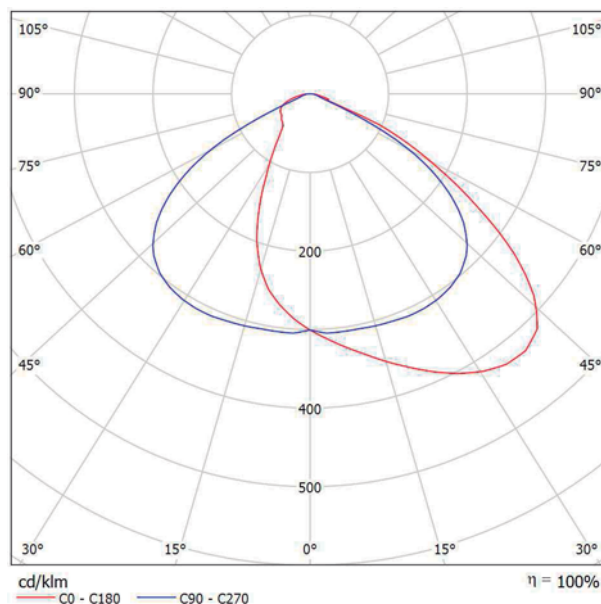
CoreLine Trunking – the clear choice for LED Whether for a new facility or renovation of an existing space, customers want lighting solutions that provide quality of light and substantial energy and maintenance savings. The new CoreLine Trunking range of LED products can be used to replace general lighting. The process of selecting, installing and maintaining is so easy – it's a simple switch.

Due to missing symmetry properties, no UGR table can be displayed for this luminaire.

Operator
Telephone
Fax
e-Mail

PHILIPS LL121X 1xLED45S/840 A / Luminaire Data Sheet

Luminous emittance 1:



Luminaire classification according to CIE: 100
CIE flux code: 46 85 99 100 100

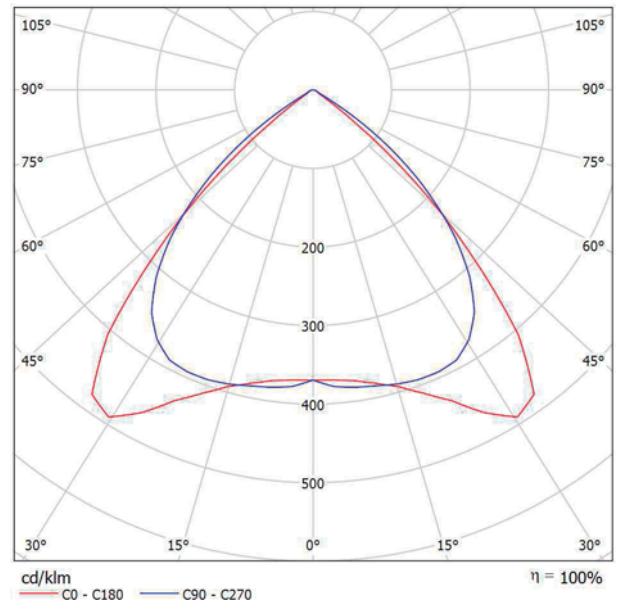
CoreLine Trunking – the clear choice for LED Whether for a new facility or renovation of an existing space, customers want lighting solutions that provide quality of light and substantial energy and maintenance savings. The new CoreLine Trunking range of LED products can be used to replace general lighting. The process of selecting, installing and maintaining is so easy – it's a simple switch.

Due to missing symmetry properties, no UGR table can be displayed for this luminaire.

Operator
Telephone
Fax
e-Mail

PHILIPS LL120X 1xLED90S/840 WB / Luminaire Data Sheet

Luminous emittance 1:



Luminaire classification according to CIE: 100
CIE flux code: 65 99 100 100 100

CoreLine Trunking – the clear choice for LED Whether for a new facility or renovation of an existing space, customers want lighting solutions that provide quality of light and substantial energy and maintenance savings. The new CoreLine Trunking range of LED products can be used to replace general lighting. The process of selecting, installing and maintaining is so easy – it's a simple switch.

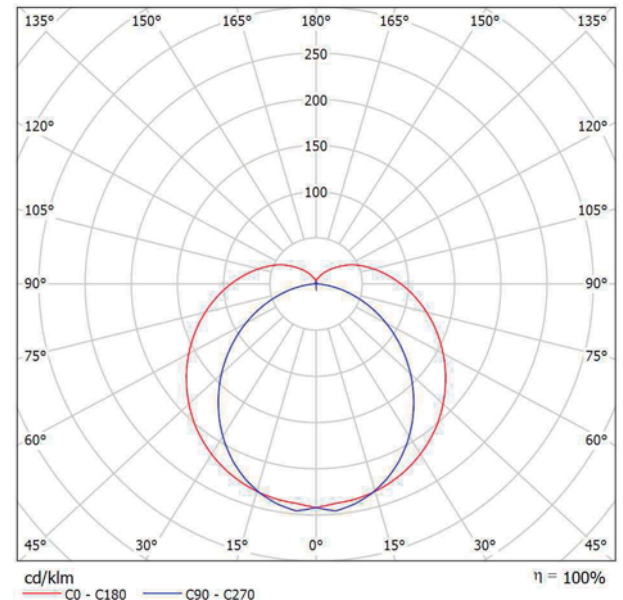
Luminous emittance 1:

Glare Evaluation According to UGR											
p Ceiling		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
p Walls		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
p Floor		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Room Size X Y		Viewing direction at right angles to lamp axis					Viewing direction parallel to lamp axis				
2H	2H	21.8	22.8	22.0	23.0	23.2	21.8	22.8	22.1	23.0	23.3
	3H	21.6	22.5	21.9	22.8	23.0	21.7	22.6	22.0	22.8	23.1
	4H	21.5	22.4	21.9	22.7	22.9	21.6	22.4	21.9	22.7	23.0
	6H	21.5	22.3	21.8	22.6	22.9	21.5	22.3	21.9	22.6	22.9
	8H	21.4	22.2	21.8	22.5	22.8	21.5	22.2	21.8	22.5	22.9
4H	12H	21.4	22.1	21.8	22.4	22.8	21.5	22.2	21.8	22.5	22.8
	2H	21.8	22.6	22.1	22.9	23.2	21.7	22.6	22.1	22.9	23.1
	3H	21.6	22.3	22.0	22.6	23.0	21.6	22.3	22.0	22.6	23.0
	4H	21.6	22.2	21.9	22.5	22.9	21.6	22.2	21.9	22.5	22.9
	6H	21.5	22.0	21.9	22.4	22.8	21.5	22.0	21.9	22.4	22.8
8H	8H	21.5	21.9	21.9	22.3	22.7	21.5	21.9	21.9	22.3	22.7
	12H	21.4	21.9	21.9	22.3	22.7	21.4	21.9	21.9	22.3	22.7
	4H	21.5	21.9	21.9	22.3	22.7	21.4	21.9	21.9	22.3	22.7
	6H	21.4	21.8	21.8	22.2	22.6	21.4	21.8	21.8	22.2	22.6
	8H	21.3	21.7	21.8	22.1	22.6	21.3	21.7	21.8	22.1	22.6
12H	12H	21.3	21.6	21.8	22.1	22.6	21.3	21.6	21.8	22.1	22.6
	4H	21.4	21.8	21.9	22.3	22.7	21.4	21.8	21.8	22.2	22.7
	6H	21.3	21.7	21.8	22.1	22.6	21.3	21.7	21.8	22.1	22.6
	8H	21.3	21.6	21.8	22.1	22.5	21.3	21.6	21.8	22.1	22.6
Variation of the observer position for the luminaire distances S											
S = 1.0H		+2.7 / -7.9					+1.7 / -3.2				
S = 1.5H		+4.4 / -16.3					+4.0 / -13.2				
S = 2.0H		+5.3 / -17.2					+4.3 / -14.4				
Standard table		BK00					BK00				
Correction		3.3					3.3				
Summand											
Corrected Glare Indices referring to 9000lm Total Luminous Flux											

Operator
Telephone
Fax
e-Mail

PHILIPS BN130C 1xLED14S/840 L1158 / Luminaire Data Sheet

Luminous emittance 1:



Luminaire classification according to CIE: 85
CIE flux code: 39 67 87 85 100

Pentura Mini LED – ultra-slim batten Pentura Mini LED is an extremely slim batten that offers the energy-saving benefits of LED technology, coupled with excellent lighting performance – bright, uniform light with good color rendering.

Pentura Mini LED is very easy to install, even where space is limited, e.g. under shelves in shops, and over worktops and workstations in the home and home office. Thanks to its integrated driver and through-wiring, installation time is reduced to a minimum. Power cable, mounting clips and connection accessories are also supplied. Translucent end-caps eliminate black spots between the products, enabling consumers to create a continuous light-line.

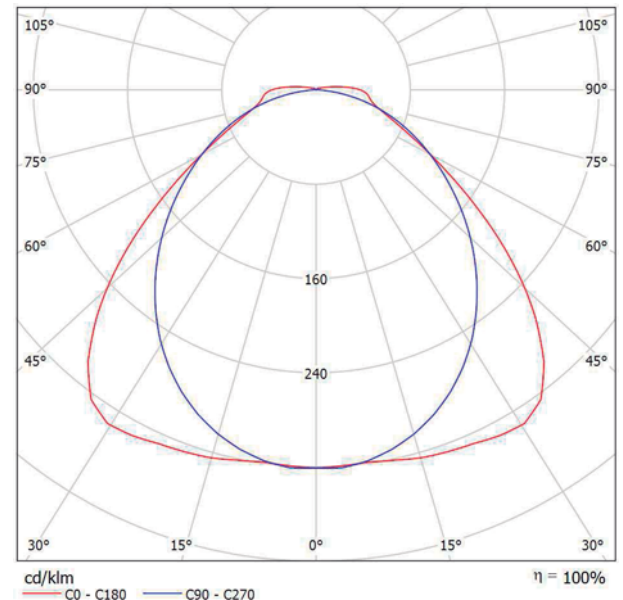
Luminous emittance 1:

Glare Evaluation According to UGR											
ρ Ceiling		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
ρ Walls		50	30	50	50	30	30	50	50	30	30
ρ Floor		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Room Size X Y		Viewing direction at right angles to lamp axis					Viewing direction parallel to lamp axis				
2H	2H	19.5	20.7	20.0	21.2	21.8	18.5	19.7	19.0	20.2	20.8
	3H	21.6	22.7	22.1	23.2	23.8	19.9	21.0	20.4	21.5	22.1
	4H	22.6	23.7	23.2	24.2	24.8	20.4	21.5	21.0	22.0	22.7
	6H	23.6	24.6	24.2	25.2	25.8	20.8	21.8	21.4	22.4	23.0
	8H	24.1	25.1	24.7	25.6	26.3	20.9	21.9	21.5	22.5	23.1
4H	12H	24.6	25.5	25.2	26.1	26.7	21.0	21.9	21.6	22.5	23.2
	2H	20.1	21.1	20.6	21.7	22.3	19.3	20.4	19.9	20.9	21.5
	3H	22.4	23.3	23.0	23.9	24.5	20.9	21.8	21.5	22.4	23.1
	4H	23.6	24.4	24.2	25.0	25.7	21.6	22.5	22.3	23.1	23.8
	6H	24.8	25.5	25.4	26.2	26.9	22.2	22.9	22.8	23.5	24.3
8H	8H	25.4	26.1	26.0	26.7	27.4	22.4	23.0	23.0	23.7	24.4
	12H	26.0	26.6	26.6	27.2	28.0	22.5	23.1	23.1	23.8	24.5
	4H	23.9	24.6	24.6	25.2	26.0	22.3	22.9	22.9	23.6	24.3
	6H	25.3	25.9	26.0	26.6	27.4	23.1	23.6	23.7	24.3	25.1
	8H	26.1	26.6	26.8	27.3	28.1	23.4	23.9	24.1	24.6	25.4
12H	12H	26.9	27.3	27.6	28.0	28.8	23.6	24.1	24.4	24.8	25.6
	4H	23.9	24.6	24.6	25.2	26.0	22.4	23.0	23.1	23.7	24.4
	6H	25.4	26.0	26.1	26.6	27.4	23.3	23.8	24.0	24.5	25.3
	8H	26.3	26.7	27.0	27.4	28.2	23.8	24.2	24.5	24.9	25.7
Variation of the observer position for the luminaire distances S											
S = 1.0H		+0.1 / -0.1					+0.1 / -0.1				
S = 1.5H		+0.2 / -0.2					+0.2 / -0.3				
S = 2.0H		+0.3 / -0.4					+0.3 / -0.6				
Standard table		BK10					BK14				
Correction Summand		10.7					7.4				
Corrected Glare Indices referring to 1454lm Total Luminous Flux											

Operator
Telephone
Fax
e-Mail

PHILIPS WT120C L1500 1xLED60S/840 / Luminaire Data Sheet

Luminous emittance 1:



Luminaire classification according to CIE: 97
CIE flux code: 48 81 95 97 100

CoreLine Waterproof – the clear choice for LED Whether for a new building or renovation of an existing space, customers want lighting solutions that provide quality of light and substantial energy and maintenance savings. The new CoreLine Waterproof range of LED products can be used to replace traditional waterproof luminaires with fluorescent lamps. The process of selecting, installing and maintaining is so easy – it's a simple switch.

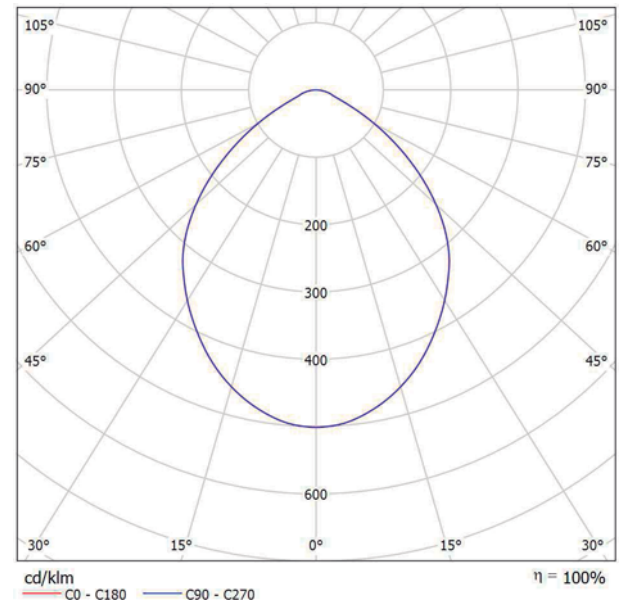
Luminous emittance 1:

Glare Evaluation According to UGR											
ρ Ceiling		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
ρ Walls		50	30	50	50	30	30	50	50	30	30
ρ Floor		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Room Size X Y		Viewing direction at right angles to lamp axis					Viewing direction parallel to lamp axis				
2H	2H	20.5	21.7	20.8	22.0	22.3	21.4	22.7	21.7	22.9	23.2
	3H	21.1	22.3	21.5	22.6	22.9	22.7	23.9	23.1	24.2	24.5
	4H	21.4	22.5	21.8	22.9	23.2	23.2	24.3	23.6	24.6	25.0
	6H	21.9	22.9	22.3	23.2	23.6	23.5	24.5	23.9	24.9	25.3
	8H	22.1	23.1	22.5	23.4	23.8	23.6	24.6	24.0	24.9	25.3
4H	12H	22.4	23.3	22.8	23.7	24.1	23.6	24.6	24.1	24.9	25.3
	2H	21.0	22.1	21.4	22.4	22.8	21.8	22.9	22.2	23.2	23.5
	3H	21.8	22.7	22.2	23.1	23.5	23.3	24.2	23.7	24.6	25.0
	4H	22.2	23.0	22.7	23.4	23.9	23.9	24.7	24.4	25.1	25.6
	6H	22.8	23.5	23.2	23.9	24.4	24.4	25.1	24.9	25.5	26.0
8H	12H	23.1	23.8	23.6	24.2	24.7	24.5	25.2	25.0	25.6	26.1
	2H	23.5	24.1	24.0	24.5	25.0	24.6	25.2	25.1	25.7	26.2
	4H	22.4	23.1	22.9	23.5	24.0	24.0	24.6	24.4	25.1	25.5
	6H	23.1	23.6	23.6	24.1	24.6	24.5	25.1	25.0	25.6	26.1
	8H	23.5	24.0	24.1	24.5	25.1	24.8	25.2	25.3	25.7	26.3
12H	12H	24.1	24.5	24.6	25.0	25.6	24.9	25.3	25.4	25.8	26.4
	4H	22.4	23.0	22.9	23.5	24.0	24.0	24.6	24.5	25.0	25.5
	6H	23.1	23.6	23.7	24.1	24.6	24.6	25.0	25.1	25.5	26.1
	8H	23.6	24.0	24.2	24.6	25.1	24.8	25.2	25.3	25.7	26.3
	Variation of the observer position for the luminaire distances S										
S = 1.0H S = 1.5H S = 2.0H	+0.3 / -0.3 +0.6 / -0.9 +1.0 / -1.5					+0.2 / -0.2 +0.8 / -0.9 +0.9 / -1.5					
Standard table	BK05					BK05					
Correction Summand	6.3					7.6					
Corrected Glare Indices referring to 6000lm Total Luminous Flux											

Operator
Telephone
Fax
e-Mail

PHILIPS DN130B D217 1xLED20S/840 / Luminaire Data Sheet

Luminous emittance 1:



Luminaire classification according to CIE: 100
CIE flux code: 61 91 98 100 100

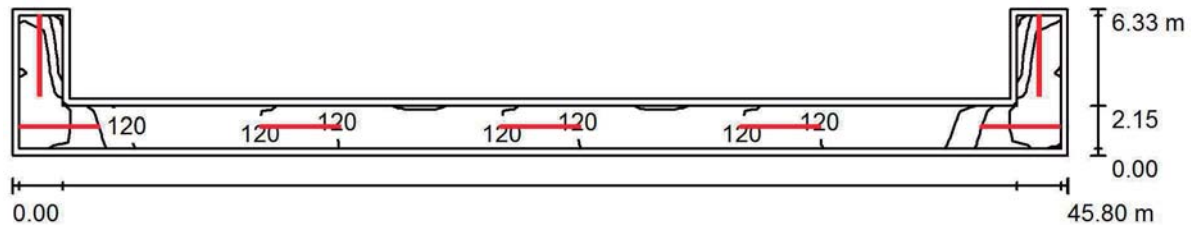
CoreLine Downlight – The clear choice for LED The CoreLine Downlight range of recessed luminaires is designed to replace CFL-ni/CFL-i based downlight luminaires. Their attractive TCO helps customers to make the switch to LED. These luminaires create a natural lighting effect for use in general lighting applications. They also deliver instant energy savings and have a much longer lifetime, creating a real value-for-money and environmentally friendly solution. They are easy to install thanks to their standard cut-out size and push-in connectors.

Luminous emittance 1:

Glare Evaluation According to UGR											
ρ Ceiling		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
ρ Walls		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
ρ Floor		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Room Size X Y		Viewing direction at right angles to lamp axis					Viewing direction parallel to lamp axis				
2H	2H	27.0	28.1	27.3	28.4	28.6	27.0	28.1	27.3	28.4	28.6
	3H	27.3	28.3	27.6	28.5	28.8	27.3	28.3	27.6	28.5	28.8
	4H	27.4	28.3	27.7	28.6	28.8	27.4	28.3	27.7	28.6	28.8
	6H	27.4	28.3	27.8	28.6	28.9	27.4	28.3	27.8	28.6	28.9
	8H	27.5	28.3	27.8	28.6	28.9	27.5	28.3	27.8	28.6	28.9
4H	12H	27.5	28.3	27.9	28.6	28.9	27.5	28.3	27.9	28.6	28.9
	2H	27.2	28.2	27.5	28.4	28.7	27.2	28.2	27.5	28.4	28.7
	3H	27.5	28.3	27.9	28.7	29.0	27.5	28.3	27.9	28.7	29.0
	4H	27.7	28.4	28.1	28.8	29.1	27.7	28.4	28.1	28.8	29.1
	6H	27.9	28.5	28.3	28.9	29.3	27.9	28.5	28.3	28.9	29.3
8H	12H	28.0	28.5	28.4	28.9	29.3	28.0	28.5	28.4	28.9	29.3
	2H	28.0	28.5	28.4	28.9	29.3	28.0	28.5	28.4	28.9	29.3
	4H	27.7	28.3	28.2	28.7	29.1	27.7	28.3	28.2	28.7	29.1
	6H	28.0	28.4	28.5	28.9	29.3	28.0	28.4	28.5	28.9	29.3
	8H	28.1	28.5	28.6	29.0	29.4	28.1	28.5	28.6	29.0	29.4
12H	12H	28.2	28.5	28.7	29.0	29.5	28.2	28.5	28.7	29.0	29.5
	4H	27.7	28.2	28.2	28.6	29.1	27.7	28.2	28.2	28.6	29.1
	6H	28.0	28.4	28.5	28.8	29.3	28.0	28.4	28.5	28.8	29.3
	8H	28.1	28.5	28.6	28.9	29.4	28.1	28.5	28.6	28.9	29.4
	12H	28.1	28.5	28.6	28.9	29.4	28.1	28.5	28.6	28.9	29.4
Variation of the observer position for the luminaire distances S											
S = 1.0H		+0.4 / -0.6					+0.4 / -0.6				
S = 1.5H		+0.9 / -1.7					+0.9 / -1.7				
S = 2.0H		+2.0 / -3.1					+2.0 / -3.1				
Standard table		BK02					BK02				
Correction		10.1					10.1				
Summand											
Corrected Glare Indices referring to 2500lm Total Luminous Flux											

Operator
Telephone
Fax
e-Mail

P0_PASILLO / Summary



Height of Room: 5.500 m, Mounting Height: 5.500 m, Maintenance factor: 0.80

Values in Lux, Scale 1:328

Surface	ρ [%]	E_{av} [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	$u0$
Workplane	/	141	79	240	0.557
Floor	20	135	78	240	0.578
Ceiling	80	50	22	106	0.438
Walls (8)	50	114	26	488	/

Workplane:

Height: 0.000 m
Grid: 43 x 7 Points
Boundary Zone: 0.300 m

Illuminance Quotient (according to LG7): Walls / Working Plane: 0.821, Ceiling / Working Plane: 0.364.

Luminaire Parts List

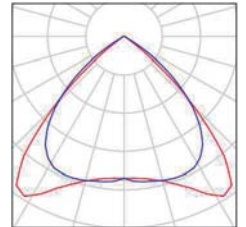
No.	Pieces	Designation (Correction Factor)	Φ (Luminaire) [lm]	Φ (Lamps) [lm]	P [W]
1	7	PHILIPS LL120X 1xLED90S/840 WB (1.000)	9000	9000	69.0
Total:			63000	63000	483.0

Specific connected load: $3.67 \text{ W/m}^2 = 2.60 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Ground area: 131.61 m^2)

Operator
Telephone
Fax
e-Mail

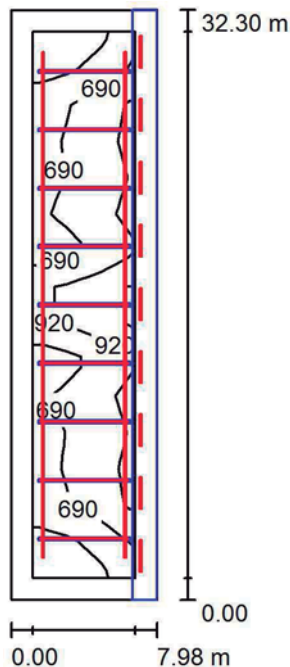
P0_PASILLO / Luminaire parts list

7 Pieces PHILIPS LL120X 1xLED90S/840 WB
Article No.:
Luminous flux (Luminaire): 9000 lm
Luminous flux (Lamps): 9000 lm
Luminaire Wattage: 69.0 W
Luminaire classification according to CIE: 100
CIE flux code: 65 99 100 100 100
Fitting: 1 x LED90S/840/- (Correction Factor
1.000).



Operator
Telephone
Fax
e-Mail

P0_LECTURA REGIMEN ABIERTO + ALTILLO / Summary



Height of Room: 5.500 m, Maintenance factor: 0.80

Values in Lux, Scale 1:415

Surface	ρ [%]	E_{av} [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	$u0$
Workplane	/	727	320	1463	0.440
Floor	20	571	165	942	0.289
Ceiling	80	106	54	137	0.511
Walls (4)	50	193	52	552	/

Workplane:

Height: 0.800 m
Grid: 3 x 15 Points
Boundary Zone: 1.200 m

Illuminance Quotient (according to LG7): Walls / Working Plane: 0.261, Ceiling / Working Plane: 0.147.

Luminaire Parts List

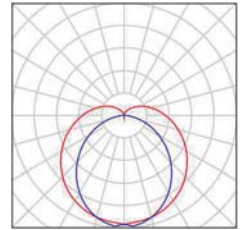
No.	Pieces	Designation (Correction Factor)	Φ (Luminaire) [lm]	Φ (Lamps) [lm]	P [W]
1	36	PHILIPS BN130C 1xLED14S/840 L1158 (1.000)	1454	1454	22.0
2	16	PHILIPS LL120X 1xLED90S/840 WB (1.000)	9000	9000	69.0
3	9	PHILIPS LL121X 1xLED45S/840 WB (1.000)	4500	4500	34.5
Total:			236844	236844	2206.5

Specific connected load: $8.56 \text{ W/m}^2 = 1.18 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Ground area: 257.75 m^2)

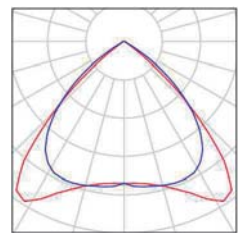
Operator
Telephone
Fax
e-Mail

P0_LECTURA REGIMEN ABIERTO + ALTILLO / Luminaire parts list

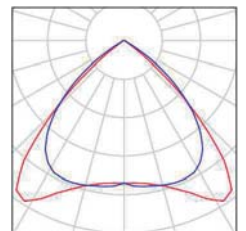
36 Pieces PHILIPS BN130C 1xLED14S/840 L1158
Article No.:
Luminous flux (Luminaire): 1454 lm
Luminous flux (Lamps): 1454 lm
Luminaire Wattage: 22.0 W
Luminaire classification according to CIE: 85
CIE flux code: 39 67 87 85 100
Fitting: 1 x LED14S/840/- (Correction Factor 1.000).



16 Pieces PHILIPS LL120X 1xLED90S/840 WB
Article No.:
Luminous flux (Luminaire): 9000 lm
Luminous flux (Lamps): 9000 lm
Luminaire Wattage: 69.0 W
Luminaire classification according to CIE: 100
CIE flux code: 65 99 100 100 100
Fitting: 1 x LED90S/840/- (Correction Factor 1.000).



9 Pieces PHILIPS LL121X 1xLED45S/840 WB
Article No.:
Luminous flux (Luminaire): 4500 lm
Luminous flux (Lamps): 4500 lm
Luminaire Wattage: 34.5 W
Luminaire classification according to CIE: 100
CIE flux code: 65 99 100 100 100
Fitting: 1 x LED45S/840/- (Correction Factor 1.000).



Operator
Telephone
Fax
e-Mail

P0_LECTURA REGIMEN ABIERTO + ALTILLO / Luminaires (coordinates list)

PHILIPS BN130C 1xLED14S/840 L1158

1454 lm, 22.0 W, 1 x 1 x LED14S/840/- (Correction Factor 1.000).



No.	Position [m]			Rotation [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	34.360	37.950	1.250	0.0	0.0	90.0
2	34.360	41.150	1.250	0.0	0.0	90.0
3	34.360	44.350	1.250	0.0	0.0	90.0
4	34.360	47.550	1.250	0.0	0.0	90.0
5	34.360	50.750	1.250	0.0	0.0	90.0
6	34.360	53.950	1.250	0.0	0.0	90.0
7	34.360	57.150	1.250	0.0	0.0	90.0
8	34.360	60.350	1.250	0.0	0.0	90.0
9	34.360	63.550	1.250	0.0	0.0	90.0
10	35.560	37.950	1.250	0.0	0.0	90.0
11	35.560	41.150	1.250	0.0	0.0	90.0
12	35.560	44.350	1.250	0.0	0.0	90.0
13	35.560	47.550	1.250	0.0	0.0	90.0
14	35.560	50.750	1.250	0.0	0.0	90.0
15	35.560	53.950	1.250	0.0	0.0	90.0
16	35.560	57.150	1.250	0.0	0.0	90.0
17	35.560	60.350	1.250	0.0	0.0	90.0
18	35.560	63.550	1.250	0.0	0.0	90.0
19	36.760	37.950	1.250	0.0	0.0	90.0
20	36.760	41.150	1.250	0.0	0.0	90.0
21	36.760	44.350	1.250	0.0	0.0	90.0
22	36.760	47.550	1.250	0.0	0.0	90.0
23	36.760	50.750	1.250	0.0	0.0	90.0
24	36.760	53.950	1.250	0.0	0.0	90.0
25	36.760	57.150	1.250	0.0	0.0	90.0
26	36.760	60.350	1.250	0.0	0.0	90.0
27	36.760	63.550	1.250	0.0	0.0	90.0
28	37.960	37.950	1.250	0.0	0.0	90.0

Operator
Telephone
Fax
e-Mail

P0_LECTURA REGIMEN ABIERTO + ALTILLO / Luminaires (coordinates list)

No.	Position [m]			Rotation [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
29	37.960	41.150	1.250	0.0	0.0	90.0
30	37.960	44.350	1.250	0.0	0.0	90.0
31	37.960	47.550	1.250	0.0	0.0	90.0
32	37.960	50.750	1.250	0.0	0.0	90.0
33	37.960	53.950	1.250	0.0	0.0	90.0
34	37.960	57.150	1.250	0.0	0.0	90.0
35	37.960	60.350	1.250	0.0	0.0	90.0
36	37.960	63.550	1.250	0.0	0.0	90.0

Operator
Telephone
Fax
e-Mail

P0_LECTURA REGIMEN ABIERTO + ALTILLO / Luminaires (coordinates list)

PHILIPS LL120X 1xLED90S/840 WB

9000 lm, 69.0 W, 1 x 1 x LED90S/840/- (Correction Factor 1.000).

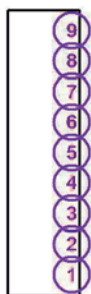


No.	Position [m]			Rotation [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	33.910	38.626	5.500	0.0	0.0	0.0
2	33.910	42.090	5.500	0.0	0.0	0.0
3	33.910	45.554	5.500	0.0	0.0	0.0
4	33.910	49.018	5.500	0.0	0.0	0.0
5	33.910	52.482	5.500	0.0	0.0	0.0
6	33.910	55.946	5.500	0.0	0.0	0.0
7	33.910	59.410	5.500	0.0	0.0	0.0
8	33.910	62.874	5.500	0.0	0.0	0.0
9	38.410	38.626	5.500	0.0	0.0	0.0
10	38.410	42.090	5.500	0.0	0.0	0.0
11	38.410	45.554	5.500	0.0	0.0	0.0
12	38.410	49.018	5.500	0.0	0.0	0.0
13	38.410	52.482	5.500	0.0	0.0	0.0
14	38.410	55.946	5.500	0.0	0.0	0.0
15	38.410	59.410	5.500	0.0	0.0	0.0
16	38.410	62.874	5.500	0.0	0.0	0.0

Operator
Telephone
Fax
e-Mail

P0_LECTURA REGIMEN ABIERTO + ALTILLO / Luminaires (coordinates list)**PHILIPS LL121X 1xLED45S/840 WB**

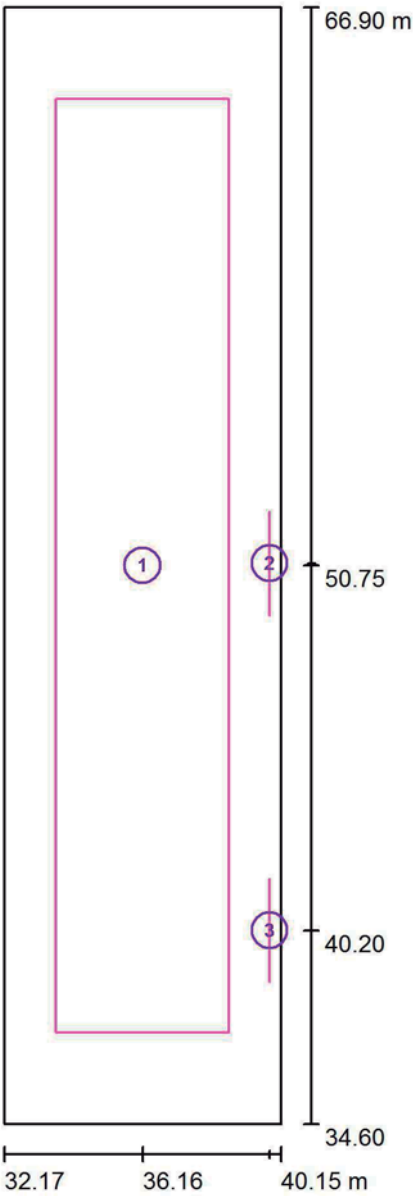
4500 lm, 34.5 W, 1 x 1 x LED45S/840/- (Correction Factor 1.000).



No.	Position [m]			Rotation [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	39.249	37.007	2.800	0.0	0.0	0.0
2	39.249	40.457	2.800	0.0	0.0	0.0
3	39.249	43.907	2.800	0.0	0.0	0.0
4	39.249	47.357	2.800	0.0	0.0	0.0
5	39.249	50.807	2.800	0.0	0.0	0.0
6	39.249	54.257	2.800	0.0	0.0	0.0
7	39.249	57.707	2.800	0.0	0.0	0.0
8	39.249	61.157	2.800	0.0	0.0	0.0
9	39.249	64.607	2.800	0.0	0.0	0.0

Operator
Telephone
Fax
e-Mail

P0_LECTURA REGIMEN ABIERTO + ALTILLO / Calculation surfaces (coordinates list)



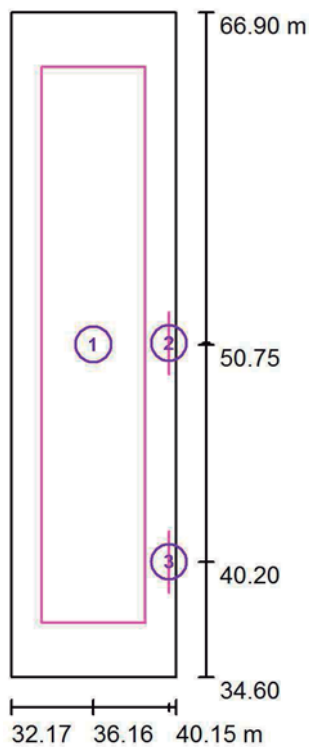
Scale 1 : 219

Calculation Surface List

No.	Designation	Position [m]			Size [m]		Rotation [°]		
		X	Y	Z	L	W	X	Y	Z
1	MESAS	36.161	50.750	0.800	5.000	27.000	0.000	0.000	0.000
2	ESTANTE ALTILLO 1	39.819	50.809	1.200	1.500	3.000	0.000	-90.000	0.000
3	ESTANTE ALTILLO 2	39.819	40.203	4.200	1.500	3.000	0.000	-90.000	0.000

Operator
Telephone
Fax
e-Mail

P0_LECTURA REGIMEN ABIERTO + ALTILLO / Calculation surfaces (results overview)



Scale 1 : 368

Calculation Surface List

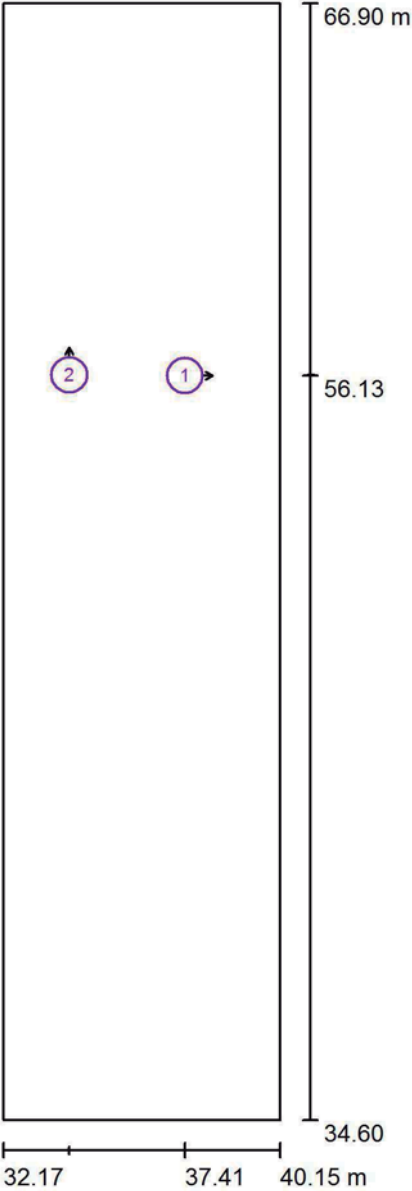
No.	Designation	Type	Grid	E_{av} [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	$u0$	E_{min} / E_{max}
1	MESAS	perpendicular	3 x 15	791	488	1474	0.617	0.331
2	ESTANTE ALTILLO 1	perpendicular	5 x 7	330	248	718	0.751	0.345
3	ESTANTE ALTILLO 2	perpendicular	5 x 7	254	94	431	0.370	0.218

Summary of Results

Type	Quantity	Average [lx]	Min [lx]	Max [lx]	$u0$	E_{min} / E_{max}
perpendicular	3	760	94	1474	0.12	0.06

Operator
Telephone
Fax
e-Mail

P0_LECTURA REGIMEN ABIERTO + ALTILLO / UGR Observer (results overview)



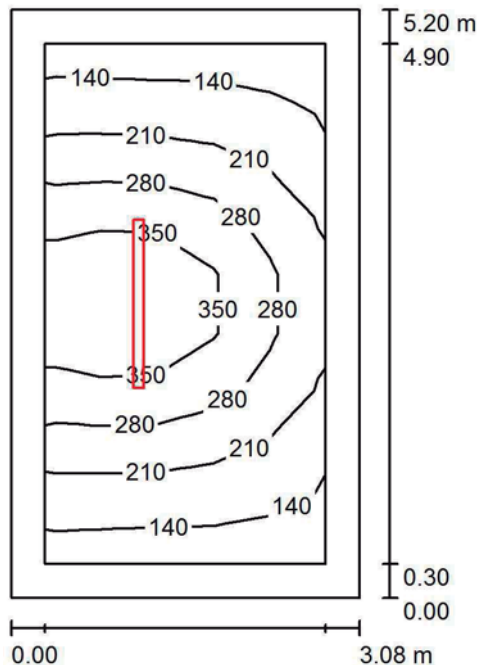
Scale 1 : 219

UGR Calculation Points List

No.	Designation	Position [m]			Viewing direction [°]	Value
		X	Y	Z		
1	UGR Calculation Point 1	37.411	56.129	1.200	0.0	18
2	UGR Calculation Point 2	34.075	56.143	1.200	90.0	19

Operator
Telephone
Fax
e-Mail

P0_VESTUARIOS / Summary



Height of Room: 2.820 m, Mounting Height: 2.820 m, Maintenance factor: 0.80

Values in Lux, Scale 1:67

Surface	ρ [%]	E_{av} [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	u_0
Workplane	/	243	120	426	0.493
Floor	20	167	98	254	0.584
Ceiling	80	53	31	128	0.579
Walls (4)	50	106	38	354	/

Workplane:

Height: 0.800 m
Grid: 5 x 9 Points
Boundary Zone: 0.300 m

UGR

Left Wall
Lower Wall
(CIE, SHR = 0.25.)

Lengthways-

21
21

Across

22
23

to luminaire axis

Illuminance Quotient (according to LG7): Walls / Working Plane: 0.439, Ceiling / Working Plane: 0.218.

Luminaire Parts List

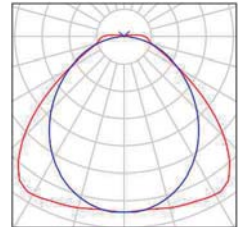
No.	Pieces	Designation (Correction Factor)	Φ (Luminaire) [lm]	Φ (Lamps) [lm]	P [W]
1	1	PHILIPS WT120C L1500 1xLED60S/840 (1.000)	6000	6000	57.0
Total:			6000	Total: 6000	57.0

Specific connected load: $3.56 \text{ W/m}^2 = 1.46 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Ground area: 16.02 m^2)

Operator
Telephone
Fax
e-Mail

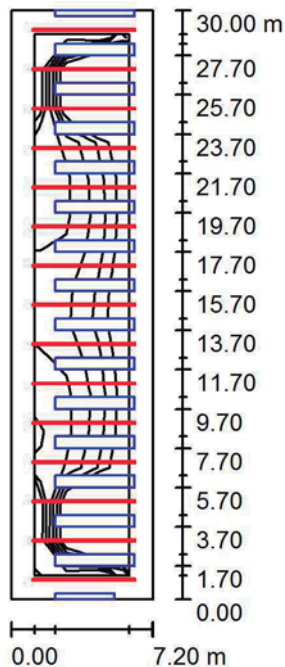
P0_VESTUARIOS / Luminaire parts list

1 Pieces PHILIPS WT120C L1500 1xLED60S/840
Article No.:
Luminous flux (Luminaire): 6000 lm
Luminous flux (Lamps): 6000 lm
Luminaire Wattage: 57.0 W
Luminaire classification according to CIE: 97
CIE flux code: 48 81 95 97 100
Fitting: 1 x LED60S/840/- (Correction Factor
1.000).



Operator
Telephone
Fax
e-Mail

P0_DEPOSITO LIBROS REGIMEN ABIERTO / Summary



Height of Room: 2.820 m, Mounting Height: 2.820 m, Maintenance factor: 0.80

Values in Lux, Scale 1:386

Surface	ρ [%]	E_{av} [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	u_0
Workplane	/	647	536	716	0.827
Floor	20	348	20	559	0.059
Ceiling	80	88	59	113	0.671
Walls (4)	50	152	4.46	451	/

Workplane:

Height: 0.800 m
Grid: 3 x 15 Points
Boundary Zone: 1.200 m

Illuminance Quotient (according to LG7): Walls / Working Plane: 0.207, Ceiling / Working Plane: 0.142.

Luminaire Parts List

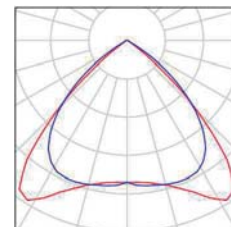
No.	Pieces	Designation (Correction Factor)	Φ (Luminaire) [lm]	Φ (Lamps) [lm]	P [W]
1	15	PHILIPS LL120X 1xLED90S/840 WB (1.000)	9000	9000	69.0
2	15	PHILIPS LL121X 1xLED45S/840 WB (1.000)	4500	4500	34.5
Total:			202500	202500	1552.5

Specific connected load: $7.19 \text{ W/m}^2 = 1.11 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Ground area: 215.98 m^2)

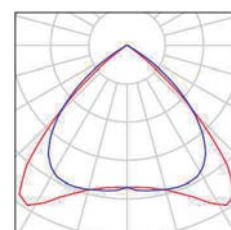
Operator
Telephone
Fax
e-Mail

P0_DEPOSITO LIBROS REGIMEN ABIERTO / Luminaire parts list

15 Pieces PHILIPS LL120X 1xLED90S/840 WB
Article No.:
Luminous flux (Luminaire): 9000 lm
Luminous flux (Lamps): 9000 lm
Luminaire Wattage: 69.0 W
Luminaire classification according to CIE: 100
CIE flux code: 65 99 100 100 100
Fitting: 1 x LED90S/840/- (Correction Factor 1.000).

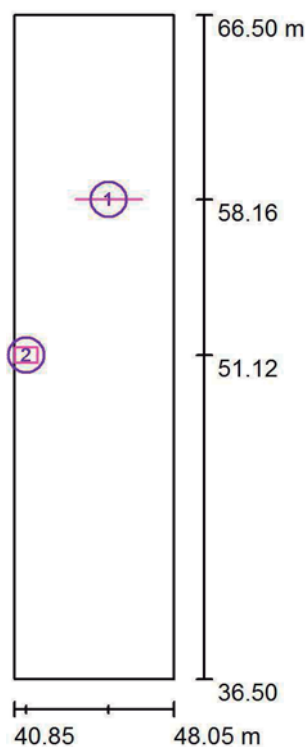


15 Pieces PHILIPS LL121X 1xLED45S/840 WB
Article No.:
Luminous flux (Luminaire): 4500 lm
Luminous flux (Lamps): 4500 lm
Luminaire Wattage: 34.5 W
Luminaire classification according to CIE: 100
CIE flux code: 65 99 100 100 100
Fitting: 1 x LED45S/840/- (Correction Factor 1.000).



Operator
Telephone
Fax
e-Mail

P0_DEPOSITO LIBROS REGIMEN ABIERTO / Calculation surfaces (results overview)



Scale 1 : 342

Calculation Surface List

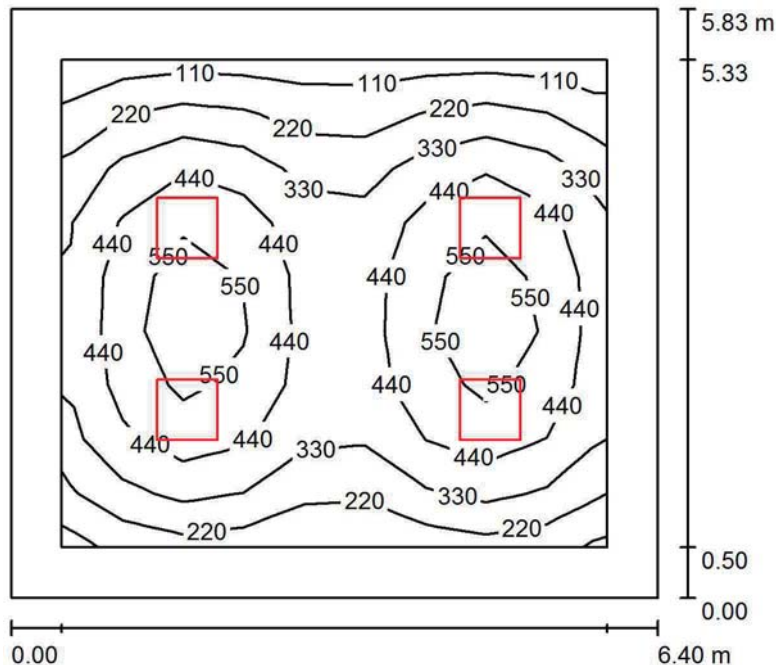
No.	Designation	Type	Grid	E_{av} [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	u_0	E_{min} / E_{max}
1	ESTANTE	perpendicular	5 x 7	447	205	783	0.459	0.262
2	MESA	perpendicular	5 x 5	408	290	540	0.710	0.537

Summary of Results

Type	Quantity	Average [lx]	Min [lx]	Max [lx]	u_0	E_{min} / E_{max}
perpendicular	2	442	205	783	0.46	0.26

Operator
Telephone
Fax
e-Mail

P0_OFICINA / Summary



Height of Room: 2.820 m, Mounting Height: 2.855 m, Maintenance factor: 0.80

Values in Lux, Scale 1:75

Surface	ρ [%]	E_{av} [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	u_0
Workplane	/	381	100	644	0.263
Floor	20	276	60	477	0.219
Ceiling	80	43	26	52	0.620
Walls (4)	50	66	29	169	/

Workplane:

Height: 0.800 m
Grid: 9 x 9 Points
Boundary Zone: 0.500 m

UGR

Left Wall
Lower Wall
(CIE, SHR = 0.25.)

Lengthways-

16
16

Across

15
15

to luminaire axis

Illuminance Quotient (according to LG7): Walls / Working Plane: 0.149, Ceiling / Working Plane: 0.112.

Luminaire Parts List

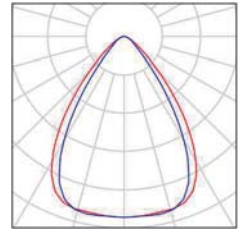
No.	Pieces	Designation (Correction Factor)	Φ (Luminaire) [lm]	Φ (Lamps) [lm]	P [W]
1	4	PHILIPS RC120B W60L60 1xLED34S/840 PSD VAR-PC (1.000)	3400	3400	31.0
Total:			13600	13600	124.0

Specific connected load: $3.33 \text{ W/m}^2 = 0.87 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Ground area: 37.28 m^2)

Operator
Telephone
Fax
e-Mail

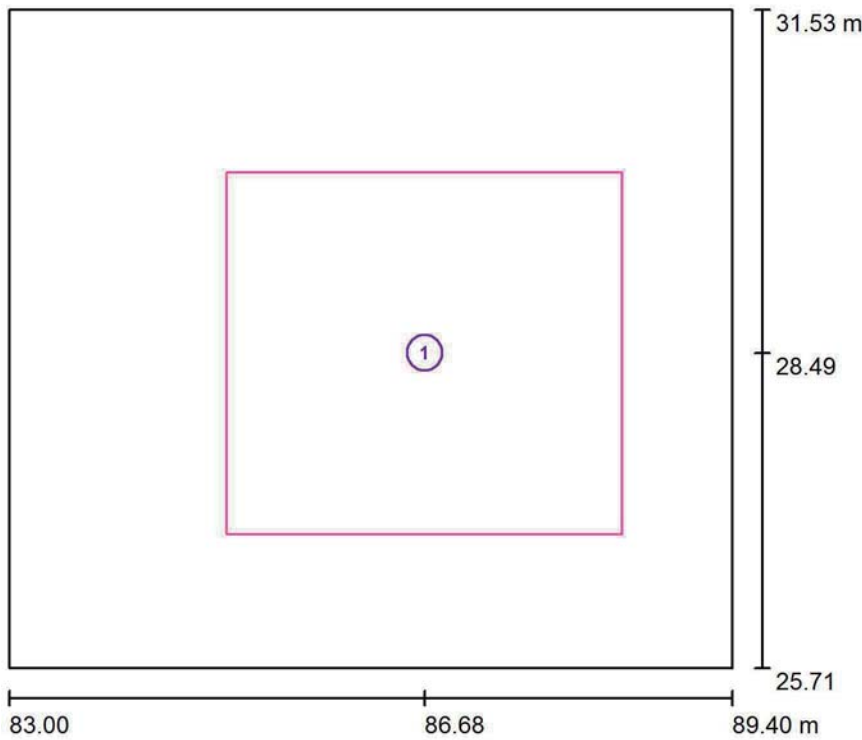
P0_OFICINA / Luminaire parts list

4 Pieces PHILIPS RC120B W60L60 1xLED34S/840 PSD
VAR-PC
Article No.:
Luminous flux (Luminaire): 3400 lm
Luminous flux (Lamps): 3400 lm
Luminaire Wattage: 31.0 W
Luminaire classification according to CIE: 100
CIE flux code: 82 96 99 100 100
Fitting: 1 x LED34S/840/- (Correction Factor
1.000).



Operator
Telephone
Fax
e-Mail

P0_OFICINA / Calculation surfaces (results overview)



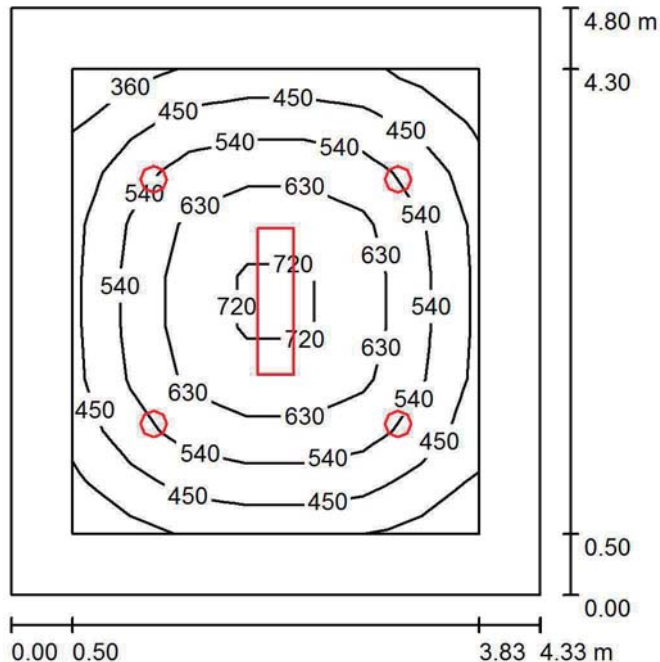
Scale 1 : 67

Calculation Surface List

No.	Designation	Type	Grid	E_{av} [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	u_0	E_{min} / E_{max}
1	ESCRITORIO	perpendicular	9 x 7	472	275	665	0.582	0.413

Operator
Telephone
Fax
e-Mail

P2 ALT._MATERIAL BIBLIOGRAFICO / Summary



Height of Room: 2.820 m, Maintenance factor: 0.80

Values in Lux, Scale 1:62

Surface	ρ [%]	E_{av} [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	u_0
Workplane	/	541	340	750	0.629
Floor	20	370	196	526	0.530
Ceiling	80	78	56	89	0.708
Walls (4)	50	173	63	257	/

Workplane:

Height: 0.800 m
Grid: 9 x 7 Points
Boundary Zone: 0.500 m

Illuminance Quotient (according to LG7): Walls / Working Plane: 0.307, Ceiling / Working Plane: 0.145.

Luminaire Parts List

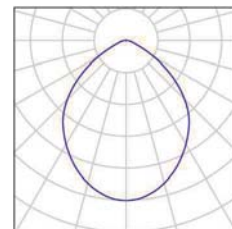
No.	Pieces	Designation (Correction Factor)	Φ (Luminaire) [lm]	Φ (Lamps) [lm]	P [W]
1	4	PHILIPS DN130B D217 1xLED20S/840 (1.000)	2500	2500	22.0
2	1	PHILIPS RC120B W30L120 1xLED37S/840 PSU (1.000)	3700	3700	40.5
Total:			13700	13700	128.5

Specific connected load: $6.18 \text{ W/m}^2 = 1.14 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Ground area: 20.80 m^2)

Operator
Telephone
Fax
e-Mail

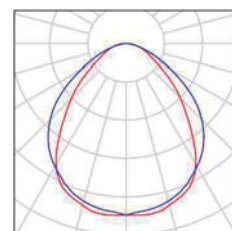
P2 ALT._MATERIAL BIBLIOGRAFICO / Luminaire parts list

4 Pieces PHILIPS DN130B D217 1xLED20S/840
Article No.:
Luminous flux (Luminaire): 2500 lm
Luminous flux (Lamps): 2500 lm
Luminaire Wattage: 22.0 W
Luminaire classification according to CIE: 100
CIE flux code: 61 91 98 100 100
Fitting: 1 x LED20S/840/- (Correction Factor 1.000).



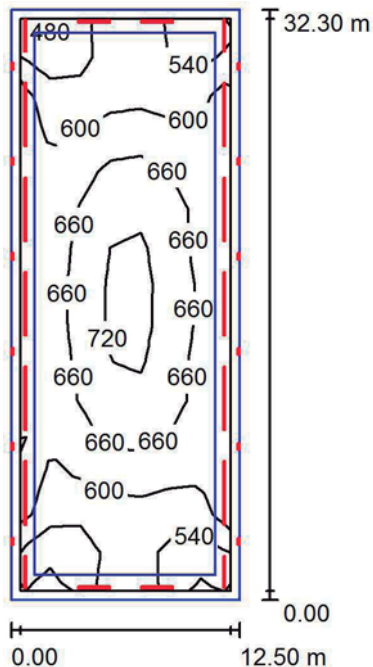
1 Pieces PHILIPS RC120B W30L120 1xLED37S/840 PSU
Article No.:
Luminous flux (Luminaire): 3700 lm
Luminous flux (Lamps): 3700 lm
Luminaire Wattage: 40.5 W
Luminaire classification according to CIE: 100
CIE flux code: 59 87 97 100 100
Fitting: 1 x LED37S/840/- (Correction Factor 1.000).

See our luminaire catalog for an image of the luminaire.



Operator
Telephone
Fax
e-Mail

P0_SALA FICHEROS + BACÓN ALTILLO P0, P1, P2 Y P3 / Summary



Height of Room: 21.000 m, Maintenance factor: 0.80

Values in Lux, Scale 1:415

Surface	ρ [%]	E_{av} [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	$u0$
Workplane	/	617	467	731	0.758
Floor	20	597	385	778	0.644
Ceiling	80	139	96	539	0.694
Walls (4)	50	341	118	1420	/

Workplane:

Height: 0.800 m
Grid: 7 x 15 Points
Boundary Zone: 0.500 m

Illuminance Quotient (according to LG7): Walls / Working Plane: 0.542, Ceiling / Working Plane: 0.222.

Luminaire Parts List

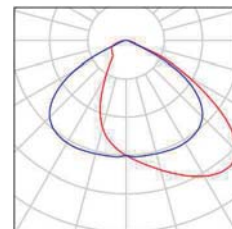
No.	Pieces	Designation (Correction Factor)	Φ (Luminaire) [lm]	Φ (Lamps) [lm]	P [W]
1	20	PHILIPS LL120X 1xLED90S/840 A (1.000)	9000	9000	69.0
2	50	PHILIPS LL120X 1xLED90S/840 WB (1.000)	9000	9000	69.0
3	56	PHILIPS LL121X 1xLED45S/840 A (1.000)	4500	4500	34.5
4	84	PHILIPS WL120V LED12S/840 (1.000)	1200	1200	18.0
Total:			982800	982800	8274.0

Specific connected load: $20.49 \text{ W/m}^2 = 3.32 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Ground area: 403.75 m^2)

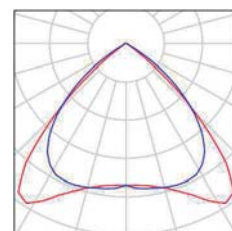
Operator
Telephone
Fax
e-Mail

P0_SALA FICHEROS + BACÓN ALTILLO P0, P1, P2 Y P3 / Luminaire parts list

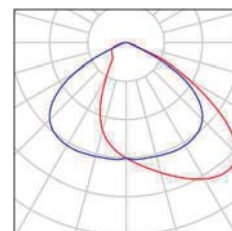
20 Pieces PHILIPS LL120X 1xLED90S/840 A
Article No.:
Luminous flux (Luminaire): 9000 lm
Luminous flux (Lamps): 9000 lm
Luminaire Wattage: 69.0 W
Luminaire classification according to CIE: 100
CIE flux code: 46 85 99 100 100
Fitting: 1 x LED90S/840/- (Correction Factor 1.000).



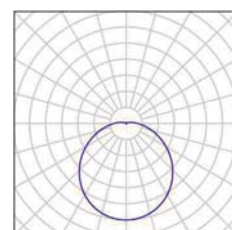
50 Pieces PHILIPS LL120X 1xLED90S/840 WB
Article No.:
Luminous flux (Luminaire): 9000 lm
Luminous flux (Lamps): 9000 lm
Luminaire Wattage: 69.0 W
Luminaire classification according to CIE: 100
CIE flux code: 65 99 100 100 100
Fitting: 1 x LED90S/840/- (Correction Factor 1.000).



56 Pieces PHILIPS LL121X 1xLED45S/840 A
Article No.:
Luminous flux (Luminaire): 4500 lm
Luminous flux (Lamps): 4500 lm
Luminaire Wattage: 34.5 W
Luminaire classification according to CIE: 100
CIE flux code: 46 85 99 100 100
Fitting: 1 x LED45S/840/- (Correction Factor 1.000).



84 Pieces PHILIPS WL120V LED12S/840
Article No.:
Luminous flux (Luminaire): 1200 lm
Luminous flux (Lamps): 1200 lm
Luminaire Wattage: 18.0 W
Luminaire classification according to CIE: 95
CIE flux code: 43 72 91 95 100
Fitting: 1 x LED12S/840/- (Correction Factor 1.000).

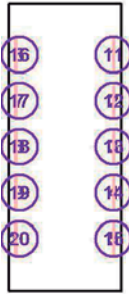


Operator
Telephone
Fax
e-Mail

P0_SALA FICHEROS + BACÓN ALTILLO P0, P1, P2 Y P3 / Luminaires (coordinates list)

PHILIPS LL120X 1xLED90S/840 A

9000 lm, 69.0 W, 1 x 1 x LED90S/840/- (Correction Factor 1.000).



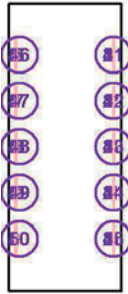
No.	Position [m]			Rotation [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	60.407	61.149	2.820	0.0	0.0	0.0
2	60.407	55.972	2.820	0.0	0.0	0.0
3	60.407	50.797	2.820	0.0	0.0	0.0
4	60.407	45.617	2.820	0.0	0.0	0.0
5	60.407	40.440	2.820	0.0	0.0	0.0
6	49.520	61.149	2.820	0.0	0.0	180.0
7	49.520	55.972	2.820	0.0	0.0	180.0
8	49.520	50.797	2.820	0.0	0.0	180.0
9	49.520	45.617	2.820	0.0	0.0	180.0
10	49.520	40.440	2.820	0.0	0.0	180.0
11	60.407	61.149	21.000	0.0	0.0	0.0
12	60.407	55.972	21.000	0.0	0.0	0.0
13	60.407	50.797	21.000	0.0	0.0	0.0
14	60.407	45.617	21.000	0.0	0.0	0.0
15	60.407	40.440	21.000	0.0	0.0	0.0
16	49.520	61.149	21.000	0.0	0.0	180.0
17	49.520	55.972	21.000	0.0	0.0	180.0
18	49.520	50.797	21.000	0.0	0.0	180.0
19	49.520	45.617	21.000	0.0	0.0	180.0
20	49.520	40.440	21.000	0.0	0.0	180.0

Operator
Telephone
Fax
e-Mail

P0_SALA FICHEROS + BACÓN ALTILLO P0, P1, P2 Y P3 / Luminaires (coordinates list)

PHILIPS LL120X 1xLED90S/840 WB

9000 lm, 69.0 W, 1 x 1 x LED90S/840/- (Correction Factor 1.000).



No.	Position [m]			Rotation [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	60.407	61.149	5.820	0.0	0.0	0.0
2	60.407	55.972	5.820	0.0	0.0	0.0
3	60.407	50.797	5.820	0.0	0.0	0.0
4	60.407	45.617	5.820	0.0	0.0	0.0
5	60.407	40.440	5.820	0.0	0.0	0.0
6	49.520	61.149	5.820	0.0	0.0	180.0
7	49.520	55.972	5.820	0.0	0.0	180.0
8	49.520	50.797	5.820	0.0	0.0	180.0
9	49.520	45.617	5.820	0.0	0.0	180.0
10	49.520	40.440	5.820	0.0	0.0	180.0
11	60.407	61.149	8.820	0.0	0.0	0.0
12	60.407	55.972	8.820	0.0	0.0	0.0
13	60.407	50.797	8.820	0.0	0.0	0.0
14	60.407	45.617	8.820	0.0	0.0	0.0
15	60.407	40.440	8.820	0.0	0.0	0.0
16	49.520	61.149	8.820	0.0	0.0	180.0
17	49.520	55.972	8.820	0.0	0.0	180.0
18	49.520	50.797	8.820	0.0	0.0	180.0
19	49.520	45.617	8.820	0.0	0.0	180.0
20	49.520	40.440	8.820	0.0	0.0	180.0
21	60.407	61.149	11.820	0.0	0.0	0.0
22	60.407	55.972	11.820	0.0	0.0	0.0
23	60.407	50.797	11.820	0.0	0.0	0.0
24	60.407	45.617	11.820	0.0	0.0	0.0
25	60.407	40.440	11.820	0.0	0.0	0.0
26	49.520	61.149	11.820	0.0	0.0	180.0
27	49.520	55.972	11.820	0.0	0.0	180.0
28	49.520	50.797	11.820	0.0	0.0	180.0

Operator
Telephone
Fax
e-Mail

P0_SALA FICHEROS + BACÓN ALTILLO P0, P1, P2 Y P3 / Luminaires (coordinates list)

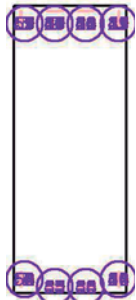
No.	Position [m]			Rotation [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
29	49.520	45.617	11.820	0.0	0.0	180.0
30	49.520	40.440	11.820	0.0	0.0	180.0
31	60.407	61.149	14.820	0.0	0.0	0.0
32	60.407	55.972	14.820	0.0	0.0	0.0
33	60.407	50.797	14.820	0.0	0.0	0.0
34	60.407	45.617	14.820	0.0	0.0	0.0
35	60.407	40.440	14.820	0.0	0.0	0.0
36	49.520	61.149	14.820	0.0	0.0	180.0
37	49.520	55.972	14.820	0.0	0.0	180.0
38	49.520	50.797	14.820	0.0	0.0	180.0
39	49.520	45.617	14.820	0.0	0.0	180.0
40	49.520	40.440	14.820	0.0	0.0	180.0
41	60.407	61.149	17.820	0.0	0.0	0.0
42	60.407	55.972	17.820	0.0	0.0	0.0
43	60.407	50.797	17.820	0.0	0.0	0.0
44	60.407	45.617	17.820	0.0	0.0	0.0
45	60.407	40.440	17.820	0.0	0.0	0.0
46	49.520	61.149	17.820	0.0	0.0	180.0
47	49.520	55.972	17.820	0.0	0.0	180.0
48	49.520	50.797	17.820	0.0	0.0	180.0
49	49.520	45.617	17.820	0.0	0.0	180.0
50	49.520	40.440	17.820	0.0	0.0	180.0

Operator
Telephone
Fax
e-Mail

P0_SALA FICHEROS + BACÓN ALTILLO P0, P1, P2 Y P3 / Luminaires (coordinates list)

PHILIPS LL121X 1xLED45S/840 A

4500 lm, 34.5 W, 1 x 1 x LED45S/840/- (Correction Factor 1.000).



No.	Position [m]			Rotation [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	60.407	65.464	5.820	0.0	0.0	0.0
2	60.407	65.464	2.820	0.0	0.0	0.0
3	60.407	36.130	2.820	0.0	0.0	0.0
4	60.407	36.130	5.820	0.0	0.0	0.0
5	49.520	65.464	5.820	0.0	0.0	180.0
6	49.520	65.464	2.820	0.0	0.0	180.0
7	49.520	36.130	2.820	0.0	0.0	180.0
8	49.520	36.130	5.820	0.0	0.0	180.0
9	53.288	66.253	5.820	0.0	0.0	90.0
10	53.288	66.253	2.820	0.0	0.0	90.0
11	56.737	66.253	5.820	0.0	0.0	90.0
12	56.737	66.253	2.820	0.0	0.0	90.0
13	53.295	35.286	5.820	0.0	0.0	-90.0
14	53.295	35.286	2.820	0.0	0.0	-90.0
15	56.744	35.286	5.820	0.0	0.0	-90.0
16	56.744	35.286	2.820	0.0	0.0	-90.0
17	60.407	65.464	8.820	0.0	0.0	0.0
18	60.407	36.130	8.820	0.0	0.0	0.0
19	49.520	65.464	8.820	0.0	0.0	180.0
20	49.520	36.130	8.820	0.0	0.0	180.0
21	53.288	66.253	8.820	0.0	0.0	90.0
22	56.737	66.253	8.820	0.0	0.0	90.0
23	53.295	35.286	8.820	0.0	0.0	-90.0
24	56.744	35.286	8.820	0.0	0.0	-90.0
25	60.407	65.464	11.820	0.0	0.0	0.0
26	60.407	36.130	11.820	0.0	0.0	0.0
27	49.520	65.464	11.820	0.0	0.0	180.0
28	49.520	36.130	11.820	0.0	0.0	180.0

Operator
Telephone
Fax
e-Mail

P0_SALA FICHEROS + BACÓN ALTILLO P0, P1, P2 Y P3 / Luminaires (coordinates list)

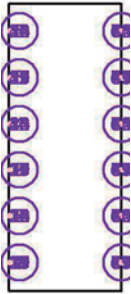
No.	Position [m]			Rotation [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
29	53.288	66.253	11.820	0.0	0.0	90.0
30	56.737	66.253	11.820	0.0	0.0	90.0
31	53.295	35.286	11.820	0.0	0.0	-90.0
32	56.744	35.286	11.820	0.0	0.0	-90.0
33	60.407	65.464	14.820	0.0	0.0	0.0
34	60.407	36.130	14.820	0.0	0.0	0.0
35	49.520	65.464	14.820	0.0	0.0	180.0
36	49.520	36.130	14.820	0.0	0.0	180.0
37	53.288	66.253	14.820	0.0	0.0	90.0
38	56.737	66.253	14.820	0.0	0.0	90.0
39	53.295	35.286	14.820	0.0	0.0	-90.0
40	56.744	35.286	14.820	0.0	0.0	-90.0
41	60.407	65.464	17.820	0.0	0.0	0.0
42	60.407	36.130	17.820	0.0	0.0	0.0
43	49.520	65.464	17.820	0.0	0.0	180.0
44	49.520	36.130	17.820	0.0	0.0	180.0
45	53.288	66.253	17.820	0.0	0.0	90.0
46	56.737	66.253	17.820	0.0	0.0	90.0
47	53.295	35.286	17.820	0.0	0.0	-90.0
48	56.744	35.286	17.820	0.0	0.0	-90.0
49	60.407	65.464	21.000	0.0	0.0	0.0
50	60.407	36.130	21.000	0.0	0.0	0.0
51	49.520	65.464	21.000	0.0	0.0	180.0
52	49.520	36.130	21.000	0.0	0.0	180.0
53	53.288	66.253	21.000	0.0	0.0	90.0
54	56.737	66.253	21.000	0.0	0.0	90.0
55	53.295	35.286	21.000	0.0	0.0	-90.0
56	56.744	35.286	21.000	0.0	0.0	-90.0

Operator
Telephone
Fax
e-Mail

P0_SALA FICHEROS + BACÓN ALTILLO P0, P1, P2 Y P3 / Luminaires (coordinates list)

PHILIPS WL120V LED12S/840

1200 lm, 18.0 W, 1 x 1 x LED12S/840/- (Correction Factor 1.000).



No.	Position [m]			Rotation [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	48.750	37.799	2.500	0.0	-90.0	0.0
2	48.750	42.999	2.500	0.0	-90.0	0.0
3	48.750	48.199	2.500	0.0	-90.0	0.0
4	48.750	53.399	2.500	0.0	-90.0	0.0
5	48.750	58.599	2.500	0.0	-90.0	0.0
6	48.750	63.799	2.500	0.0	-90.0	0.0
7	48.750	37.799	5.500	0.0	-90.0	0.0
8	48.750	42.999	5.500	0.0	-90.0	0.0
9	48.750	48.199	5.500	0.0	-90.0	0.0
10	48.750	53.399	5.500	0.0	-90.0	0.0
11	48.750	58.599	5.500	0.0	-90.0	0.0
12	48.750	63.799	5.500	0.0	-90.0	0.0
13	48.750	37.799	8.500	0.0	-90.0	0.0
14	48.750	42.999	8.500	0.0	-90.0	0.0
15	48.750	48.199	8.500	0.0	-90.0	0.0
16	48.750	53.399	8.500	0.0	-90.0	0.0
17	48.750	58.599	8.500	0.0	-90.0	0.0
18	48.750	63.799	8.500	0.0	-90.0	0.0
19	48.750	37.799	11.500	0.0	-90.0	0.0
20	48.750	42.999	11.500	0.0	-90.0	0.0
21	48.750	48.199	11.500	0.0	-90.0	0.0
22	48.750	53.399	11.500	0.0	-90.0	0.0
23	48.750	58.599	11.500	0.0	-90.0	0.0
24	48.750	63.799	11.500	0.0	-90.0	0.0
25	48.750	37.799	14.500	0.0	-90.0	0.0
26	48.750	42.999	14.500	0.0	-90.0	0.0
27	48.750	48.199	14.500	0.0	-90.0	0.0
28	48.750	53.399	14.500	0.0	-90.0	0.0

Operator
Telephone
Fax
e-Mail

P0_SALA FICHEROS + BACÓN ALTILLO P0, P1, P2 Y P3 / Luminaires (coordinates list)

No.	Position [m]			Rotation [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
29	48.750	58.599	14.500	0.0	-90.0	0.0
30	48.750	63.799	14.500	0.0	-90.0	0.0
31	48.750	37.799	17.500	0.0	-90.0	0.0
32	48.750	42.999	17.500	0.0	-90.0	0.0
33	48.750	48.199	17.500	0.0	-90.0	0.0
34	48.750	53.399	17.500	0.0	-90.0	0.0
35	48.750	58.599	17.500	0.0	-90.0	0.0
36	48.750	63.799	17.500	0.0	-90.0	0.0
37	48.750	37.799	20.500	0.0	-90.0	0.0
38	48.750	42.999	20.500	0.0	-90.0	0.0
39	48.750	48.199	20.500	0.0	-90.0	0.0
40	48.750	53.399	20.500	0.0	-90.0	0.0
41	48.750	58.599	20.500	0.0	-90.0	0.0
42	48.750	63.799	20.500	0.0	-90.0	0.0
43	61.251	37.799	2.500	0.0	90.0	0.0
44	61.251	42.999	2.500	0.0	90.0	0.0
45	61.251	48.199	2.500	0.0	90.0	0.0
46	61.251	53.399	2.500	0.0	90.0	0.0
47	61.251	58.599	2.500	0.0	90.0	0.0
48	61.251	63.799	2.500	0.0	90.0	0.0
49	61.251	37.799	5.500	0.0	90.0	0.0
50	61.251	42.999	5.500	0.0	90.0	0.0
51	61.251	48.199	5.500	0.0	90.0	0.0
52	61.251	53.399	5.500	0.0	90.0	0.0
53	61.251	58.599	5.500	0.0	90.0	0.0
54	61.251	63.799	5.500	0.0	90.0	0.0
55	61.251	37.799	8.500	0.0	90.0	0.0
56	61.251	42.999	8.500	0.0	90.0	0.0
57	61.251	48.199	8.500	0.0	90.0	0.0
58	61.251	53.399	8.500	0.0	90.0	0.0
59	61.251	58.599	8.500	0.0	90.0	0.0
60	61.251	63.799	8.500	0.0	90.0	0.0
61	61.251	37.799	11.500	0.0	90.0	0.0
62	61.251	42.999	11.500	0.0	90.0	0.0
63	61.251	48.199	11.500	0.0	90.0	0.0
64	61.251	53.399	11.500	0.0	90.0	0.0
65	61.251	58.599	11.500	0.0	90.0	0.0
66	61.251	63.799	11.500	0.0	90.0	0.0

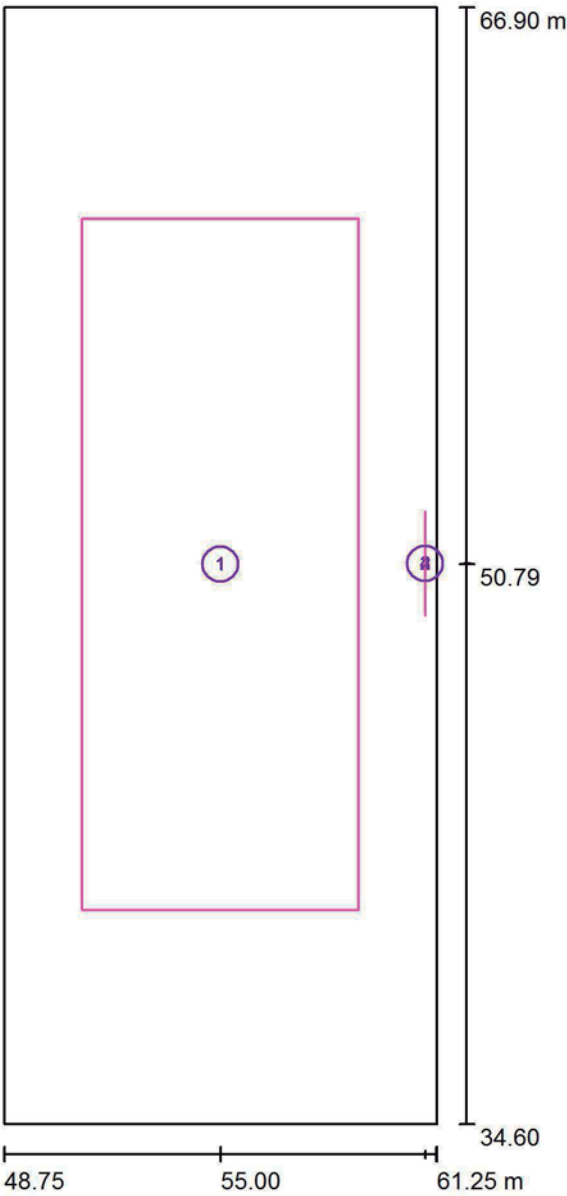
Operator
Telephone
Fax
e-Mail

P0_SALA FICHEROS + BACÓN ALTILLO P0, P1, P2 Y P3 / Luminaires (coordinates list)

No.	Position [m]			Rotation [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
67	61.251	37.799	14.500	0.0	90.0	0.0
68	61.251	42.999	14.500	0.0	90.0	0.0
69	61.251	48.199	14.500	0.0	90.0	0.0
70	61.251	53.399	14.500	0.0	90.0	0.0
71	61.251	58.599	14.500	0.0	90.0	0.0
72	61.251	63.799	14.500	0.0	90.0	0.0
73	61.251	37.799	17.500	0.0	90.0	0.0
74	61.251	42.999	17.500	0.0	90.0	0.0
75	61.251	48.199	17.500	0.0	90.0	0.0
76	61.251	53.399	17.500	0.0	90.0	0.0
77	61.251	58.599	17.500	0.0	90.0	0.0
78	61.251	63.799	17.500	0.0	90.0	0.0
79	61.251	37.799	20.500	0.0	90.0	0.0
80	61.251	42.999	20.500	0.0	90.0	0.0
81	61.251	48.199	20.500	0.0	90.0	0.0
82	61.251	53.399	20.500	0.0	90.0	0.0
83	61.251	58.599	20.500	0.0	90.0	0.0
84	61.251	63.799	20.500	0.0	90.0	0.0

Operator
Telephone
Fax
e-Mail

P0_SALA FICHEROS + BACÓN ALTILLO P0, P1, P2 Y P3 / Calculation surfaces
(coordinates list)



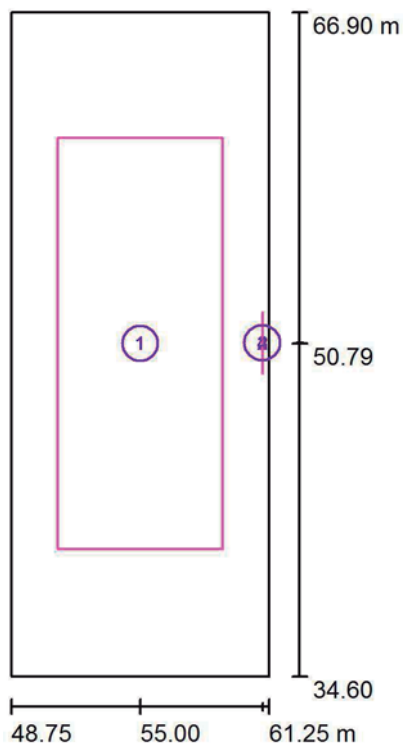
Scale 1 : 219

Calculation Surface List

No.	Designation	Position [m]			Size [m]		Rotation [°]		
		X	Y	Z	L	W	X	Y	Z
1	SALA FICHEROS	55.000	50.785	0.800	8.000	20.000	0.000	0.000	0.000
2	BALCÓN ALTILLO P0	60.918	50.802	4.200	1.500	3.000	0.000	-90.000	0.000
3	BALCÓN ALTILLO P1	60.918	50.802	10.200	1.500	3.000	0.000	-90.000	0.000
4	BALCÓN P3	60.918	50.802	19.200	1.500	3.000	0.000	-90.000	0.000

Operator
Telephone
Fax
e-Mail

P0_SALA FICHEROS + BACÓN ALTILLO P0, P1, P2 Y P3 / Calculation surfaces (results overview)



Scale 1 : 368

Calculation Surface List

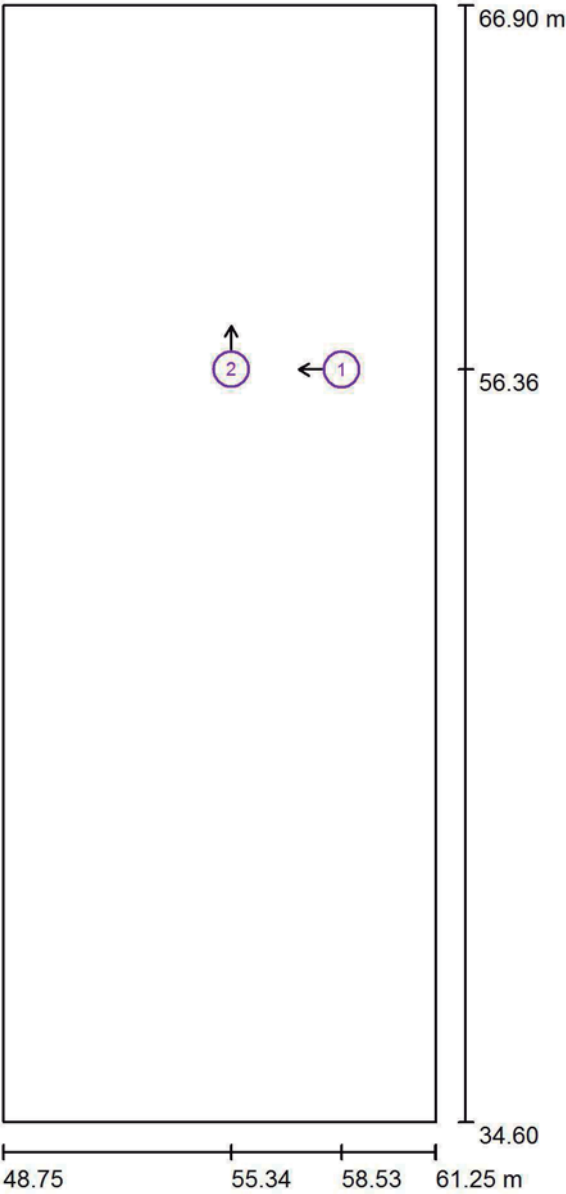
No.	Designation	Type	Grid	E_{av} [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	$u0$	E_{min} / E_{max}
1	SALA FICHEROS	perpendicular	5 x 13	698	586	786	0.840	0.746
2	BALCÓN ALTILLO P0	perpendicular	5 x 7	487	300	858	0.617	0.350
3	BALCÓN ALTILLO P1	perpendicular	5 x 7	442	254	814	0.574	0.312
4	BALCÓN P3	perpendicular	5 x 7	353	221	641	0.625	0.345

Summary of Results

Type	Quantity	Average [lx]	Min [lx]	Max [lx]	$u0$	E_{min} / E_{max}
perpendicular	4	677	221	858	0.33	0.26

Operator
Telephone
Fax
e-Mail

P0_SALA FICHEROS + BACÓN ALTILLO P0, P1, P2 Y P3 / UGR Observer (results overview)



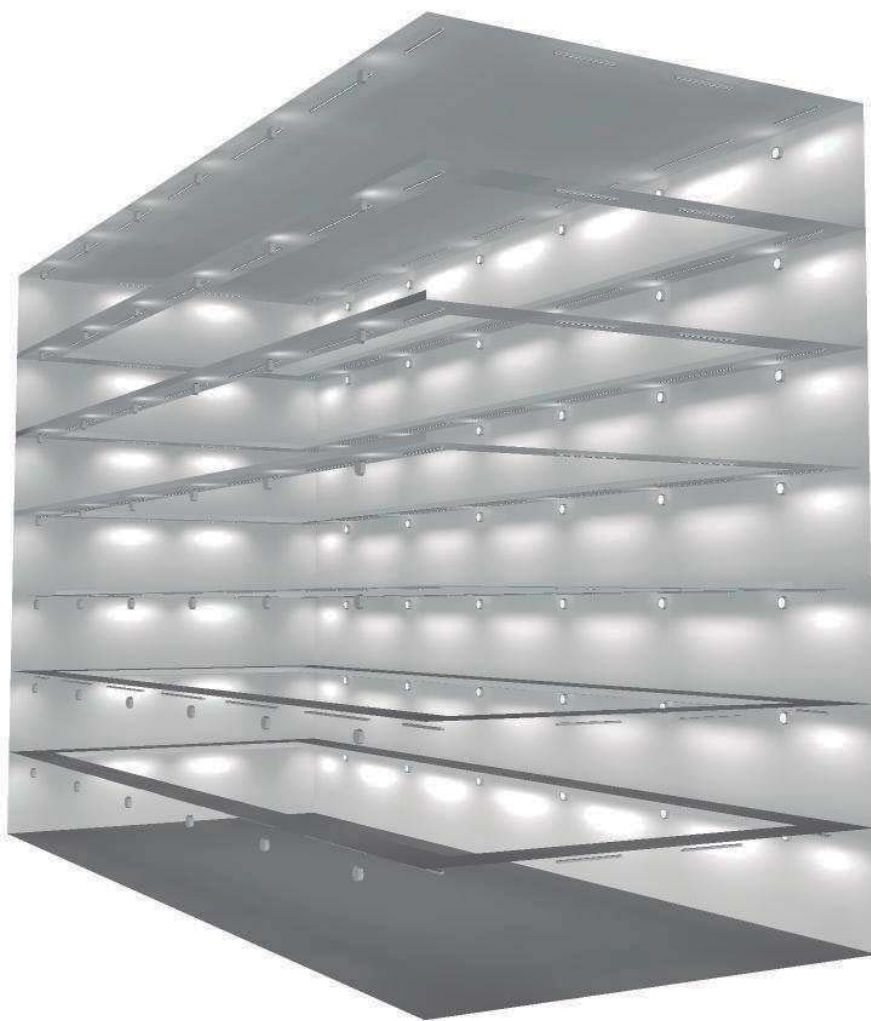
Scale 1 : 219

UGR Calculation Points List

No.	Designation	Position [m]			Viewing direction [°]	Value
		X	Y	Z		
1	UGR Calculation Point 1	58.534	56.357	1.200	180.0	20
2	UGR Calculation Point 2	55.340	56.371	1.200	90.0	18

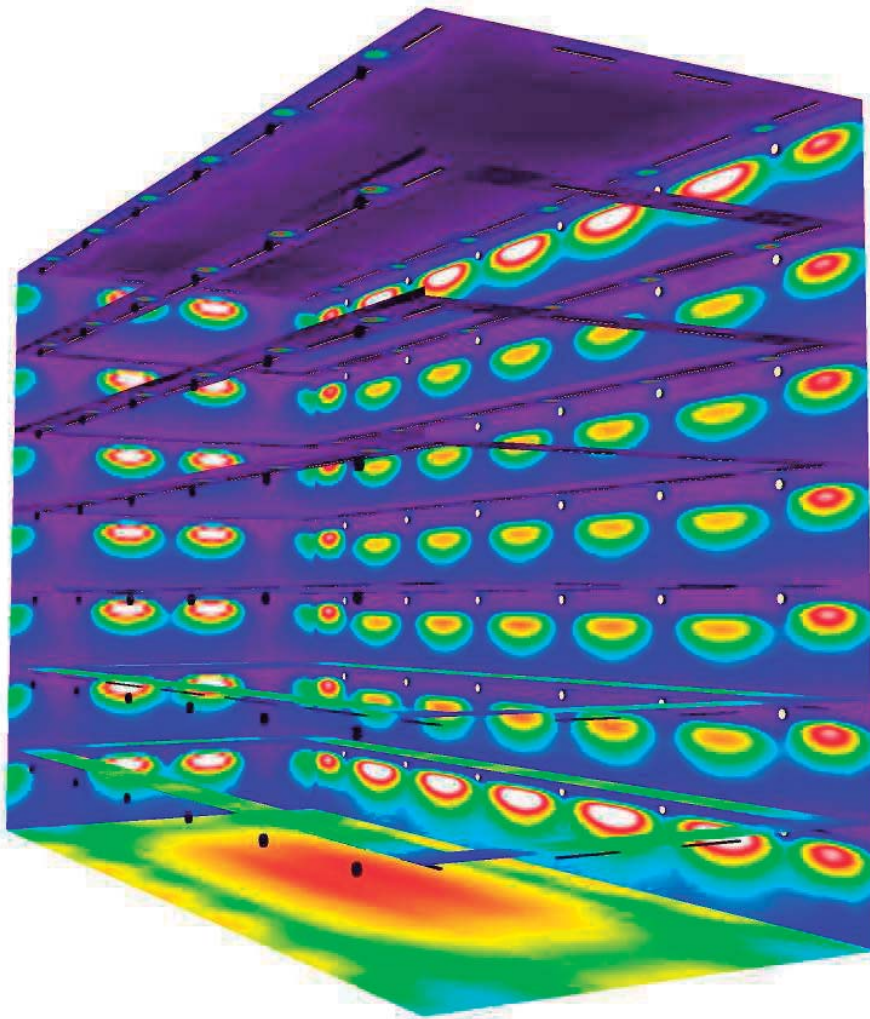
Operator
Telephone
Fax
e-Mail

P0_SALA FICHEROS + BACÓN ALTILLO P0, P1, P2 Y P3 / 3D Rendering



Operator
Telephone
Fax
e-Mail

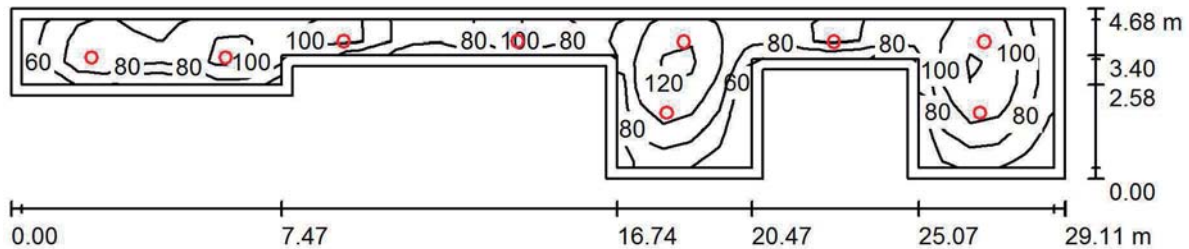
P0_SALA FICHEROS + BACÓN ALTILLO P0, P1, P2 Y P3 / False Colour Rendering



lx

Operator
Telephone
Fax
e-Mail

P0_PASILLO 2 / Summary



Height of Room: 2.500 m, Mounting Height: 2.500 m, Maintenance factor: 0.80

Values in Lux, Scale 1:209

Surface	ρ [%]	E_{av} [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	u_0
Workplane	/	90	46	131	0.511
Floor	20	84	36	132	0.424
Ceiling	80	30	15	70	0.498
Walls (12)	50	60	25	293	/

Workplane:

Height: 0.000 m
Grid: 37 x 7 Points
Boundary Zone: 0.300 m

Illuminance Quotient (according to LG7): Walls / Working Plane: 0.661, Ceiling / Working Plane: 0.333.

Luminaire Parts List

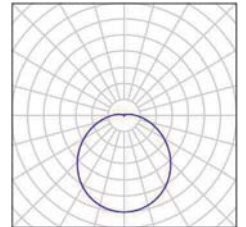
No.	Pieces	Designation (Correction Factor)	Φ (Luminaire) [lm]	Φ (Lamps) [lm]	P [W]
1	9	PHILIPS WL120V LED16S/840 (1.000)	1600	1600	24.0
Total:			14400	14400	216.0

Specific connected load: $2.71 \text{ W/m}^2 = 3.01 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Ground area: 79.70 m^2)

Operator
Telephone
Fax
e-Mail

P0_PASILLO 2 / Luminaire parts list

9 Pieces PHILIPS WL120V LED16S/840
Article No.:
Luminous flux (Luminaire): 1600 lm
Luminous flux (Lamps): 1600 lm
Luminaire Wattage: 24.0 W
Luminaire classification according to CIE: 95
CIE flux code: 43 72 91 95 100
Fitting: 1 x LED16S/840/- (Correction Factor
1.000).



BIBLIOTECA GREGORIO MAIANS - VALENCIA

PLANTA 0 + ALTILLO
PLANTA 1 + ALTILLO
PLANTA 2 + ALTILLO
PLANTA 3

Date: 16.12.2016
Operator:

Operator
Telephone
Fax
e-Mail

Table of contents

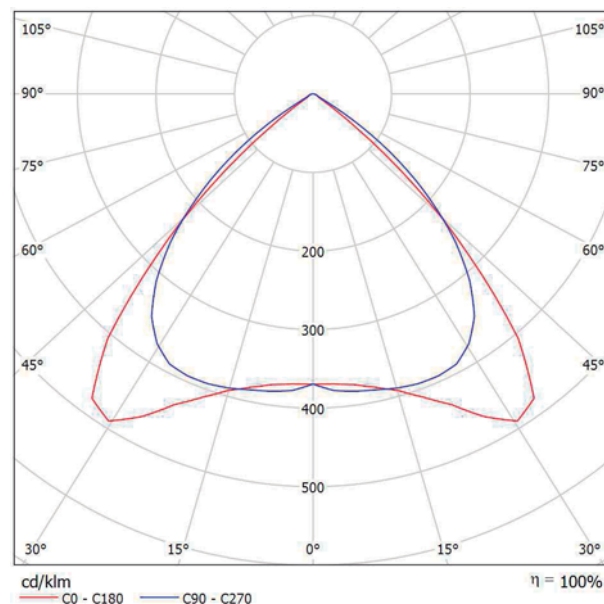
BIBLIOTECA GREGORIO MAIANS - VALENCIA

Project Cover	1
Table of contents	2
PHILIPS LL121X 1xLED45S/840 WB	
Luminaire Data Sheet	3
PHILIPS WL120V LED16S/840	
Luminaire Data Sheet	4
PHILIPS RC120B W30L120 1xLED37S/840 PSU	
Luminaire Data Sheet	5
PHILIPS RC120B W60L60 1xLED34S/840 PSD VAR-PC	
Luminaire Data Sheet	6
PHILIPS LL120X 1xLED90S/840 A	
Luminaire Data Sheet	7
PHILIPS LL121X 1xLED45S/840 A	
Luminaire Data Sheet	8
PHILIPS LL120X 1xLED90S/840 WB	
Luminaire Data Sheet	9
PHILIPS BN130C 1xLED14S/840 L1158	
Luminaire Data Sheet	10
PHILIPS WT120C L1500 1xLED60S/840	
Luminaire Data Sheet	11
PHILIPS DN130B D217 1xLED20S/840	
Luminaire Data Sheet	12
P0_PASILLO	
Summary	13
Luminaire parts list	14
P0_LECTURA REGIMEN ABIERTO + ALTILLO	
Summary	15
Luminaire parts list	16
Luminaires (coordinates list)	17
Calculation surfaces (coordinates list)	21
Calculation surfaces (results overview)	22
UGR Observer (results overview)	23
P0_VESTUARIOS	
Summary	24
Luminaire parts list	25
P0_DEPOSITO LIBROS REGIMEN ABIERTO	
Summary	26
Luminaire parts list	27
Calculation surfaces (results overview)	28
P0_OFICINA	
Summary	29
Luminaire parts list	30
Calculation surfaces (results overview)	31
P2 ALT. MATERIAL BIBLIOGRAFICO	
Summary	32
Luminaire parts list	33
P0_SALA FICHEROS + BACÓN ALTILLO P0, P1, P2 Y P3	
Summary	34
Luminaire parts list	35
Luminaires (coordinates list)	36
Calculation surfaces (coordinates list)	41
Calculation surfaces (results overview)	42
UGR Observer (results overview)	43

Operator
Telephone
Fax
e-Mail

PHILIPS LL121X 1xLED45S/840 WB / Luminaire Data Sheet

Luminous emittance 1:



Luminaire classification according to CIE: 100
CIE flux code: 65 99 100 100 100

CoreLine Trunking – the clear choice for LED Whether for a new facility or renovation of an existing space, customers want lighting solutions that provide quality of light and substantial energy and maintenance savings. The new CoreLine Trunking range of LED products can be used to replace general lighting. The process of selecting, installing and maintaining is so easy – it's a simple switch.

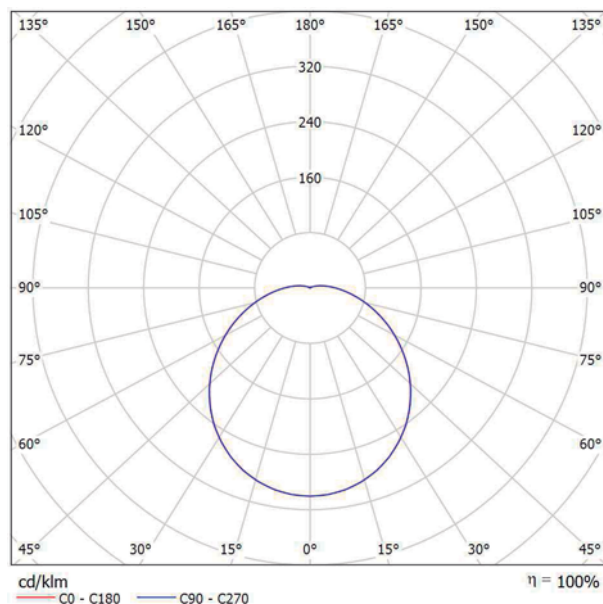
Luminous emittance 1:

Glare Evaluation According to UGR												
p Ceiling	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30		
p Walls	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30		
p Floor	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20		
Room Size X Y	Viewing direction at right angles to lamp axis					Viewing direction parallel to lamp axis						
2H	2H	21.8	22.8	22.0	23.0	23.2	21.8	22.8	22.1	23.0	23.3	
	3H	21.6	22.5	21.9	22.8	23.0	21.6	22.6	22.0	22.8	23.1	
	4H	21.5	22.4	21.9	22.7	22.9	21.6	22.4	21.9	22.7	23.0	
	6H	21.5	22.3	21.8	22.6	22.8	21.5	22.3	21.9	22.6	22.9	
	8H	21.4	22.2	21.8	22.5	22.8	21.5	22.2	21.8	22.5	22.8	
	12H	21.4	22.1	21.8	22.4	22.8	21.5	22.2	21.8	22.5	22.8	
4H	2H	21.8	22.6	22.1	22.9	23.2	21.7	22.6	22.1	22.9	23.1	
	3H	21.6	22.3	22.0	22.6	23.0	21.6	22.3	22.0	22.6	23.0	
	4H	21.6	22.2	21.9	22.5	22.9	21.5	22.2	21.9	22.5	22.9	
	6H	21.5	22.0	21.9	22.4	22.8	21.5	22.0	21.9	22.4	22.8	
	8H	21.5	21.9	21.9	22.3	22.7	21.5	21.9	21.9	22.3	22.7	
	12H	21.4	21.8	21.9	22.3	22.7	21.4	21.9	21.9	22.3	22.7	
8H	4H	21.4	21.9	21.9	22.3	22.7	21.4	21.9	21.9	22.3	22.7	
	6H	21.4	21.8	21.8	22.2	22.6	21.4	21.8	21.8	22.2	22.6	
	8H	21.3	21.7	21.8	22.1	22.6	21.3	21.7	21.8	22.1	22.6	
	12H	21.3	21.6	21.8	22.1	22.5	21.3	21.6	21.8	22.1	22.6	
12H	4H	21.4	21.8	21.8	22.3	22.7	21.4	21.8	21.8	22.2	22.7	
	6H	21.3	21.7	21.8	22.1	22.6	21.3	21.7	21.8	22.1	22.6	
	8H	21.3	21.6	21.8	22.0	22.5	21.3	21.6	21.8	22.1	22.5	
Variation of the observer position for the luminaire distances S												
S = 1.0H		+2.7 / -7.9					+1.7 / -3.2					
S = 1.5H		+4.4 / -16.3					+4.0 / -13.3					
S = 2.0H		+5.3 / -17.2					+4.3 / -14.4					
Standard table		BK00					BK00					
Correction		3.3					3.3					
Summand												
Corrected Glare Indices referring to 4500lm Total Luminous Flux												

Operator
Telephone
Fax
e-Mail

PHILIPS WL120V LED16S/840 / Luminaire Data Sheet

Luminous emittance 1:



Luminaire classification according to CIE: 95
CIE flux code: 43 72 91 95 100

CoreLine Wall-mounted – the clear choice for LED Whether for a new building or renovation of an existing space, customers want lighting solutions that provide quality of light and substantial energy and maintenance savings. The new CoreLine Wall-mounted range of LED products can be used to replace traditional wall-mounted luminaires incorporating compact fluorescent lamps. The process of selecting, installing and maintaining is so easy – it's a simple switch.

Luminous emittance 1:

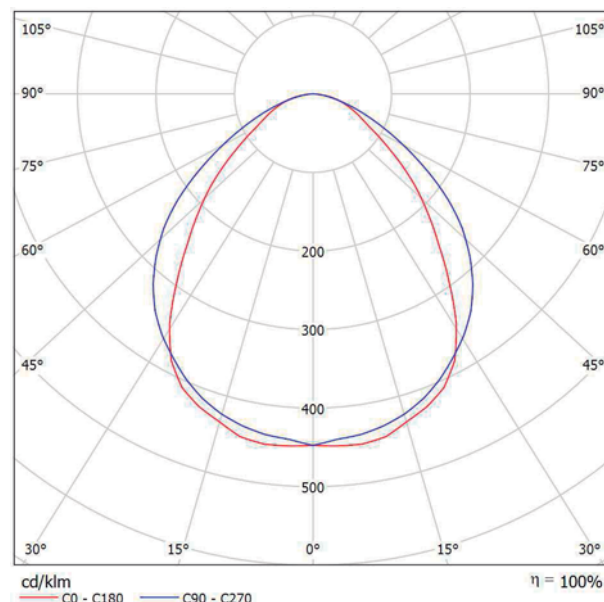
Glare Evaluation According to UGR											
p Ceiling		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
p Walls		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
p Floor		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Room Size X Y		Viewing direction at right angles to lamp axis					Viewing direction parallel to lamp axis				
2H	2H	19.1	20.5	19.5	20.8	21.1	19.2	20.5	19.5	20.8	21.1
	3H	21.0	22.3	21.4	22.6	23.0	21.1	22.3	21.5	22.6	23.0
	4H	22.0	23.1	22.4	23.5	23.9	22.0	23.1	22.4	23.5	23.9
	6H	22.9	24.0	23.4	24.4	24.8	22.9	24.0	23.4	24.4	24.8
	8H	23.4	24.5	23.9	24.9	25.3	23.4	24.5	23.9	24.9	25.3
4H	12H	24.0	25.0	24.4	25.4	25.8	24.0	25.0	24.4	25.4	25.8
	2H	19.9	21.0	20.3	21.4	21.8	19.9	21.1	20.3	21.4	21.8
	3H	22.0	23.0	22.5	23.4	23.9	22.0	23.0	22.5	23.4	23.9
	4H	23.1	24.0	23.6	24.5	24.9	23.1	24.0	23.6	24.5	24.9
	6H	24.3	25.0	24.8	25.5	26.0	24.3	25.1	24.8	25.5	26.0
8H	8H	24.8	25.6	25.4	26.1	26.6	24.9	25.6	25.4	26.1	26.6
	12H	25.5	26.2	26.0	26.7	27.2	25.5	26.2	26.0	26.7	27.2
	4H	23.6	24.3	24.1	24.8	25.3	23.6	24.3	24.1	24.8	25.3
	6H	25.0	25.6	25.5	26.1	26.6	25.0	25.6	25.5	26.1	26.6
	8H	25.7	26.3	26.3	26.8	27.4	25.7	26.3	26.3	26.8	27.4
12H	12H	26.6	27.1	27.1	27.6	28.2	26.6	27.1	27.1	27.6	28.2
	4H	23.7	24.3	24.2	24.8	25.4	23.7	24.4	24.2	24.9	25.4
	6H	25.2	25.7	25.7	26.2	26.8	25.2	25.7	25.7	26.2	26.8
	8H	26.0	26.5	26.6	27.0	27.6	26.0	26.5	26.6	27.0	27.6
Variation of the observer position for the luminaire distances S											
S = 1.0H		+0.1 / -0.1					+0.1 / -0.1				
S = 1.5H		+0.2 / -0.3					+0.2 / -0.3				
S = 2.0H		+0.3 / -0.5					+0.3 / -0.5				
Standard table		BK09					BK09				
Correction		9.4					9.4				
Summand											
Corrected Glare Indices referring to 1600lm Total Luminous Flux											

Operator
Telephone
Fax
e-Mail

PHILIPS RC120B W30L120 1xLED37S/840 PSU / Luminaire Data Sheet

Luminous emittance 1:

See our luminaire catalog for an image of the luminaire.



Luminaire classification according to CIE: 100
CIE flux code: 59 87 97 100 100

CoreLine Recessed – the clear choice for LED Whether for a new building or renovation of an existing space, customers want lighting solutions that provide quality of light and substantial energy and maintenance savings. The new CoreLine Recessed range of LED products can be used to replace functional luminaires in general lighting applications. The process of selecting, installing and maintaining is so easy – it's a simple switch.

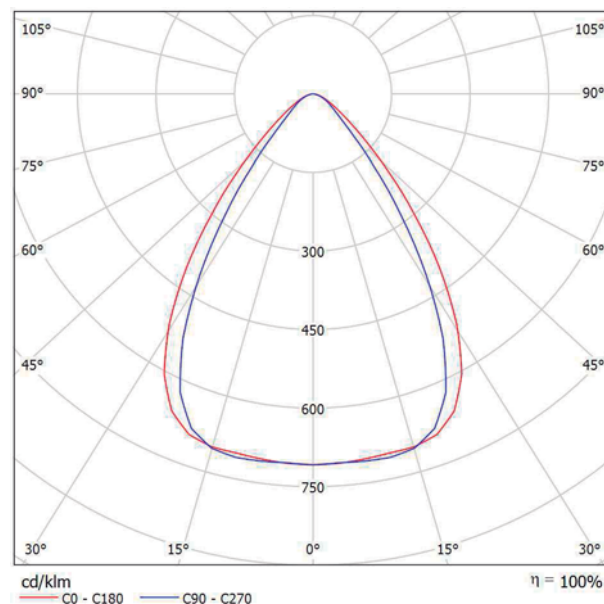
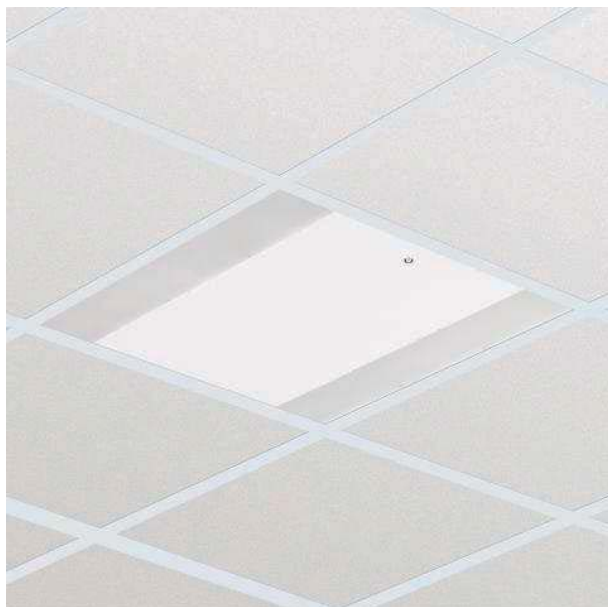
Luminous emittance 1:

Glare Evaluation According to UGR												
p Ceiling	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30		
p Walls	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30		
p Floor	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20		
Room Size X Y	Viewing direction at right angles to lamp axis					Viewing direction parallel to lamp axis						
2H	2H	18.1	19.3	18.4	19.5	19.7	20.1	21.3	20.4	21.5	21.7	
	3H	19.0	20.1	19.3	20.3	20.6	21.0	22.0	21.3	22.3	22.5	
	4H	19.4	20.4	19.8	20.7	21.0	21.2	22.2	21.6	22.5	22.8	
	6H	19.8	20.7	20.2	21.0	21.3	21.4	22.3	21.7	22.6	22.9	
	8H	20.0	20.8	20.3	21.1	21.5	21.4	22.3	21.8	22.6	22.9	
4H	12H	20.0	20.9	20.4	21.2	21.5	21.4	22.2	21.8	22.6	22.9	
	2H	18.7	19.7	19.0	20.0	20.2	20.3	21.3	20.7	21.6	21.9	
	3H	19.8	20.6	20.2	20.9	21.3	21.4	22.2	21.8	22.5	22.9	
	4H	20.4	21.1	20.7	21.4	21.8	21.8	22.5	22.2	22.9	23.2	
	6H	20.9	21.5	21.3	21.9	22.3	22.0	22.7	22.5	23.0	23.4	
8H	12H	21.0	21.6	21.5	22.0	22.4	22.1	22.7	22.5	23.1	23.5	
	2H	18.7	19.7	19.0	20.0	20.2	20.3	21.3	20.7	21.6	21.9	
	3H	19.8	20.6	20.2	20.9	21.3	21.4	22.2	21.8	22.5	22.9	
	4H	20.4	21.1	20.7	21.4	21.8	21.8	22.5	22.2	22.9	23.2	
	6H	20.9	21.5	21.3	21.9	22.3	22.0	22.7	22.5	23.0	23.4	
12H	12H	21.2	21.7	21.6	22.1	22.5	22.1	22.7	22.6	23.1	23.5	
	2H	20.6	21.2	21.1	21.6	22.0	21.9	22.5	22.3	22.9	23.3	
	6H	21.3	21.7	21.7	22.2	22.6	22.3	22.7	22.7	23.2	23.6	
	8H	21.5	22.0	22.0	22.4	22.9	22.4	22.8	22.9	23.2	23.7	
	12H	21.7	22.1	22.1	22.5	23.0	22.5	22.8	22.9	23.3	23.8	
12H	2H	20.6	21.2	21.1	21.6	22.0	21.9	22.4	22.4	22.8	23.3	
	6H	21.3	21.7	21.8	22.2	22.7	22.3	22.7	22.8	23.2	23.6	
	8H	21.5	22.0	22.0	22.4	22.9	22.4	22.8	22.9	23.2	23.7	
	12H	21.7	22.1	22.1	22.5	23.0	22.5	22.8	22.9	23.3	23.8	
	12H	20.6	21.2	21.1	21.6	22.0	21.9	22.4	22.4	22.8	23.3	
Variation of the observer position for the luminare distances S												
S = 1.0H		+0.2 / -0.3					+0.2 / -0.3					
S = 1.5H		+0.4 / -0.9					+0.5 / -0.7					
S = 2.0H		+0.9 / -1.2					+1.4 / -1.4					
Standard table		BK05					BK03					
Correction Summand		4.1					4.5					
Corrected Glare Indices referring to 3700lm Total Luminous Flux												

Operator
Telephone
Fax
e-Mail

PHILIPS RC120B W60L60 1xLED34S/840 PSD VAR-PC / Luminaire Data Sheet

Luminous emittance 1:



Luminaire classification according to CIE: 100
CIE flux code: 82 96 99 100 100

CoreLine Recessed – the clear choice for LED Whether for a new building or renovation of an existing space, customers want lighting solutions that provide quality of light and substantial energy and maintenance savings. The new CoreLine Recessed range of LED products can be used to replace functional luminaires in general lighting applications. The process of selecting, installing and maintaining is so easy – it's a simple switch.

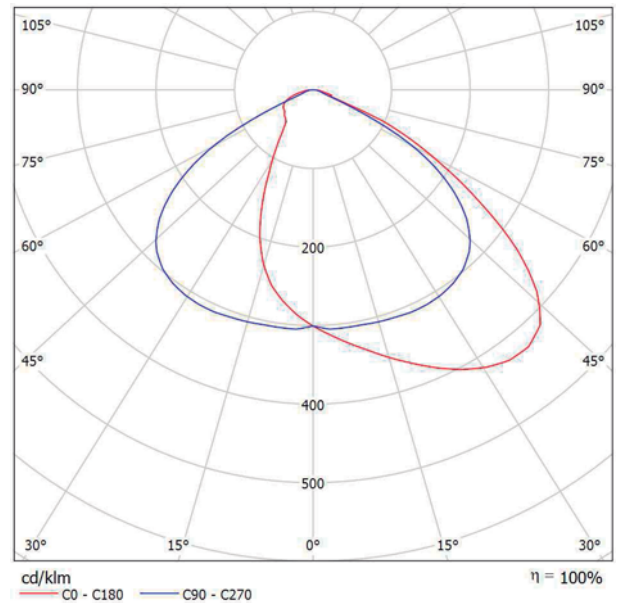
Luminous emittance 1:

Glare Evaluation According to UGR											
p Ceiling	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	
p Walls	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	
p Floor	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
Room Size X Y	Viewing direction at right angles to lamp axis					Viewing direction parallel to lamp axis					
2H	2H	16.0	16.8	16.2	17.0	17.2	14.0	14.9	14.3	15.1	15.3
	3H	16.2	17.0	16.5	17.2	17.4	14.3	15.1	14.6	15.3	15.6
	4H	16.3	17.0	16.6	17.2	17.5	14.5	15.2	14.8	15.4	15.7
	6H	16.3	17.0	16.6	17.3	17.5	14.5	15.2	14.8	15.5	15.8
	8H	16.3	16.9	16.7	17.2	17.5	14.5	15.2	14.9	15.5	15.8
4H	12H	16.3	16.9	16.7	17.2	17.5	14.5	15.1	14.9	15.4	15.7
	2H	15.9	16.6	16.2	16.9	17.2	14.1	14.8	14.4	15.1	15.3
	3H	16.2	16.8	16.6	17.1	17.4	14.5	15.1	14.9	15.4	15.7
	4H	16.3	16.9	16.7	17.2	17.6	14.7	15.2	15.1	15.6	15.9
	6H	16.5	16.9	16.9	17.3	17.6	14.8	15.3	15.2	15.6	16.0
8H	8H	16.5	16.9	16.9	17.3	17.7	14.8	15.2	15.3	15.6	16.0
	12H	16.5	16.8	16.9	17.2	17.7	14.9	15.2	15.3	15.6	16.0
	4H	16.3	16.7	16.7	17.1	17.5	14.7	15.1	15.1	15.5	15.9
	6H	16.5	16.8	16.9	17.2	17.6	14.9	15.2	15.3	15.6	16.1
	8H	16.5	16.8	17.0	17.2	17.7	14.9	15.2	15.4	15.6	16.1
12H	12H	16.5	16.7	17.0	17.2	17.7	15.0	15.2	15.4	15.6	16.1
	4H	16.3	16.6	16.7	17.0	17.5	14.7	15.0	15.1	15.4	15.9
	6H	16.4	16.7	16.9	17.1	17.6	14.9	15.1	15.3	15.6	16.1
	8H	16.5	16.7	17.0	17.2	17.7	14.9	15.2	15.4	15.6	16.1
	12H	16.5	16.7	17.0	17.2	17.7	14.9	15.2	15.4	15.6	16.1
Variation of the observer position for the luminaire distances S											
S = 1.0H	+1.8 / -2.1					+1.9 / -2.0					
S = 1.5H	+3.8 / -3.0					+3.8 / -2.6					
S = 2.0H	+5.6 / -3.8					+5.6 / -3.1					
Standard table	BK01					BK02					
Correction	-1.7					-3.0					
Summand											
Corrected Glare Indices referring to 3400lm Total Luminous Flux											

Operator
Telephone
Fax
e-Mail

PHILIPS LL120X 1xLED90S/840 A / Luminaire Data Sheet

Luminous emittance 1:



Luminaire classification according to CIE: 100
CIE flux code: 46 85 99 100 100

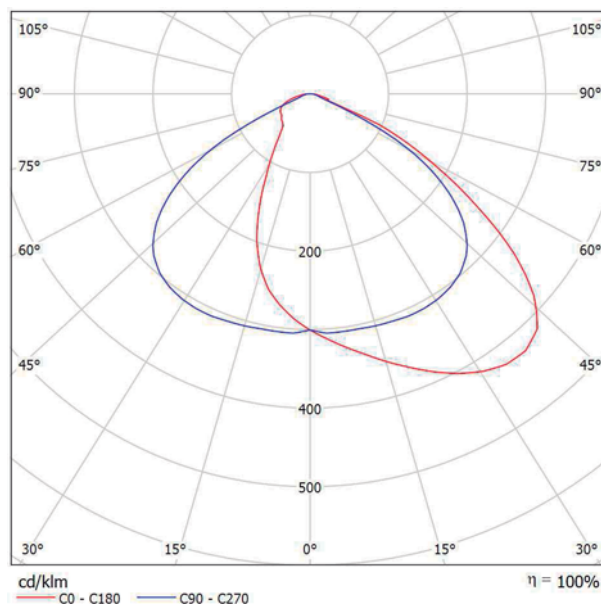
CoreLine Trunking – the clear choice for LED Whether for a new facility or renovation of an existing space, customers want lighting solutions that provide quality of light and substantial energy and maintenance savings. The new CoreLine Trunking range of LED products can be used to replace general lighting. The process of selecting, installing and maintaining is so easy – it's a simple switch.

Due to missing symmetry properties, no UGR table can be displayed for this luminaire.

Operator
Telephone
Fax
e-Mail

PHILIPS LL121X 1xLED45S/840 A / Luminaire Data Sheet

Luminous emittance 1:



Luminaire classification according to CIE: 100
CIE flux code: 46 85 99 100 100

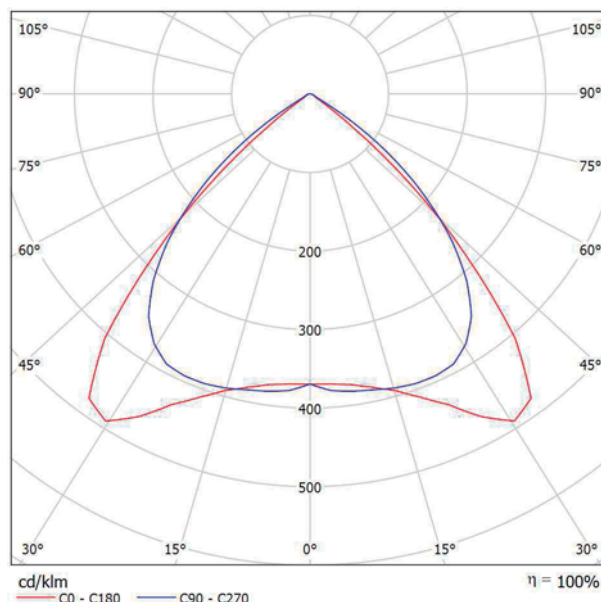
CoreLine Trunking – the clear choice for LED Whether for a new facility or renovation of an existing space, customers want lighting solutions that provide quality of light and substantial energy and maintenance savings. The new CoreLine Trunking range of LED products can be used to replace general lighting. The process of selecting, installing and maintaining is so easy – it's a simple switch.

Due to missing symmetry properties, no UGR table can be displayed for this luminaire.

Operator
Telephone
Fax
e-Mail

PHILIPS LL120X 1xLED90S/840 WB / Luminaire Data Sheet

Luminous emittance 1:



Luminaire classification according to CIE: 100
CIE flux code: 65 99 100 100 100

CoreLine Trunking – the clear choice for LED Whether for a new facility or renovation of an existing space, customers want lighting solutions that provide quality of light and substantial energy and maintenance savings. The new CoreLine Trunking range of LED products can be used to replace general lighting. The process of selecting, installing and maintaining is so easy – it's a simple switch.

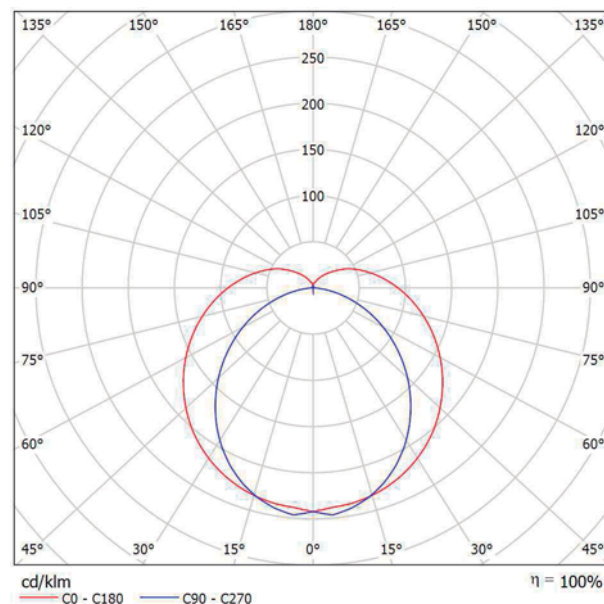
Luminous emittance 1:

Glare Evaluation According to UGR												
p Ceiling		70	70	50	50	30		70	70	50	50	30
p Walls		50	30	50	30	30		50	30	50	30	30
p Floor		20	20	20	20	20		20	20	20	20	20
Room Size X Y		Viewing direction at right angles to lamp axis						Viewing direction parallel to lamp axis				
2H	2H	21.8	22.8	22.0	23.0	23.2		21.8	22.8	22.1	23.0	23.3
	3H	21.6	22.5	21.9	22.8	23.0		21.7	22.6	22.0	22.8	23.1
	4H	21.5	22.4	21.9	22.7	22.9		21.6	22.4	21.9	22.7	23.0
	6H	21.5	22.3	21.8	22.6	22.9		21.5	22.3	21.9	22.6	22.9
	8H	21.4	22.2	21.8	22.5	22.8		21.5	22.2	21.8	22.5	22.8
4H	12H	21.4	22.1	21.8	22.4	22.8		21.5	22.2	21.8	22.5	22.9
	2H	21.8	22.6	22.1	22.9	23.2		21.7	22.6	22.1	22.9	23.1
	3H	21.6	22.3	22.0	22.6	23.0		21.6	22.3	22.0	22.6	23.0
	4H	21.6	22.2	21.9	22.5	22.9		21.6	22.2	21.9	22.5	22.9
	6H	21.5	22.0	21.9	22.4	22.8		21.5	22.0	21.9	22.4	22.8
8H	12H	21.5	21.9	21.9	22.3	22.7		21.5	21.9	21.9	22.3	22.7
	2H	21.4	21.9	21.9	22.3	22.7		21.4	21.9	21.9	22.3	22.7
	4H	21.5	21.9	21.9	22.3	22.7		21.4	21.9	21.9	22.3	22.7
	6H	21.4	21.8	21.8	22.2	22.6		21.4	21.8	21.8	22.2	22.6
	8H	21.3	21.7	21.8	22.1	22.6		21.3	21.7	21.8	22.1	22.6
12H	12H	21.3	21.6	21.8	22.1	22.6		21.3	21.6	21.8	22.1	22.6
	4H	21.4	21.8	21.9	22.3	22.7		21.4	21.8	21.8	22.2	22.7
	6H	21.3	21.7	21.8	22.1	22.6		21.3	21.7	21.8	22.1	22.6
	8H	21.3	21.6	21.8	22.1	22.5		21.3	21.6	21.8	22.1	22.6
	Variation of the observer position for the luminaire distances S											
S = 1.0H		+2.7 / -7.9							+1.7 / -3.2			
S = 1.5H		+4.4 / -16.3							+4.0 / -13.2			
S = 2.0H		+5.3 / -17.2							+4.3 / -14.4			
Standard table		BK00							BK00			
Correction		3.3							3.3			
Summand												
Corrected Glare Indices referring to 9000lm Total Luminous Flux												

Operator
Telephone
Fax
e-Mail

PHILIPS BN130C 1xLED14S/840 L1158 / Luminaire Data Sheet

Luminous emittance 1:



Luminaire classification according to CIE: 85
CIE flux code: 39 67 87 85 100

Pentura Mini LED – ultra-slim batten Pentura Mini LED is an extremely slim batten that offers the energy-saving benefits of LED technology, coupled with excellent lighting performance – bright, uniform light with good color rendering.

Pentura Mini LED is very easy to install, even where space is limited, e.g. under shelves in shops, and over worktops and workstations in the home and home office. Thanks to its integrated driver and through-wiring, installation time is reduced to a minimum. Power cable, mounting clips and connection accessories are also supplied. Translucent end-caps eliminate black spots between the products, enabling consumers to create a continuous light-line.

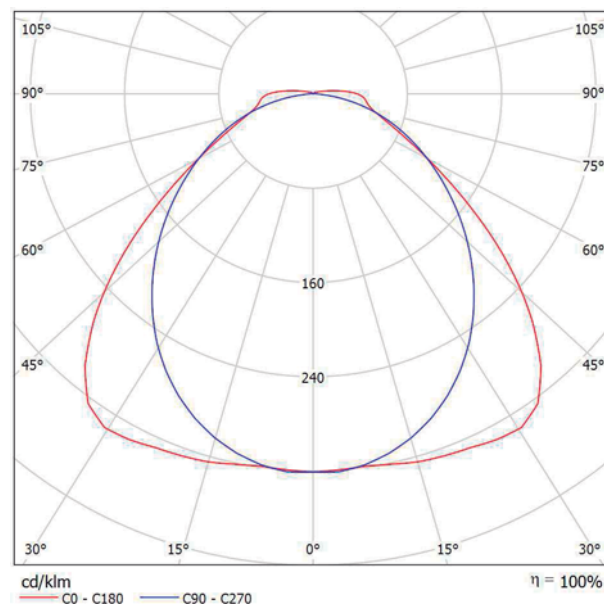
Luminous emittance 1:

Glare Evaluation According to UGR										
p Ceiling	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
p Walls	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
p Floor	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Room Size X Y	Viewing direction at right angles to lamp axis					Viewing direction parallel to lamp axis				
2H	2H	19.5	20.7	20.0	21.2	18.5	19.7	19.0	20.2	20.8
	3H	21.6	22.7	22.1	23.2	19.9	21.0	20.4	21.5	22.1
	4H	22.6	23.7	23.2	24.2	20.4	21.5	21.0	22.0	22.7
	6H	23.6	24.6	24.2	25.2	20.8	21.8	21.4	22.4	23.0
	8H	24.1	25.1	24.7	25.6	20.9	21.9	21.5	22.5	23.1
4H	12H	24.6	25.5	25.2	26.1	20.7	21.0	21.9	21.6	22.5
	2H	20.1	21.1	20.6	21.7	19.3	20.4	19.9	20.9	21.5
	3H	22.4	23.3	23.0	23.9	20.9	21.8	21.5	22.4	23.1
	4H	23.6	24.4	24.2	25.0	21.6	22.5	22.3	23.1	23.8
	6H	24.8	25.5	25.4	26.2	22.2	22.9	22.8	23.5	24.3
8H	12H	25.4	26.1	26.0	26.7	22.4	23.0	23.0	23.7	24.4
	2H	20.0	20.6	20.6	21.2	18.5	19.7	19.0	20.2	20.8
	3H	22.4	23.3	23.0	23.9	20.9	21.8	21.5	22.4	23.1
	4H	23.6	24.4	24.2	25.0	21.6	22.5	22.3	23.1	23.8
	6H	24.8	25.5	25.4	26.2	22.2	22.9	22.8	23.5	24.3
12H	8H	25.4	26.1	26.0	26.7	22.4	23.0	23.0	23.7	24.4
	2H	20.1	21.1	20.6	21.7	19.3	20.4	19.9	20.9	21.5
	3H	22.4	23.3	23.0	23.9	20.9	21.8	21.5	22.4	23.1
	4H	23.6	24.4	24.2	25.0	21.6	22.5	22.3	23.1	23.8
	6H	24.8	25.5	25.4	26.2	22.2	22.9	22.8	23.5	24.3
Variation of the observer position for the luminaire distances S										
S = 1.0H		+0.1 / -0.1				+0.1 / -0.1				
S = 1.5H		+0.2 / -0.2				+0.2 / -0.3				
S = 2.0H		+0.3 / -0.4				+0.3 / -0.6				
Standard table		BK10				BK14				
Correction Summand		10.7				7.4				
Corrected Glare Indices referring to 1454lm Total Luminous Flux										

Operator
Telephone
Fax
e-Mail

PHILIPS WT120C L1500 1xLED60S/840 / Luminaire Data Sheet

Luminous emittance 1:



Luminaire classification according to CIE: 97
CIE flux code: 48 81 95 97 100

CoreLine Waterproof – the clear choice for LED Whether for a new building or renovation of an existing space, customers want lighting solutions that provide quality of light and substantial energy and maintenance savings. The new CoreLine Waterproof range of LED products can be used to replace traditional waterproof luminaires with fluorescent lamps. The process of selecting, installing and maintaining is so easy – it's a simple switch.

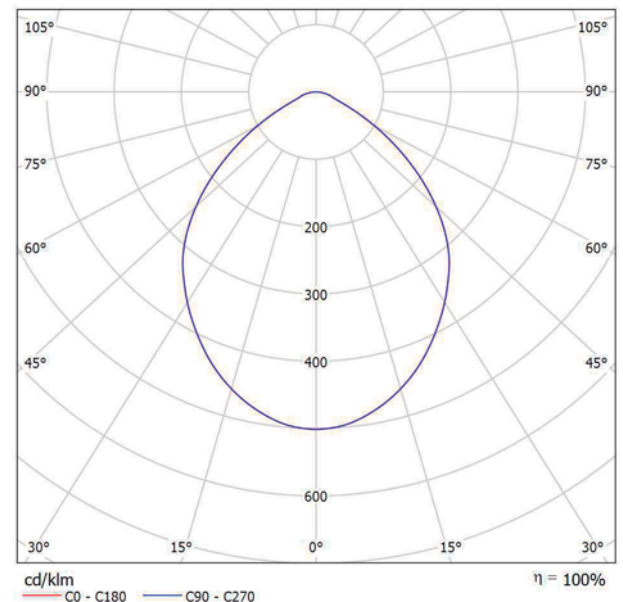
Luminous emittance 1:

Glare Evaluation According to UGR											
p Ceiling		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
p Walls		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
p Floor		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Room Size X Y		Viewing direction at right angles to lamp axis					Viewing direction parallel to lamp axis				
2H	2H	20.5	21.7	20.8	22.0	22.3	21.4	22.7	21.7	22.9	23.2
	3H	21.1	22.3	21.5	22.6	22.9	22.7	23.9	23.1	24.2	24.5
	4H	21.4	22.5	21.8	22.9	23.2	23.2	24.3	23.6	24.6	25.0
	6H	21.9	22.9	22.3	23.2	23.6	23.5	24.5	23.9	24.9	25.3
	8H	22.1	23.1	22.5	23.4	23.8	23.6	24.6	24.0	24.9	25.3
4H	12H	22.4	23.3	22.8	23.7	24.1	23.6	24.6	24.1	24.9	25.3
	2H	21.0	22.1	21.4	22.4	22.8	21.8	22.9	22.2	23.2	23.5
	3H	21.8	22.7	22.2	23.1	23.5	23.3	24.2	23.7	24.6	25.0
	4H	22.2	23.0	22.7	23.4	23.9	23.9	24.7	24.4	25.1	25.6
	6H	22.8	23.5	23.2	23.9	24.4	24.4	25.1	24.9	25.5	26.0
8H	12H	23.1	23.8	23.6	24.2	24.7	24.5	25.2	25.0	25.6	26.1
	2H	23.5	24.1	24.0	24.5	25.0	24.6	25.2	25.1	25.7	26.2
	4H	22.4	23.1	22.9	23.5	24.0	24.0	24.6	24.4	25.1	25.5
	6H	23.1	23.6	23.6	24.1	24.6	24.5	25.1	25.0	25.6	26.1
	8H	23.5	24.0	24.1	24.5	25.1	24.8	25.2	25.3	25.7	26.3
12H	12H	24.1	24.5	24.6	25.0	25.6	24.9	25.3	25.4	25.8	26.4
	4H	22.4	23.0	22.9	23.5	24.0	24.0	24.6	24.5	25.0	25.5
	6H	23.1	23.6	23.7	24.1	24.6	24.6	25.0	25.1	25.5	26.1
	8H	23.6	24.0	24.2	24.6	25.1	24.8	25.2	25.3	25.7	26.3
	12H	23.6	24.0	24.2	24.6	25.1	24.8	25.2	25.3	25.7	26.3
Variation of the observer position for the luminaire distances S											
S = 1.0H		+0.3 / -0.3					+0.2 / -0.2				
S = 1.5H		+0.6 / -0.9					+0.8 / -0.9				
S = 2.0H		+1.0 / -1.5					+0.9 / -1.5				
Standard table		BK05					BK05				
Correction		6.3					7.6				
Summand											
Corrected Glare Indices referring to 6000lm Total Luminous Flux											

Operator
Telephone
Fax
e-Mail

PHILIPS DN130B D217 1xLED20S/840 / Luminaire Data Sheet

Luminous emittance 1:



Luminaire classification according to CIE: 100
CIE flux code: 61 91 98 100 100

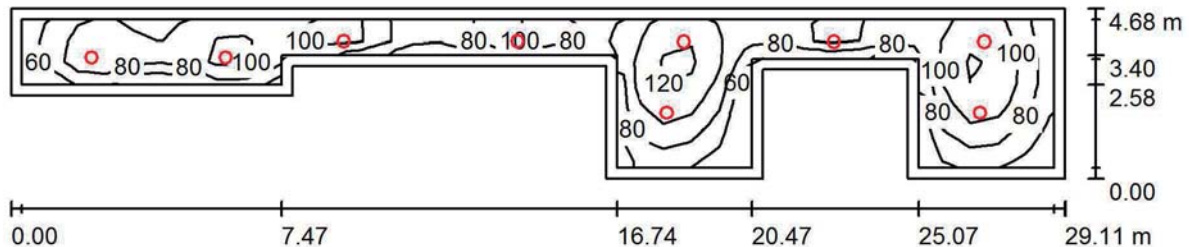
CoreLine Downlight – The clear choice for LED The CoreLine Downlight range of recessed luminaires is designed to replace CFL-ni/CFL-i based downlight luminaires. Their attractive TCO helps customers to make the switch to LED. These luminaires create a natural lighting effect for use in general lighting applications. They also deliver instant energy savings and have a much longer lifetime, creating a real value-for-money and environmentally friendly solution. They are easy to install thanks to their standard cut-out size and push-in connectors.

Luminous emittance 1:

Glare Evaluation According to UGR											
p Ceiling		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
p Walls		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
p Floor		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Room Size X Y		Viewing direction at right angles to lamp axis					Viewing direction parallel to lamp axis				
2H	2H	27.0	28.1	27.3	28.4	28.6	27.0	28.1	27.3	28.4	28.6
	3H	27.3	28.3	27.6	28.5	28.8	27.3	28.3	27.6	28.5	28.8
	4H	27.4	28.3	27.7	28.6	28.8	27.4	28.3	27.7	28.6	28.8
	6H	27.4	28.3	27.8	28.6	28.9	27.4	28.3	27.8	28.6	28.9
	8H	27.5	28.3	27.8	28.6	28.9	27.5	28.3	27.8	28.6	28.9
4H	12H	27.5	28.3	27.9	28.6	28.9	27.5	28.3	27.9	28.6	28.9
	2H	27.2	28.2	27.5	28.4	28.7	27.2	28.2	27.5	28.4	28.7
	3H	27.5	28.3	27.9	28.7	29.0	27.5	28.3	27.9	28.7	29.0
	4H	27.7	28.4	28.1	28.8	29.1	27.7	28.4	28.1	28.8	29.1
	6H	27.9	28.5	28.3	28.9	29.3	27.9	28.5	28.3	28.9	29.3
8H	12H	28.0	28.5	28.4	28.9	29.3	28.0	28.5	28.4	28.9	29.3
	2H	28.0	28.5	28.4	28.9	29.3	28.0	28.5	28.4	28.9	29.3
	4H	27.7	28.3	28.2	28.7	29.1	27.7	28.3	28.2	28.7	29.1
	6H	28.0	28.4	28.5	28.9	29.3	28.0	28.4	28.5	28.9	29.3
	8H	28.1	28.5	28.6	29.0	29.4	28.1	28.5	28.6	29.0	29.4
12H	12H	28.2	28.5	28.7	29.0	29.5	28.2	28.5	28.7	29.0	29.5
	4H	27.7	28.2	28.2	28.6	29.1	27.7	28.2	28.2	28.6	29.1
	6H	28.0	28.4	28.5	28.8	29.3	28.0	28.4	28.5	28.8	29.3
	8H	28.1	28.5	28.6	28.9	29.4	28.1	28.5	28.6	28.9	29.4
	12H	28.1	28.5	28.6	28.9	29.4	28.1	28.5	28.6	28.9	29.4
Variation of the observer position for the luminaire distances S											
S = 1.0H		+0.4 / -0.6					+0.4 / -0.6				
S = 1.5H		+0.9 / -1.7					+0.9 / -1.7				
S = 2.0H		+2.0 / -3.1					+2.0 / -3.1				
Standard table		BK02					BK02				
Correction		10.1					10.1				
Summand											
Corrected Glare Indices referring to 2500lm Total Luminous Flux											

Operator
Telephone
Fax
e-Mail

P0_PASILLO / Summary



Height of Room: 2.500 m, Mounting Height: 2.500 m, Maintenance factor: 0.80

Values in Lux, Scale 1:209

Surface	ρ [%]	E_{av} [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	u_0
Workplane	/	90	46	131	0.511
Floor	20	84	36	132	0.424
Ceiling	80	30	15	70	0.498
Walls (12)	50	60	25	293	/

Workplane:

Height: 0.000 m
Grid: 37 x 7 Points
Boundary Zone: 0.300 m

Illuminance Quotient (according to LG7): Walls / Working Plane: 0.661, Ceiling / Working Plane: 0.333.

Luminaire Parts List

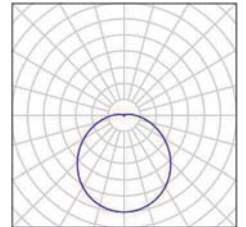
No.	Pieces	Designation (Correction Factor)	Φ (Luminaire) [lm]	Φ (Lamps) [lm]	P [W]
1	9	PHILIPS WL120V LED16S/840 (1.000)	1600	1600	24.0
Total:			14400	14400	216.0

Specific connected load: $2.71 \text{ W/m}^2 = 3.01 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Ground area: 79.70 m^2)

Operator
Telephone
Fax
e-Mail

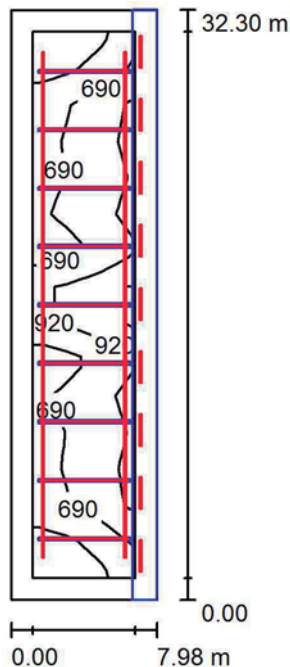
P0_PASILLO / Luminaire parts list

9 Pieces PHILIPS WL120V LED16S/840
Article No.:
Luminous flux (Luminaire): 1600 lm
Luminous flux (Lamps): 1600 lm
Luminaire Wattage: 24.0 W
Luminaire classification according to CIE: 95
CIE flux code: 43 72 91 95 100
Fitting: 1 x LED16S/840/- (Correction Factor
1.000).



Operator
Telephone
Fax
e-Mail

P0_LECTURA REGIMEN ABIERTO + ALTILLO / Summary



Height of Room: 5.500 m, Maintenance factor: 0.80

Values in Lux, Scale 1:415

Surface	ρ [%]	E_{av} [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	$u0$
Workplane	/	727	320	1463	0.440
Floor	20	571	165	942	0.289
Ceiling	80	106	54	137	0.511
Walls (4)	50	193	52	552	/

Workplane:

Height: 0.800 m
Grid: 3 x 15 Points
Boundary Zone: 1.200 m

Illuminance Quotient (according to LG7): Walls / Working Plane: 0.261, Ceiling / Working Plane: 0.147.

Luminaire Parts List

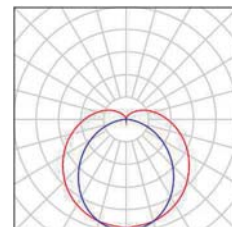
No.	Pieces	Designation (Correction Factor)	Φ (Luminaire) [lm]	Φ (Lamps) [lm]	P [W]
1	36	PHILIPS BN130C 1xLED14S/840 L1158 (1.000)	1454	1454	22.0
2	16	PHILIPS LL120X 1xLED90S/840 WB (1.000)	9000	9000	69.0
3	9	PHILIPS LL121X 1xLED45S/840 WB (1.000)	4500	4500	34.5
Total:			236844	236844	2206.5

Specific connected load: $8.56 \text{ W/m}^2 = 1.18 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Ground area: 257.75 m^2)

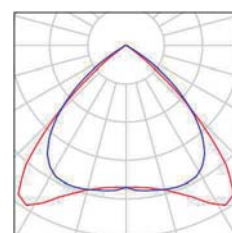
Operator
Telephone
Fax
e-Mail

P0_LECTURA REGIMEN ABIERTO + ALTILLO / Luminaire parts list

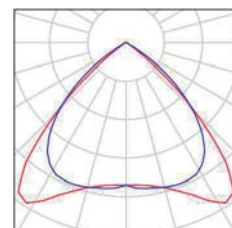
36 Pieces PHILIPS BN130C 1xLED14S/840 L1158
Article No.:
Luminous flux (Luminaire): 1454 lm
Luminous flux (Lamps): 1454 lm
Luminaire Wattage: 22.0 W
Luminaire classification according to CIE: 85
CIE flux code: 39 67 87 85 100
Fitting: 1 x LED14S/840/- (Correction Factor 1.000).



16 Pieces PHILIPS LL120X 1xLED90S/840 WB
Article No.:
Luminous flux (Luminaire): 9000 lm
Luminous flux (Lamps): 9000 lm
Luminaire Wattage: 69.0 W
Luminaire classification according to CIE: 100
CIE flux code: 65 99 100 100 100
Fitting: 1 x LED90S/840/- (Correction Factor 1.000).



9 Pieces PHILIPS LL121X 1xLED45S/840 WB
Article No.:
Luminous flux (Luminaire): 4500 lm
Luminous flux (Lamps): 4500 lm
Luminaire Wattage: 34.5 W
Luminaire classification according to CIE: 100
CIE flux code: 65 99 100 100 100
Fitting: 1 x LED45S/840/- (Correction Factor 1.000).



Operator
Telephone
Fax
e-Mail

P0_LECTURA REGIMEN ABIERTO + ALTILLO / Luminaires (coordinates list)

PHILIPS BN130C 1xLED14S/840 L1158

1454 lm, 22.0 W, 1 x 1 x LED14S/840/- (Correction Factor 1.000).



No.	Position [m]			Rotation [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	34.360	37.950	1.250	0.0	0.0	90.0
2	34.360	41.150	1.250	0.0	0.0	90.0
3	34.360	44.350	1.250	0.0	0.0	90.0
4	34.360	47.550	1.250	0.0	0.0	90.0
5	34.360	50.750	1.250	0.0	0.0	90.0
6	34.360	53.950	1.250	0.0	0.0	90.0
7	34.360	57.150	1.250	0.0	0.0	90.0
8	34.360	60.350	1.250	0.0	0.0	90.0
9	34.360	63.550	1.250	0.0	0.0	90.0
10	35.560	37.950	1.250	0.0	0.0	90.0
11	35.560	41.150	1.250	0.0	0.0	90.0
12	35.560	44.350	1.250	0.0	0.0	90.0
13	35.560	47.550	1.250	0.0	0.0	90.0
14	35.560	50.750	1.250	0.0	0.0	90.0
15	35.560	53.950	1.250	0.0	0.0	90.0
16	35.560	57.150	1.250	0.0	0.0	90.0
17	35.560	60.350	1.250	0.0	0.0	90.0
18	35.560	63.550	1.250	0.0	0.0	90.0
19	36.760	37.950	1.250	0.0	0.0	90.0
20	36.760	41.150	1.250	0.0	0.0	90.0
21	36.760	44.350	1.250	0.0	0.0	90.0
22	36.760	47.550	1.250	0.0	0.0	90.0
23	36.760	50.750	1.250	0.0	0.0	90.0
24	36.760	53.950	1.250	0.0	0.0	90.0
25	36.760	57.150	1.250	0.0	0.0	90.0
26	36.760	60.350	1.250	0.0	0.0	90.0
27	36.760	63.550	1.250	0.0	0.0	90.0
28	37.960	37.950	1.250	0.0	0.0	90.0



Operator
Telephone
Fax
e-Mail

P0_LECTURA REGIMEN ABIERTO + ALTILLO / Luminaires (coordinates list)

No.	Position [m]			Rotation [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
29	37.960	41.150	1.250	0.0	0.0	90.0
30	37.960	44.350	1.250	0.0	0.0	90.0
31	37.960	47.550	1.250	0.0	0.0	90.0
32	37.960	50.750	1.250	0.0	0.0	90.0
33	37.960	53.950	1.250	0.0	0.0	90.0
34	37.960	57.150	1.250	0.0	0.0	90.0
35	37.960	60.350	1.250	0.0	0.0	90.0
36	37.960	63.550	1.250	0.0	0.0	90.0

Operator
Telephone
Fax
e-Mail

P0_LECTURA REGIMEN ABIERTO + ALTILLO / Luminaires (coordinates list)

PHILIPS LL120X 1xLED90S/840 WB

9000 lm, 69.0 W, 1 x 1 x LED90S/840/- (Correction Factor 1.000).



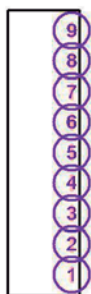
No.	Position [m]			Rotation [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	33.910	38.626	5.500	0.0	0.0	0.0
2	33.910	42.090	5.500	0.0	0.0	0.0
3	33.910	45.554	5.500	0.0	0.0	0.0
4	33.910	49.018	5.500	0.0	0.0	0.0
5	33.910	52.482	5.500	0.0	0.0	0.0
6	33.910	55.946	5.500	0.0	0.0	0.0
7	33.910	59.410	5.500	0.0	0.0	0.0
8	33.910	62.874	5.500	0.0	0.0	0.0
9	38.410	38.626	5.500	0.0	0.0	0.0
10	38.410	42.090	5.500	0.0	0.0	0.0
11	38.410	45.554	5.500	0.0	0.0	0.0
12	38.410	49.018	5.500	0.0	0.0	0.0
13	38.410	52.482	5.500	0.0	0.0	0.0
14	38.410	55.946	5.500	0.0	0.0	0.0
15	38.410	59.410	5.500	0.0	0.0	0.0
16	38.410	62.874	5.500	0.0	0.0	0.0

Operator
Telephone
Fax
e-Mail

P0_LECTURA REGIMEN ABIERTO + ALTILLO / Luminaires (coordinates list)

PHILIPS LL121X 1xLED45S/840 WB

4500 lm, 34.5 W, 1 x 1 x LED45S/840/- (Correction Factor 1.000).

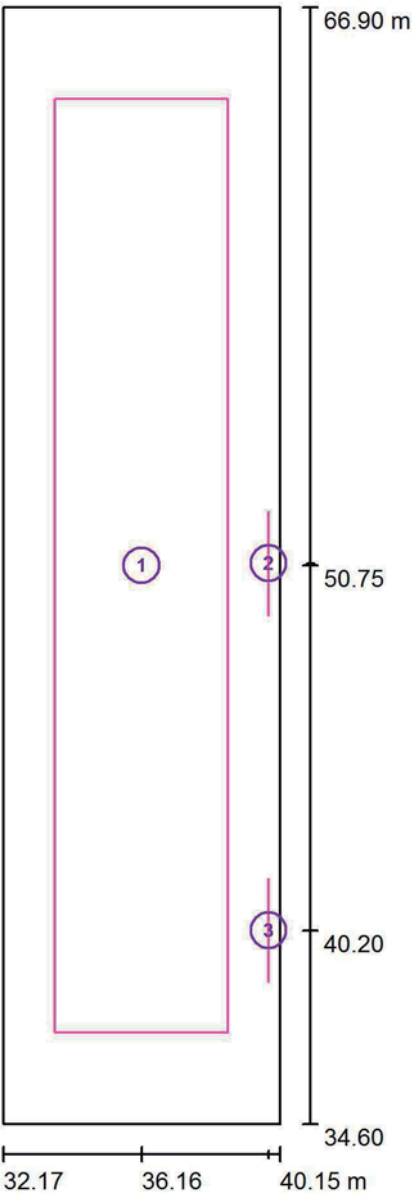


No.	Position [m]			Rotation [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	39.249	37.007	2.800	0.0	0.0	0.0
2	39.249	40.457	2.800	0.0	0.0	0.0
3	39.249	43.907	2.800	0.0	0.0	0.0
4	39.249	47.357	2.800	0.0	0.0	0.0
5	39.249	50.807	2.800	0.0	0.0	0.0
6	39.249	54.257	2.800	0.0	0.0	0.0
7	39.249	57.707	2.800	0.0	0.0	0.0
8	39.249	61.157	2.800	0.0	0.0	0.0
9	39.249	64.607	2.800	0.0	0.0	0.0



Operator
Telephone
Fax
e-Mail

P0_LECTURA REGIMEN ABIERTO + ALTILLO / Calculation surfaces (coordinates list)



Scale 1 : 219

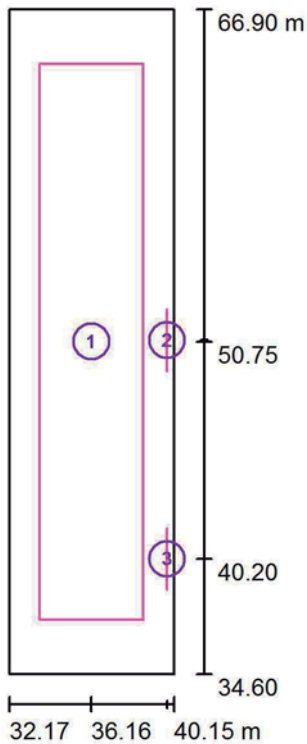
Calculation Surface List

No.	Designation	Position [m]			Size [m]		Rotation [°]		
		X	Y	Z	L	W	X	Y	Z
1	MESAS	36.161	50.750	0.800	5.000	27.000	0.000	0.000	0.000
2	ESTANTE ALTILLO 1	39.819	50.809	1.200	1.500	3.000	0.000	-90.000	0.000
3	ESTANTE ALTILLO 2	39.819	40.203	4.200	1.500	3.000	0.000	-90.000	0.000



Operator
Telephone
Fax
e-Mail

P0_LECTURA REGIMEN ABIERTO + ALTILLO / Calculation surfaces (results overview)



Scale 1 : 368

Calculation Surface List

No.	Designation	Type	Grid	E _{av} [lx]	E _{min} [lx]	E _{max} [lx]	u0	E _{min} / E _{max}
1	MESAS	perpendicular	3 x 15	791	488	1474	0.617	0.331
2	ESTANTE ALTILLO 1	perpendicular	5 x 7	330	248	718	0.751	0.345
3	ESTANTE ALTILLO 2	perpendicular	5 x 7	254	94	431	0.370	0.218

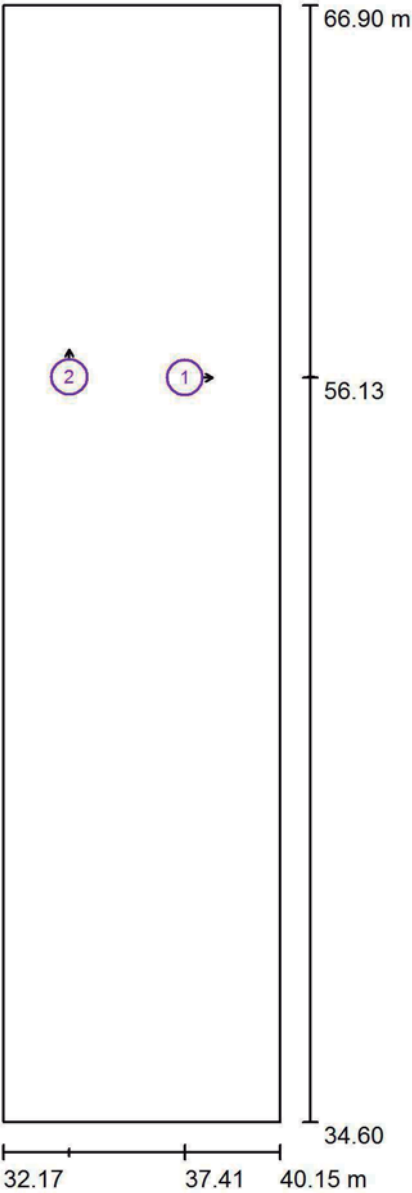
Summary of Results

Type	Quantity	Average [lx]	Min [lx]	Max [lx]	u0	E _{min} / E _{max}
perpendicular	3	760	94	1474	0.12	0.06



Operator
Telephone
Fax
e-Mail

P0_LECTURA REGIMEN ABIERTO + ALTILLO / UGR Observer (results overview)



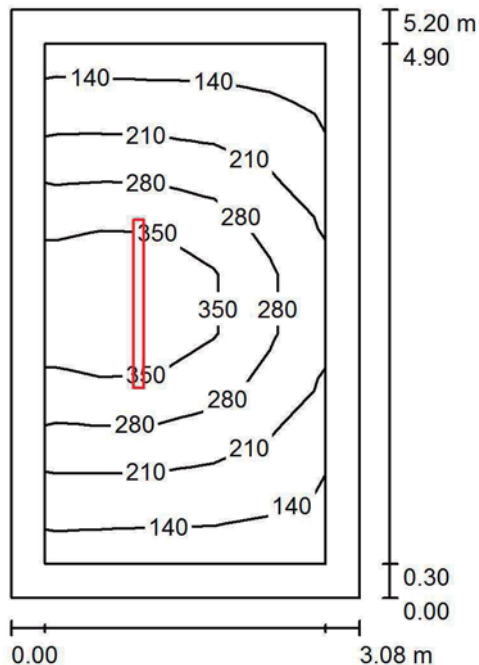
Scale 1 : 219

UGR Calculation Points List

No.	Designation	Position [m]			Viewing direction [°]	Value
		X	Y	Z		
1	UGR Calculation Point 1	37.411	56.129	1.200	0.0	18
2	UGR Calculation Point 2	34.075	56.143	1.200	90.0	19

Operator
Telephone
Fax
e-Mail

P0_VESTUARIOS / Summary



Height of Room: 2.820 m, Mounting Height: 2.820 m, Maintenance factor: 0.80

Values in Lux, Scale 1:67

Surface	ρ [%]	E_{av} [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	u_0
Workplane	/	243	120	426	0.493
Floor	20	167	98	254	0.584
Ceiling	80	53	31	128	0.579
Walls (4)	50	106	38	354	/

Workplane:

Height: 0.800 m
Grid: 5 x 9 Points
Boundary Zone: 0.300 m

UGR

Left Wall
Lower Wall
(CIE, SHR = 0.25.)

Lengthways-

21
21

Across

22
23

to luminaire axis

Illuminance Quotient (according to LG7): Walls / Working Plane: 0.439, Ceiling / Working Plane: 0.218.

Luminaire Parts List

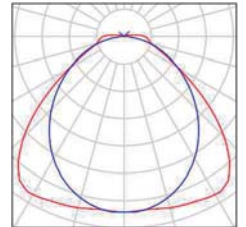
No.	Pieces	Designation (Correction Factor)	Φ (Luminaire) [lm]	Φ (Lamps) [lm]	P [W]
1	1	PHILIPS WT120C L1500 1xLED60S/840 (1.000)	6000	6000	57.0
Total:			6000	Total: 6000	57.0

Specific connected load: $3.56 \text{ W/m}^2 = 1.46 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Ground area: 16.02 m^2)

Operator
Telephone
Fax
e-Mail

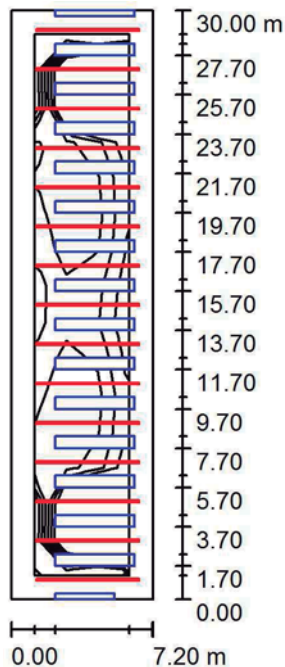
P0_VESTUARIOS / Luminaire parts list

1 Pieces PHILIPS WT120C L1500 1xLED60S/840
Article No.:
Luminous flux (Luminaire): 6000 lm
Luminous flux (Lamps): 6000 lm
Luminaire Wattage: 57.0 W
Luminaire classification according to CIE: 97
CIE flux code: 48 81 95 97 100
Fitting: 1 x LED60S/840/- (Correction Factor
1.000).



Operator
Telephone
Fax
e-Mail

P0_DEPOSITO LIBROS REGIMEN ABIERTO / Summary



Height of Room: 2.820 m, Mounting Height: 2.820 m, Maintenance factor: 0.80

Values in Lux, Scale 1:386

Surface	ρ [%]	E_{av} [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	u_0
Workplane	/	627	566	682	0.902
Floor	20	341	21	504	0.061
Ceiling	80	88	63	112	0.716
Walls (4)	50	154	4.40	484	/

Workplane:

Height: 0.800 m
Grid: 3 x 15 Points
Boundary Zone: 1.200 m

Illuminance Quotient (according to LG7): Walls / Working Plane: 0.218, Ceiling / Working Plane: 0.145.

Luminaire Parts List

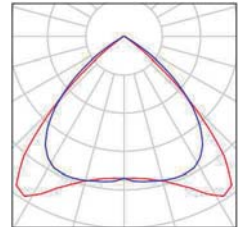
No.	Pieces	Designation (Correction Factor)	Φ (Luminaire) [lm]	Φ (Lamps) [lm]	P [W]
1	15	PHILIPS LL120X 1xLED90S/840 WB (1.000)	9000	9000	69.0
2	15	PHILIPS LL121X 1xLED45S/840 WB (1.000)	4500	4500	34.5
Total:			202500	202500	1552.5

Specific connected load: $7.19 \text{ W/m}^2 = 1.15 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Ground area: 215.98 m^2)

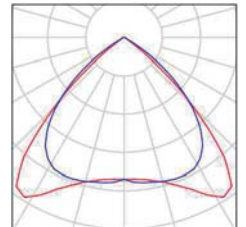
Operator
Telephone
Fax
e-Mail

P0_DEPOSITO LIBROS REGIMEN ABIERTO / Luminaire parts list

15 Pieces PHILIPS LL120X 1xLED90S/840 WB
Article No.:
Luminous flux (Luminaire): 9000 lm
Luminous flux (Lamps): 9000 lm
Luminaire Wattage: 69.0 W
Luminaire classification according to CIE: 100
CIE flux code: 65 99 100 100 100
Fitting: 1 x LED90S/840/- (Correction Factor 1.000).

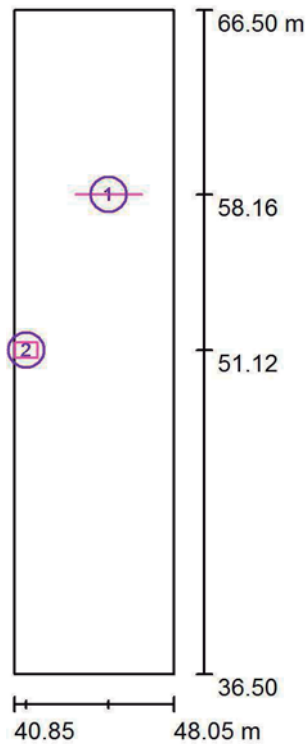


15 Pieces PHILIPS LL121X 1xLED45S/840 WB
Article No.:
Luminous flux (Luminaire): 4500 lm
Luminous flux (Lamps): 4500 lm
Luminaire Wattage: 34.5 W
Luminaire classification according to CIE: 100
CIE flux code: 65 99 100 100 100
Fitting: 1 x LED45S/840/- (Correction Factor 1.000).



Operator
Telephone
Fax
e-Mail

P0_DEPOSITO LIBROS REGIMEN ABIERTO / Calculation surfaces (results overview)



Scale 1 : 342

Calculation Surface List

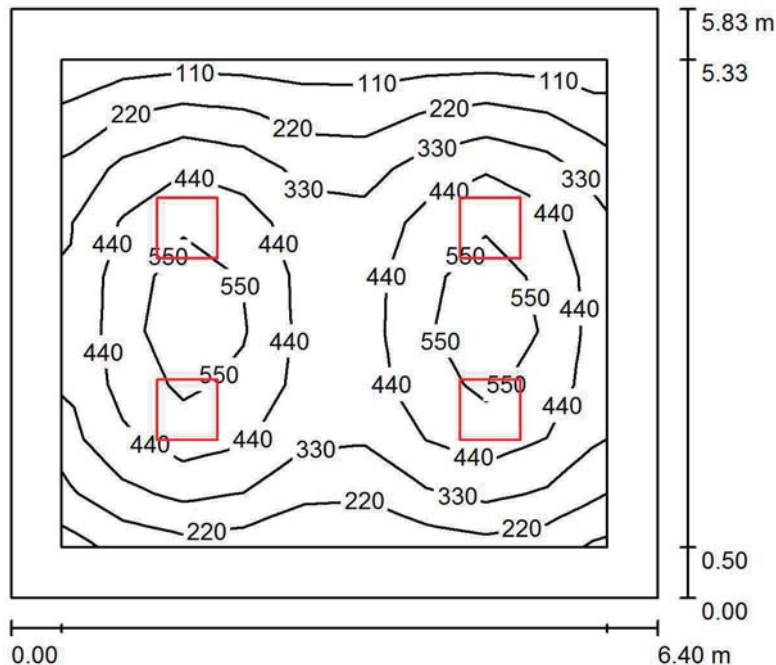
No.	Designation	Type	Grid	E_{av} [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	u_0	E_{min} / E_{max}
1	ESTANTE	perpendicular	5 x 7	453	217	791	0.479	0.274
2	MESA	perpendicular	5 x 5	348	240	471	0.691	0.511

Summary of Results

Type	Quantity	Average [lx]	Min [lx]	Max [lx]	u_0	E_{min} / E_{max}
perpendicular	2	439	217	791	0.49	0.27

Operator
Telephone
Fax
e-Mail

P0_OFICINA / Summary



Height of Room: 2.820 m, Mounting Height: 2.855 m, Maintenance factor: 0.80

Values in Lux, Scale 1:75

Surface	ρ [%]	E_{av} [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	u_0
Workplane	/	381	100	644	0.263
Floor	20	276	60	477	0.219
Ceiling	80	43	26	52	0.620
Walls (4)	50	66	29	169	/

Workplane:

Height: 0.800 m
Grid: 9 x 9 Points
Boundary Zone: 0.500 m

UGR

Left Wall
Lower Wall
(CIE, SHR = 0.25.)

Lengthways-

16
16

Across

15
15

to luminaire axis

Illuminance Quotient (according to LG7): Walls / Working Plane: 0.149, Ceiling / Working Plane: 0.112.

Luminaire Parts List

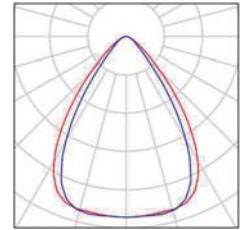
No.	Pieces	Designation (Correction Factor)	Φ (Luminaire) [lm]	Φ (Lamps) [lm]	P [W]
1	4	PHILIPS RC120B W60L60 1xLED34S/840 PSD VAR-PC (1.000)	3400	3400	31.0
Total:			13600	13600	124.0

Specific connected load: $3.33 \text{ W/m}^2 = 0.87 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Ground area: 37.28 m^2)

Operator
Telephone
Fax
e-Mail

P0_OFICINA / Luminaire parts list

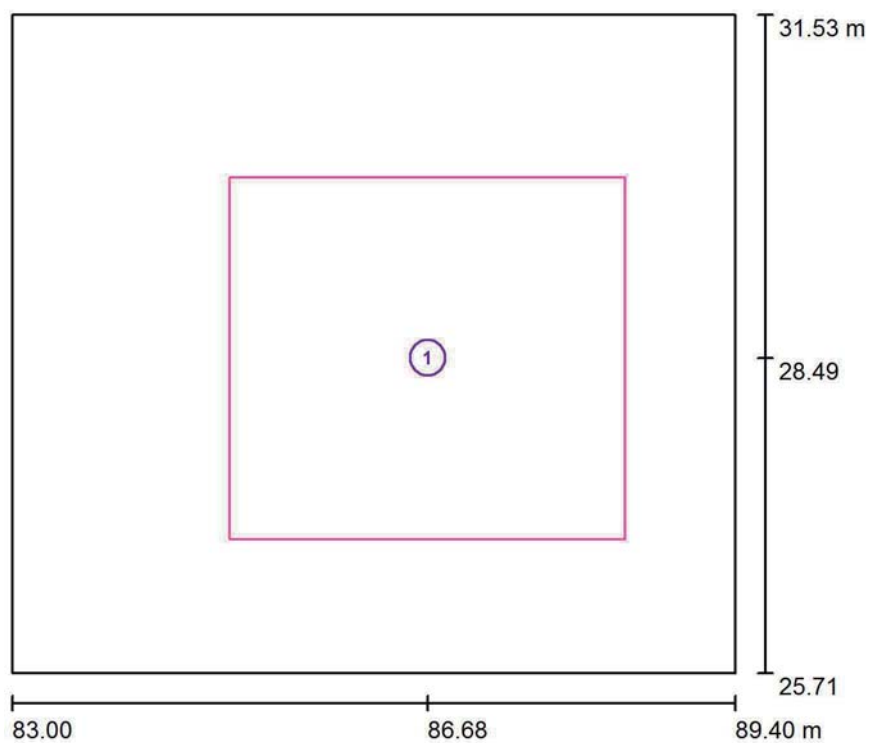
4 Pieces PHILIPS RC120B W60L60 1xLED34S/840 PSD
VAR-PC
Article No.:
Luminous flux (Luminaire): 3400 lm
Luminous flux (Lamps): 3400 lm
Luminaire Wattage: 31.0 W
Luminaire classification according to CIE: 100
CIE flux code: 82 96 99 100 100
Fitting: 1 x LED34S/840/- (Correction Factor
1.000).





Operator
Telephone
Fax
e-Mail

P0_OFICINA / Calculation surfaces (results overview)



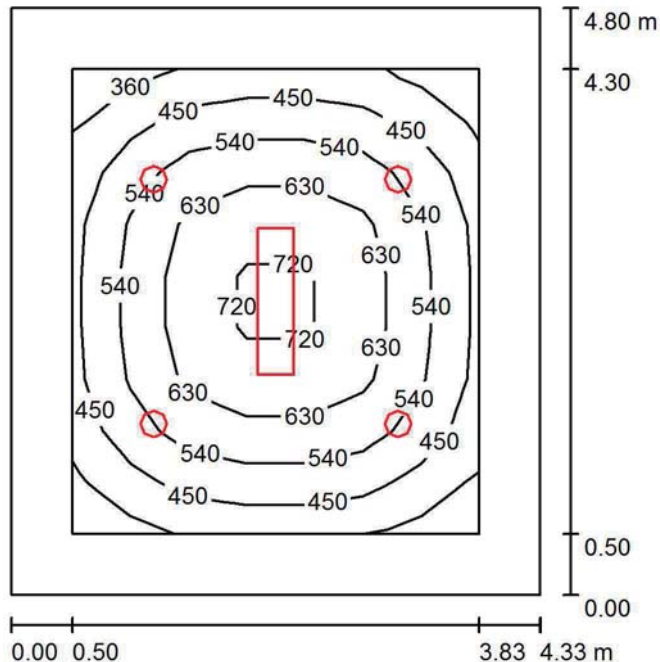
Scale 1 : 67

Calculation Surface List

No.	Designation	Type	Grid	E_{av} [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	u_0	E_{min} / E_{max}
1	ESCRITORIO	perpendicular	9 x 7	472	275	665	0.582	0.413

Operator
Telephone
Fax
e-Mail

P2 ALT._MATERIAL BIBLIOGRAFICO / Summary



Height of Room: 2.820 m, Maintenance factor: 0.80

Values in Lux, Scale 1:62

Surface	ρ [%]	E_{av} [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	u_0
Workplane	/	541	340	750	0.629
Floor	20	370	196	526	0.530
Ceiling	80	78	56	89	0.708
Walls (4)	50	173	63	257	/

Workplane:

Height: 0.800 m
Grid: 9 x 7 Points
Boundary Zone: 0.500 m

Illuminance Quotient (according to LG7): Walls / Working Plane: 0.307, Ceiling / Working Plane: 0.145.

Luminaire Parts List

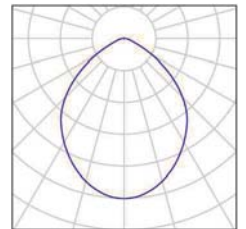
No.	Pieces	Designation (Correction Factor)	Φ (Luminaire) [lm]	Φ (Lamps) [lm]	P [W]
1	4	PHILIPS DN130B D217 1xLED20S/840 (1.000)	2500	2500	22.0
2	1	PHILIPS RC120B W30L120 1xLED37S/840 PSU (1.000)	3700	3700	40.5
Total:			13700	13700	128.5

Specific connected load: $6.18 \text{ W/m}^2 = 1.14 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Ground area: 20.80 m^2)

Operator
Telephone
Fax
e-Mail

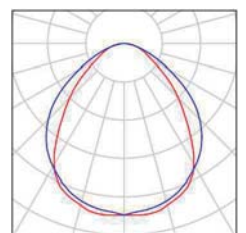
P2 ALT._MATERIAL BIBLIOGRAFICO / Luminaire parts list

4 Pieces PHILIPS DN130B D217 1xLED20S/840
Article No.:
Luminous flux (Luminaire): 2500 lm
Luminous flux (Lamps): 2500 lm
Luminaire Wattage: 22.0 W
Luminaire classification according to CIE: 100
CIE flux code: 61 91 98 100 100
Fitting: 1 x LED20S/840/- (Correction Factor 1.000).



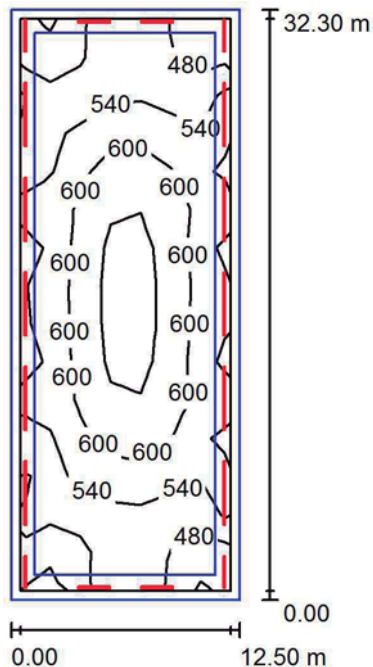
1 Pieces PHILIPS RC120B W30L120 1xLED37S/840 PSU
Article No.:
Luminous flux (Luminaire): 3700 lm
Luminous flux (Lamps): 3700 lm
Luminaire Wattage: 40.5 W
Luminaire classification according to CIE: 100
CIE flux code: 59 87 97 100 100
Fitting: 1 x LED37S/840/- (Correction Factor 1.000).

See our luminaire catalog for an image of the luminaire.



Operator
Telephone
Fax
e-Mail

P0_SALA FICHEROS + BACÓN ALTILLO P0, P1, P2 Y P3 / Summary



Height of Room: 21.000 m, Maintenance factor: 0.80

Values in Lux, Scale 1:415

Surface	ρ [%]	E_{av} [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	$u0$
Workplane	/	559	414	677	0.740
Floor	20	542	334	717	0.615
Ceiling	80	114	86	252	0.751
Walls (4)	50	306	101	1380	/

Workplane:

Height: 0.800 m
Grid: 7 x 15 Points
Boundary Zone: 0.500 m

Illuminance Quotient (according to LG7): Walls / Working Plane: 0.535, Ceiling / Working Plane: 0.201.

Luminaire Parts List

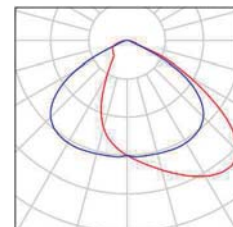
No.	Pieces	Designation (Correction Factor)	Φ (Luminaire) [lm]	Φ (Lamps) [lm]	P [W]
1	20	PHILIPS LL120X 1xLED90S/840 A (1.000)	9000	9000	69.0
2	50	PHILIPS LL120X 1xLED90S/840 WB (1.000)	9000	9000	69.0
3	56	PHILIPS LL121X 1xLED45S/840 A (1.000)	4500	4500	34.5
Total:			882000	882000	6762.0

Specific connected load: $16.75 \text{ W/m}^2 = 3.00 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Ground area: 403.75 m^2)

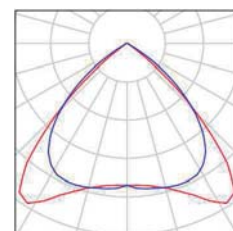
Operator
Telephone
Fax
e-Mail

P0_SALA FICHEROS + BACÓN ALTILLO P0, P1, P2 Y P3 / Luminaire parts list

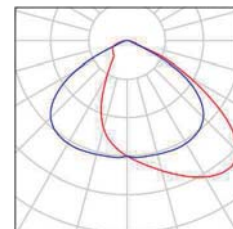
20 Pieces PHILIPS LL120X 1xLED90S/840 A
Article No.:
Luminous flux (Luminaire): 9000 lm
Luminous flux (Lamps): 9000 lm
Luminaire Wattage: 69.0 W
Luminaire classification according to CIE: 100
CIE flux code: 46 85 99 100 100
Fitting: 1 x LED90S/840/- (Correction Factor 1.000).



50 Pieces PHILIPS LL120X 1xLED90S/840 WB
Article No.:
Luminous flux (Luminaire): 9000 lm
Luminous flux (Lamps): 9000 lm
Luminaire Wattage: 69.0 W
Luminaire classification according to CIE: 100
CIE flux code: 65 99 100 100 100
Fitting: 1 x LED90S/840/- (Correction Factor 1.000).



56 Pieces PHILIPS LL121X 1xLED45S/840 A
Article No.:
Luminous flux (Luminaire): 4500 lm
Luminous flux (Lamps): 4500 lm
Luminaire Wattage: 34.5 W
Luminaire classification according to CIE: 100
CIE flux code: 46 85 99 100 100
Fitting: 1 x LED45S/840/- (Correction Factor 1.000).

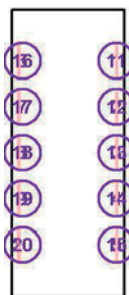


Operator
Telephone
Fax
e-Mail

P0_SALA FICHEROS + BACÓN ALTILLO P0, P1, P2 Y P3 / Luminaires (coordinates list)

PHILIPS LL120X 1xLED90S/840 A

9000 lm, 69.0 W, 1 x 1 x LED90S/840/- (Correction Factor 1.000).



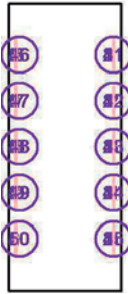
No.	Position [m]			Rotation [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	60.407	61.149	2.820	0.0	0.0	0.0
2	60.407	55.972	2.820	0.0	0.0	0.0
3	60.407	50.797	2.820	0.0	0.0	0.0
4	60.407	45.617	2.820	0.0	0.0	0.0
5	60.407	40.440	2.820	0.0	0.0	0.0
6	49.520	61.149	2.820	0.0	0.0	180.0
7	49.520	55.972	2.820	0.0	0.0	180.0
8	49.520	50.797	2.820	0.0	0.0	180.0
9	49.520	45.617	2.820	0.0	0.0	180.0
10	49.520	40.440	2.820	0.0	0.0	180.0
11	60.407	61.149	21.000	0.0	0.0	0.0
12	60.407	55.972	21.000	0.0	0.0	0.0
13	60.407	50.797	21.000	0.0	0.0	0.0
14	60.407	45.617	21.000	0.0	0.0	0.0
15	60.407	40.440	21.000	0.0	0.0	0.0
16	49.520	61.149	21.000	0.0	0.0	180.0
17	49.520	55.972	21.000	0.0	0.0	180.0
18	49.520	50.797	21.000	0.0	0.0	180.0
19	49.520	45.617	21.000	0.0	0.0	180.0
20	49.520	40.440	21.000	0.0	0.0	180.0

Operator
Telephone
Fax
e-Mail

P0_SALA FICHEROS + BACÓN ALTILLO P0, P1, P2 Y P3 / Luminaires (coordinates list)

PHILIPS LL120X 1xLED90S/840 WB

9000 lm, 69.0 W, 1 x 1 x LED90S/840/- (Correction Factor 1.000).



No.	Position [m]			Rotation [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	60.407	61.149	5.820	0.0	0.0	0.0
2	60.407	55.972	5.820	0.0	0.0	0.0
3	60.407	50.797	5.820	0.0	0.0	0.0
4	60.407	45.617	5.820	0.0	0.0	0.0
5	60.407	40.440	5.820	0.0	0.0	0.0
6	49.520	61.149	5.820	0.0	0.0	180.0
7	49.520	55.972	5.820	0.0	0.0	180.0
8	49.520	50.797	5.820	0.0	0.0	180.0
9	49.520	45.617	5.820	0.0	0.0	180.0
10	49.520	40.440	5.820	0.0	0.0	180.0
11	60.407	61.149	8.820	0.0	0.0	0.0
12	60.407	55.972	8.820	0.0	0.0	0.0
13	60.407	50.797	8.820	0.0	0.0	0.0
14	60.407	45.617	8.820	0.0	0.0	0.0
15	60.407	40.440	8.820	0.0	0.0	0.0
16	49.520	61.149	8.820	0.0	0.0	180.0
17	49.520	55.972	8.820	0.0	0.0	180.0
18	49.520	50.797	8.820	0.0	0.0	180.0
19	49.520	45.617	8.820	0.0	0.0	180.0
20	49.520	40.440	8.820	0.0	0.0	180.0
21	60.407	61.149	11.820	0.0	0.0	0.0
22	60.407	55.972	11.820	0.0	0.0	0.0
23	60.407	50.797	11.820	0.0	0.0	0.0
24	60.407	45.617	11.820	0.0	0.0	0.0
25	60.407	40.440	11.820	0.0	0.0	0.0
26	49.520	61.149	11.820	0.0	0.0	180.0
27	49.520	55.972	11.820	0.0	0.0	180.0
28	49.520	50.797	11.820	0.0	0.0	180.0

Operator
Telephone
Fax
e-Mail

P0_SALA FICHEROS + BACÓN ALTILLO P0, P1, P2 Y P3 / Luminaires (coordinates list)

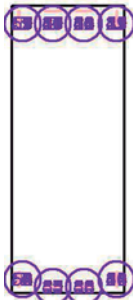
No.	Position [m]			Rotation [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
29	49.520	45.617	11.820	0.0	0.0	180.0
30	49.520	40.440	11.820	0.0	0.0	180.0
31	60.407	61.149	14.820	0.0	0.0	0.0
32	60.407	55.972	14.820	0.0	0.0	0.0
33	60.407	50.797	14.820	0.0	0.0	0.0
34	60.407	45.617	14.820	0.0	0.0	0.0
35	60.407	40.440	14.820	0.0	0.0	0.0
36	49.520	61.149	14.820	0.0	0.0	180.0
37	49.520	55.972	14.820	0.0	0.0	180.0
38	49.520	50.797	14.820	0.0	0.0	180.0
39	49.520	45.617	14.820	0.0	0.0	180.0
40	49.520	40.440	14.820	0.0	0.0	180.0
41	60.407	61.149	17.820	0.0	0.0	0.0
42	60.407	55.972	17.820	0.0	0.0	0.0
43	60.407	50.797	17.820	0.0	0.0	0.0
44	60.407	45.617	17.820	0.0	0.0	0.0
45	60.407	40.440	17.820	0.0	0.0	0.0
46	49.520	61.149	17.820	0.0	0.0	180.0
47	49.520	55.972	17.820	0.0	0.0	180.0
48	49.520	50.797	17.820	0.0	0.0	180.0
49	49.520	45.617	17.820	0.0	0.0	180.0
50	49.520	40.440	17.820	0.0	0.0	180.0

Operator
Telephone
Fax
e-Mail

P0_SALA FICHEROS + BACÓN ALTILLO P0, P1, P2 Y P3 / Luminaires (coordinates list)

PHILIPS LL121X 1xLED45S/840 A

4500 lm, 34.5 W, 1 x 1 x LED45S/840/- (Correction Factor 1.000).



No.	Position [m]			Rotation [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	60.407	65.464	5.820	0.0	0.0	0.0
2	60.407	65.464	2.820	0.0	0.0	0.0
3	60.407	36.130	2.820	0.0	0.0	0.0
4	60.407	36.130	5.820	0.0	0.0	0.0
5	49.520	65.464	5.820	0.0	0.0	180.0
6	49.520	65.464	2.820	0.0	0.0	180.0
7	49.520	36.130	2.820	0.0	0.0	180.0
8	49.520	36.130	5.820	0.0	0.0	180.0
9	53.288	66.253	5.820	0.0	0.0	90.0
10	53.288	66.253	2.820	0.0	0.0	90.0
11	56.737	66.253	5.820	0.0	0.0	90.0
12	56.737	66.253	2.820	0.0	0.0	90.0
13	53.295	35.286	5.820	0.0	0.0	-90.0
14	53.295	35.286	2.820	0.0	0.0	-90.0
15	56.744	35.286	5.820	0.0	0.0	-90.0
16	56.744	35.286	2.820	0.0	0.0	-90.0
17	60.407	65.464	8.820	0.0	0.0	0.0
18	60.407	36.130	8.820	0.0	0.0	0.0
19	49.520	65.464	8.820	0.0	0.0	180.0
20	49.520	36.130	8.820	0.0	0.0	180.0
21	53.288	66.253	8.820	0.0	0.0	90.0
22	56.737	66.253	8.820	0.0	0.0	90.0
23	53.295	35.286	8.820	0.0	0.0	-90.0
24	56.744	35.286	8.820	0.0	0.0	-90.0
25	60.407	65.464	11.820	0.0	0.0	0.0
26	60.407	36.130	11.820	0.0	0.0	0.0
27	49.520	65.464	11.820	0.0	0.0	180.0
28	49.520	36.130	11.820	0.0	0.0	180.0

Operator
Telephone
Fax
e-Mail

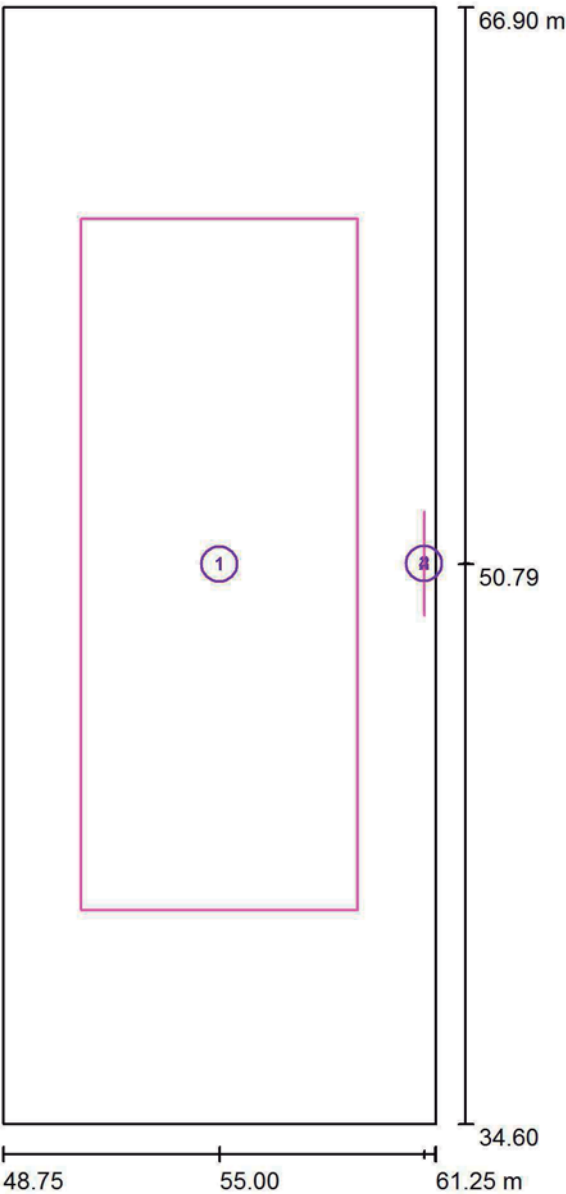
P0_SALA FICHEROS + BACÓN ALTILLO P0, P1, P2 Y P3 / Luminaires (coordinates list)

No.	Position [m]			Rotation [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
29	53.288	66.253	11.820	0.0	0.0	90.0
30	56.737	66.253	11.820	0.0	0.0	90.0
31	53.295	35.286	11.820	0.0	0.0	-90.0
32	56.744	35.286	11.820	0.0	0.0	-90.0
33	60.407	65.464	14.820	0.0	0.0	0.0
34	60.407	36.130	14.820	0.0	0.0	0.0
35	49.520	65.464	14.820	0.0	0.0	180.0
36	49.520	36.130	14.820	0.0	0.0	180.0
37	53.288	66.253	14.820	0.0	0.0	90.0
38	56.737	66.253	14.820	0.0	0.0	90.0
39	53.295	35.286	14.820	0.0	0.0	-90.0
40	56.744	35.286	14.820	0.0	0.0	-90.0
41	60.407	65.464	17.820	0.0	0.0	0.0
42	60.407	36.130	17.820	0.0	0.0	0.0
43	49.520	65.464	17.820	0.0	0.0	180.0
44	49.520	36.130	17.820	0.0	0.0	180.0
45	53.288	66.253	17.820	0.0	0.0	90.0
46	56.737	66.253	17.820	0.0	0.0	90.0
47	53.295	35.286	17.820	0.0	0.0	-90.0
48	56.744	35.286	17.820	0.0	0.0	-90.0
49	60.407	65.464	21.000	0.0	0.0	0.0
50	60.407	36.130	21.000	0.0	0.0	0.0
51	49.520	65.464	21.000	0.0	0.0	180.0
52	49.520	36.130	21.000	0.0	0.0	180.0
53	53.288	66.253	21.000	0.0	0.0	90.0
54	56.737	66.253	21.000	0.0	0.0	90.0
55	53.295	35.286	21.000	0.0	0.0	-90.0
56	56.744	35.286	21.000	0.0	0.0	-90.0



Operator
Telephone
Fax
e-Mail

P0_SALA FICHEROS + BACÓN ALTILLO P0, P1, P2 Y P3 / Calculation surfaces
(coordinates list)



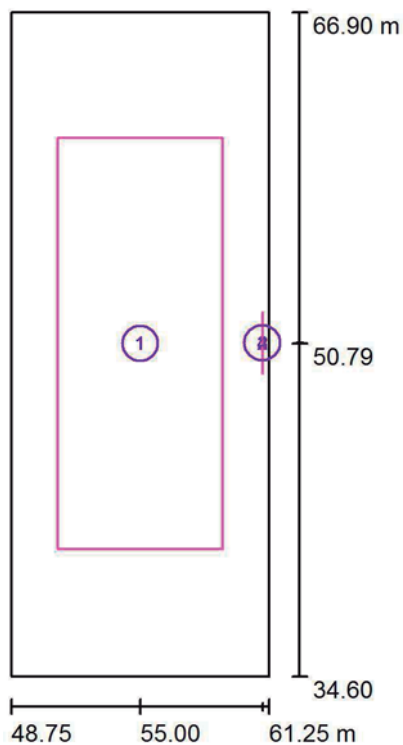
Scale 1 : 219

Calculation Surface List

No.	Designation	Position [m]			Size [m]		Rotation [°]		
		X	Y	Z	L	W	X	Y	Z
1	SALA FICHEROS	55.000	50.785	0.800	8.000	20.000	0.000	0.000	0.000
2	BALCÓN ALTILLO P0	60.918	50.802	4.200	1.500	3.000	0.000	-90.000	0.000
3	BALCÓN ALTILLO P1	60.918	50.802	10.200	1.500	3.000	0.000	-90.000	0.000
4	BALCÓN P3	60.918	50.802	19.200	1.500	3.000	0.000	-90.000	0.000

Operator
Telephone
Fax
e-Mail

P0_SALA FICHEROS + BACÓN ALTILLO P0, P1, P2 Y P3 / Calculation surfaces (results overview)



Scale 1 : 368

Calculation Surface List

No.	Designation	Type	Grid	E_{av} [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	u_0	E_{min} / E_{max}
1	SALA FICHEROS	perpendicular	5 x 13	633	520	722	0.820	0.720
2	BALCÓN ALTILLO P0	perpendicular	5 x 7	440	255	811	0.579	0.314
3	BALCÓN ALTILLO P1	perpendicular	5 x 7	398	210	771	0.528	0.272
4	BALCÓN P3	perpendicular	5 x 7	325	192	612	0.591	0.314

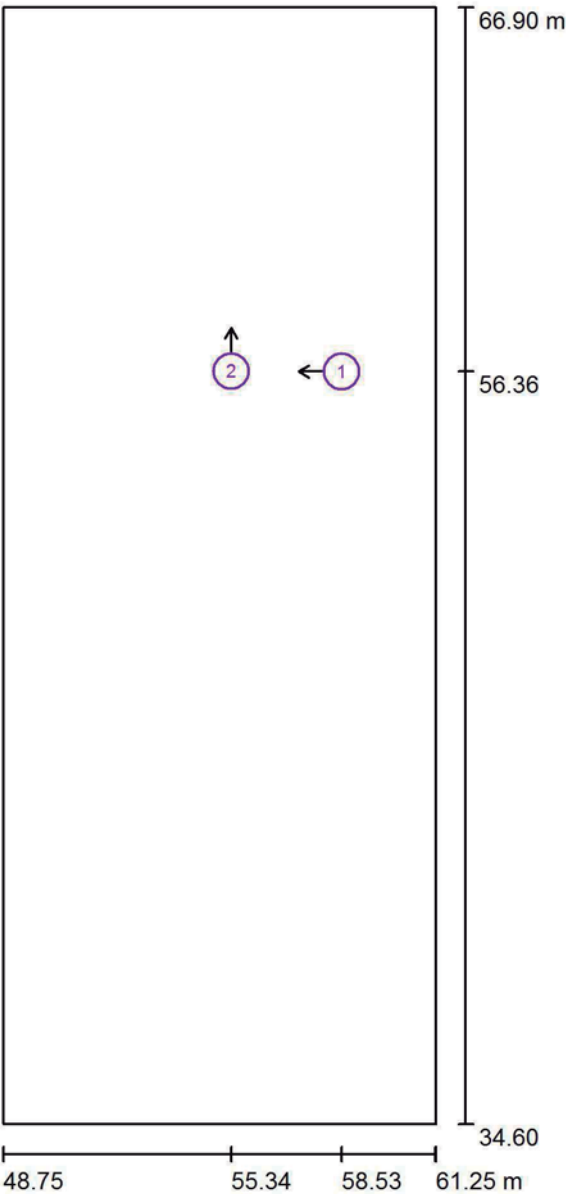
Summary of Results

Type	Quantity	Average [lx]	Min [lx]	Max [lx]	u_0	E_{min} / E_{max}
perpendicular	4	614	192	811	0.31	0.24



Operator
Telephone
Fax
e-Mail

P0_SALA FICHEROS + BACÓN ALTILLO P0, P1, P2 Y P3 / UGR Observer (results overview)



Scale 1 : 219

UGR Calculation Points List

No.	Designation	Position [m]			Viewing direction [°]	Value
		X	Y	Z		
1	UGR Calculation Point 1	58.534	56.357	1.200	180.0	20
2	UGR Calculation Point 2	55.340	56.371	1.200	90.0	18

BIBLIOTECA GREGORIO MAIANS - VALENCIA

PLANTA -1

Date: 28.12.2016
Operator:

Operator
Telephone
Fax
e-Mail

Table of contents

BIBLIOTECA GREGORIO MAIANS - VALENCIA	
Project Cover	1
Table of contents	2
PHILIPS LL120X 1xLED90S/840 WB	
Luminaire Data Sheet	4
PHILIPS RC120B W60L60 1xLED34S/840 PSD VAR-PC	
Luminaire Data Sheet	5
PHILIPS SM120V W20L120 1xLED37S/840 PSD	
Luminaire Data Sheet	6
PHILIPS BN130C 1xLED14S/840 L1158	
Luminaire Data Sheet	7
PHILIPS WL120V LED16S/840	
Luminaire Data Sheet	8
PHILIPS RC120B W60L60 1xLED27S/840 PSD	
Luminaire Data Sheet	9
PHILIPS WT120C L1500 1xLED60S/840	
Luminaire Data Sheet	10
PHILIPS RC120B W30L120 1xLED34S/840 PSD VAR-PC	
Luminaire Data Sheet	11
PHILIPS SM120V W20L120 1xLED27S/840 PSU	
Luminaire Data Sheet	12
PHILIPS DN130B D217 1xLED20S/840	
Luminaire Data Sheet	13
SERVICIOS HIGIENICOS	
Summary	14
Luminaire parts list	15
SERVICIOS HIGIENICOS (cabina)	
Summary	16
Luminaire parts list	17
PASILLO	
Summary	18
Luminaire parts list	19
LECTURA REGIMEN CONTROLADO (lateral)	
Summary	20
Luminaire parts list	21
Calculation surfaces (results overview)	22
UGR Observer (results overview)	23
LECTURA REGIMEN CONTROLADO (central)	
Summary	24
Luminaire parts list	25
Calculation surfaces (results overview)	26
UGR Observer (results overview)	27
PRESTAMO LIBROS	
Summary	28
Luminaire parts list	29
UGR Observer (results overview)	30
Room Surfaces	
Workplane	
Greyscale (E)	31
Value Chart (E)	32
PASILLO 2	
Summary	33
Luminaire parts list	34
DEPÓSITO AUXILIAR "COMPACTUS"	



Operator
Telephone
Fax
e-Mail

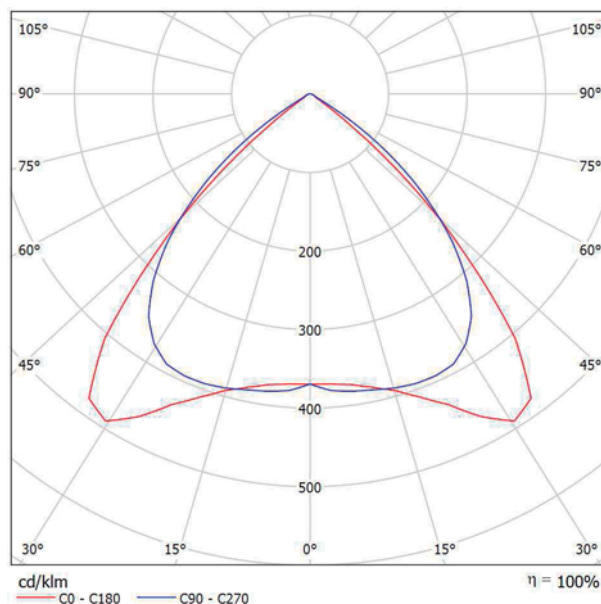
Table of contents

Summary	35
Luminaire parts list	36
ESCALERAS	
Summary	37
Luminaire parts list	38
APARCAMIENTO	
Summary	39
Luminaire parts list	40
Calculation surfaces (results overview)	41

Operator
Telephone
Fax
e-Mail

PHILIPS LL120X 1xLED90S/840 WB / Luminaire Data Sheet

Luminous emittance 1:



Luminaire classification according to CIE: 100
CIE flux code: 65 99 100 100 100

CoreLine Trunking – the clear choice for LED Whether for a new facility or renovation of an existing space, customers want lighting solutions that provide quality of light and substantial energy and maintenance savings. The new CoreLine Trunking range of LED products can be used to replace general lighting. The process of selecting, installing and maintaining is so easy – it's a simple switch.

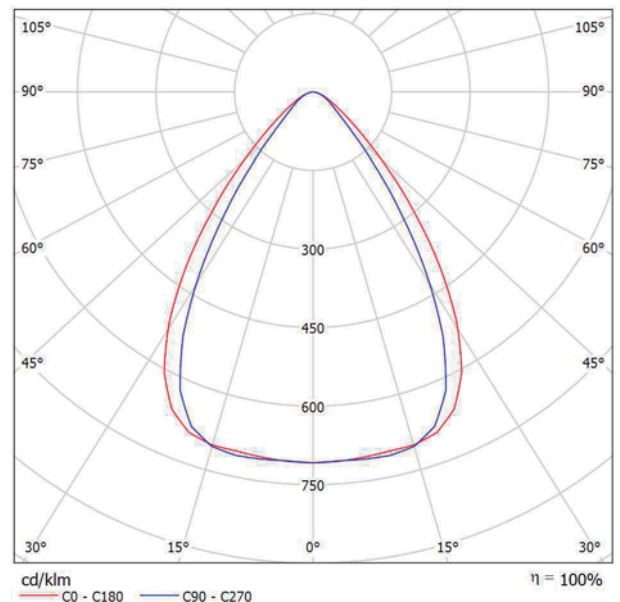
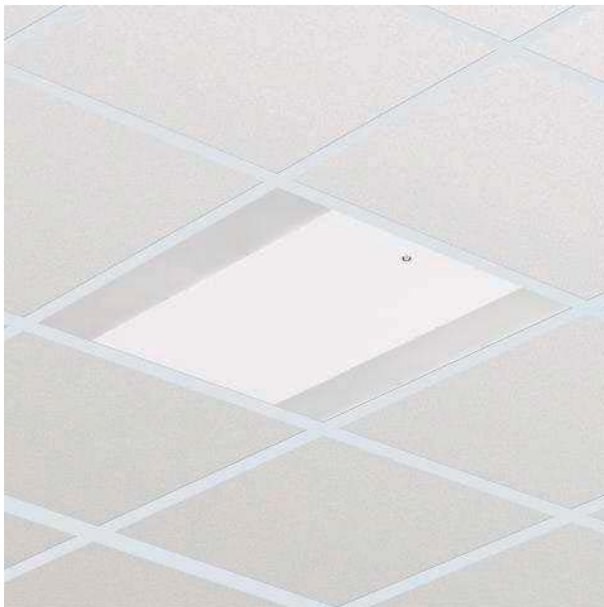
Luminous emittance 1:

Glare Evaluation According to UGR												
p Ceiling		70	70	50	50	30		70	70	50	50	30
p Walls		50	30	50	30	30		50	30	50	30	30
p Floor		20	20	20	20	20		20	20	20	20	20
Room Size X Y		Viewing direction at right angles to lamp axis						Viewing direction parallel to lamp axis				
2H	2H	21.8	22.8	22.0	23.0	23.2		21.8	22.8	22.1	23.0	23.3
	3H	21.6	22.5	21.9	22.8	23.0		21.7	22.6	22.0	22.8	23.1
	4H	21.5	22.4	21.9	22.7	22.9		21.6	22.4	21.9	22.7	23.0
	6H	21.5	22.3	21.8	22.6	22.9		21.5	22.3	21.9	22.6	22.9
	8H	21.4	22.2	21.8	22.5	22.8		21.5	22.2	21.8	22.5	22.8
	12H	21.4	22.1	21.8	22.4	22.8		21.5	22.2	21.8	22.5	22.9
4H	2H	21.8	22.6	22.1	22.9	23.2		21.7	22.6	22.1	22.9	23.1
	3H	21.6	22.3	22.0	22.6	23.0		21.6	22.3	22.0	22.6	23.0
	4H	21.6	22.2	21.9	22.5	22.9		21.6	22.2	21.9	22.5	22.9
	6H	21.5	22.0	21.9	22.4	22.8		21.5	22.0	21.9	22.4	22.8
	8H	21.5	21.9	21.9	22.3	22.7		21.5	21.9	21.9	22.3	22.7
	12H	21.4	21.9	21.9	22.3	22.7		21.4	21.9	21.9	22.3	22.7
8H	4H	21.5	21.9	21.9	22.3	22.7		21.4	21.9	21.9	22.3	22.7
	6H	21.4	21.8	21.8	22.2	22.6		21.4	21.8	21.8	22.2	22.6
	8H	21.3	21.7	21.8	22.1	22.6		21.3	21.7	21.8	22.1	22.6
	12H	21.3	21.6	21.8	22.1	22.6		21.3	21.6	21.8	22.1	22.6
12H	4H	21.4	21.8	21.9	22.3	22.7		21.4	21.8	21.8	22.2	22.7
	6H	21.3	21.7	21.8	22.1	22.6		21.3	21.7	21.8	22.1	22.6
	8H	21.3	21.6	21.8	22.1	22.5		21.3	21.6	21.8	22.1	22.6
Variation of the observer position for the luminaire distances S												
S = 1.0H		+2.7 / -7.9						+1.7 / -3.2				
S = 1.5H		+4.4 / -16.3						+4.0 / -13.2				
S = 2.0H		+5.3 / -17.2						+4.3 / -14.4				
Standard table		BK00						BK00				
Correction		3.3						3.3				
Summand												
Corrected Glare Indices referring to 9000lm Total Luminous Flux												

Operator
Telephone
Fax
e-Mail

PHILIPS RC120B W60L60 1xLED34S/840 PSD VAR-PC / Luminaire Data Sheet

Luminous emittance 1:



Luminaire classification according to CIE: 100
CIE flux code: 82 96 99 100 100

CoreLine Recessed – the clear choice for LED Whether for a new building or renovation of an existing space, customers want lighting solutions that provide quality of light and substantial energy and maintenance savings. The new CoreLine Recessed range of LED products can be used to replace functional luminaires in general lighting applications. The process of selecting, installing and maintaining is so easy – it's a simple switch.

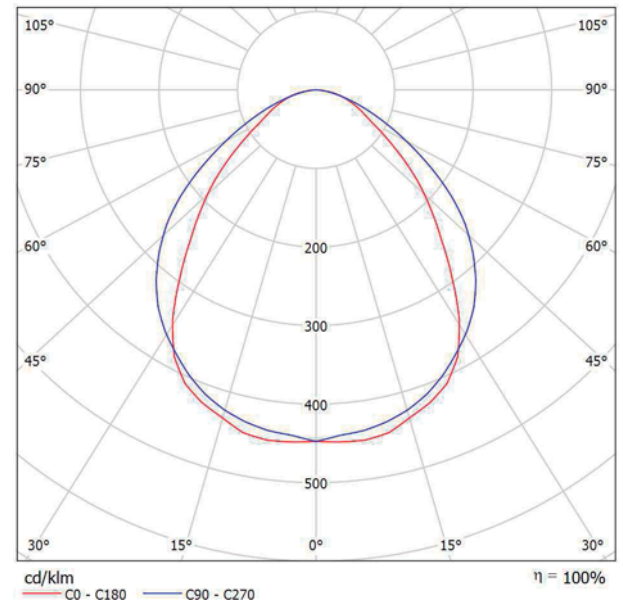
Luminous emittance 1:

Glare Evaluation According to UGR											
p Ceiling		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
p Walls		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
p Floor		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Room Size X Y		Viewing direction at right angles to lamp axis					Viewing direction parallel to lamp axis				
2H	2H	16.0	16.8	16.2	17.0	17.2	14.0	14.9	14.3	15.1	15.3
	3H	16.2	17.0	16.5	17.2	17.4	14.3	15.1	14.6	15.3	15.6
	4H	16.3	17.0	16.6	17.2	17.5	14.5	15.2	14.8	15.4	15.7
	6H	16.3	17.0	16.6	17.3	17.5	14.5	15.2	14.8	15.5	15.8
	8H	16.3	16.9	16.7	17.2	17.5	14.5	15.2	14.9	15.5	15.8
	12H	16.3	16.9	16.7	17.2	17.5	14.5	15.1	14.9	15.4	15.7
4H	2H	15.9	16.6	16.2	16.9	17.2	14.1	14.8	14.4	15.1	15.3
	3H	16.2	16.8	16.6	17.1	17.4	14.5	15.1	14.9	15.4	15.7
	4H	16.3	16.9	16.7	17.2	17.6	14.7	15.2	15.1	15.6	15.9
	6H	16.5	16.9	16.9	17.3	17.6	14.8	15.3	15.2	15.6	16.0
	8H	16.5	16.9	16.9	17.3	17.7	14.8	15.2	15.3	15.6	16.0
	12H	16.5	16.8	16.9	17.2	17.7	14.9	15.2	15.3	15.6	16.0
8H	4H	16.3	16.7	16.7	17.1	17.5	14.7	15.1	15.1	15.5	15.9
	6H	16.5	16.8	16.9	17.2	17.6	14.9	15.2	15.3	15.6	16.1
	8H	16.5	16.8	17.0	17.2	17.7	14.9	15.2	15.4	15.6	16.1
	12H	16.5	16.7	17.0	17.2	17.7	15.0	15.2	15.4	15.6	16.1
12H	4H	16.3	16.6	16.7	17.0	17.5	14.7	15.0	15.1	15.4	15.9
	6H	16.4	16.7	16.9	17.1	17.6	14.9	15.1	15.3	15.6	16.1
	8H	16.5	16.7	17.0	17.2	17.7	14.9	15.2	15.4	15.6	16.1
Variation of the observer position for the luminaire distances S											
S = 1.0H		+1.8 / -2.1					+1.9 / -2.0				
S = 1.5H		+3.8 / -3.0					+3.8 / -2.6				
S = 2.0H		+5.6 / -3.8					+5.6 / -3.1				
Standard table		BK01					BK02				
Correction											
Summand		-1.7					-3.0				
Corrected Glare Indices referring to 3400lm Total Luminous Flux											

Operator
Telephone
Fax
e-Mail

PHILIPS SM120V W20L120 1xLED37S/840 PSD / Luminaire Data Sheet

Luminous emittance 1:



Luminaire classification according to CIE: 100
CIE flux code: 59 87 97 100 100

CoreLine Surface-mounted – the clear choice for LED Whether for a new building or renovation of an existing space, customers want lighting solutions that provide quality of light and substantial energy and maintenance savings. The new CoreLine Surface-mounted range of LED products can be used to replace functional luminaires in general lighting applications. The process of selecting, installing and maintaining is so easy – it's a simple switch.

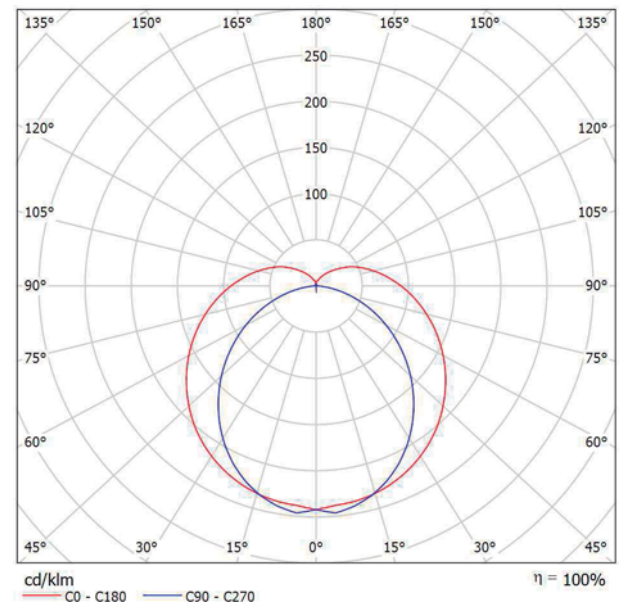
Luminous emittance 1:

Glare Evaluation According to UGR												
p Ceiling		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	
p Walls		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	
p Floor		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
Room Size X Y		Viewing direction at right angles to lamp axis					Viewing direction parallel to lamp axis					
2H	2H	18.1	19.3	18.4	19.5	19.7	20.1	21.3	20.4	21.5	21.7	
	3H	19.0	20.1	19.3	20.3	20.6	21.0	22.0	21.3	22.3	22.5	
	4H	19.4	20.4	19.8	20.7	21.0	21.2	22.2	21.6	22.5	22.8	
	6H	19.8	20.7	20.2	21.0	21.3	21.4	22.3	21.7	22.6	22.9	
	8H	20.0	20.8	20.3	21.1	21.5	21.4	22.3	21.8	22.6	22.9	
4H	12H	20.0	20.9	20.4	21.2	21.5	21.4	22.2	21.8	22.6	22.9	
	2H	18.7	19.7	19.0	20.0	20.2	20.3	21.3	20.7	21.6	21.9	
	3H	19.8	20.6	20.2	20.9	21.3	21.4	22.2	21.8	22.5	22.9	
	4H	20.4	21.1	20.7	21.4	21.8	21.8	22.5	22.2	22.9	23.2	
	6H	20.9	21.5	21.3	21.9	22.3	22.0	22.7	22.5	23.0	23.4	
8H	8H	21.0	21.6	21.5	22.0	22.4	22.1	22.7	22.5	23.1	23.5	
	12H	21.2	21.7	21.6	22.1	22.5	22.1	22.7	22.6	23.1	23.5	
	4H	20.6	21.2	21.0	21.6	22.0	21.9	22.5	22.3	22.9	23.3	
	6H	21.3	21.7	21.7	22.2	22.6	22.3	22.7	22.7	23.2	23.6	
	8H	21.5	22.0	22.0	22.4	22.9	22.4	22.8	22.9	23.2	23.7	
12H	12H	21.7	22.1	22.2	22.5	23.0	22.5	22.8	22.9	23.3	23.8	
	4H	20.6	21.2	21.1	21.6	22.0	21.9	22.4	22.4	22.8	23.3	
	6H	21.3	21.7	21.8	22.2	22.7	22.3	22.7	22.8	23.2	23.6	
	8H	21.6	22.0	22.1	22.5	23.0	22.5	22.8	22.9	23.3	23.8	
Variation of the observer position for the luminaire distances S												
S = 1.0H		+0.2 / -0.3					+0.2 / -0.3					
S = 1.5H		+0.4 / -0.9					+0.5 / -0.7					
S = 2.0H		+0.9 / -1.2					+1.4 / -1.4					
Standard table		BK05					BK03					
Correction		4.1					4.5					
Summand												
Corrected Glare Indices referring to 3700lm Total Luminous Flux												

Operator
Telephone
Fax
e-Mail

PHILIPS BN130C 1xLED14S/840 L1158 / Luminaire Data Sheet

Luminous emittance 1:



Luminaire classification according to CIE: 85
CIE flux code: 39 67 87 85 100

Pentura Mini LED – ultra-slim batten Pentura Mini LED is an extremely slim batten that offers the energy-saving benefits of LED technology, coupled with excellent lighting performance – bright, uniform light with good color rendering.

Pentura Mini LED is very easy to install, even where space is limited, e.g. under shelves in shops, and over worktops and workstations in the home and home office. Thanks to its integrated driver and through-wiring, installation time is reduced to a minimum. Power cable, mounting clips and connection accessories are also supplied. Translucent end-caps eliminate black spots between the products, enabling consumers to create a continuous light-line.

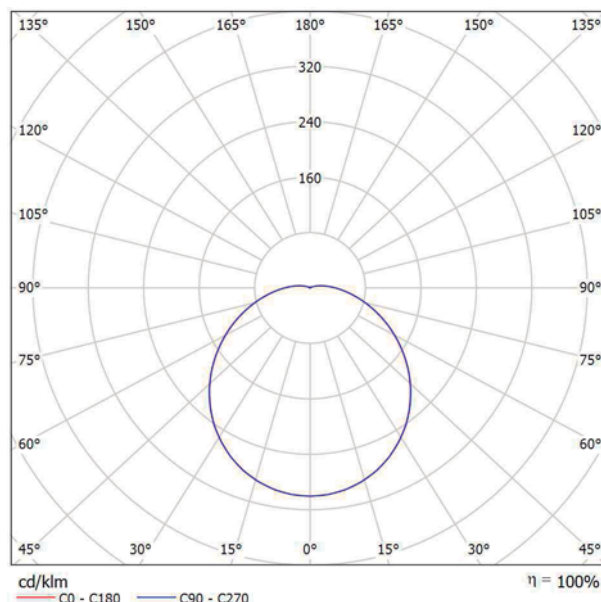
Luminous emittance 1:

Glare Evaluation According to UGR											
p Ceiling		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
p Walls		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
p Floor		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Room Size X Y		Viewing direction at right angles to lamp axis					Viewing direction parallel to lamp axis				
2H	2H	19.5	20.7	20.0	21.2	21.8	18.5	19.7	19.0	20.2	20.8
	3H	21.6	22.7	22.1	23.2	23.8	19.9	21.0	20.4	21.5	22.1
	4H	22.6	23.7	23.2	24.2	24.8	20.4	21.5	21.0	22.0	22.7
	6H	23.6	24.6	24.2	25.2	25.8	20.8	21.8	21.4	22.4	23.0
	8H	24.1	25.1	24.7	25.6	26.3	20.9	21.9	21.5	22.5	23.1
4H	12H	24.6	25.5	25.2	26.1	26.7	21.0	21.9	21.6	22.5	23.2
	2H	20.1	21.1	20.6	21.7	22.3	19.3	20.4	19.9	20.9	21.5
	3H	22.4	23.3	23.0	23.9	24.5	20.9	21.8	21.5	22.4	23.1
	4H	23.6	24.4	24.2	25.0	25.7	21.6	22.5	22.3	23.1	23.8
	6H	24.8	25.5	25.4	26.2	26.9	22.2	22.9	22.8	23.5	24.3
8H	12H	25.4	26.1	26.0	26.7	27.4	22.4	23.0	23.0	23.7	24.4
	2H	20.0	20.6	20.6	21.2	21.8	18.5	19.7	19.0	20.2	20.8
	3H	21.6	22.7	22.1	23.2	23.8	19.9	21.0	20.4	21.5	22.1
	4H	22.6	23.7	23.2	24.2	24.8	20.4	21.5	21.0	22.0	22.7
	6H	23.6	24.6	24.2	25.2	25.8	20.8	21.8	21.4	22.4	23.0
12H	8H	24.1	25.1	24.7	25.6	26.3	20.9	21.9	21.5	22.5	23.1
	12H	24.6	25.5	25.2	26.1	26.7	21.0	21.9	21.6	22.5	23.2
	2H	20.1	21.1	20.6	21.7	22.3	19.3	20.4	19.9	20.9	21.5
	3H	22.4	23.3	23.0	23.9	24.5	20.9	21.8	21.5	22.4	23.1
	4H	23.6	24.4	24.2	25.0	25.7	21.6	22.5	22.3	23.1	23.8
8H	6H	24.8	25.5	25.4	26.2	26.9	22.2	22.9	22.8	23.5	24.3
	12H	25.4	26.1	26.0	26.7	27.4	22.4	23.0	23.0	23.7	24.4
	2H	20.0	20.6	20.6	21.2	21.8	18.5	19.7	19.0	20.2	20.8
	3H	21.6	22.7	22.1	23.2	23.8	19.9	21.0	20.4	21.5	22.1
	4H	22.6	23.7	23.2	24.2	24.8	20.4	21.5	21.0	22.0	22.7
12H	6H	23.6	24.6	24.2	25.2	25.8	20.8	21.8	21.4	22.4	23.0
	8H	24.1	25.1	24.7	25.6	26.3	20.9	21.9	21.5	22.5	23.1
	12H	24.6	25.5	25.2	26.1	26.7	21.0	21.9	21.6	22.5	23.2
	2H	20.1	21.1	20.6	21.7	22.3	19.3	20.4	19.9	20.9	21.5
	3H	22.4	23.3	23.0	23.9	24.5	20.9	21.8	21.5	22.4	23.1
12H	4H	23.9	24.6	24.6	25.2	26.0	22.4	23.0	23.1	23.7	24.4
	6H	25.4	26.0	26.1	26.6	27.4	23.3	23.8	24.0	24.5	25.3
	8H	26.3	26.7	27.0	27.4	28.2	23.8	24.2	24.5	24.9	25.7
	12H	26.9	27.3	27.6	28.0	28.8	23.6	24.1	24.4	24.8	25.6
	2H	20.1	21.1	20.6	21.7	22.3	19.3	20.4	19.9	20.9	21.5
12H	3H	22.4	23.3	23.0	23.9	24.5	20.9	21.8	21.5	22.4	23.1
	4H	23.9	24.6	24.6	25.2	26.0	22.4	23.0	23.1	23.7	24.4
	6H	25.4	26.0	26.1	26.6	27.4	23.3	23.8	24.0	24.5	25.3
	8H	26.3	26.7	27.0	27.4	28.2	23.8	24.2	24.5	24.9	25.7
	12H	26.9	27.3	27.6	28.0	28.8	23.6	24.1	24.4	24.8	25.6
Variation of the observer position for the luminaire distances S											
S = 1.0H		+0.1 / -0.1					+0.1 / -0.1				
S = 1.5H		+0.2 / -0.2					+0.2 / -0.3				
S = 2.0H		+0.3 / -0.4					+0.3 / -0.6				
Standard table		BK10					BK14				
Correction		10.7					7.4				
Summand											
Corrected Glare Indices referring to 1454lm Total Luminous Flux											

Operator
Telephone
Fax
e-Mail

PHILIPS WL120V LED16S/840 / Luminaire Data Sheet

Luminous emittance 1:



Luminaire classification according to CIE: 95
CIE flux code: 43 72 91 95 100

CoreLine Wall-mounted – the clear choice for LED. Whether for a new building or renovation of an existing space, customers want lighting solutions that provide quality of light and substantial energy and maintenance savings. The new CoreLine Wall-mounted range of LED products can be used to replace traditional wall-mounted luminaires incorporating compact fluorescent lamps. The process of selecting, installing and maintaining is so easy – it's a simple switch.

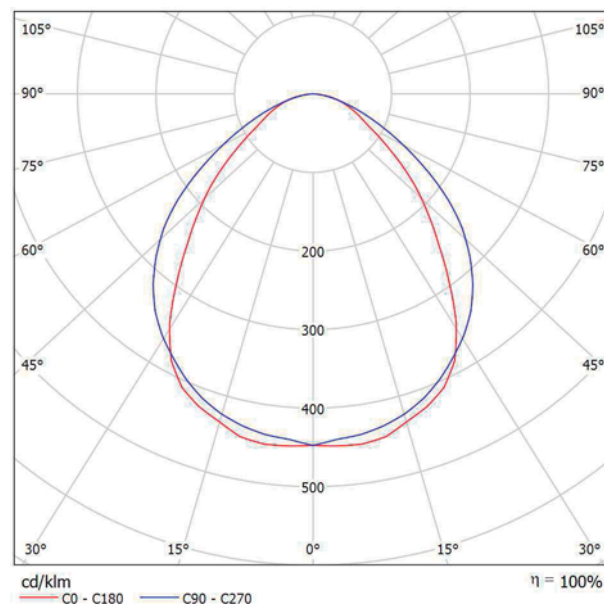
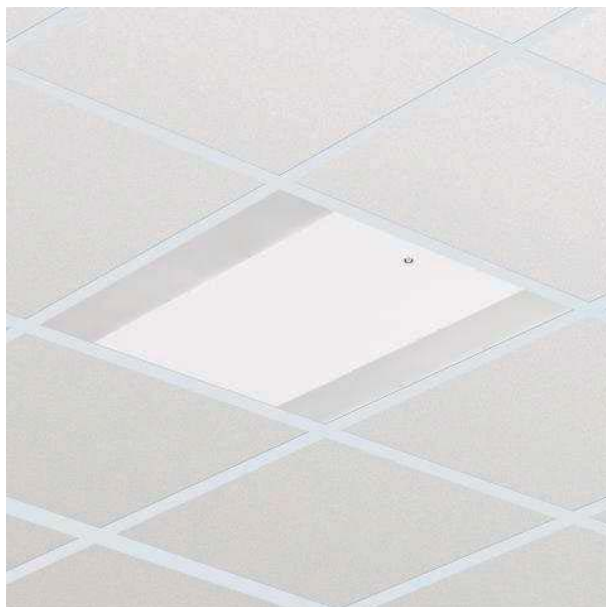
Luminous emittance 1:

Glare Evaluation According to UGR											
p Ceiling		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
p Walls		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
p Floor		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Room Size X Y		Viewing direction at right angles to lamp axis					Viewing direction parallel to lamp axis				
2H	2H	19.1	20.5	19.5	20.8	21.1	19.2	20.5	19.5	20.8	21.1
	3H	21.0	22.3	21.4	22.6	23.0	21.1	22.3	21.5	22.6	23.0
	4H	22.0	23.1	22.4	23.5	23.9	22.0	23.1	22.4	23.5	23.9
	6H	22.9	24.0	23.4	24.4	24.8	22.9	24.0	23.4	24.4	24.8
	8H	23.4	24.5	23.9	24.9	25.3	23.4	24.5	23.9	24.9	25.3
4H	12H	24.0	25.0	24.4	25.4	25.8	24.0	25.0	24.4	25.4	25.8
	2H	19.9	21.0	20.3	21.4	21.8	19.9	21.1	20.3	21.4	21.8
	3H	22.0	23.0	22.5	23.4	23.9	22.0	23.0	22.5	23.4	23.9
	4H	23.1	24.0	23.6	24.5	24.9	23.1	24.0	23.6	24.5	24.9
	6H	24.3	25.0	24.8	25.5	26.0	24.3	25.1	24.8	25.5	26.0
8H	8H	24.8	25.6	25.4	26.1	26.6	24.9	25.6	25.4	26.1	26.6
	12H	25.5	26.2	26.0	26.7	27.2	25.5	26.2	26.0	26.7	27.2
	4H	23.6	24.3	24.1	24.8	25.3	23.6	24.3	24.1	24.8	25.3
	6H	25.0	25.6	25.5	26.1	26.6	25.0	25.6	25.5	26.1	26.6
	8H	25.7	26.3	26.3	26.8	27.4	25.7	26.3	26.3	26.8	27.4
12H	12H	26.6	27.1	27.1	27.6	28.2	26.6	27.1	27.1	27.6	28.2
	4H	23.7	24.3	24.2	24.8	25.4	23.7	24.4	24.2	24.9	25.4
	6H	25.2	25.7	25.7	26.2	26.8	25.2	25.7	25.7	26.2	26.8
	8H	26.0	26.5	26.6	27.0	27.6	26.0	26.5	26.6	27.0	27.6
Variation of the observer position for the luminaire distances S											
S = 1.0H		+0.1 / -0.1					+0.1 / -0.1				
S = 1.5H		+0.2 / -0.3					+0.2 / -0.3				
S = 2.0H		+0.3 / -0.5					+0.3 / -0.5				
Standard table		BK09					BK09				
Correction		9.4					9.4				
Summand											
Corrected Glare Indices referring to 1600lm Total Luminous Flux											

Operator
Telephone
Fax
e-Mail

PHILIPS RC120B W60L60 1xLED27S/840 PSD / Luminaire Data Sheet

Luminous emittance 1:



Luminaire classification according to CIE: 100
CIE flux code: 59 87 97 100 100

CoreLine Recessed – the clear choice for LED Whether for a new building or renovation of an existing space, customers want lighting solutions that provide quality of light and substantial energy and maintenance savings. The new CoreLine Recessed range of LED products can be used to replace functional luminaires in general lighting applications. The process of selecting, installing and maintaining is so easy – it's a simple switch.

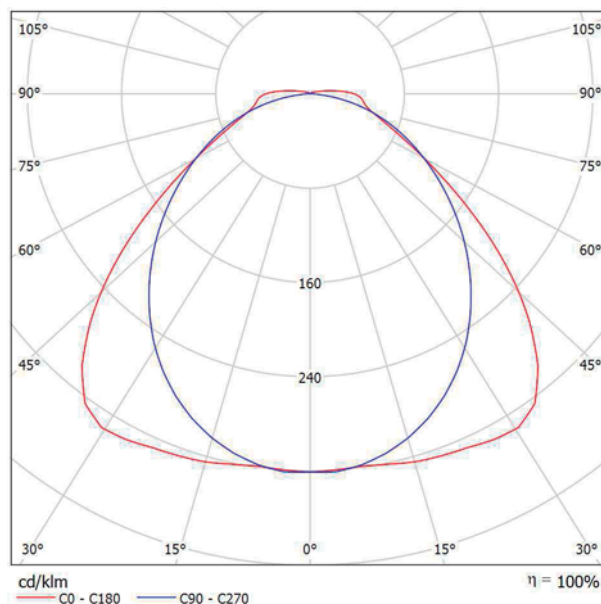
Luminous emittance 1:

Glare Evaluation According to UGR										
p Ceiling	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
p Walls	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
p Floor	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Room Size X Y	Viewing direction at right angles to lamp axis					Viewing direction parallel to lamp axis				
2H	2H	17.1	18.3	17.4	18.5	18.7	19.1	20.3	19.4	20.5
	3H	18.0	19.1	18.3	19.3	19.6	20.0	21.0	20.3	21.3
	4H	18.4	19.4	18.8	19.7	20.0	20.2	21.2	20.6	21.5
	6H	18.8	19.7	19.2	20.0	20.3	20.4	21.3	20.7	21.6
	8H	19.0	19.8	19.3	20.1	20.5	20.4	21.3	20.8	21.6
	12H	19.0	19.9	19.4	20.2	20.5	20.4	21.2	20.8	21.6
4H	2H	17.7	18.7	18.0	19.0	19.2	19.3	20.3	19.7	20.6
	3H	18.8	19.6	19.1	19.9	20.3	20.4	21.2	20.8	21.5
	4H	19.3	20.1	19.7	20.4	20.8	20.8	21.5	21.2	21.9
	6H	19.9	20.5	20.3	20.9	21.3	21.0	21.7	21.4	22.0
	8H	20.0	20.6	20.5	21.0	21.4	21.1	21.7	21.5	22.1
	12H	20.2	20.7	20.6	21.1	21.5	21.1	21.6	21.6	22.1
8H	4H	19.6	20.2	20.0	20.6	21.0	20.9	21.5	21.3	21.9
	6H	20.3	20.7	20.7	21.2	21.6	21.3	21.7	21.7	22.2
	8H	20.5	21.0	21.0	21.4	21.9	21.4	21.8	21.9	22.2
	12H	20.7	21.1	21.2	21.5	22.0	21.4	21.8	21.9	22.3
	4H	19.6	20.1	20.1	20.6	21.0	20.9	21.4	21.4	21.8
	6H	20.3	20.7	20.8	21.2	21.7	21.3	21.7	21.8	22.2
12H	8H	20.6	21.0	21.1	21.5	22.0	21.4	21.8	21.9	22.3
	12H	20.6	21.0	21.1	21.5	22.0	21.4	21.8	21.9	22.3
Variation of the observer position for the luminaire distances S										
S = 1.0H	+0.2 / -0.3					+0.2 / -0.3				
S = 1.5H	+0.4 / -0.9					+0.5 / -0.7				
S = 2.0H	+0.9 / -1.2					+1.4 / -1.4				
Standard table	BK05					BK03				
Correction	3.1					3.4				
Summand										
Corrected Glare Indices referring to 2700lm Total Luminous Flux										

Operator
Telephone
Fax
e-Mail

PHILIPS WT120C L1500 1xLED60S/840 / Luminaire Data Sheet

Luminous emittance 1:



Luminaire classification according to CIE: 97
CIE flux code: 48 81 95 97 100

CoreLine Waterproof – the clear choice for LED Whether for a new building or renovation of an existing space, customers want lighting solutions that provide quality of light and substantial energy and maintenance savings. The new CoreLine Waterproof range of LED products can be used to replace traditional waterproof luminaires with fluorescent lamps. The process of selecting, installing and maintaining is so easy – it's a simple switch.

Luminous emittance 1:

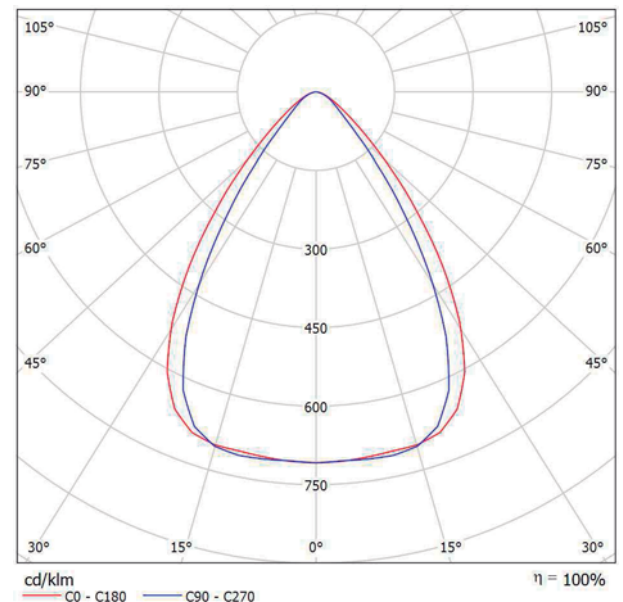
Glare Evaluation According to UGR											
p Ceiling		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
p Walls		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
p Floor		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Room Size X Y		Viewing direction at right angles to lamp axis					Viewing direction parallel to lamp axis				
2H	2H	20.5	21.7	20.8	22.0	22.3	21.4	22.7	21.7	22.9	23.2
	3H	21.1	22.3	21.5	22.6	22.9	22.7	23.9	23.1	24.2	24.5
	4H	21.4	22.5	21.8	22.9	23.2	23.2	24.3	23.6	24.6	25.0
	6H	21.9	22.9	22.3	23.2	23.6	23.5	24.5	23.9	24.9	25.3
	8H	22.1	23.1	22.5	23.4	23.8	23.6	24.6	24.0	24.9	25.3
4H	12H	22.4	23.3	22.8	23.7	24.1	23.6	24.6	24.1	24.9	25.3
	2H	21.0	22.1	21.4	22.4	22.8	21.8	22.9	22.2	23.2	23.5
	3H	21.8	22.7	22.2	23.1	23.5	23.3	24.2	23.7	24.6	25.0
	4H	22.2	23.0	22.7	23.4	23.9	23.9	24.7	24.4	25.1	25.6
	6H	22.8	23.5	23.2	23.9	24.4	24.4	25.1	24.9	25.5	26.0
8H	8H	23.1	23.8	23.6	24.2	24.7	24.5	25.2	25.0	25.6	26.1
	12H	23.5	24.1	24.0	24.5	25.0	24.6	25.2	25.1	25.7	26.2
	4H	22.4	23.1	22.9	23.5	24.0	24.0	24.6	24.4	25.1	25.5
	6H	23.1	23.6	23.6	24.1	24.6	24.5	25.1	25.0	25.6	26.1
	8H	23.5	24.0	24.1	24.5	25.1	24.8	25.2	25.3	25.7	26.3
12H	12H	24.1	24.5	24.6	25.0	25.6	24.9	25.3	25.4	25.8	26.4
	4H	22.4	23.0	22.9	23.5	24.0	24.0	24.6	24.5	25.0	25.5
	6H	23.1	23.6	23.7	24.1	24.6	24.6	25.0	25.1	25.5	26.1
	8H	23.6	24.0	24.2	24.6	25.1	24.8	25.2	25.3	25.7	26.3
	12H	24.1	24.5	24.6	25.0	25.6	24.9	25.3	25.4	25.8	26.4
Variation of the observer position for the luminaire distances S											
S = 1.0H	+0.3 / -0.3					+0.2 / -0.2					
S = 1.5H	+0.6 / -0.9					+0.8 / -0.9					
S = 2.0H	+1.0 / -1.5					+0.9 / -1.5					
Standard table	BK05					BK05					
Correction	6.3					7.6					
Summand											
Corrected Glare Indices referring to 6000lm Total Luminous Flux											

Operator
Telephone
Fax
e-Mail

PHILIPS RC120B W30L120 1xLED34S/840 PSD VAR-PC / Luminaire Data Sheet

Luminous emittance 1:

See our luminaire catalog for an image of the luminaire.



Luminaire classification according to CIE: 100
CIE flux code: 82 96 99 100 100

CoreLine Recessed – the clear choice for LED Whether for a new building or renovation of an existing space, customers want lighting solutions that provide quality of light and substantial energy and maintenance savings. The new CoreLine Recessed range of LED products can be used to replace functional luminaires in general lighting applications. The process of selecting, installing and maintaining is so easy – it's a simple switch.

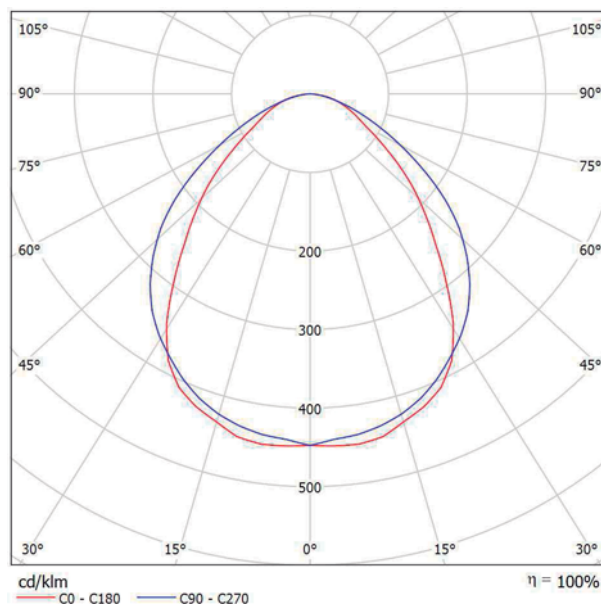
Luminous emittance 1:

Glare Evaluation According to UGR											
p Ceiling		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
p Walls		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
p Floor		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Room Size X Y		Viewing direction at right angles to lamp axis					Viewing direction parallel to lamp axis				
2H	2H	15.9	16.7	16.2	16.9	17.1	13.9	14.8	14.2	15.0	15.2
	3H	16.1	16.9	16.4	17.1	17.3	14.2	15.0	14.5	15.3	15.5
	4H	16.2	16.9	16.5	17.2	17.4	14.4	15.1	14.7	15.3	15.6
	6H	16.2	16.9	16.6	17.2	17.5	14.4	15.1	14.8	15.4	15.7
	8H	16.2	16.9	16.6	17.2	17.5	14.4	15.1	14.8	15.4	15.7
4H	12H	16.2	16.8	16.6	17.1	17.4	14.4	15.0	14.8	15.3	15.6
	2H	15.8	16.5	16.1	16.8	17.1	14.0	14.7	14.3	15.0	15.2
	3H	16.1	16.7	16.5	17.0	17.3	14.4	15.0	14.8	15.3	15.6
	4H	16.3	16.8	16.6	17.1	17.5	14.6	15.1	15.0	15.5	15.8
	6H	16.4	16.8	16.8	17.2	17.6	14.7	15.2	15.1	15.5	15.9
8H	8H	16.4	16.8	16.8	17.2	17.6	14.8	15.2	15.2	15.5	15.9
	12H	16.4	16.7	16.8	17.1	17.6	14.8	15.1	15.2	15.5	15.9
	4H	16.2	16.6	16.6	17.0	17.4	14.6	15.0	15.0	15.4	15.8
	6H	16.4	16.7	16.8	17.1	17.5	14.8	15.1	15.2	15.5	16.0
	8H	16.4	16.7	16.9	17.1	17.6	14.8	15.1	15.3	15.6	16.0
12H	12H	16.4	16.7	16.9	17.1	17.6	14.9	15.1	15.3	15.6	16.0
	4H	16.2	16.6	16.6	17.0	17.4	14.6	15.0	15.0	15.4	15.8
	6H	16.3	16.6	16.8	17.1	17.5	14.8	15.1	15.3	15.5	16.0
	8H	16.4	16.6	16.9	17.1	17.6	14.8	15.1	15.3	15.5	16.0
Variation of the observer position for the luminaire distances S											
S = 1.0H		+1.8 / -2.1					+1.9 / -2.0				
S = 1.5H		+3.8 / -3.0					+3.8 / -2.6				
S = 2.0H		+5.6 / -3.8					+5.6 / -3.1				
Standard table		BK01					BK02				
Correction		-1.8					-3.1				
Summand											
Corrected Glare Indices referring to 3400lm Total Luminous Flux											

Operator
Telephone
Fax
e-Mail

PHILIPS SM120V W20L120 1xLED27S/840 PSU / Luminaire Data Sheet

Luminous emittance 1:



Luminaire classification according to CIE: 100
CIE flux code: 59 87 97 100 100

CoreLine Surface-mounted – the clear choice for LED Whether for a new building or renovation of an existing space, customers want lighting solutions that provide quality of light and substantial energy and maintenance savings. The new CoreLine Surface-mounted range of LED products can be used to replace functional luminaires in general lighting applications. The process of selecting, installing and maintaining is so easy – it's a simple switch.

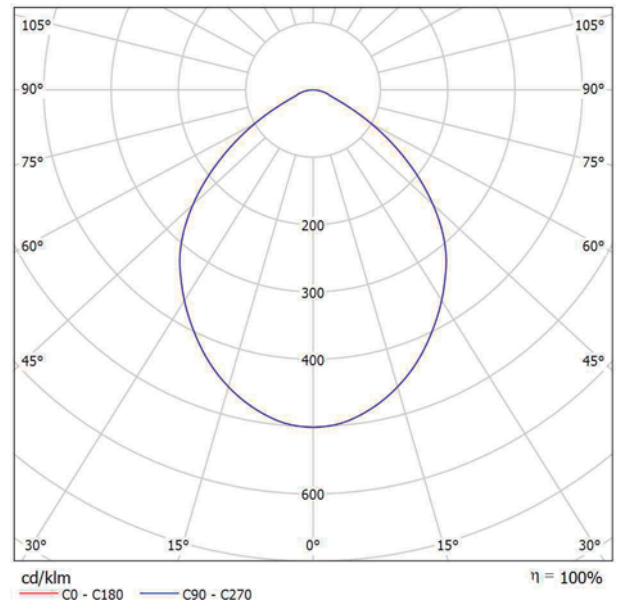
Luminous emittance 1:

Glare Evaluation According to UGR											
p Ceiling		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
p Walls		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
p Floor		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Room Size X Y		Viewing direction at right angles to lamp axis					Viewing direction parallel to lamp axis				
2H	2H	17.0	18.2	17.3	18.4	18.7	19.0	20.2	19.3	20.4	20.6
	3H	17.9	19.0	18.2	19.2	19.5	19.9	20.9	20.2	21.2	21.4
	4H	18.4	19.3	18.7	19.6	19.9	20.1	21.1	20.5	21.4	21.7
	6H	18.7	19.6	19.1	19.9	20.2	20.3	21.2	20.6	21.5	21.8
	8H	18.9	19.7	19.2	20.0	20.4	20.3	21.2	20.7	21.5	21.8
4H	12H	18.9	19.8	19.3	20.1	20.4	20.3	21.2	20.7	21.5	21.8
	2H	17.6	18.6	17.9	18.9	19.1	19.2	20.2	19.6	20.5	20.8
	3H	18.7	19.5	19.1	19.8	20.2	20.3	21.1	20.7	21.4	21.8
	4H	19.3	20.0	19.6	20.3	20.7	20.7	21.4	21.1	21.8	22.1
	6H	19.8	20.4	20.2	20.8	21.2	20.9	21.6	21.4	22.0	22.3
8H	8H	20.0	20.5	20.4	20.9	21.3	21.0	21.6	21.4	22.0	22.4
	12H	20.1	20.6	20.5	21.0	21.4	21.0	21.6	21.5	22.0	22.4
	4H	19.5	20.1	20.0	20.5	20.9	20.8	21.4	21.2	21.8	22.2
	6H	20.2	20.7	20.6	21.1	21.5	21.2	21.6	21.6	22.1	22.5
	8H	20.4	20.9	20.9	21.3	21.8	21.3	21.7	21.8	22.2	22.6
12H	12H	20.6	21.0	21.1	21.5	22.0	21.4	21.7	21.9	22.2	22.7
	4H	19.5	20.1	20.0	20.5	20.9	20.8	21.3	21.3	21.7	22.2
	6H	20.2	20.7	20.7	21.1	21.6	21.2	21.6	21.7	22.1	22.5
	8H	20.5	20.9	21.0	21.4	21.9	21.4	21.7	21.8	22.2	22.7
Variation of the observer position for the luminaire distances S											
S = 1.0H		+0.2 / -0.3					+0.2 / -0.3				
S = 1.5H		+0.4 / -0.9					+0.5 / -0.7				
S = 2.0H		+0.9 / -1.2					+1.4 / -1.4				
Standard table		BK05					BK03				
Correction		3.1					3.4				
Summand											
Corrected Glare Indices referring to 2700lm Total Luminous Flux											

Operator
Telephone
Fax
e-Mail

PHILIPS DN130B D217 1xLED20S/840 / Luminaire Data Sheet

Luminous emittance 1:



Luminaire classification according to CIE: 100
CIE flux code: 61 91 98 100 100

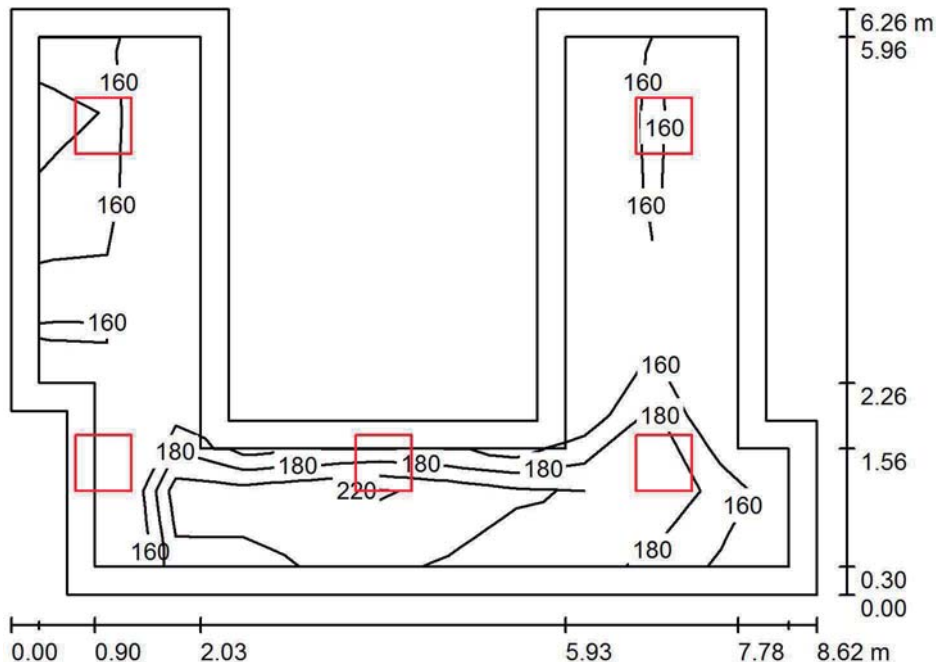
CoreLine Downlight – The clear choice for LED The CoreLine Downlight range of recessed luminaires is designed to replace CFL-ni/CFL-i based downlight luminaires. Their attractive TCO helps customers to make the switch to LED. These luminaires create a natural lighting effect for use in general lighting applications. They also deliver instant energy savings and have a much longer lifetime, creating a real value-for-money and environmentally friendly solution. They are easy to install thanks to their standard cut-out size and push-in connectors.

Luminous emittance 1:

Glare Evaluation According to UGR											
p Ceiling		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
p Walls		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
p Floor		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Room Size X Y		Viewing direction at right angles to lamp axis					Viewing direction parallel to lamp axis				
2H	2H	27.0	28.1	27.3	28.4	28.6	27.0	28.1	27.3	28.4	28.6
	3H	27.3	28.3	27.6	28.5	28.8	27.3	28.3	27.6	28.5	28.8
	4H	27.4	28.3	27.7	28.6	28.8	27.4	28.3	27.7	28.6	28.8
	6H	27.4	28.3	27.8	28.6	28.9	27.4	28.3	27.8	28.6	28.9
	8H	27.5	28.3	27.8	28.6	28.9	27.5	28.3	27.8	28.6	28.9
4H	12H	27.5	28.3	27.9	28.6	28.9	27.5	28.3	27.9	28.6	28.9
	2H	27.2	28.2	27.5	28.4	28.7	27.2	28.2	27.5	28.4	28.7
	3H	27.5	28.3	27.9	28.7	29.0	27.5	28.3	27.9	28.7	29.0
	4H	27.7	28.4	28.1	28.8	29.1	27.7	28.4	28.1	28.8	29.1
	6H	27.9	28.5	28.3	28.9	29.3	27.9	28.5	28.3	28.9	29.3
8H	12H	28.0	28.5	28.4	28.9	29.3	28.0	28.5	28.4	28.9	29.3
	2H	28.0	28.5	28.4	28.9	29.3	28.0	28.5	28.4	28.9	29.3
	4H	27.7	28.3	28.2	28.7	29.1	27.7	28.3	28.2	28.7	29.1
	6H	28.0	28.4	28.5	28.9	29.3	28.0	28.4	28.5	28.9	29.3
	8H	28.1	28.5	28.6	29.0	29.4	28.1	28.5	28.6	29.0	29.4
12H	12H	28.2	28.5	28.7	29.0	29.5	28.2	28.5	28.7	29.0	29.5
	4H	27.7	28.2	28.2	28.6	29.1	27.7	28.2	28.2	28.6	29.1
	6H	28.0	28.4	28.5	28.8	29.3	28.0	28.4	28.5	28.8	29.3
8H	28.1	28.5	28.6	28.9	29.4	28.1	28.5	28.6	28.9	29.4	
Variation of the observer position for the luminaire distances S											
S = 1.0H		+0.4 / -0.6					+0.4 / -0.6				
S = 1.5H		+0.9 / -1.7					+0.9 / -1.7				
S = 2.0H		+2.0 / -3.1					+2.0 / -3.1				
Standard table		BK02					BK02				
Correction		10.1					10.1				
Summand											
Corrected Glare Indices referring to 2500lm Total Luminous Flux											

Operator
Telephone
Fax
e-Mail

SERVICIOS HIGIENICOS / Summary



Height of Room: 3.500 m, Mounting Height: 3.535 m, Maintenance factor: 0.80

Values in Lux, Scale 1:81

Surface	ρ [%]	E_{av} [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	u_0
Workplane	/	185	144	234	0.778
Floor	20	138	65	177	0.475
Ceiling	80	45	27	265	0.601
Walls (12)	50	96	32	2217	/

Workplane:

Height: 0.800 m
Grid: 11 x 7 Points
Boundary Zone: 0.300 m

Illuminance Quotient (according to LG7): Walls / Working Plane: 0.578, Ceiling / Working Plane: 0.250.

Luminaire Parts List

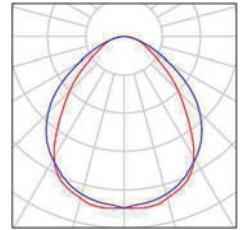
No.	Pieces	Designation (Correction Factor)	Φ (Luminaire) [lm]	Φ (Lamps) [lm]	P [W]
1	5	PHILIPS RC120B W60L60 1xLED27S/840 PSD (1.000)	2700	2700	24.5
Total:			13500	13500	122.5

Specific connected load: $3.41 \text{ W/m}^2 = 1.84 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Ground area: 35.89 m^2)

Operator
Telephone
Fax
e-Mail

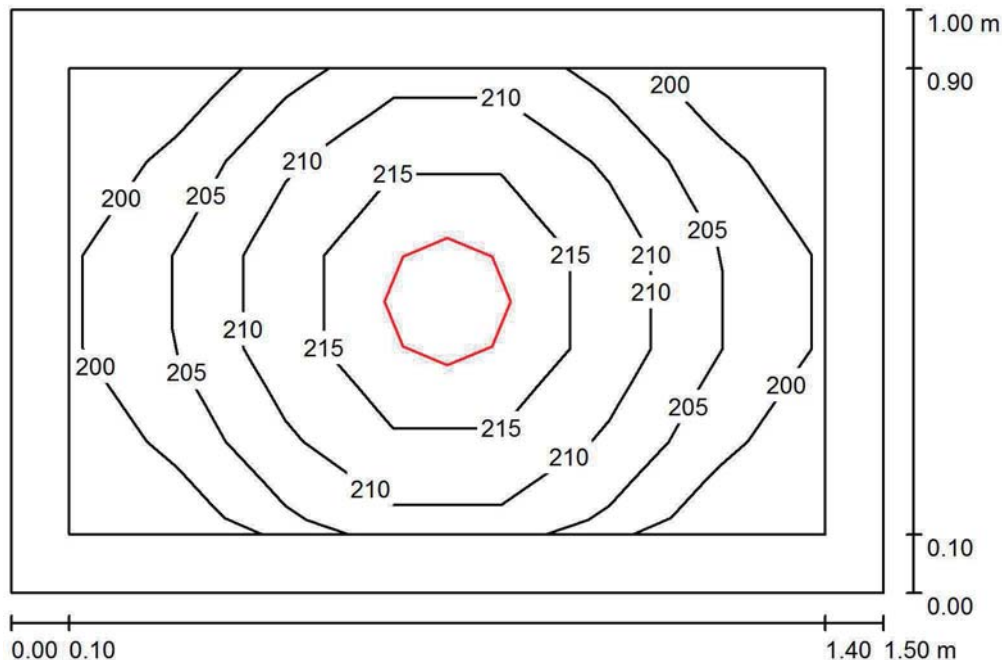
SERVICIOS HIGIENICOS / Luminaire parts list

5 Pieces PHILIPS RC120B W60L60 1xLED27S/840 PSD
Article No.:
Luminous flux (Luminaire): 2700 lm
Luminous flux (Lamps): 2700 lm
Luminaire Wattage: 24.5 W
Luminaire classification according to CIE: 100
CIE flux code: 59 87 97 100 100
Fitting: 1 x LED27S/840/- (Correction Factor 1.000).



Operator
Telephone
Fax
e-Mail

SERVICIOS HIGIENICOS (cabina) / Summary



Height of Room: 3.500 m, Mounting Height: 3.613 m, Maintenance factor: 0.80

Values in Lux, Scale 1:13

Surface	ρ [%]	E_{av} [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	u_0
Workplane	/	208	198	220	0.948
Floor	20	124	116	131	0.936
Ceiling	80	148	101	176	0.683
Walls (4)	50	206	44	910	/

Workplane:

Height: 0.800 m
Grid: 7 x 5 Points
Boundary Zone: 0.100 m

Illuminance Quotient (according to LG7): Walls / Working Plane: 1.208, Ceiling / Working Plane: 0.711.

Luminaire Parts List

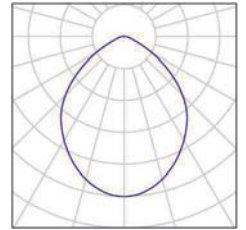
No.	Pieces	Designation (Correction Factor)	Φ (Luminaire) [lm]	Φ (Lamps) [lm]	P [W]
1	1	PHILIPS DN130B D217 1xLED20S/840 (1.000)	2500	2500	22.0
Total:			2500	2500	22.0

Specific connected load: $14.67 \text{ W/m}^2 = 7.04 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Ground area: 1.50 m^2)

Operator
Telephone
Fax
e-Mail

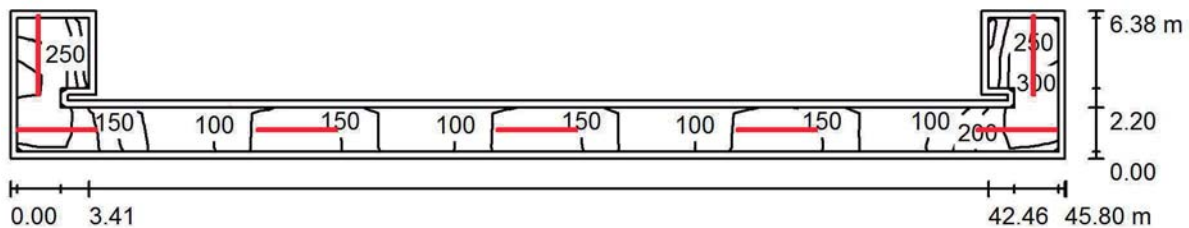
SERVICIOS HIGIENICOS (cabina) / Luminaire parts list

1 Pieces PHILIPS DN130B D217 1xLED20S/840
Article No.:
Luminous flux (Luminaire): 2500 lm
Luminous flux (Lamps): 2500 lm
Luminaire Wattage: 22.0 W
Luminaire classification according to CIE: 100
CIE flux code: 61 91 98 100 100
Fitting: 1 x LED20S/840/- (Correction Factor
1.000).



Operator
Telephone
Fax
e-Mail

PASILLO / Summary



Height of Room: 4.450 m, Mounting Height: 4.450 m, Maintenance factor: 0.80

Values in Lux, Scale 1:328

Surface	ρ [%]	E_{av} [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	u_0
Workplane	/	176	69	311	0.393
Floor	20	166	67	314	0.407
Ceiling	80	48	22	111	0.450
Walls (12)	50	114	25	528	/

Workplane:

Height: 0.000 m
Grid: 43 x 7 Points
Boundary Zone: 0.300 m

Illuminance Quotient (according to LG7): Walls / Working Plane: 0.672, Ceiling / Working Plane: 0.283.

Luminaire Parts List

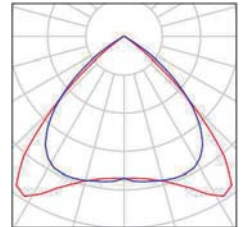
No.	Pieces	Designation (Correction Factor)	Φ (Luminaire) [lm]	Φ (Lamps) [lm]	P [W]
1	7	PHILIPS LL120X 1xLED90S/840 WB (1.000)	9000	9000	69.0
Total:			63000	63000	483.0

Specific connected load: $3.39 \text{ W/m}^2 = 1.93 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Ground area: 142.43 m^2)

Operator
Telephone
Fax
e-Mail

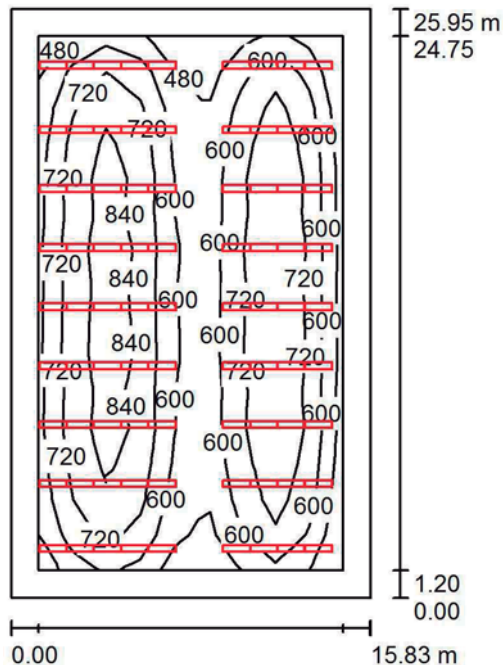
PASILLO / Luminaire parts list

7 Pieces PHILIPS LL120X 1xLED90S/840 WB
Article No.:
Luminous flux (Luminaire): 9000 lm
Luminous flux (Lamps): 9000 lm
Luminaire Wattage: 69.0 W
Luminaire classification according to CIE: 100
CIE flux code: 65 99 100 100 100
Fitting: 1 x LED90S/840/- (Correction Factor
1.000).



Operator
Telephone
Fax
e-Mail

LECTURA REGIMEN CONTROLADO (lateral) / Summary



Height of Room: 4.000 m, Mounting Height: 4.035 m, Maintenance factor: 0.80

Values in Lux, Scale 1:334

Surface	ρ [%]	E_{av} [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	u_0
Workplane	/	684	361	936	0.528
Floor	20	571	115	892	0.201
Ceiling	80	101	52	128	0.517
Walls (4)	50	134	67	257	/

Workplane:

Height: 0.800 m
Grid: 9 x 15 Points
Boundary Zone: 1.200 m

Illuminance Quotient (according to LG7): Walls / Working Plane: 0.183, Ceiling / Working Plane: 0.150.

Luminaire Parts List

No.	Pieces	Designation (Correction Factor)	Φ (Luminaire) [lm]	Φ (Lamps) [lm]	P [W]
1	81	PHILIPS RC120B W30L120 1xLED34S/840 PSD VAR-PC (1.000)	3400	3400	31.0
Total:			275400	275400	2511.0

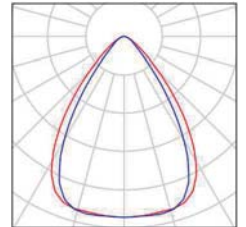
Specific connected load: $6.11 \text{ W/m}^2 = 0.89 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Ground area: 410.79 m^2)

Operator
Telephone
Fax
e-Mail

LECTURA REGIMEN CONTROLADO (lateral) / Luminaire parts list

81 Pieces PHILIPS RC120B W30L120 1xLED34S/840 PSD
VAR-PC
Article No.:
Luminous flux (Luminaire): 3400 lm
Luminous flux (Lamps): 3400 lm
Luminaire Wattage: 31.0 W
Luminaire classification according to CIE: 100
CIE flux code: 82 96 99 100 100
Fitting: 1 x LED34S/840/- (Correction Factor
1.000).

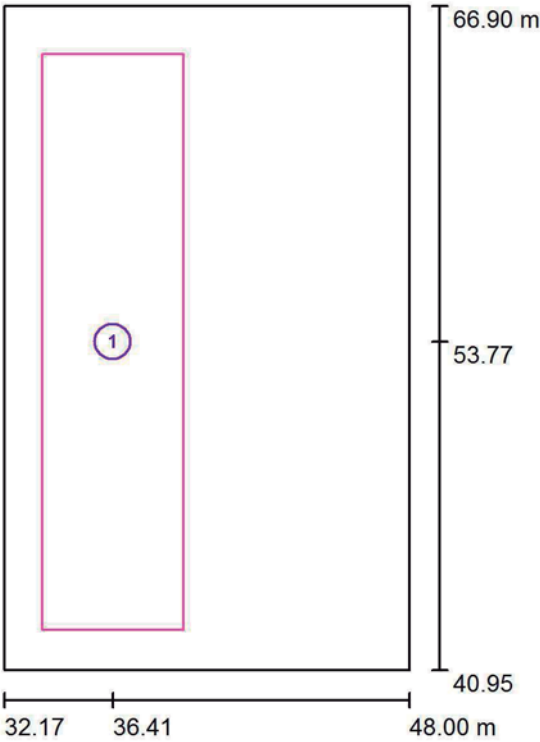
See our luminaire
catalog for an image of
the luminaire.





Operator
Telephone
Fax
e-Mail

LECTURA REGIMEN CONTROLADO (lateral) / Calculation surfaces (results overview)



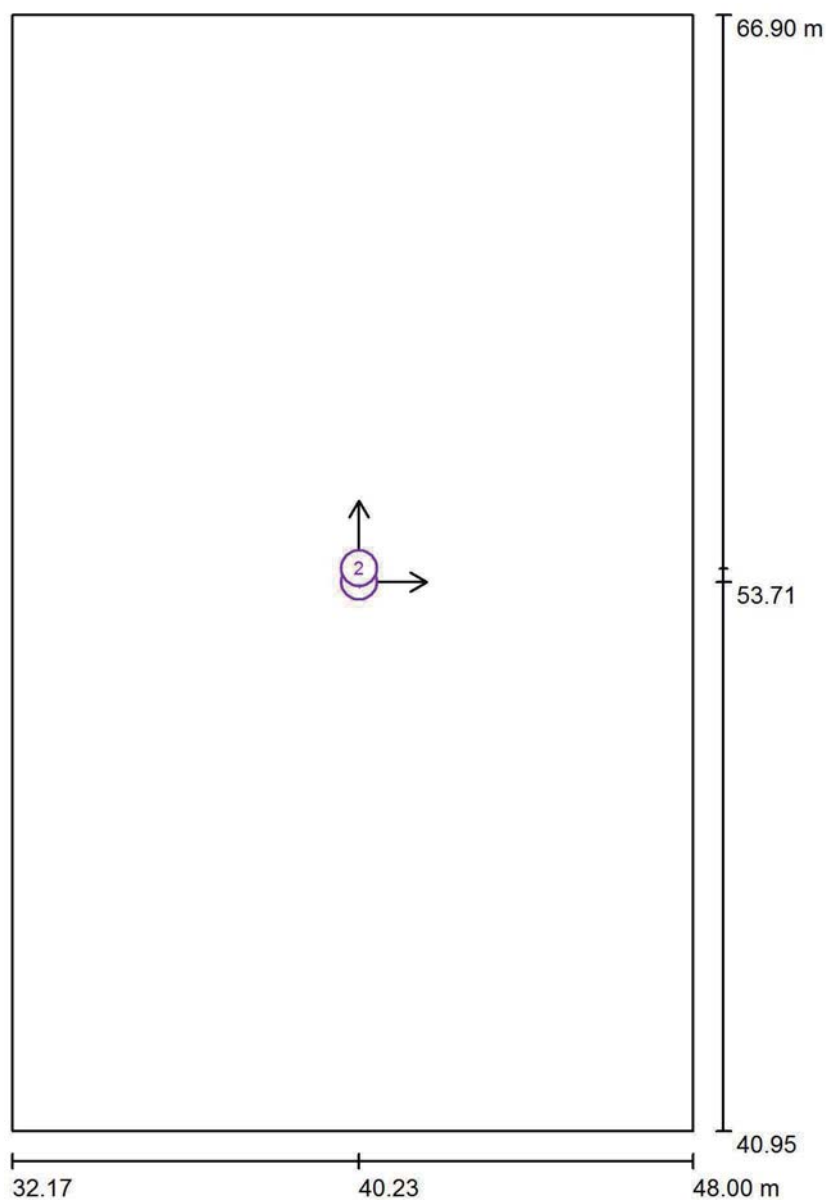
Scale 1 : 296

Calculation Surface List

No.	Designation	Type	Grid	E_{av} [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	$u0$	E_{min} / E_{max}
1	Calculation Surface 2	perpendicular	5 x 13	777	562	933	0.723	0.603

Operator
Telephone
Fax
e-Mail

LECTURA REGIMEN CONTROLADO (lateral) / UGR Observer (results overview)



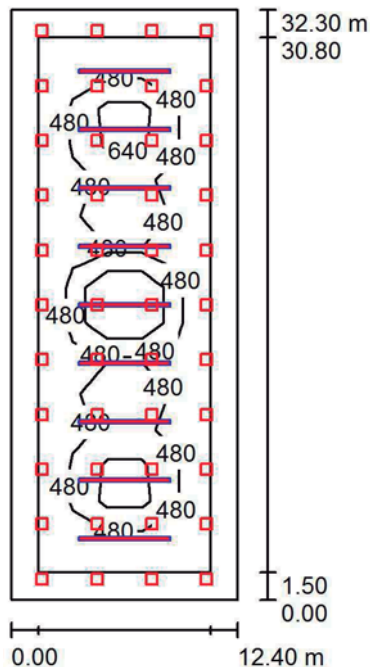
Scale 1 : 176

UGR Calculation Points List

No.	Designation	Position [m]			Viewing direction [°]	Value
		X	Y	Z		
1	UGR Calculation Point 1	40.234	53.707	1.200	0.0	15
2	UGR Calculation Point 2	40.233	54.023	1.200	90.0	15

Operator
Telephone
Fax
e-Mail

LECTURA REGIMEN CONTROLADO (central) / Summary



Height of Room: 3.800 m, Maintenance factor: 0.80

Values in Lux, Scale 1:415

Surface	ρ [%]	E_{av} [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	$u0$
Workplane	/	478	337	1137	0.705
Floor	20	406	170	709	0.419
Ceiling	80	79	52	100	0.666
Walls (4)	50	121	62	206	/

Workplane:

Height: 0.800 m
Grid: 5 x 15 Points
Boundary Zone: 1.500 m

Illuminance Quotient (according to LG7): Walls / Working Plane: 0.231, Ceiling / Working Plane: 0.163.

Luminaire Parts List

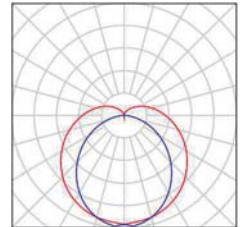
No.	Pieces	Designation (Correction Factor)	Φ (Luminaire) [lm]	Φ (Lamps) [lm]	P [W]
1	36	PHILIPS BN130C 1xLED14S/840 L1158 (1.000)	1454	1454	22.0
2	44	PHILIPS RC120B W60L60 1xLED34S/840 PSD VAR-PC (1.000)	3400	3400	31.0
Total:			201944	201944	2156.0

Specific connected load: $5.38 \text{ W/m}^2 = 1.13 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Ground area: 400.52 m^2)

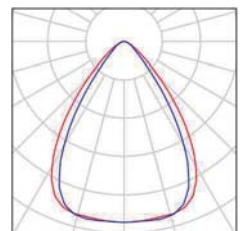
Operator
Telephone
Fax
e-Mail

LECTURA REGIMEN CONTROLADO (central) / Luminaire parts list

36 Pieces PHILIPS BN130C 1xLED14S/840 L1158
Article No.:
Luminous flux (Luminaire): 1454 lm
Luminous flux (Lamps): 1454 lm
Luminaire Wattage: 22.0 W
Luminaire classification according to CIE: 85
CIE flux code: 39 67 87 85 100
Fitting: 1 x LED14S/840/- (Correction Factor 1.000).

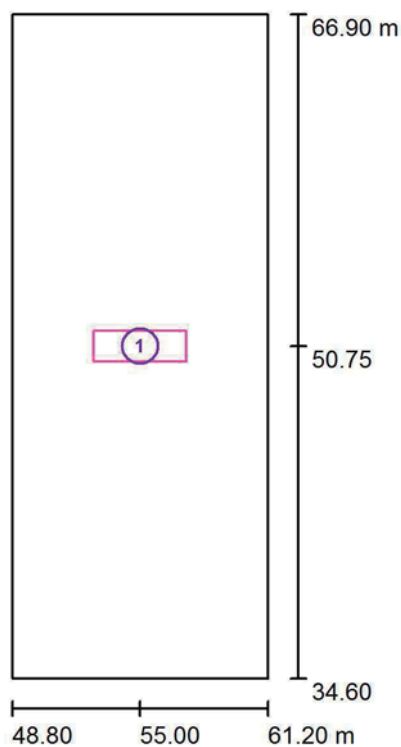


44 Pieces PHILIPS RC120B W60L60 1xLED34S/840 PSD
VAR-PC
Article No.:
Luminous flux (Luminaire): 3400 lm
Luminous flux (Lamps): 3400 lm
Luminaire Wattage: 31.0 W
Luminaire classification according to CIE: 100
CIE flux code: 82 96 99 100 100
Fitting: 1 x LED34S/840/- (Correction Factor 1.000).



Operator
Telephone
Fax
e-Mail

LECTURA REGIMEN CONTROLADO (central) / Calculation surfaces (results overview)



Scale 1 : 368

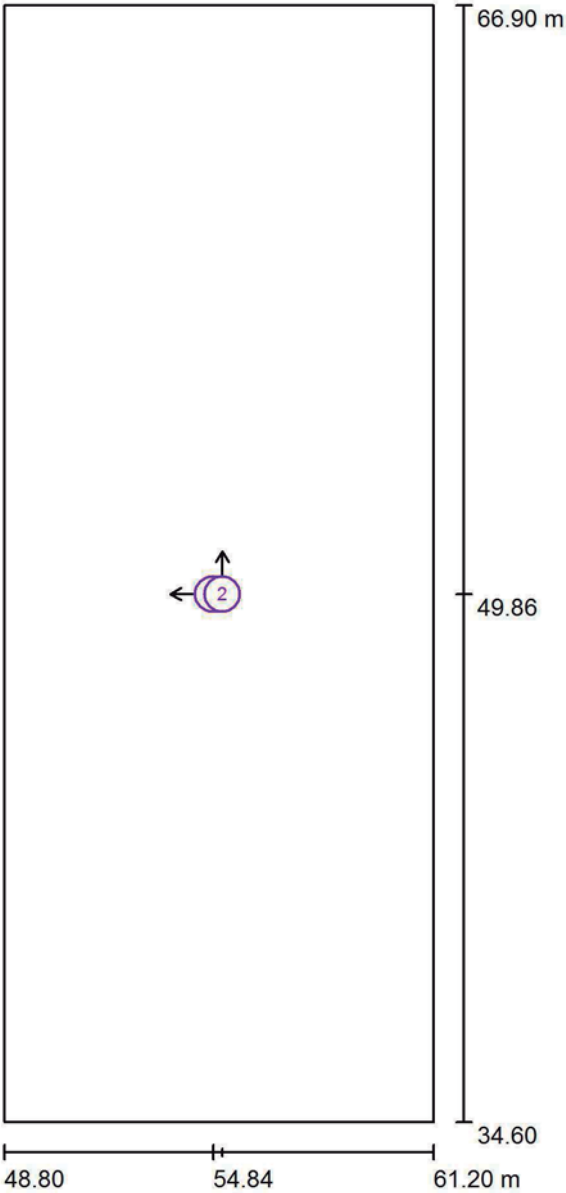
Calculation Surface List

No.	Designation	Type	Grid	E_{av} [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	u_0	E_{min} / E_{max}
1	Calculation Surface 1	perpendicular	13 x 5	790	546	1088	0.692	0.502



Operator
Telephone
Fax
e-Mail

LECTURA REGIMEN CONTROLADO (central) / UGR Observer (results overview)



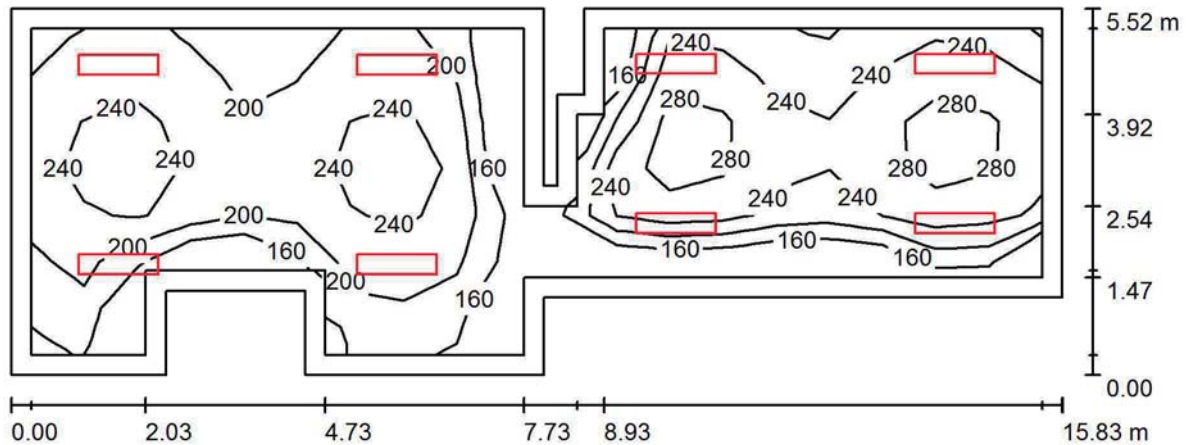
Scale 1 : 219

UGR Calculation Points List

No.	Designation	Position [m]			Viewing direction [°]	Value
		X	Y	Z		
1	UGR Calculation Point 1	54.836	49.860	1.200	180.0	10
2	UGR Calculation Point 2	55.096	49.858	1.200	90.0	11

Operator
Telephone
Fax
e-Mail

PRESTAMO LIBROS / Summary



Height of Room: 4.300 m, Mounting Height: 4.335 m, Maintenance factor: 0.80

Values in Lux, Scale 1:114

Surface	ρ [%]	E_{av} [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	u_0
Workplane	/	233	159	312	0.680
Floor	20	195	71	253	0.364
Ceiling	80	40	20	55	0.507
Walls (16)	50	85	30	305	/

Workplane:

Height: 0.800 m
Grid: 19 x 7 Points
Boundary Zone: 0.300 m

Illuminance Quotient (according to LG7): Walls / Working Plane: 0.373, Ceiling / Working Plane: 0.173.

Luminaire Parts List

No.	Pieces	Designation (Correction Factor)	Φ (Luminaire) [lm]	Φ (Lamps) [lm]	P [W]
1	8	PHILIPS RC120B W30L120 1xLED34S/840 PSD VAR-PC (1.000)	3400	3400	31.0
Total:			27200	27200	248.0

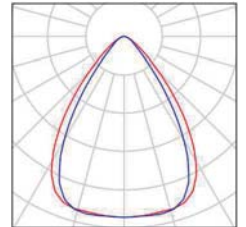
Specific connected load: $3.33 \text{ W/m}^2 = 1.43 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Ground area: 74.53 m^2)

Operator
Telephone
Fax
e-Mail

PRESTAMO LIBROS / Luminaire parts list

8 Pieces PHILIPS RC120B W30L120 1xLED34S/840 PSD
VAR-PC
Article No.:
Luminous flux (Luminaire): 3400 lm
Luminous flux (Lamps): 3400 lm
Luminaire Wattage: 31.0 W
Luminaire classification according to CIE: 100
CIE flux code: 82 96 99 100 100
Fitting: 1 x LED34S/840/- (Correction Factor
1.000).

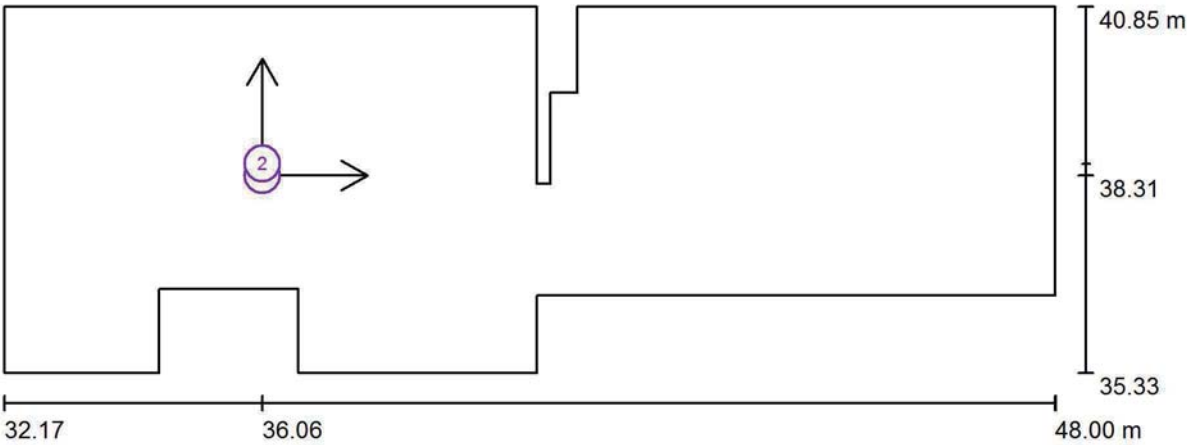
See our luminaire
catalog for an image of
the luminaire.





Operator
Telephone
Fax
e-Mail

PRESTAMO LIBROS / UGR Observer (results overview)



Scale 1 : 114

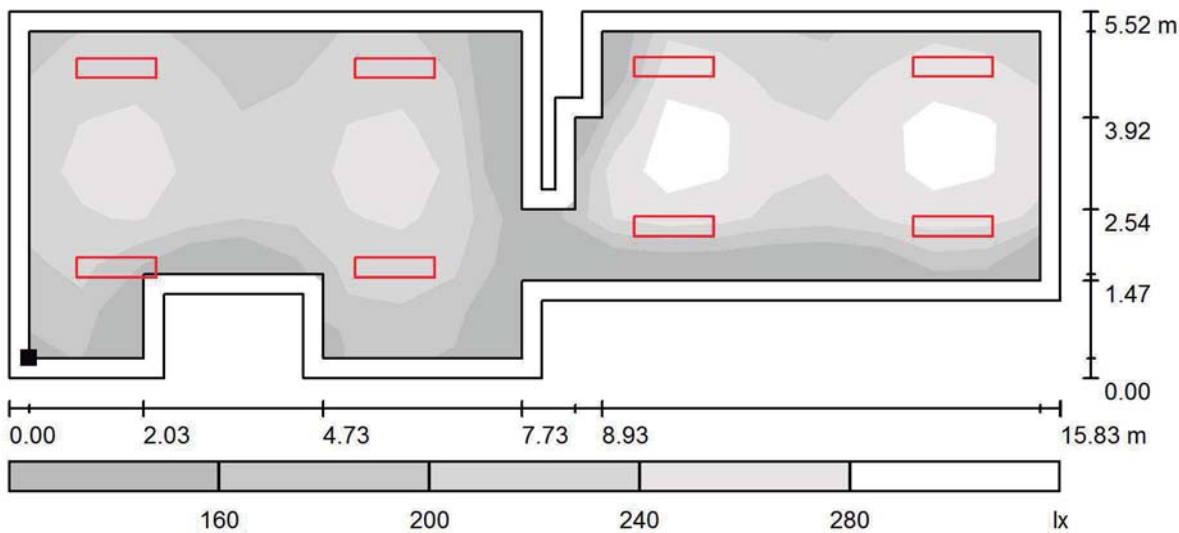
UGR Calculation Points List

No.	Designation	Position [m]			Viewing direction [°]	Value
		X	Y	Z		
1	UGR Calculation Point 1	36.058	38.305	1.200	0.0	17
2	UGR Calculation Point 2	36.058	38.483	1.200	90.0	/



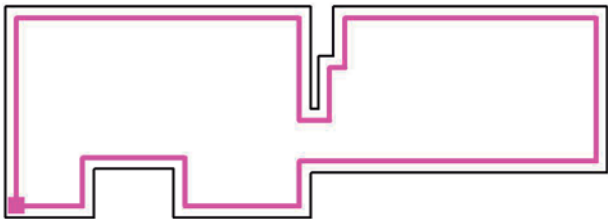
Operator
Telephone
Fax
e-Mail

PRESTAMO LIBROS / Workplane / Greyscale (E)



Scale 1 : 114

Position of surface in room:
Working plane with 0.300 m
Boundary Zone
Marked point:
(32.470 m, 35.631 m, 0.800 m)



Grid: 19 x 7 Points

E_{av} [lx]
233

E_{min} [lx]
159

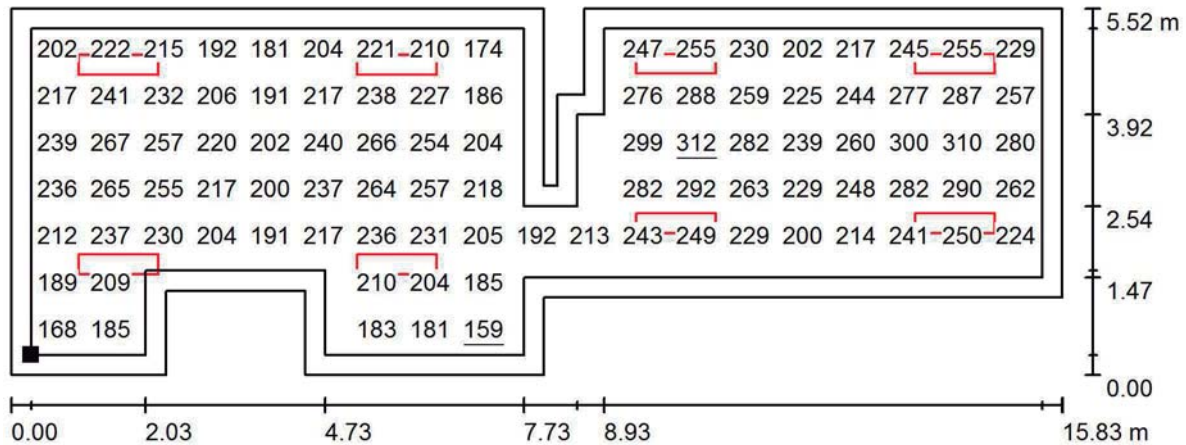
E_{max} [lx]
312

u_0
0.680

E_{min} / E_{max}
0.509

Operator
Telephone
Fax
e-Mail

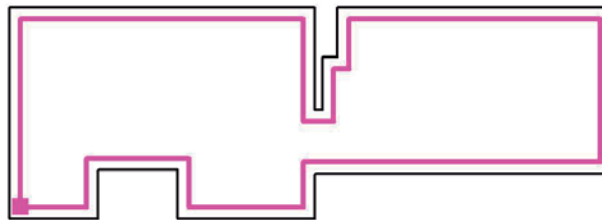
PRESTAMO LIBROS / Workplane / Value Chart (E)



Values in Lux, Scale 1 : 114

Not all calculated values could be displayed.

Position of surface in room:
Working plane with 0.300 m
Boundary Zone
Marked point:
(32.470 m, 35.631 m, 0.800 m)

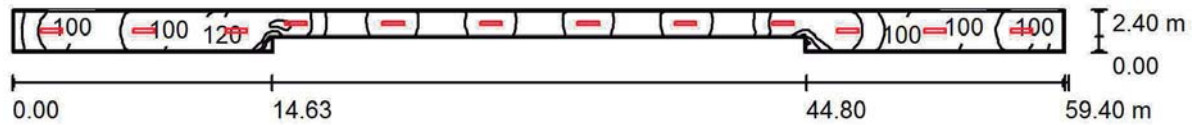


Grid: 19 x 7 Points

E_{av} [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	u0	E_{min} / E_{max}
233	159	312	0.680	0.509

Operator
Telephone
Fax
e-Mail

PASILLO 2 / Summary



Height of Room: 4.450 m, Mounting Height: 3.450 m, Maintenance factor: 0.80

Values in Lux, Scale 1:425

Surface	ρ [%]	E_{av} [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	u_0
Workplane	/	105	69	142	0.652
Floor	20	104	65	144	0.628
Ceiling	80	21	15	30	0.714
Walls (8)	50	56	14	247	/

Workplane:

Height: 0.000 m
Grid: 119 x 5 Points
Boundary Zone: 0.100 m

Illuminance Quotient (according to LG7): Walls / Working Plane: 0.522, Ceiling / Working Plane: 0.198.

Luminaire Parts List

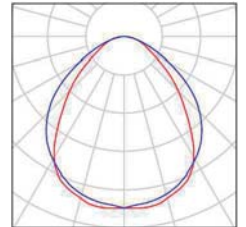
No.	Pieces	Designation (Correction Factor)	Φ (Luminaire) [lm]	Φ (Lamps) [lm]	P [W]
1	12	PHILIPS SM120V W20L120 1xLED27S/840 PSU (1.000)	2700	2700	24.5
Total:			32400	32400	294.0

Specific connected load: $2.49 \text{ W/m}^2 = 2.37 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Ground area: 117.99 m^2)

Operator
Telephone
Fax
e-Mail

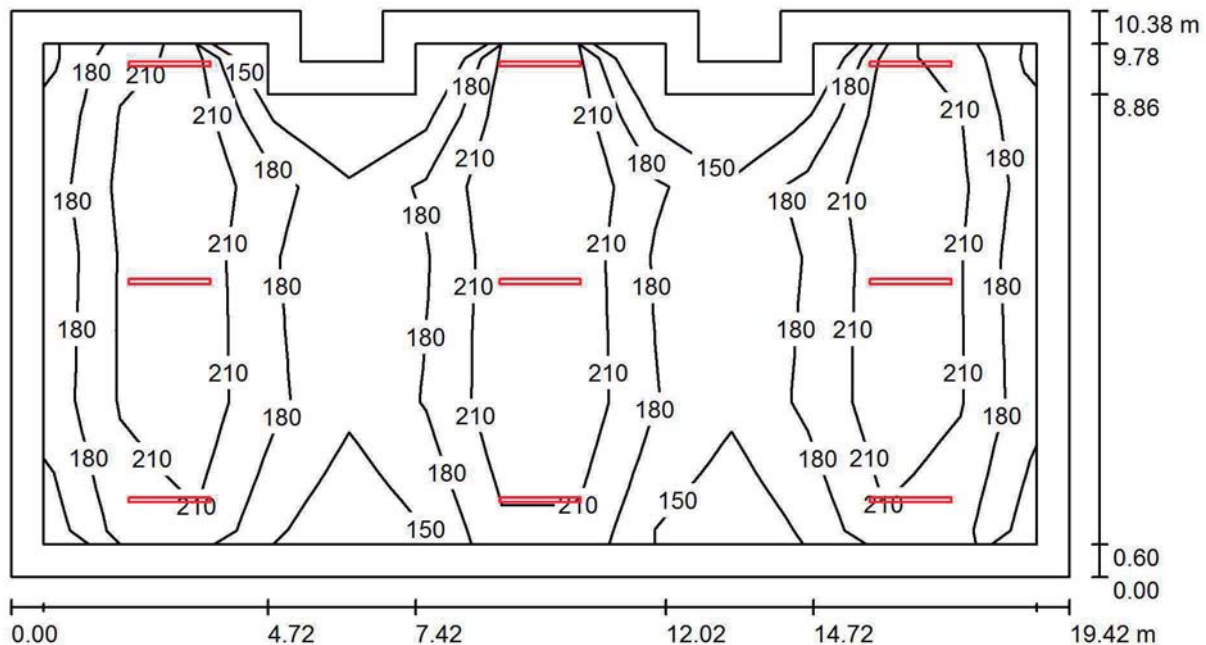
PASILLO 2 / Luminaire parts list

12 Pieces PHILIPS SM120V W20L120 1xLED27S/840 PSU
Article No.:
Luminous flux (Luminaire): 2700 lm
Luminous flux (Lamps): 2700 lm
Luminaire Wattage: 24.5 W
Luminaire classification according to CIE: 100
CIE flux code: 59 87 97 100 100
Fitting: 1 x LED27S/840/- (Correction Factor
1.000).



Operator
Telephone
Fax
e-Mail

DEPÓSITO AUXILIAR "COMPACTUS" / Summary



Height of Room: 4.000 m, Mounting Height: 4.000 m, Maintenance factor: 0.80

Values in Lux, Scale 1:139

Surface	ρ [%]	E_{av} [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	u_0
Workplane	/	196	128	254	0.655
Floor	20	172	107	221	0.621
Ceiling	80	48	34	128	0.701
Walls (12)	50	109	46	456	/

Workplane:

Height: 0.800 m
Grid: 7 x 13 Points
Boundary Zone: 0.600 m

Illuminance Quotient (according to LG7): Walls / Working Plane: 0.584, Ceiling / Working Plane: 0.249.

Luminaire Parts List

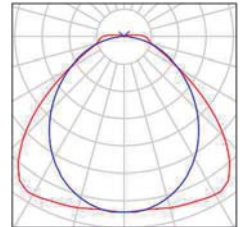
No.	Pieces	Designation (Correction Factor)	Φ (Luminaire) [lm]	Φ (Lamps) [lm]	P [W]
1	9	PHILIPS WT120C L1500 1xLED60S/840 (1.000)	6000	6000	57.0
Total:			54000	54000	513.0

Specific connected load: $2.58 \text{ W/m}^2 = 1.32 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Ground area: 198.81 m^2)

Operator
Telephone
Fax
e-Mail

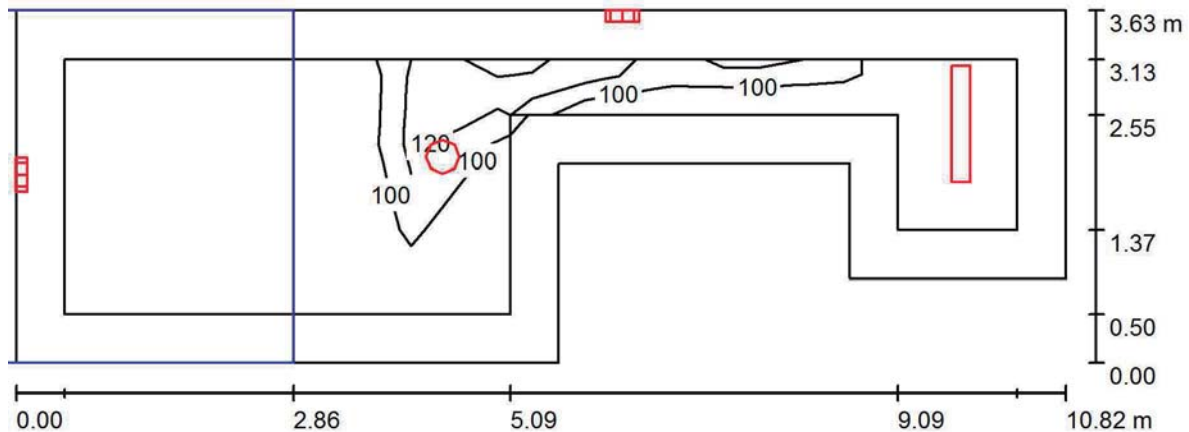
DEPÓSITO AUXILIAR "COMPACTUS" / Luminaire parts list

9 Pieces PHILIPS WT120C L1500 1xLED60S/840
Article No.:
Luminous flux (Luminaire): 6000 lm
Luminous flux (Lamps): 6000 lm
Luminaire Wattage: 57.0 W
Luminaire classification according to CIE: 97
CIE flux code: 48 81 95 97 100
Fitting: 1 x LED60S/840/- (Correction Factor
1.000).



Operator
Telephone
Fax
e-Mail

ESCALERAS / Summary



Height of Room: 5.000 m, Maintenance factor: 0.80

Values in Lux, Scale 1:78

Surface	ρ [%]	E_{av} [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	u_0
Workplane	/	101	81	139	0.805
Floor	20	60	0.40	154	0.007
Ceiling	80	41	18	68	0.443
Walls (8)	50	59	4.86	324	/

Workplane:

Height: 0.000 m
Grid: 3 x 11 Points
Boundary Zone: 0.500 m

Illuminance Quotient (according to LG7): Walls / Working Plane: 0.599, Ceiling / Working Plane: 0.418.

Luminaire Parts List

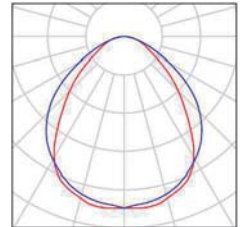
No.	Pieces	Designation (Correction Factor)	Φ (Luminaire) [lm]	Φ (Lamps) [lm]	P [W]
1	1	PHILIPS SM120V W20L120 1xLED37S/840 PSD (1.000)	3700	3700	37.5
2	3	PHILIPS WL120V LED16S/840 (1.000)	1600	1600	24.0
Total:			8500	8500	109.5

Specific connected load: $3.51 \text{ W/m}^2 = 3.47 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Ground area: 31.20 m^2)

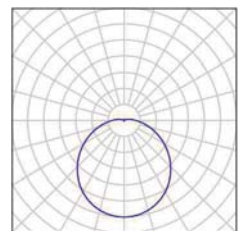
Operator
Telephone
Fax
e-Mail

ESCALERAS / Luminaire parts list

1 Pieces PHILIPS SM120V W20L120 1xLED37S/840 PSD
Article No.:
Luminous flux (Luminaire): 3700 lm
Luminous flux (Lamps): 3700 lm
Luminaire Wattage: 37.5 W
Luminaire classification according to CIE: 100
CIE flux code: 59 87 97 100 100
Fitting: 1 x LED37S/840/- (Correction Factor 1.000).

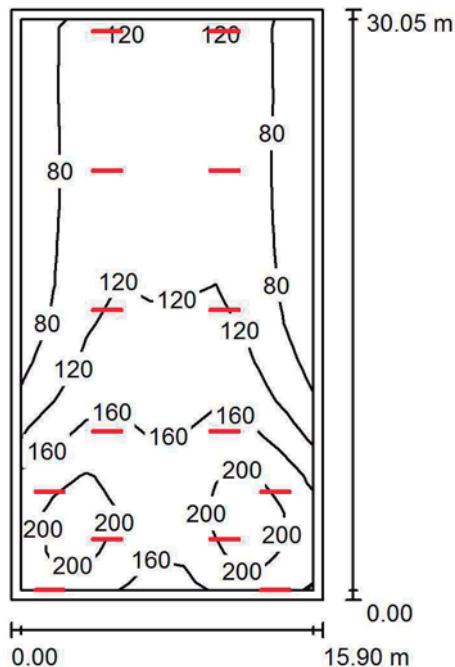


3 Pieces PHILIPS WL120V LED16S/840
Article No.:
Luminous flux (Luminaire): 1600 lm
Luminous flux (Lamps): 1600 lm
Luminaire Wattage: 24.0 W
Luminaire classification according to CIE: 95
CIE flux code: 43 72 91 95 100
Fitting: 1 x LED16S/840/- (Correction Factor 1.000).



Operator
Telephone
Fax
e-Mail

APARCAMIENTO / Summary



Height of Room: 4.450 m, Mounting Height: 4.450 m, Maintenance factor: 0.80

Values in Lux, Scale 1:386

Surface	ρ [%]	E_{av} [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	u_0
Workplane	/	129	54	226	0.418
Floor	20	125	43	231	0.344
Ceiling	80	33	16	204	0.491
Walls (4)	50	80	26	1107	/

Workplane:

Height: 0.000 m
Grid: 15 x 9 Points
Boundary Zone: 0.500 m

Illuminance Quotient (according to LG7): Walls / Working Plane: 0.627, Ceiling / Working Plane: 0.259.

Luminaire Parts List

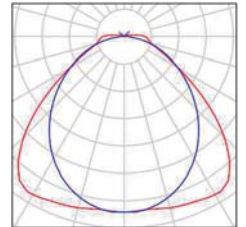
No.	Pieces	Designation (Correction Factor)	Φ (Luminaire) [lm]	Φ (Lamps) [lm]	P [W]
1	14	PHILIPS WT120C L1500 1xLED60S/840 (1.000)	6000	6000	57.0
Total:			84000	84000	798.0

Specific connected load: $1.67 \text{ W/m}^2 = 1.29 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Ground area: 477.79 m^2)

Operator
Telephone
Fax
e-Mail

APARCAMIENTO / Luminaire parts list

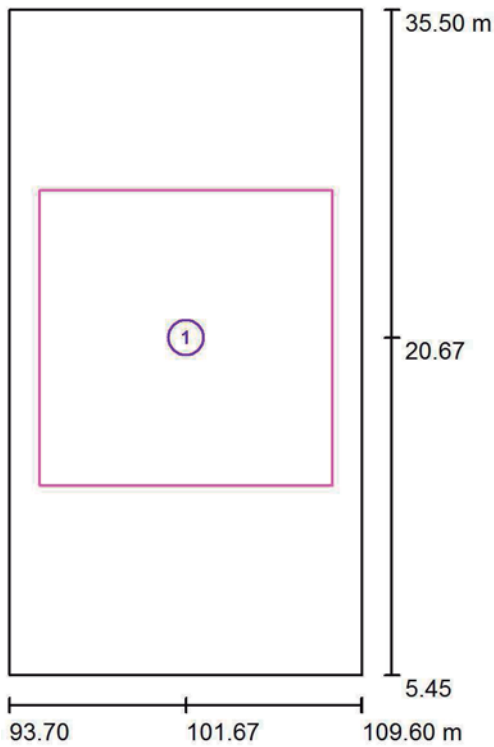
14 Pieces PHILIPS WT120C L1500 1xLED60S/840
Article No.:
Luminous flux (Luminaire): 6000 lm
Luminous flux (Lamps): 6000 lm
Luminaire Wattage: 57.0 W
Luminaire classification according to CIE: 97
CIE flux code: 48 81 95 97 100
Fitting: 1 x LED60S/840/- (Correction Factor
1.000).





Operator
Telephone
Fax
e-Mail

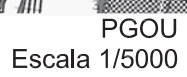
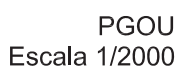
APARCAMIENTO / Calculation surfaces (results overview)



Scale 1 : 342

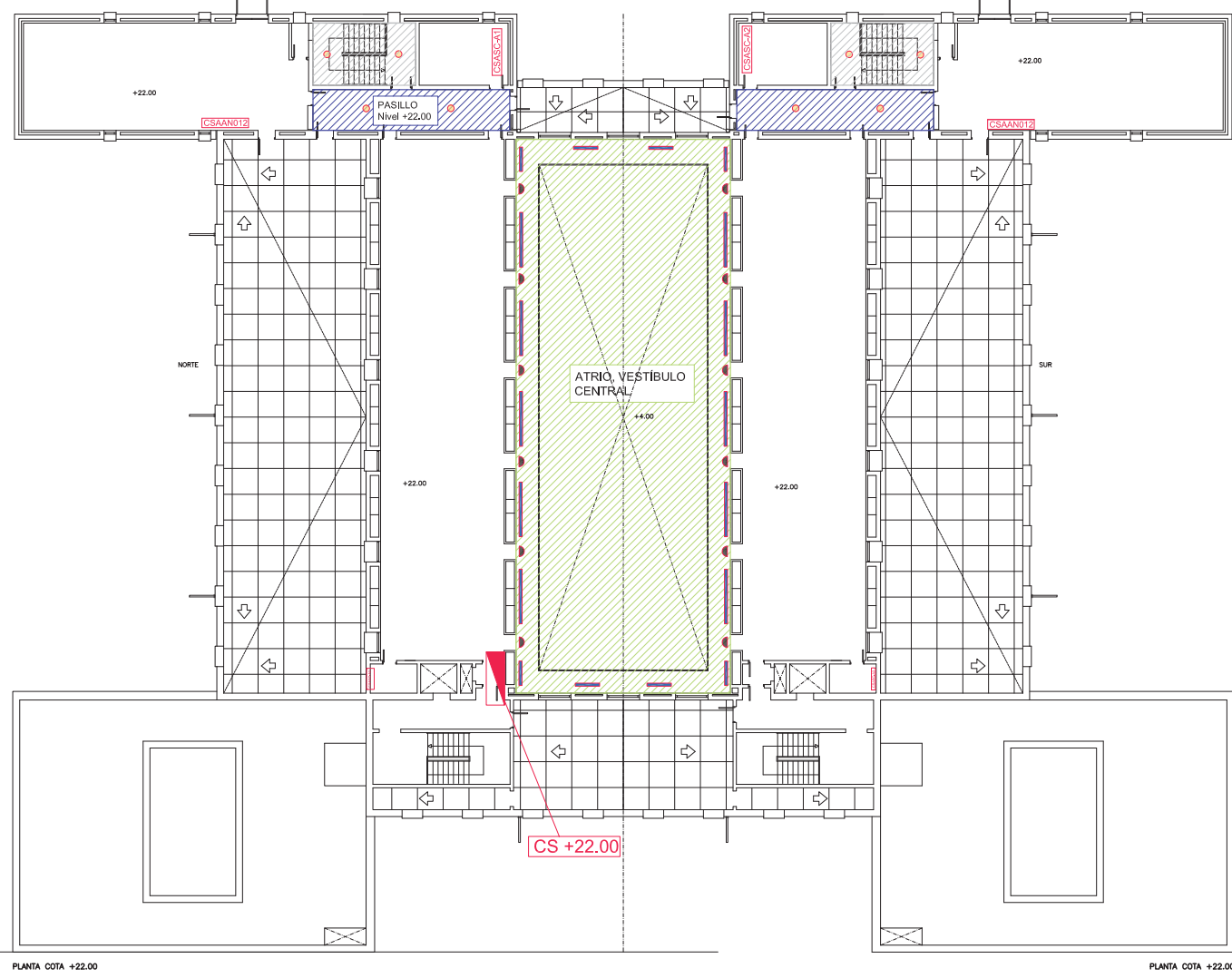
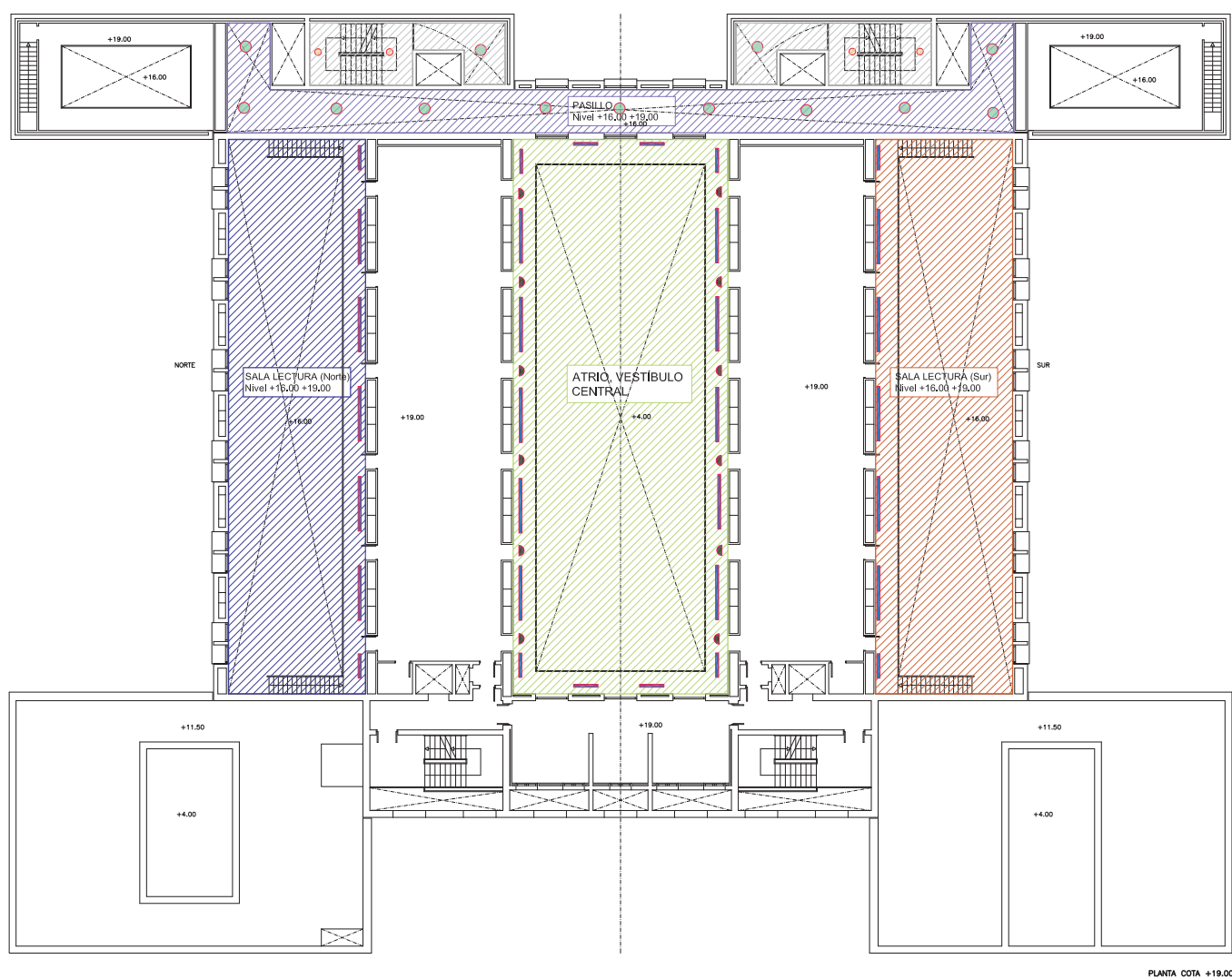
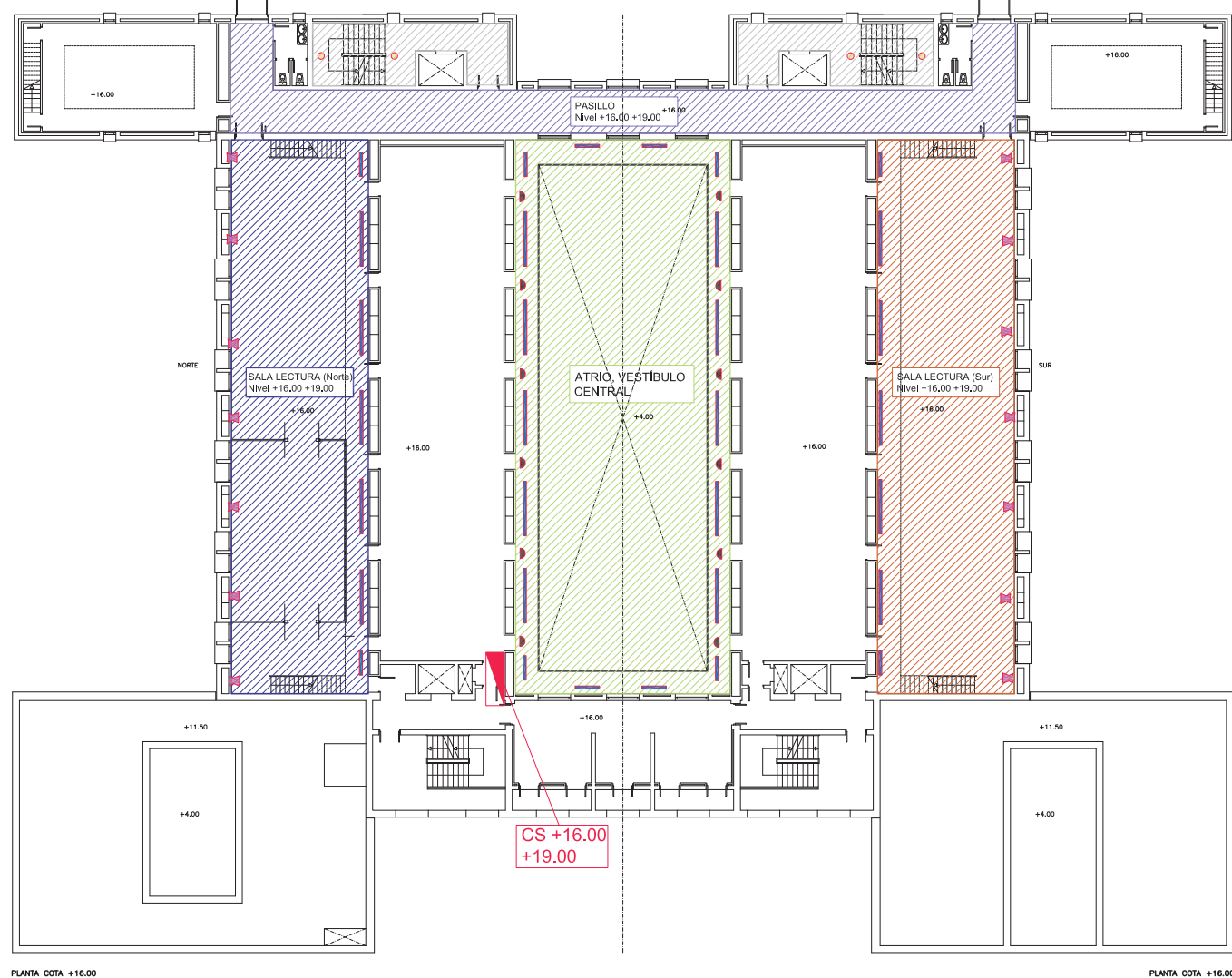
Calculation Surface List

No.	Designation	Type	Grid	E_{av} [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	u0	E_{min} / E_{max}
1	Calculation Surface 1	perpendicular	11 x 11	115	65	165	0.563	0.392

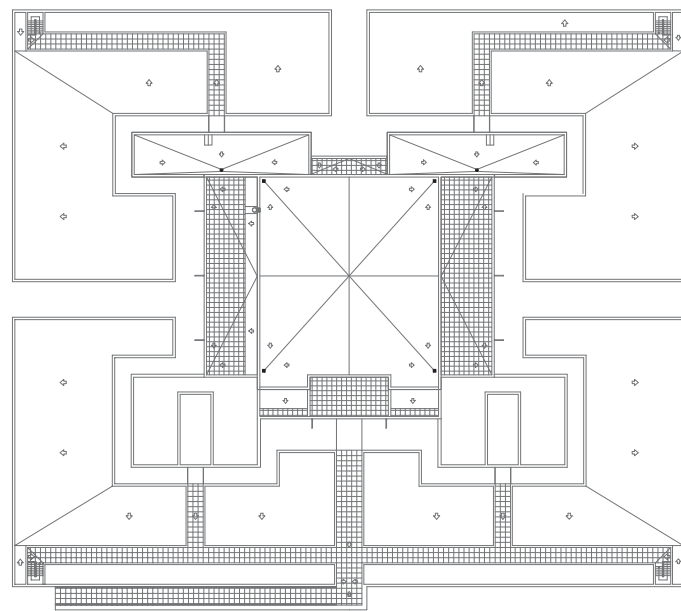
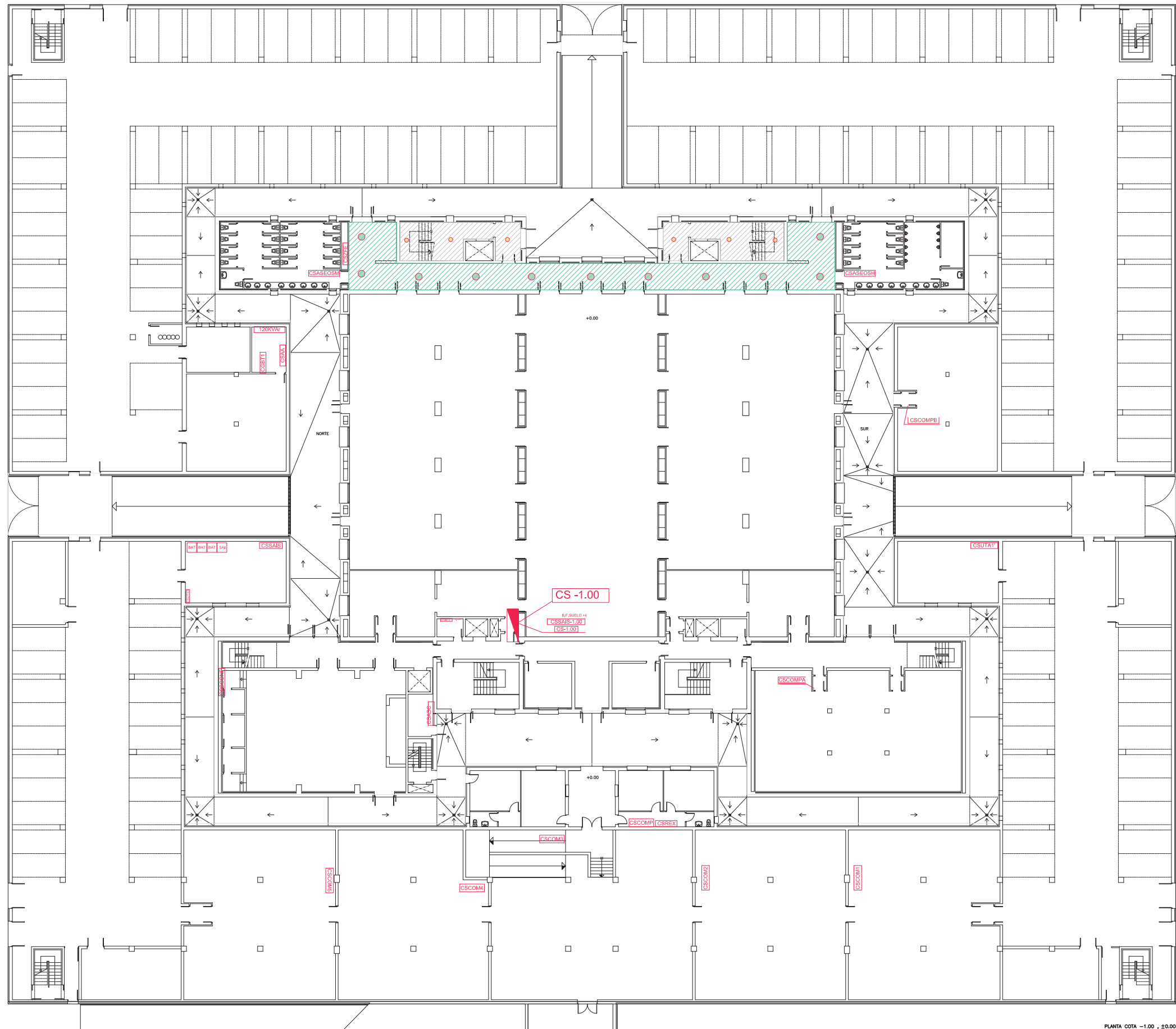
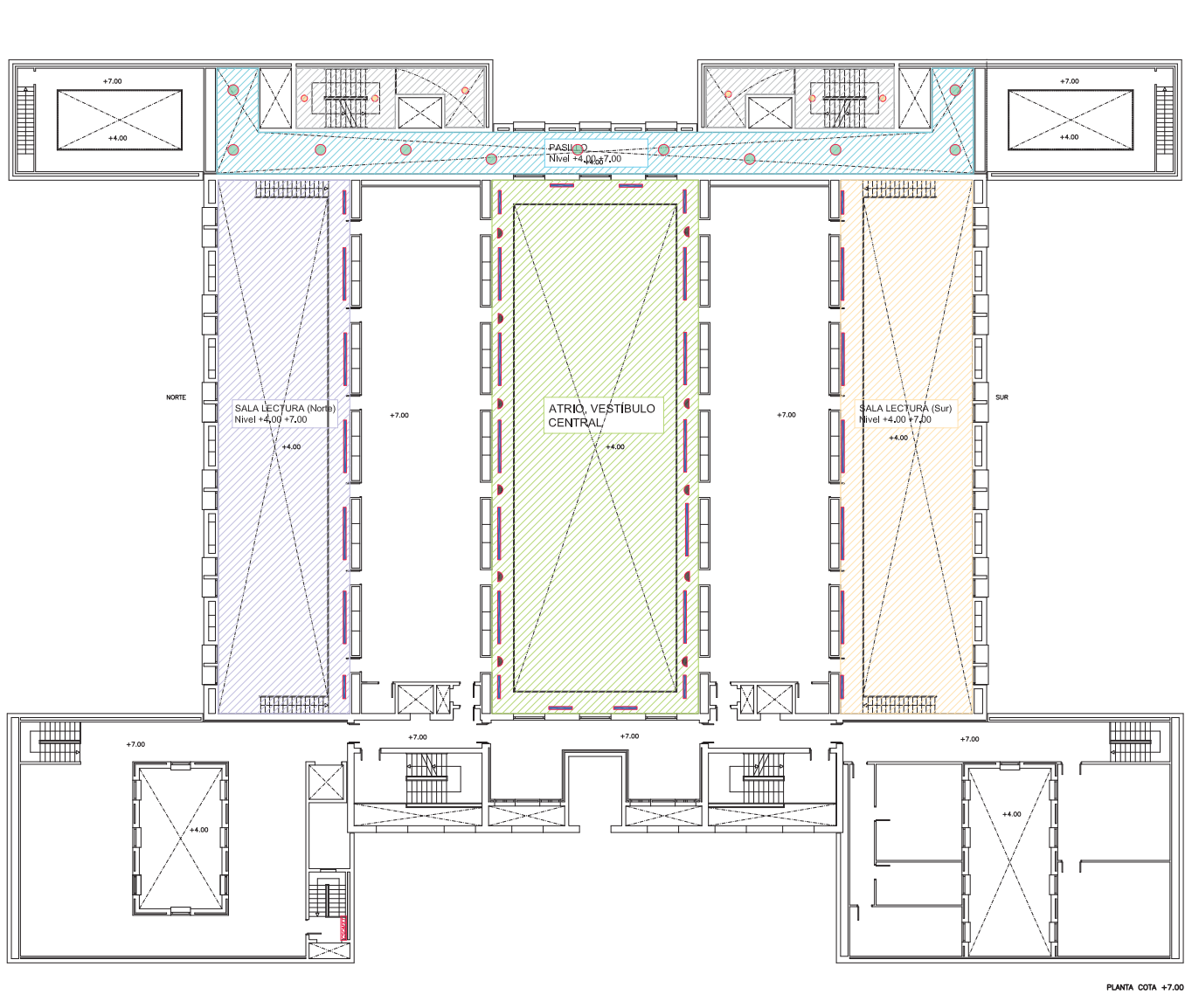
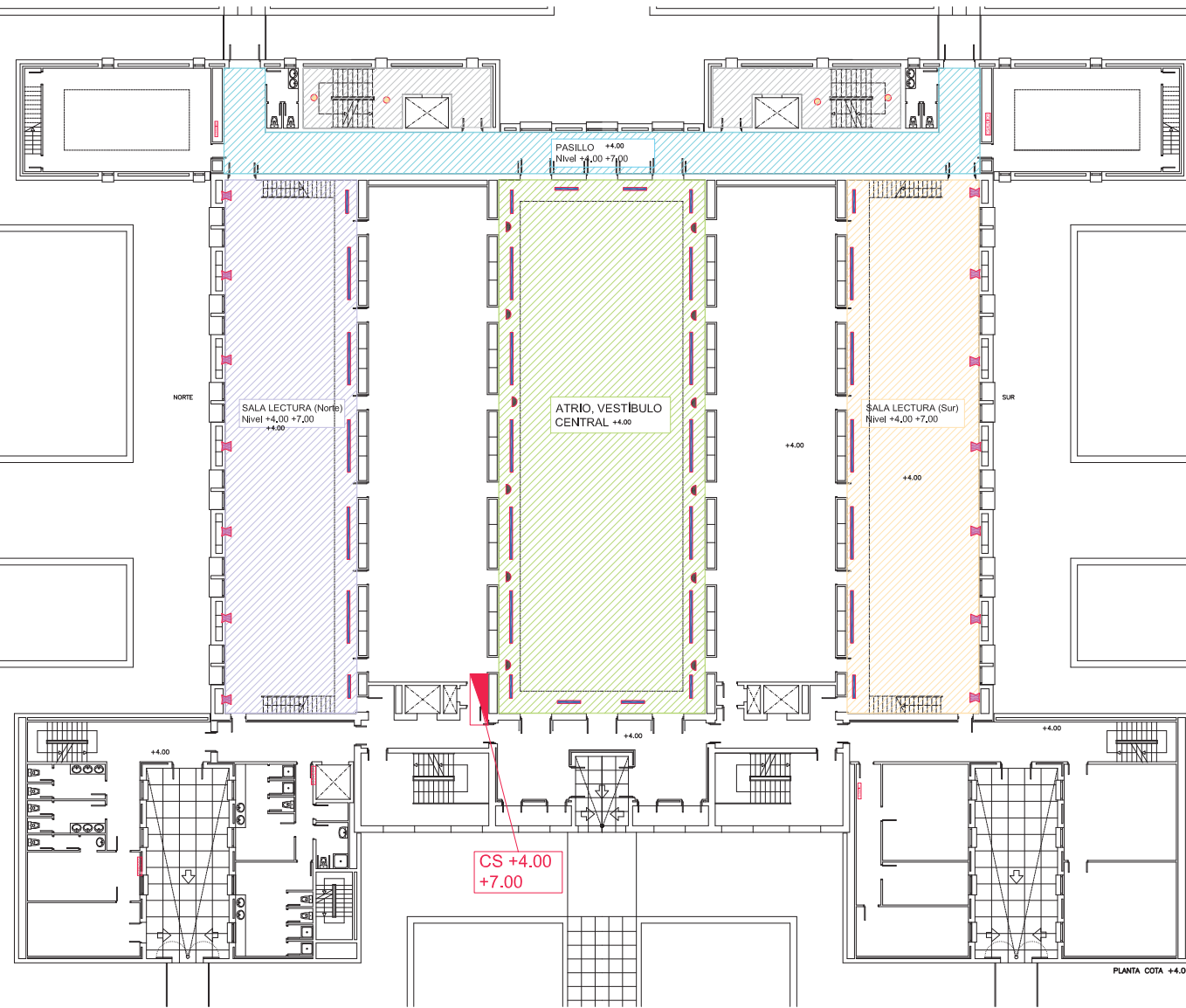
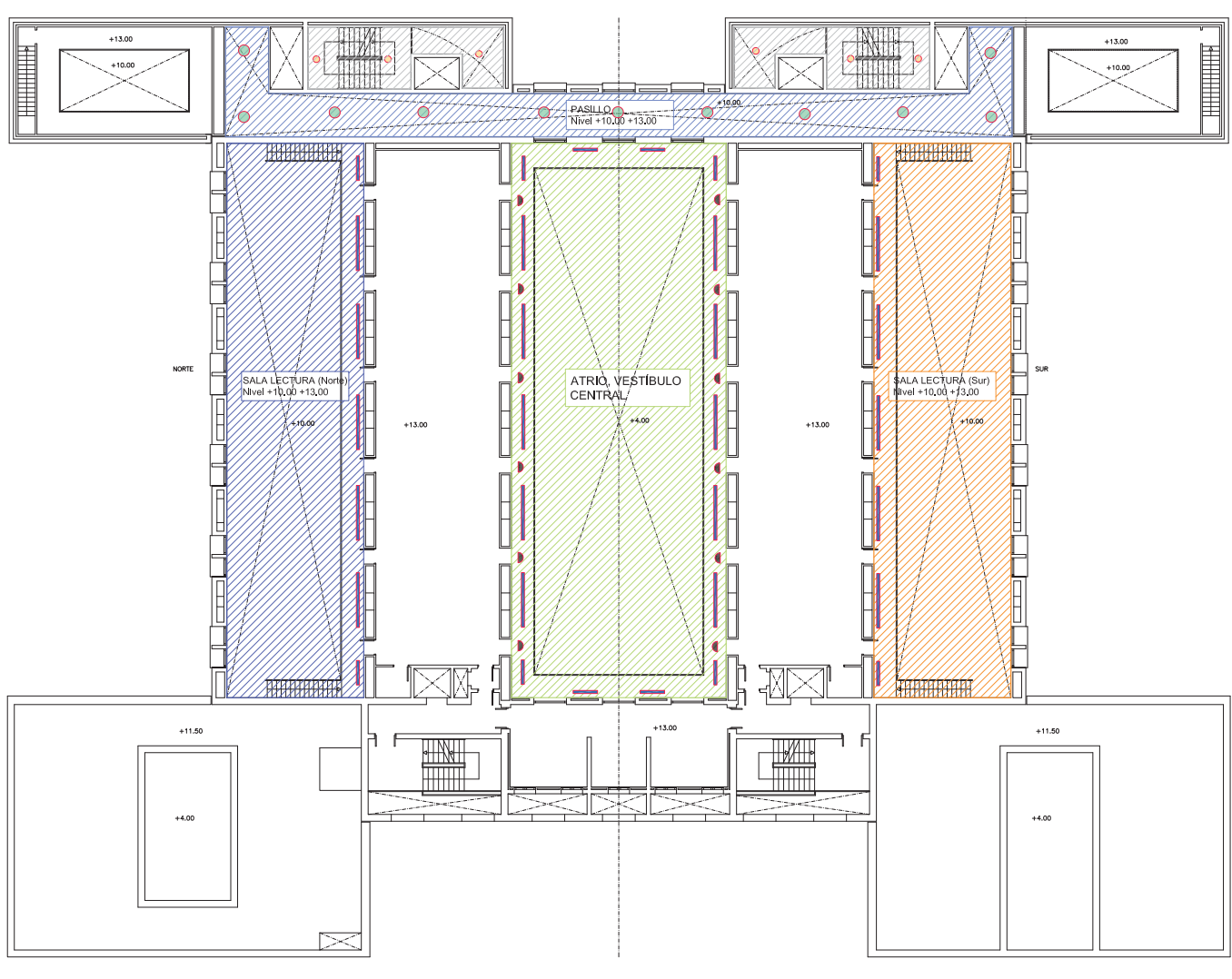
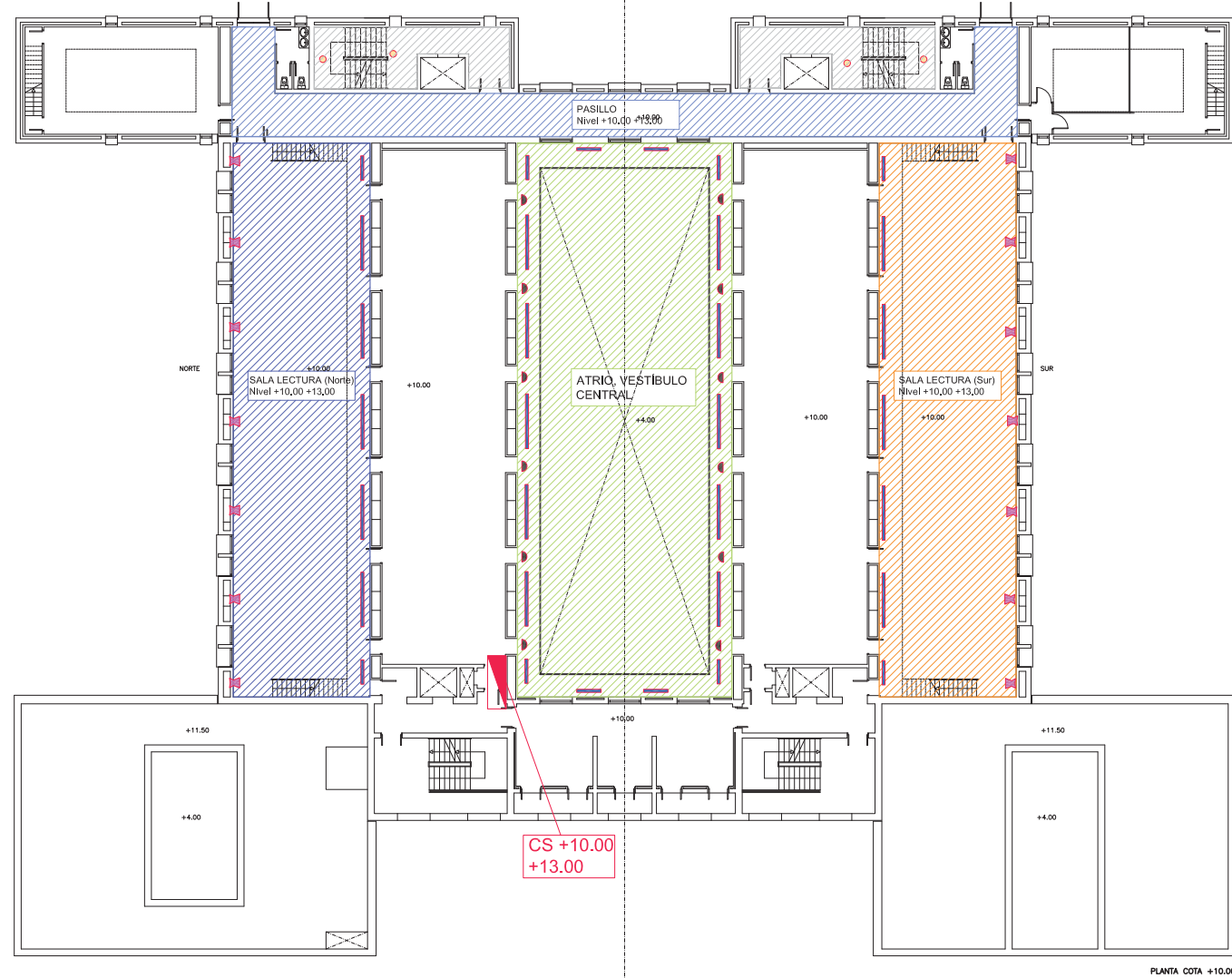


El presente documento es copia de su original del que son autores los señores firmantes. Su utilización total o parcial, así como cualquier reproducción o cambio a terceros, requiere la previa autorización expresa de su autor o autores, quedando expresamente en todo caso prohibida cualquier modificación material del mismo.

16038PI-EA01



- LEYENDA
ZONAS DE ACTUACIÓN
Zonas de intervención del proyecto
- 1 YA EJECUTADA
 - 2 SALA LECTURA Nivel +4.00 +7.00 (Norte)
 - 3 SALA LECTURA Nivel +13.00 +10.00 (Sur)
 - 4 SALA LECTURA Nivel +13.00 +10.00 (Norte)
 - 5 SALA LECTURA Nivel +16.00 +19.00 (Sur)
 - 6 SALA LECTURA Nivel +16.00 +19.00 (Norte)
 - 7 PASILLO Nivel +4.00 +7.00
 - 8 PASILLO Nivel +10.00 +13.00
 - 9 PASILLO Nivel +16.00 +19.00
 - 10 ATRIO CENTRAL
 - 11 PASILLO Nivel +22.00
 - 12 PASILLO Nivel +0.00
 - 13 ESCALERAS



Ref: 16038PI-EA01
Plano: ZONAS DE ACTUACIÓN
y ubicación cuadros eléctricos

Escala: 1/400
Fecha: Diciembre 2016
Sustituye:

16038 PI PROYECTO DE REFORMA DE LA INSTALACIÓN DE LA ILUMINACIÓN DE LA BIBLIOTECA DE CIENCIAS SOCIALES GREGORIO MAIANS, DEL CAMPUS DE TARONGERS

Avenida de Av. Tarongers s/n 46022 (Valencia)

Ingeniero Industrial

Antonio Carratalá López.
Colegiado N° 1303



Promotor:
**UNIVERSITAT DE
VALÈNCIA**
SERVEI TÈCNIC I DE
MANTENIMENT

AICEQUIP
arquitectos & ingenieros

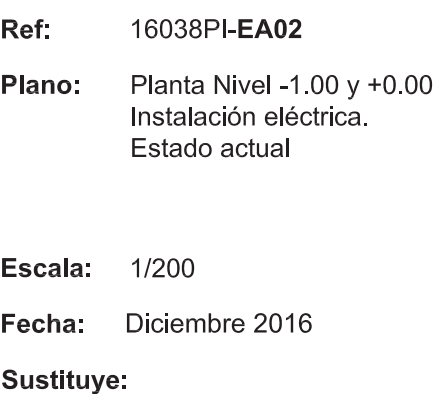
Calle Fello María Garín 4B 46021 Valencia España www.aicequip.com aicequip@aicequip.com tel (+34) 963 155 610





PLANTA COTA -1.00 , ±0.00

La instalación indicada corresponde al Final de obra del año 1992, incorporando los cambios de distribución y adecuación para la justificación de cumplimiento de NBE-CPI y OMPI-81 tomado del proyecto visado en fecha 11/09/15. Desde la fecha de finalización la instalación ha podido sufrir cambios de pequeña importancia, no reflejados en los presentes planos.



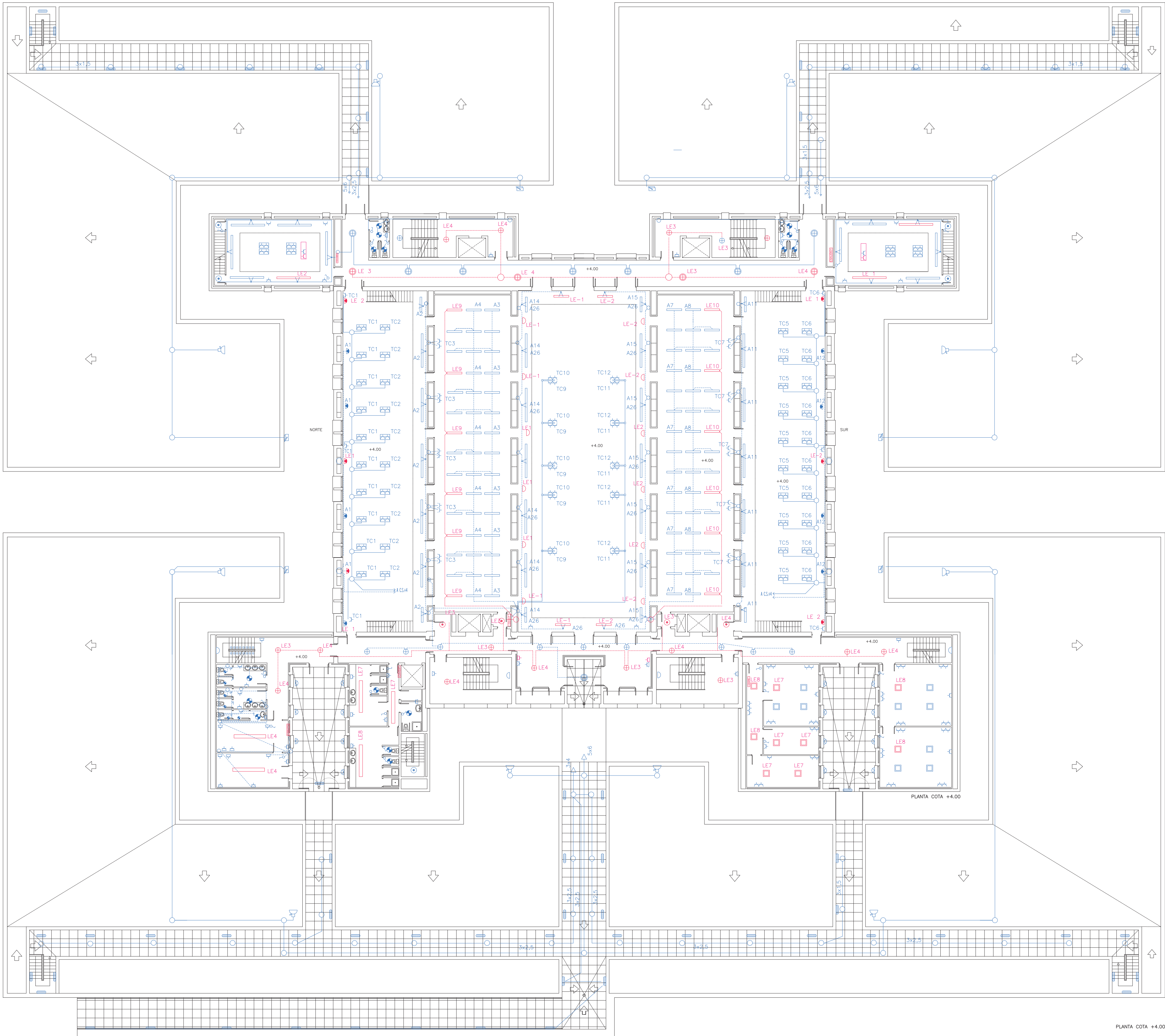
Avenida de Av. Tarongers s/n 46022 (Valencia)



UNIVERSITAT
DE VALÈNCIA

Calle Felp Marla Garín 4B 46021 Valencia España **www.aicequip.com** aicequip@aicequip.com tel (+34) 963 155 610



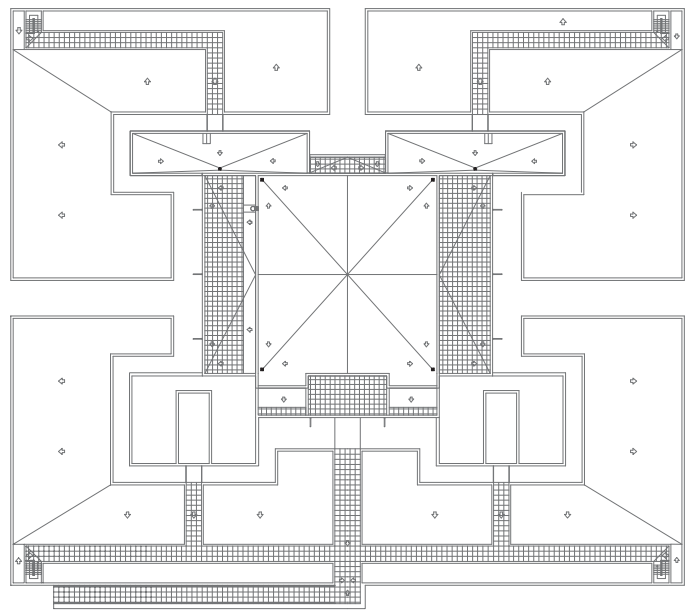


LEYENDA

- ⊕ A
⊕ LE APLIQUE-PROYECTOR (L-1)
- A
— LE LUMINARIA ADOSADA/SUSPENDIDA (L-2)
- A
— LE LUMINARIA ESTANCA (L-3)
- A
□ LE LUMINARIA EMPOTRABLE CON DIFUSOR OPAL A RAS DE TECHO (L-4)
- ⊕ A
⊕ LE LUMINARIA DE SUPERFICIE CON CIERRE OPAL (L-5)
- ⊕ A
⊕ LE LUMINARIA DOWNLIGHTS (L-6)
- ⊕ A
⊕ LE LUMINARIA DE EMPOTRAR ESTANCA (L-7)
- ⊕ A
⊕ LE LUMINARIA EMPOTRABLE (L-8)
- ⊕ A
⊕ LE BALIZA VISTA RESISTENTE A IMPACTOS (L-9)
- ⊕ A
⊕ LE LUMINARIA DE EMERGENCIA (L-10)
- ⊕ A
⊕ LE LUMINARIA TIPO PROYECTOR (L-11)
- A
— LE LUMINARIA SOBRE CARRILES (L-12)
- ⊕ A
⊕ LE LUMINARIA EMPOTRABLE (L-13)
- ⊕ A
⊕ LE LUMINARIA ESTANCA DE FORMA OVALADA (L-14)
- ⊕ A
⊕ LE PROYECTOR ALTO RENDIMIENTO (L-16)
- ⊕ A
⊕ LE APLIQUE DE PARED O TECHO (L-17)

- ⊕ CAJA DE CONEXION INSTALADA
- ⊕ LUMINARIA CONECTADA A CIRCUITO EMERGENCIA
- ⊕ LUMINARIA CONECTADA A CIRCUITO DE RED

La instalación indicada corresponde al Final de obra del año 1992, incorporando los cambios de distribución y adecuación para la justificación de cumplimiento de NBE-CPI y OMP-81 tomado del proyecto visado en fecha 11/09/15. Desde la fecha de finalización la instalación ha podido sufrir cambios de pequeña importancia, no reflejados en los presentes planos.



Ref: 16038PI-EA03
Plano: Planta Nivel +4.00
Instalación eléctrica.
Estado actual

Escala: 1/200
Fecha: Diciembre 2016
Sustituye:

16038 PI PROYECTO DE REFORMA DE LA INSTALACIÓN DE LA ILUMINACIÓN DE LA BIBLIOTECA DE CIENCIAS SOCIALES GREGORIO MAÏANS, DEL CAMPUS DE TARONGERS

Avenida de Av. Tarongers s/n 46022 (Valencia)

Ingeniero Industrial

Antonio Carratalá López.
Colegiado Nº 1303



Promotor:
**UNIVERSITAT DE
VALÈNCIA**
SERVEI TÈCNIC I DE
MANTENIMENT

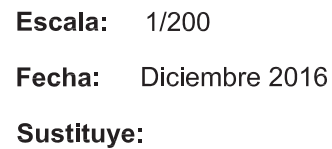
AICEQUIP
arquitectos & ingenieros

Calle Felip Marla Garín 4B 46021 Valencia España www.aicequip.com aicequip@aicequip.com tel (+34) 963 155 610





La instalación indicada corresponde al Final de obra del año 1992, incorporando los cambios de distribución y adecuación para la justificación de cumplimiento de NBE-CPI y OMP1-81 tomado del proyecto visado en fecha 11/09/15. Desde la fecha de finalización la instalación ha podido sufrir cambios de pequeña importancia, no reflejados en los presentes planos.



Avenida de Av. Tarongers s/n 46022 (Valencia)


Antonio Carratalá López.
Colegiado N° 1303

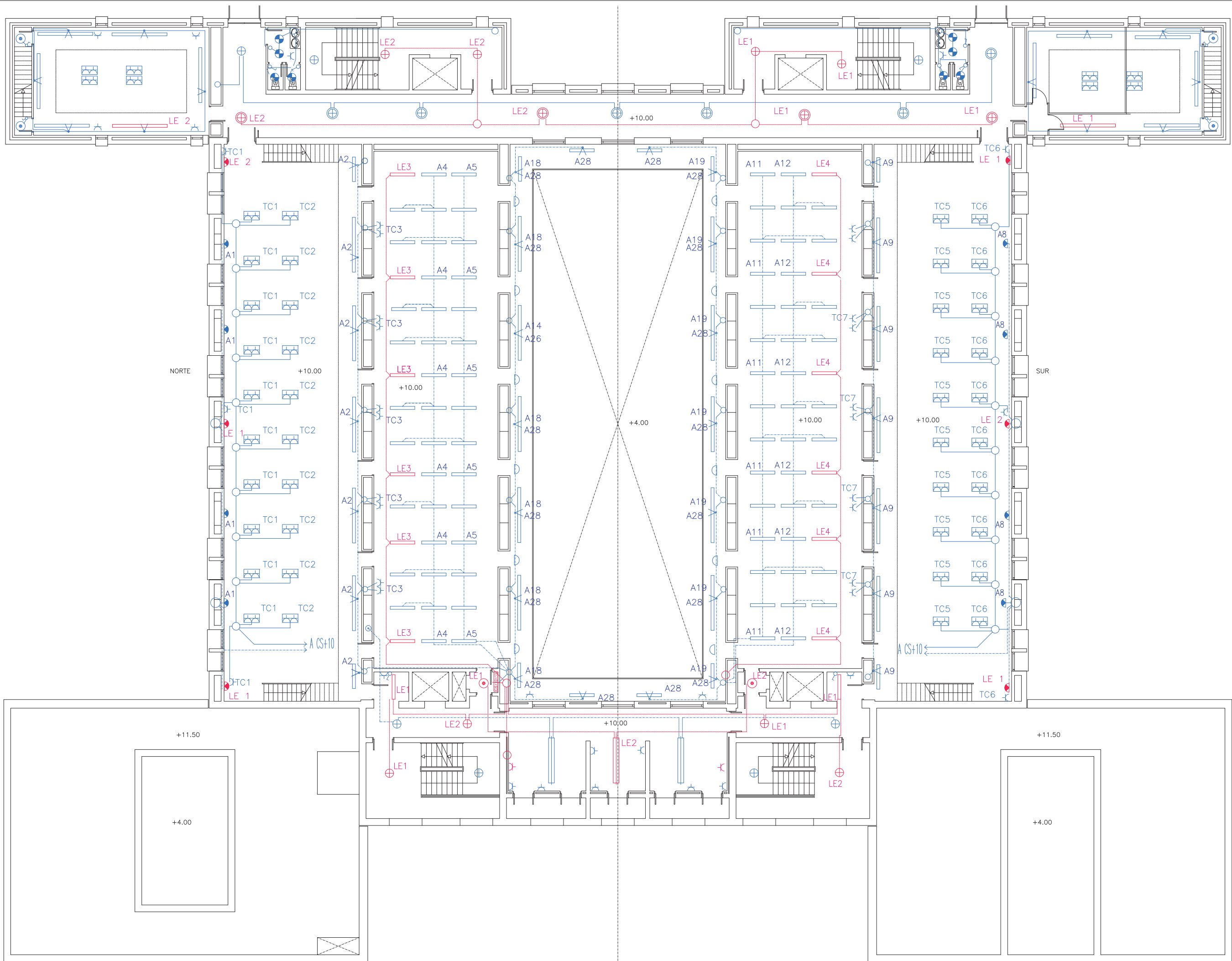


Promotor:
**UNIVERSITAT DE
VALÈNCIA**
**SERVEI TÈCNIC I DE
MANTENIMENT**

Calle Felip Maria Garín 4B 46021 Valencia España

aicequip@aicequip.com

tel (+34) 963 155 610

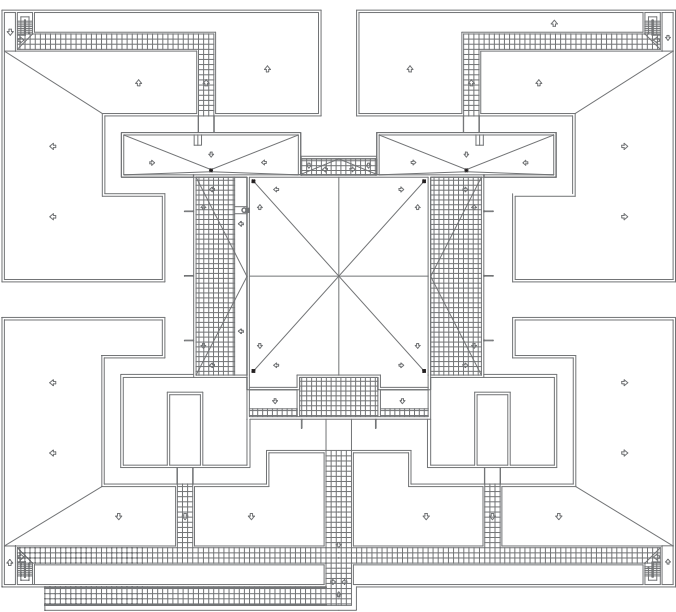


PLANTA COTA +10.00

LEYENDA

- APLIQUE-PROYECTOR (L-1)
- LUMINARIA ADOSADA/SUSPENDIDA (L-2)
- LUMINARIA ESTANCA (L-3)
- LUMINARIA EMPOTRABLE CON DIFUSOR OPAL A RAS DE TECHO (L-4)
- LUMINARIA DE SUPERFICIE CON CIERRE OPAL (L-5)
- LUMINARIA DOWNLIGHTS (L-6)
- LUMINARIA DE EMPOTRAR ESTANCA (L-7)
- LUMINARIA EMPOTRABLE (L-8)
- BALIZA VISTA RESISTENTE A IMPACTOS (L-9)
- LUMINARIA DE EMERGENCIA (L-10)
- LUMINARIA TIPO PROYECTOR (L-11)
- LUMINARIA SOBRE CARRILES (L-12)
- LUMINARIA EMPOTRABLE (L-13)
- LUMINARIA ESTANCA DE FORMA OVALADA (L-14)
- PROYECTOR ALTO RENDIMIENTO (L-16)
- APLIQUE DE PARED O TECHO (L-17)
- CAJA DE CONEXION INSTALADA
- LUMINARIA CONECTADA A CIRCUITO EMERGENCIA
- LUMINARIA CONECTADA A CIRCUITO DE RED

La instalación indicada corresponde al Final de obra del año 1992, incorporando los cambios de distribución y adecuación para la justificación de cumplimiento de NBE-CPI y OMP1-81 tomado del proyecto visado en fecha 11/09/15. Desde la fecha de finalización la instalación ha podido sufrir cambios de pequeña importancia, no reflejados en los presentes planos.



Ref: 16038PI-EA05

Plano: Planta Nivel +10.00
Instalación eléctrica.
Estado actual

Escala: 1/200

Fecha: Diciembre 2016

Sustituye:

16038 PI

PROYECTO DE REFORMA DE LA INSTALACIÓN DE LA ILUMINACIÓN DE LA BIBLIOTECA DE CIENCIAS SOCIALES GREGORIO MAÏANS, DEL CAMPUS DE TARONGERS

Avenida de Av. Tarongers s/n 46022 (Valencia)

Ingeniero Industrial

Antonio Carratalá López.
Colegiado Nº 1303



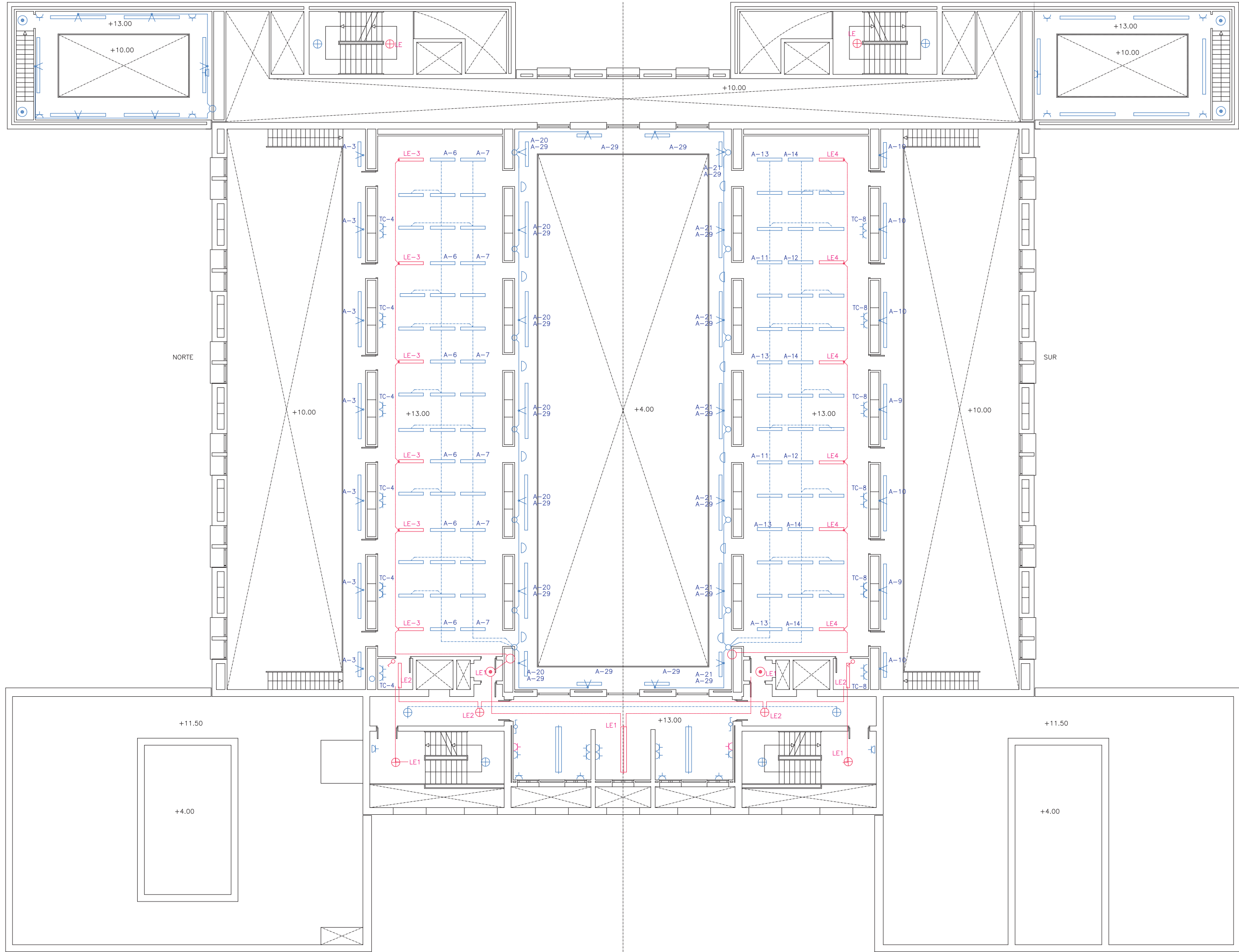
UNIVERSITAT DE VALÈNCIA

Promotor:
UNIVERSITAT DE VALÈNCIA
SERVEI TÈCNIC I DE MANTENIMENT

AICEQUIP
arquitectos & ingenieros

Calle Felip Maria Garin 4B 46021 Valencia España www.alcequip.com aicequip@alcequip.com tel (+34) 963 155 610



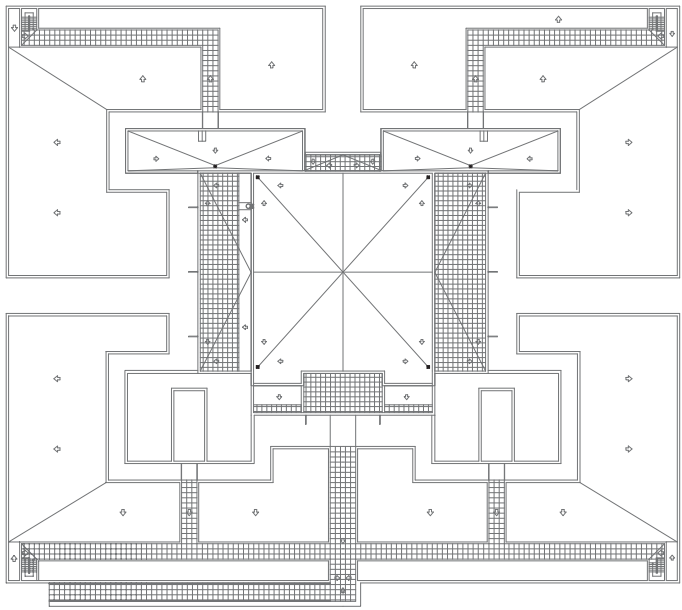


PLANTA COTA +13.00

LEYENDA

- APLIQUE-PROYECTOR (L-1)
- LUMINARIA ADOSADA/SUSPENDIDA (L-2)
- LUMINARIA ESTANCA (L-3)
- LUMINARIA EMPOTRABLE CON DIFUSOR OPAL A RAS DE TECHO (L-4)
- LUMINARIA DE SUPERFICIE CON CIERRE OPAL (L-5)
- LUMINARIA DOWNLIGHTS (L-6)
- LUMINARIA DE EMPOTRAR ESTANCA (L-7)
- LUMINARIA EMPOTRABLE (L-8)
- BALIZA VISTA RESISTENTE A IMPACTOS (L-9)
- LUMINARIA DE EMERGENCIA (L-10)
- LUMINARIA TIPO PROYECTOR (L-11)
- LUMINARIA SOBRE CARRILES (L-12)
- LUMINARIA EMPOTRABLE (L-13)
- LUMINARIA ESTANCA DE FORMA OVALADA (L-14)
- PROYECTOR ALTO RENDIMIENTO (L-16)
- APLIQUE DE PARED O TECHO (L-17)
- CAJA DE CONEXION INSTALADA
- LUMINARIA CONECTADA A CIRCUITO EMERGENCIA
- LUMINARIA CONECTADA A CIRCUITO DE RED

La instalación indicada corresponde al Final de obra del año 1992, incorporando los cambios de distribución y adecuación para la justificación de cumplimiento de NBE-CPI y OMPI-81 tomado del proyecto visado en fecha 11/09/15. Desde la fecha de finalización la instalación ha podido sufrir cambios de pequeña importancia, no reflejados en los presentes planos.



Ref: 16038PI-EA06

Plano: Planta Nivel +13.00
Instalación eléctrica.
Estado actual

Escala: 1/200

Fecha: Diciembre 2016

Sustituye:

16038 PI

PROYECTO DE REFORMA DE LA INSTALACIÓN DE LA ILUMINACIÓN DE LA BIBLIOTECA DE CIENCIAS SOCIALES GREGORIO MAÏANS, DEL CAMPUS DE TARONGERS

Avenida de Av. Tarongers s/n 46022 (Valencia)

Ingeniero Industrial


Antonio Carratalá López.
Colegiado N° 1303



Promotor:
UNIVERSITAT DE VALÈNCIA
SERVEI TÈCNIC I DE MANTENIMENT

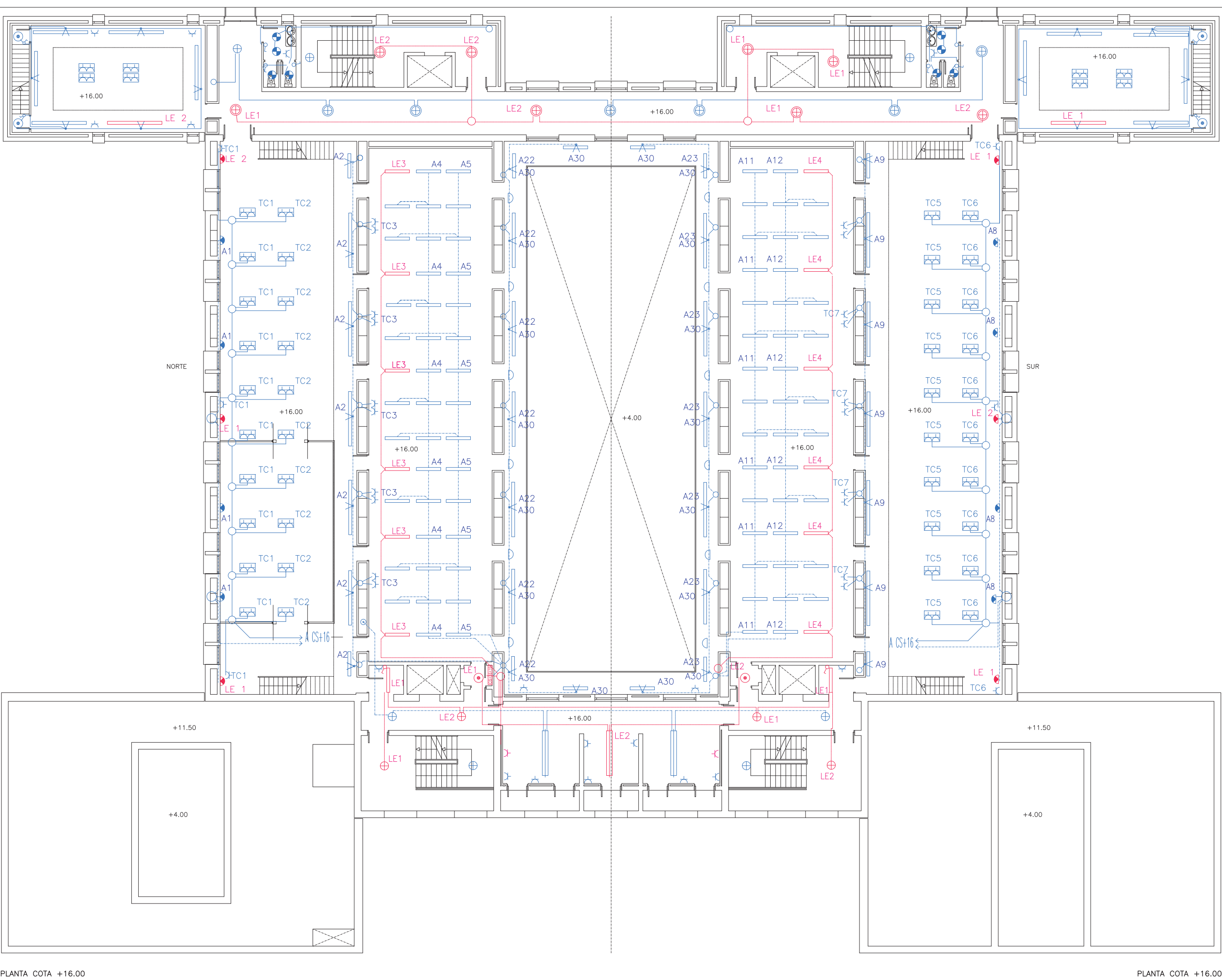
AICEQUIP
arquitectos & ingenieros

Calle Felip Maria Garin 4B 46021 Valencia España www.alcequip.com alcequip@alcequip.com tel (+34) 963 155 610



El presente documento es copia de su original del que son autores los técnicos firmantes. Su utilización total o parcial, así como cualquier reproducción o cesión a terceros, requerirá la previa autorización expresa de su autor o autores quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.

16038PI-EA07

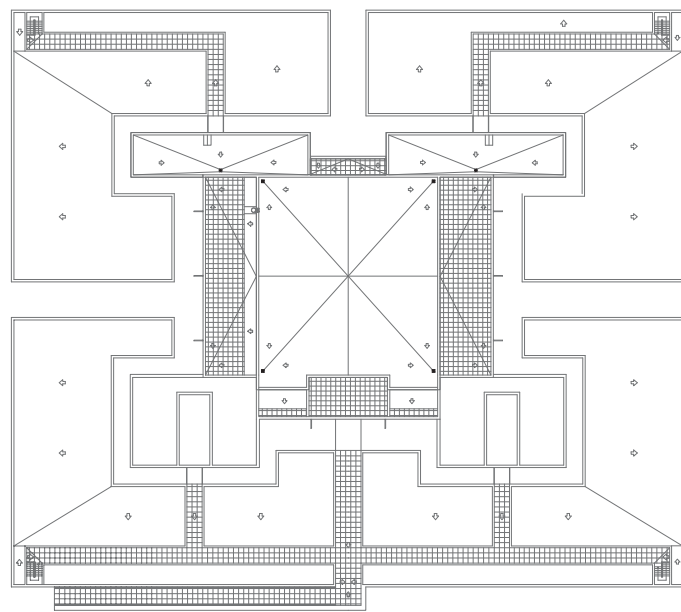


LEYENDA

- ⊕ A LE APLIQUE-PROYECTOR (L-1)
- A LE LUMINARIA ADOSADA/SUSPENDIDA (L-2)
- A LE LUMINARIA ESTANCA (L-3)
- A LE LUMINARIA EMPOTRABLE CON DIFUSOR OPAL A RAS DE TECHO (L-4)
- ⊙ A LE LUMINARIA DE SUPERFICIE CON CIERRE OPAL (L-5)
- ⊙ A LE LUMINARIA DOWNLIGHTS (L-6)
- ⊙ A LE LUMINARIA DE EMPOTRAR ESTANCA (L-7)
- A LE LUMINARIA EMPOTRABLE (L-8)
- A LE BALIZA VISTA RESISTENTE A IMPACTOS (L-9)
- E LUMINARIA DE EMERGENCIA (L-10)
- ⊙ A LE LUMINARIA TIPO PROYECTOR (L-11)
- A LE LUMINARIA SOBRE CARRILES (L-12)
- ⊗ A LE LUMINARIA EMPOTRABLE (L-13)
- ⊗ A LE LUMINARIA ESTANCA DE FORMA OVALADA (L-14)
- ⊗ A LE PROYECTOR ALTO RENDIMIENTO (L-16)
- ⊕ A LE APLIQUE DE PARED O TECHO (L-17)

- ⊕ CAJA DE CONEXION INSTALADA
- LE LUMINARIA CONECTADA A CIRCUITO EMERGENCIA
- A LUMINARIA CONECTADA A CIRCUITO DE RED

La instalación indicada corresponde al Final de obra del año 1992, incorporando los cambios de distribución y adecuación para la justificación de cumplimiento de NBE-CPI y OMPI-81 tomado del proyecto visado en fecha 11/09/15. Desde la fecha de finalización la instalación ha podido sufrir cambios de pequeña importancia, no reflejados en los presentes planos.



Ref: 16038PI-EA07
Plano: Planta Nivel +16.00
Instalación eléctrica.
Estado actual

Escala: 1/200
Fecha: Diciembre 2016
Sustituye:

16038 PI PROYECTO DE REFORMA DE LA INSTALACIÓN DE LA ILUMINACIÓN DE LA BIBLIOTECA DE CIENCIAS SOCIALES GREGORIO MAIANS, DEL CAMPUS DE TARONGERS

Avenida de Av. Tarongers s/n 46022 (Valencia)

Ingeniero Industrial

Antonio Carratalá López.
Colegiado N° 1303



Promotor:
**UNIVERSITAT DE
VALÈNCIA**
SERVEI TÈCNIC I DE
MANTENIMENT

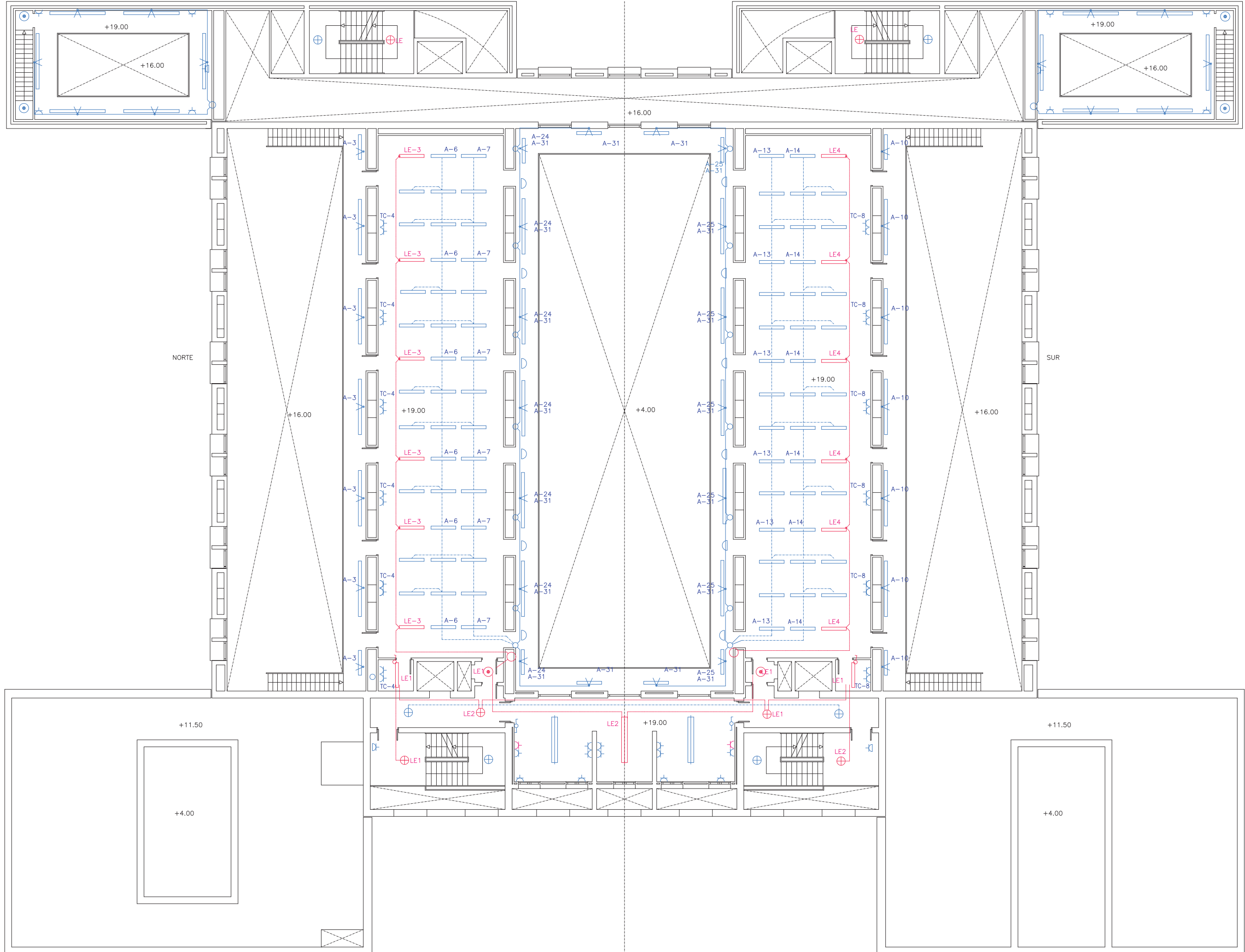
AICEQUIP
arquitectos & ingenieros

Calle Felip Maria Garin 4B 46021 Valencia España www.alcequip.com alcequip@alcequip.com tel (+34) 963 155 610



16038PI-EA08

El presente documento es copia de su original del que son autores los técnicos firmantes. Su utilización total o parcial, así como cualquier reproducción o cesión a terceros, requerirá la previa autorización expresa de su autor o autores quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.



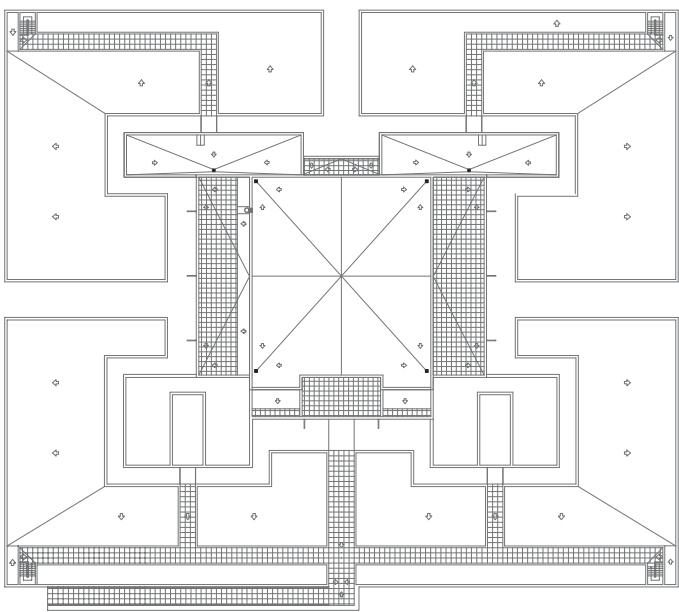
PLANTA COTA +19.00

LEYENDA

- APLIQUE-PROYECTOR (L-1)
- LUMINARIA ADOSADA/SUSPENDIDA (L-2)
- LUMINARIA ESTANCA (L-3)
- LUMINARIA EMPOTRABLE CON DIFUSOR OPAL A RAS DE TECHO (L-4)
- LUMINARIA DE SUPERFICIE CON CIERRE OPAL (L-5)
- LUMINARIA DOWNLIGHTS (L-6)
- LUMINARIA DE EMPOTRAR ESTANCA (L-7)
- LUMINARIA EMPOTRABLE (L-8)
- BALIZA VISTA RESISTENTE A IMPACTOS (L-9)
- LUMINARIA DE EMERGENCIA (L-10)
- LUMINARIA TIPO PROYECTOR (L-11)
- LUMINARIA SOBRE CARRILES (L-12)
- LUMINARIA EMPOTRABLE (L-13)
- LUMINARIA ESTANCA DE FORMA OVALADA (L-14)
- PROYECTOR ALTO RENDIMIENTO (L-16)
- APLIQUE DE PARED O TECHO (L-17)

- CAJA DE CONEXION INSTALADA
- LUMINARIA CONECTADA A CIRCUITO EMERGENCIA
- LUMINARIA CONECTADA A CIRCUITO DE RED

La instalación indicada corresponde al Final de obra del año 1992, incorporando los cambios de distribución y adecuación para la justificación de cumplimiento de NBE-CPI y OMPI-81 tomado del proyecto visado en fecha 11/09/15. Desde la fecha de finalización la instalación ha podido sufrir cambios de pequeña importancia, no reflejados en los presentes planos.



Ref: 16038PI-EA08

Plano: Planta Nivel +19.00
Instalación eléctrica.
Estado actual

Escala: 1/200

Fecha: Diciembre 2016

Sustituye:

16038 PI

PROYECTO DE REFORMA DE LA INSTALACIÓN DE LA ILUMINACIÓN DE LA BIBLIOTECA DE CIENCIAS SOCIALES GREGORIO MAIANS, DEL CAMPUS DE TARONGERS

Avenida de Av. Tarongers s/n 46022 (Valencia)

Ingeniero Industrial

Antonio Carratalá López.
Colegiado N° 1303

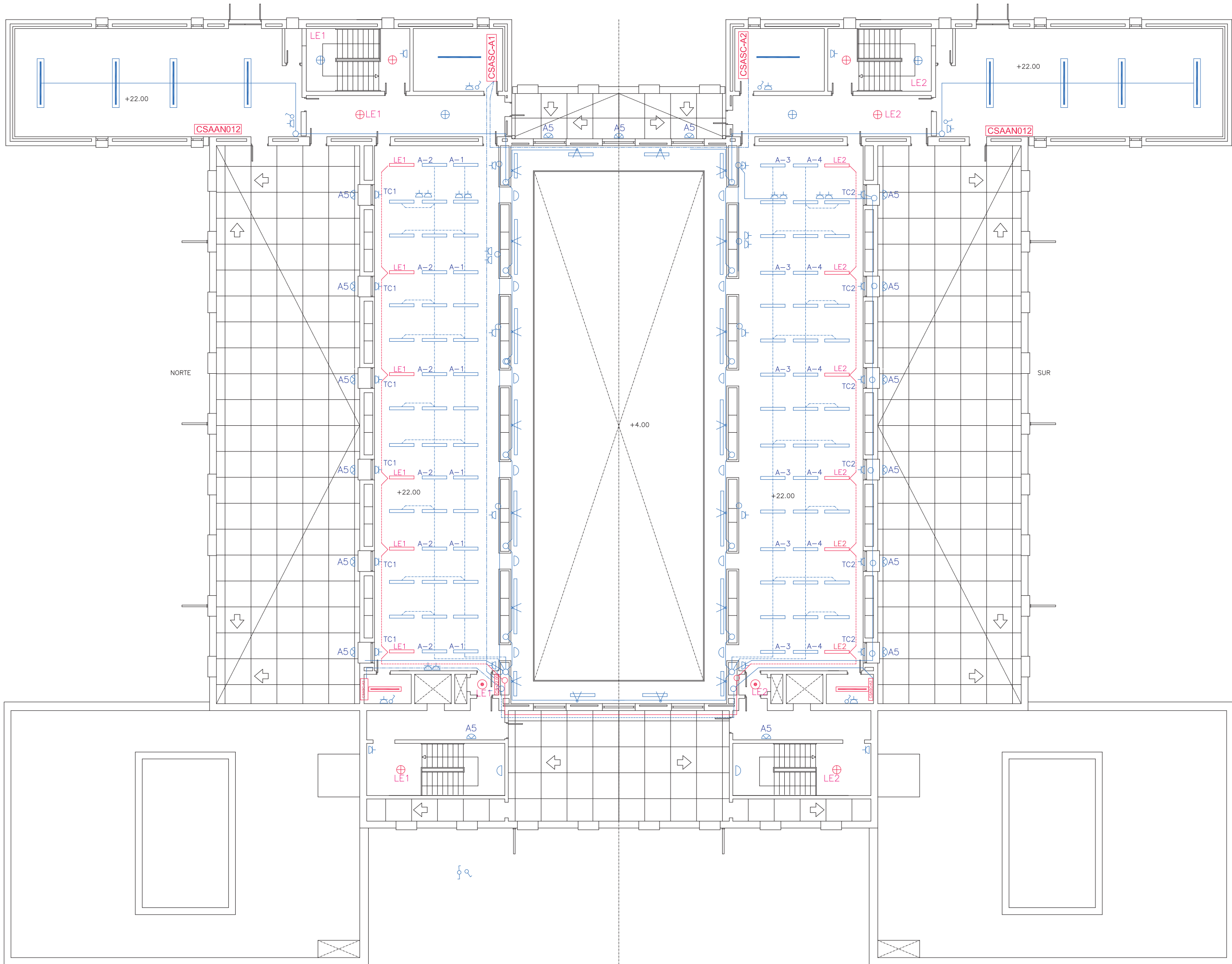


Promotor:
UNIVERSITAT DE VALÈNCIA
SERVEI TÈCNIC I DE MANTENIMENT

AICEQUIP
arquitectos & ingenieros

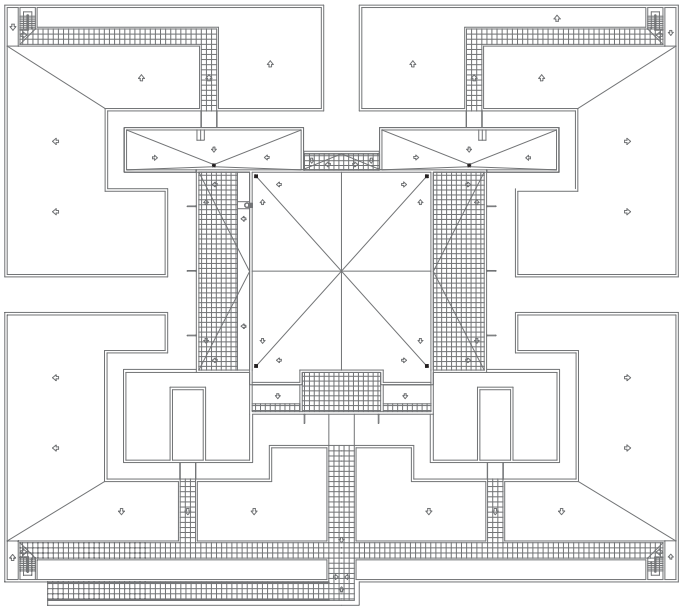
Calle Felip Maria Garin 4B 46021 Valencia España www.alcequip.com alcequip@alcequip.com tel (+34) 963 155 610





LEYENDA	
	APLIQUE-PROYECTOR (L-1)
	LUMINARIA ADOSADA/SUSPENDIDA (L-2)
	LUMINARIA ESTANCA (L-3)
	LUMINARIA EMPOTRABLE CON DIFUSOR OPAL A RAS DE TECHO (L-4)
	LUMINARIA DE SUPERFICIE CON CIERRE OPAL (L-5)
	LUMINARIA DOWNLIGHTS (L-6)
	LUMINARIA DE EMPOTRAR ESTANCA (L-7)
	LUMINARIA EMPOTRABLE (L-8)
	BALIZA VISTA RESISTENTE A IMPACTOS (L-9)
	LUMINARIA DE EMERGENCIA (L-10)
	LUMINARIA TIPO PROYECTOR (L-11)
	LUMINARIA SOBRE CARRILES (L-12)
	LUMINARIA EMPOTRABLE (L-13)
	LUMINARIA ESTANCA DE FORMA OVALADA (L-14)
	PROYECTOR ALTO RENDIMIENTO (L-16)
	APLIQUE DE PARED O TECHO (L-17)
	CAJA DE CONEXION INSTALADA
	LUMINARIA CONECTADA A CIRCUITO EMERGENCIA
	LUMINARIA CONECTADA A CIRCUITO DE RED

La instalación indicada corresponde al Final de obra del año 1992, incorporando los cambios de distribución y adecuación para la justificación de cumplimiento de NBE-CPI y OMPI-81 tomado del proyecto visado en fecha 11/09/15. Desde la fecha de finalización la instalación ha podido sufrir cambios de pequeña importancia, no reflejados en los presentes planos.



Ref: 16038PI-EA09

Plano: Planta Nivel +22.00
Instalación eléctrica.
Estado actual

Escala: 1/200

Fecha: Diciembre 2016

Sustituye:

16038 PI

PROYECTO DE REFORMA DE LA INSTALACIÓN DE LA ILUMINACIÓN DE LA BIBLIOTECA DE CIENCIAS SOCIALES GREGORIO MAIANS, DEL CAMPUS DE TARONGERS

Avenida de Av. Tarongers s/n 46022 (Valencia)

Ingeniero Industrial

Antonio Carratalá López.
Colegiado N° 1303



Promotor:
UNIVERSITAT DE VALÈNCIA
SERVEI TÈCNIC I DE MANTENIMENT

AICEQUIP
arquitectos & ingenieros

Calle Felip Maria Garin 4B 46021 Valencia España www.alcequip.com

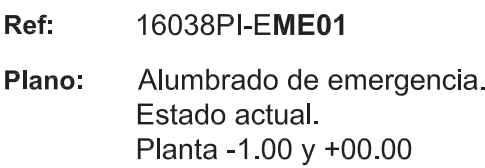


aicequip@aicequip.com tel (+34) 963 155 610



ILUMINACIÓN DE EMERGENCIA

- (E) EQUIPO AUTÓNOMO DE EMERGENCIA
- (LE) LUMINARIA CON FUNCIÓN DE EMERGENCIA
- (LCE) LUMINARIA CON FUNCIÓN DE EMERGENCIA
- (LE) LUMINARIA CON FUNCIÓN DE EMERGENCIA
- (LE) LUMINARIA CON FUNCIÓN DE EMERGENCIA
- (LE) LUMINARIA CON FUNCIÓN DE EMERGENCIA
- (LE) LUMINARIA CON FUNCIÓN DE EMERGENCIA
- (LE) LUMINARIA CON FUNCIÓN DE EMERGENCIA
- (E) LUMINARIA DE EMERGENCIA AUTÓNOMA EN TECHOPARED (Adecuación)
- (E) LUMINARIA DE EMERGENCIA EN MURO (Proyecto de adecuación)



Escala: 1/200
Fecha: Diciembre 2016
Sustituye:

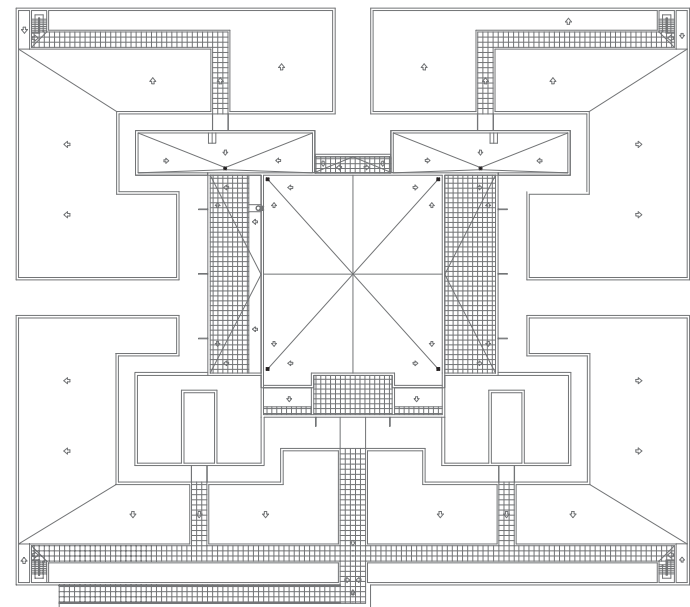
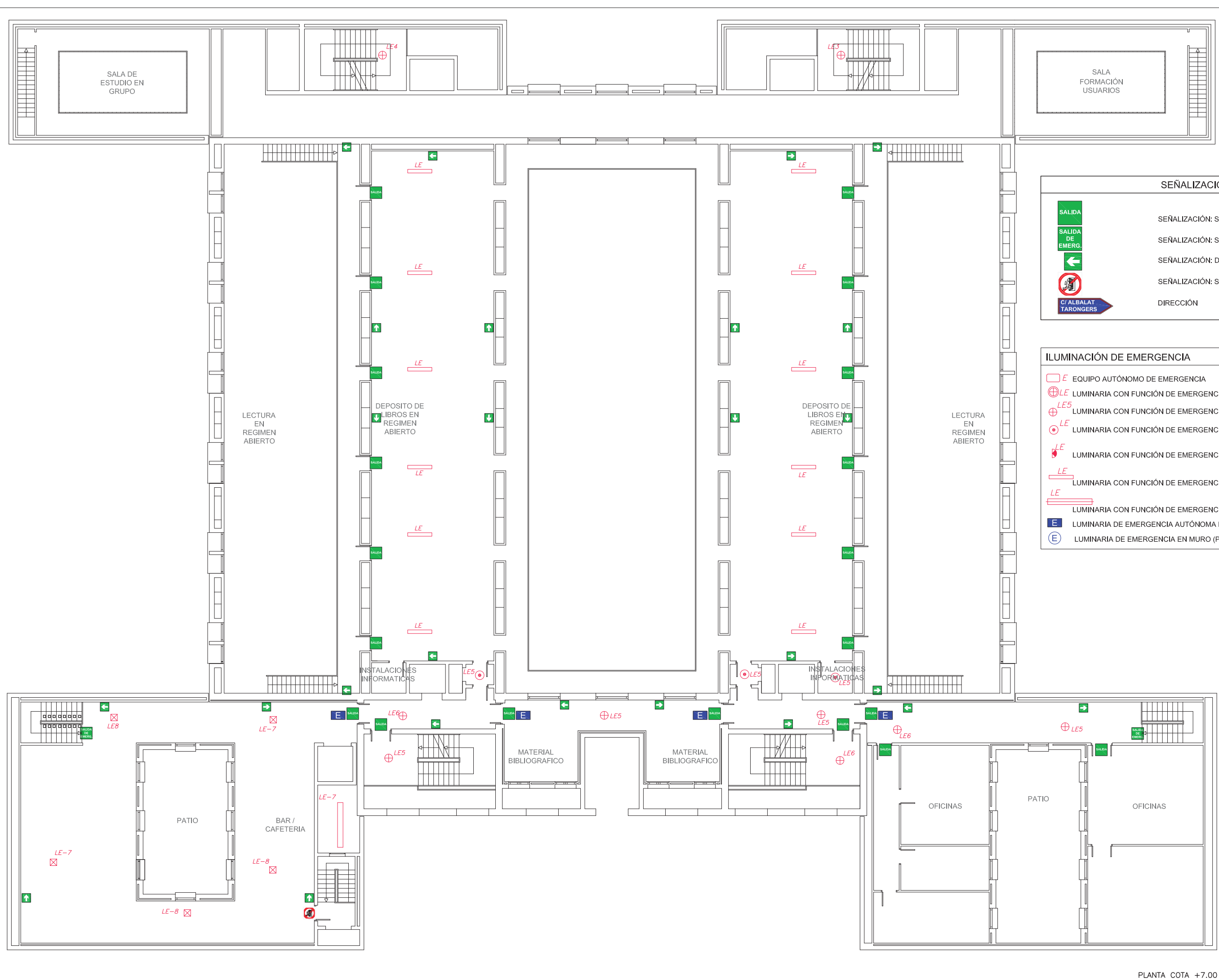
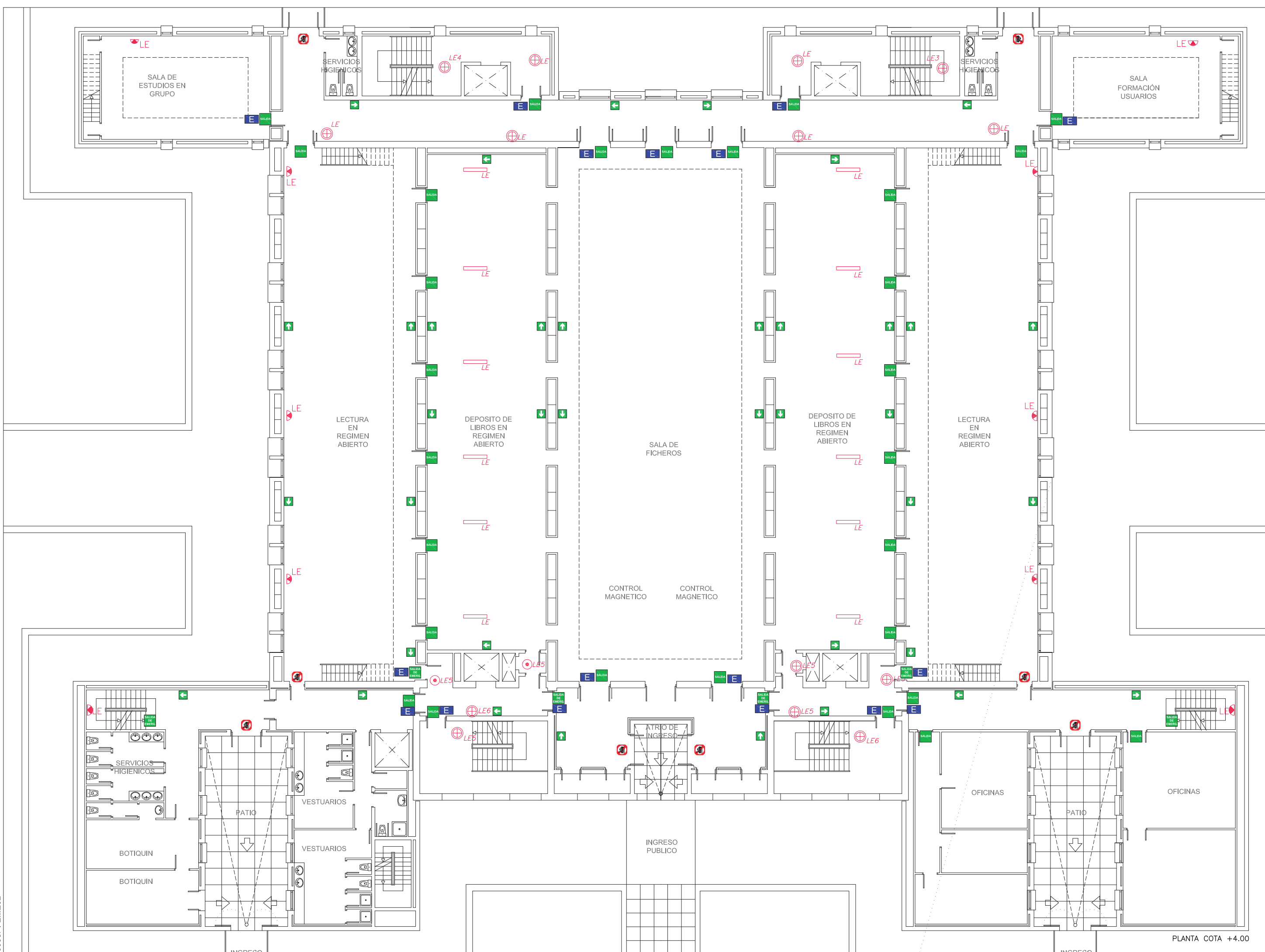
Avenida de Av. Tarongers s/n 46022 (Valencia)

Antonio Carratalá López.
Colegiado Nº 1303



Calle Felip Maria Garin 4B 46021 Valencia España www.aicequip.com aicequip@aicequip.com tel (+34) 963 155 610





Ref: 16038PI-EME02
Plano: Alumbrado de emergencia.
Estado actual.
Planta +4.00 y +7.00
Escala: 1/200
Fecha: Diciembre 2016
Sustituye:

16038 PI PROYECTO DE REFORMA DE LA INSTALACIÓN DE LA ILUMINACIÓN DE LA BIBLIOTECA DE CIENCIAS SOCIALES GREGORIO MAIANS, DEL CAMPUS DE TARONGERS

Avenida de Av. Tarongers s/n 46022 (Valencia)

Ingeniero Industrial

Antonio Carratalá López.
Colegiado Nº 1303

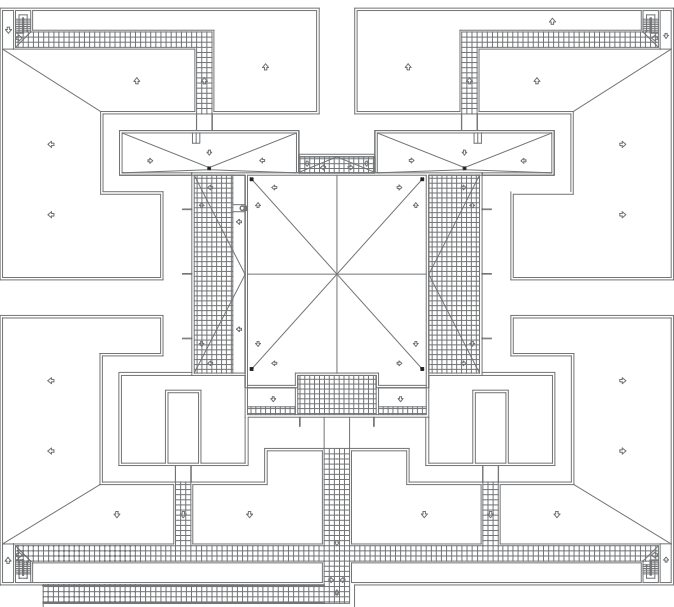
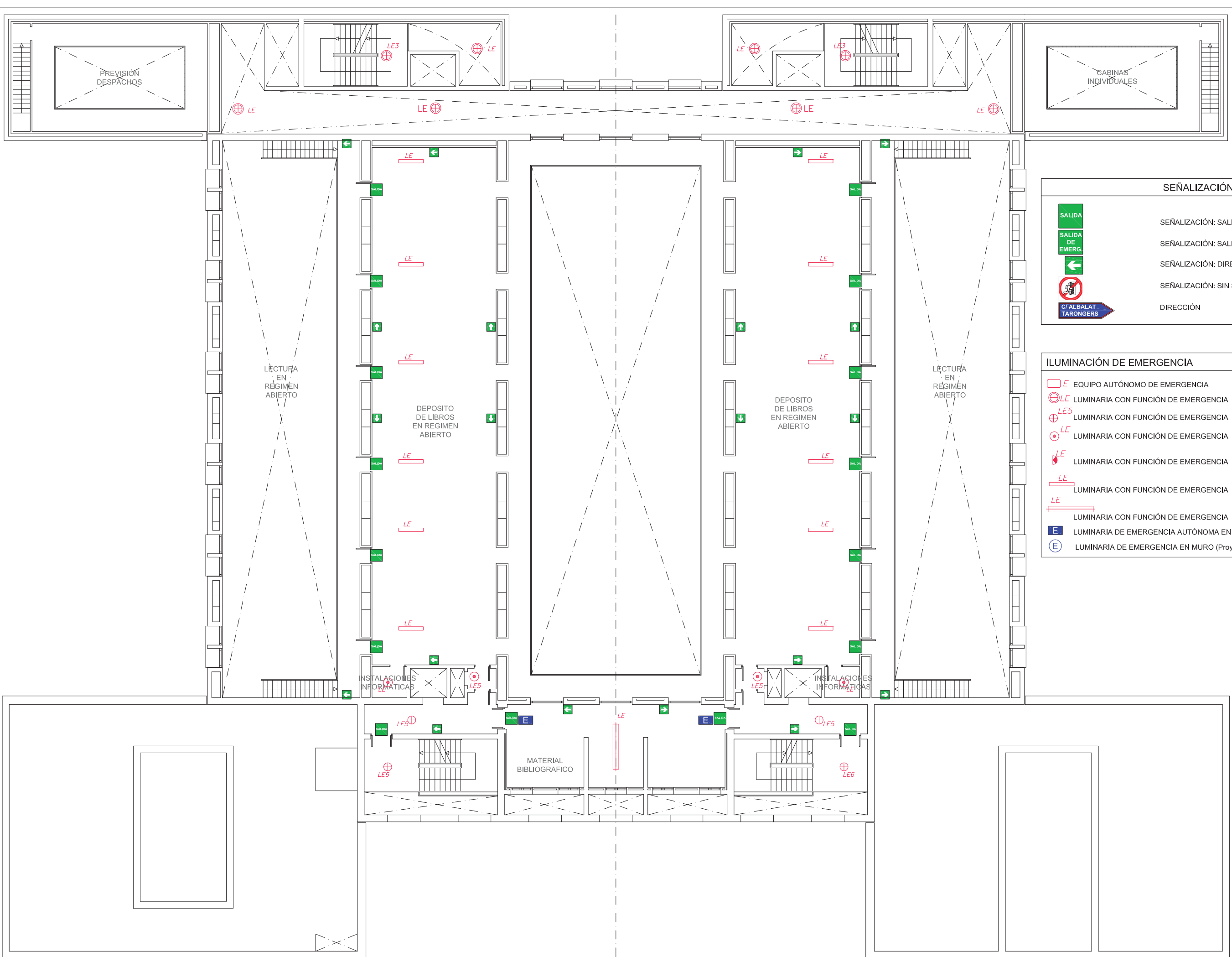
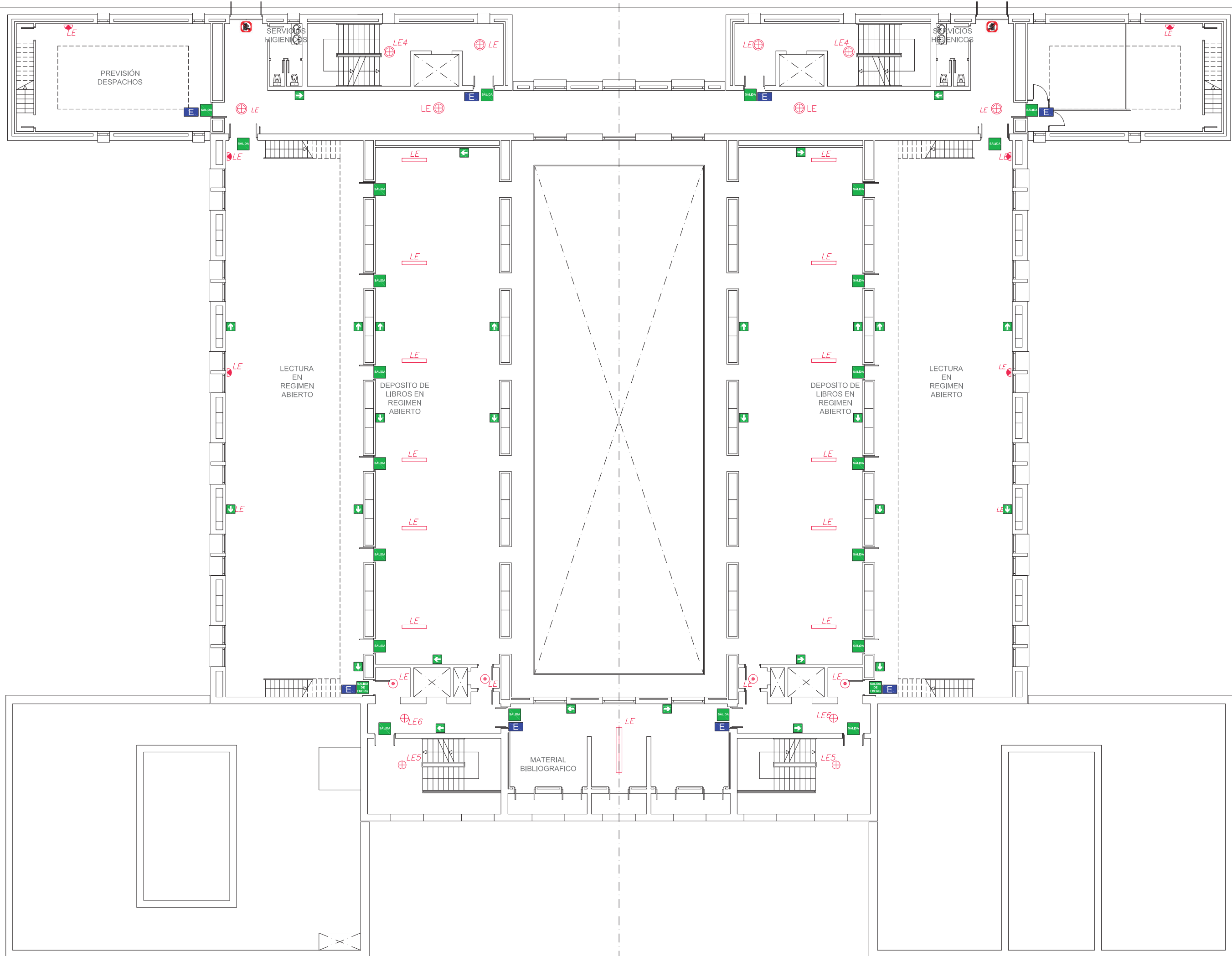


Promotor:
UNIVERSITAT DE VALÈNCIA
SERVEI TÈCNIC I DE MANTENIMENT

AICEQUIP
arquitectos & ingenieros

Calle Felip Maria Garin 4B 46021 Valencia España www.aicequip.com
aicequip@aicequip.com tel (+34) 963 155 610





Ref: 16038PI-EME03
Plano: Alumbrado de emergencia. Estado actual. Planta +10.00 y +13.00
Escala: 1/200
Fecha: Diciembre 2016
Sustituye:

16038 PI PROYECTO DE REFORMA DE LA INSTALACIÓN DE LA ILUMINACIÓN DE LA BIBLIOTECA DE CIENCIAS SOCIALES GREGORIO MAIANS, DEL CAMPUS DE TARONGERS

Avenida de Av. Tarongers s/n 46022 (Valencia)

Ingeniero Industrial



Antonio Carratalá López.
Colegiado Nº 1303



UNIVERSITAT DE VALÈNCIA

Promotor:
UNIVERSITAT DE VALÈNCIA
SERVEI TÈCNIC I DE MANTENIMENT

AICEQUIP
arquitectos & ingenieros

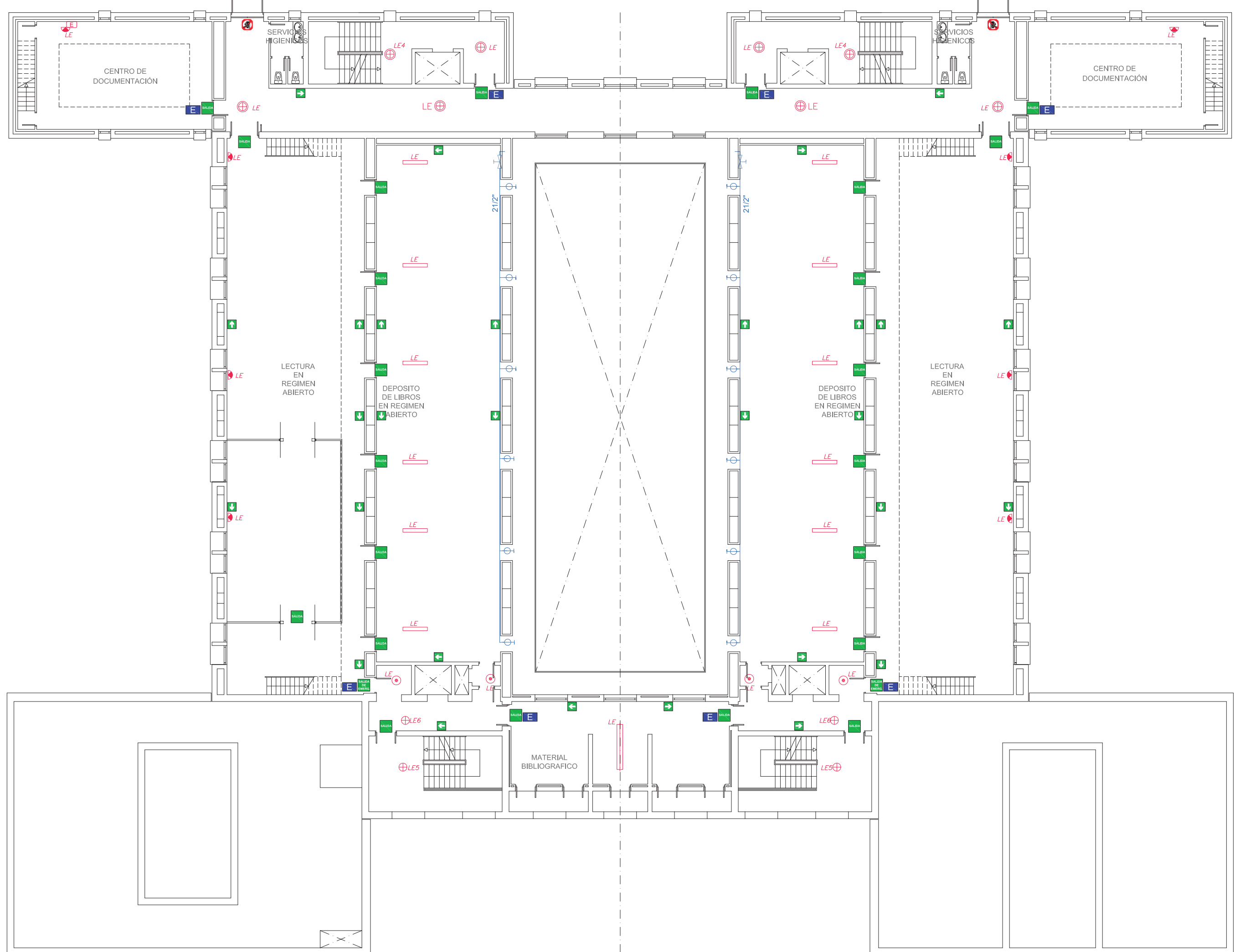
Calle Felip Maria Garin 4B 46021 Valencia España www.aicequip.com



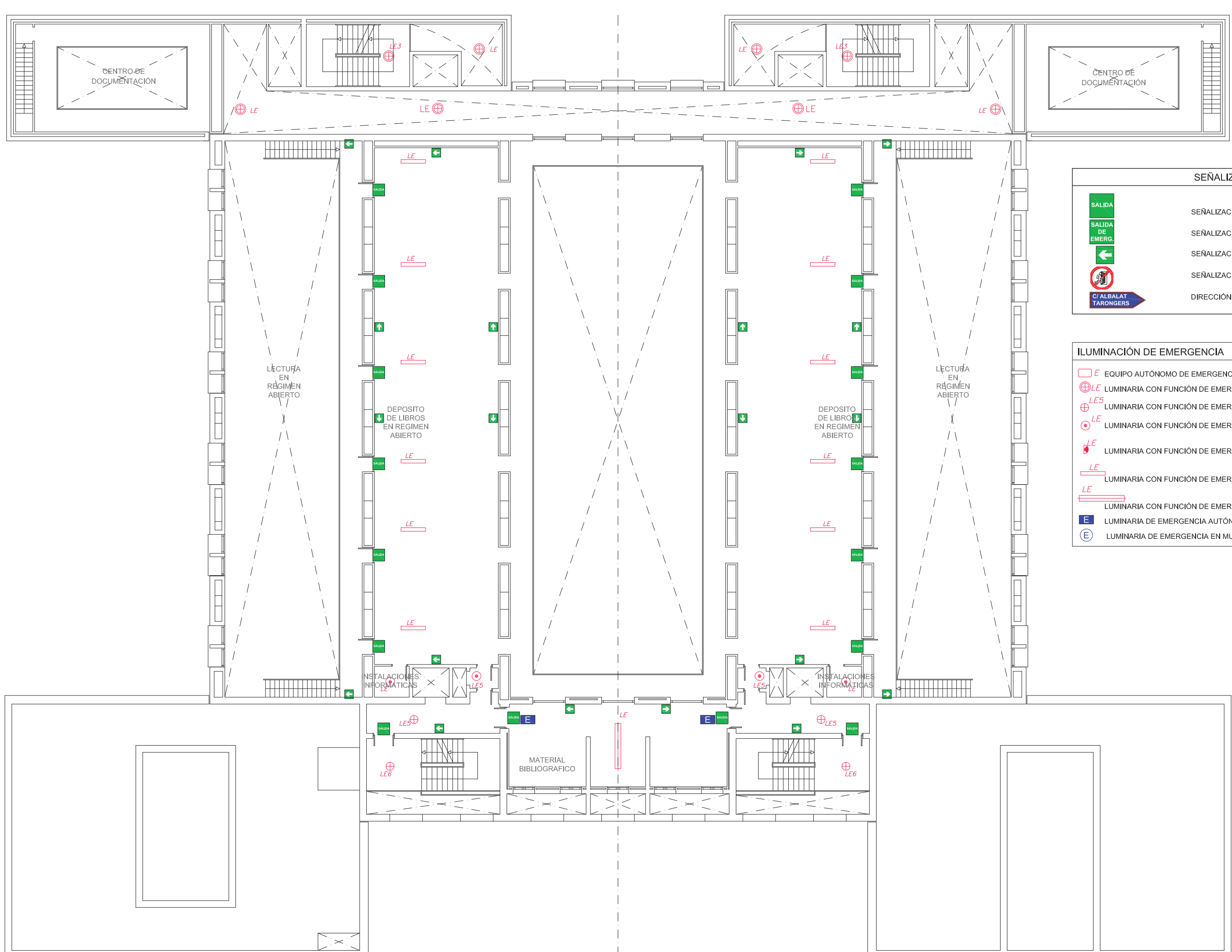
aicequip@aicequip.com



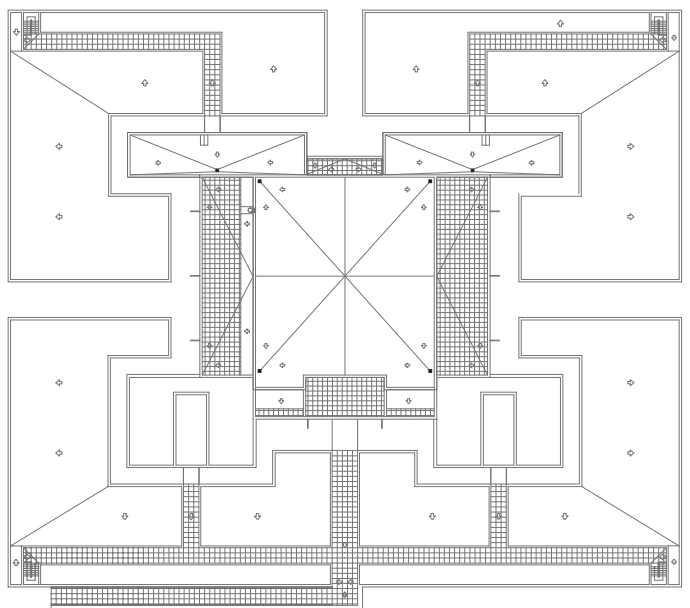
tel (+34) 963 155 610



PLANTA COTA +16.00



PLANTA COTA +19.00



Ref: 16038PI-EME04
Plano: Alumbrado de emergencia.
Estado actual.
Planta +16.00 y +19.00
Escala: 1/200
Fecha: Diciembre 2016
Sustituye:

16038 PI PROYECTO DE REFORMA DE LA INSTALACIÓN DE LA ILUMINACIÓN DE LA BIBLIOTECA DE CIENCIAS SOCIALES GREGORIO MAIANS, DEL CAMPUS DE TARONGERS

Avenida de Av. Tarongers s/n 46022 (Valencia)

Ingeniero Industrial

Antonio Carratalá López.
Colegiado Nº 1303



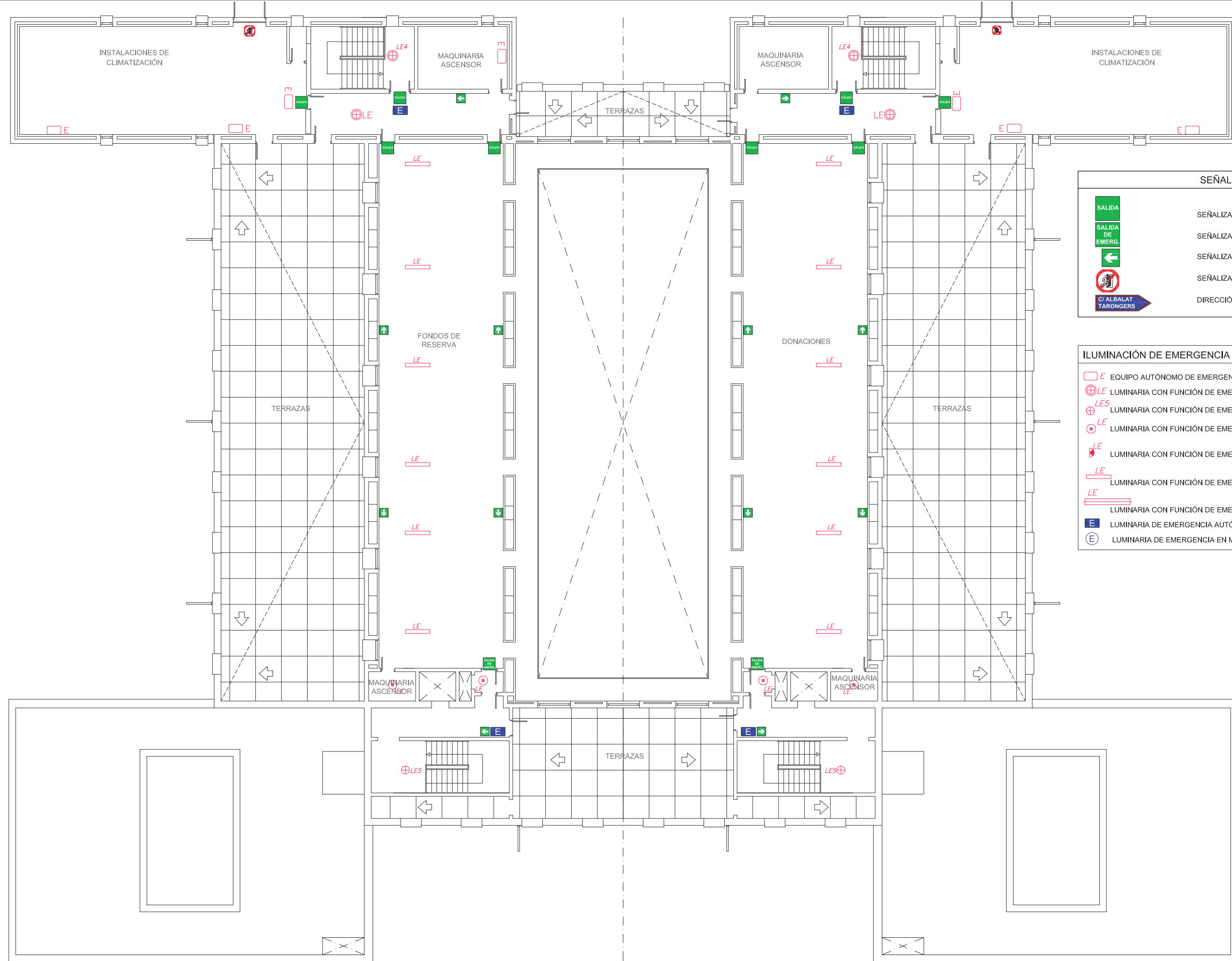
UNIVERSITAT DE VALÈNCIA

Promotor:
UNIVERSITAT DE VALÈNCIA
SERVEI TÈCNIC I DE MANTENIMENT

AICEQUIP
arquitectos & ingenieros













Calle Felp Maria Garin 4B 46021 Valencia España www.aicequip.com
aicequip@aicequip.com tel (+34) 963 155 610

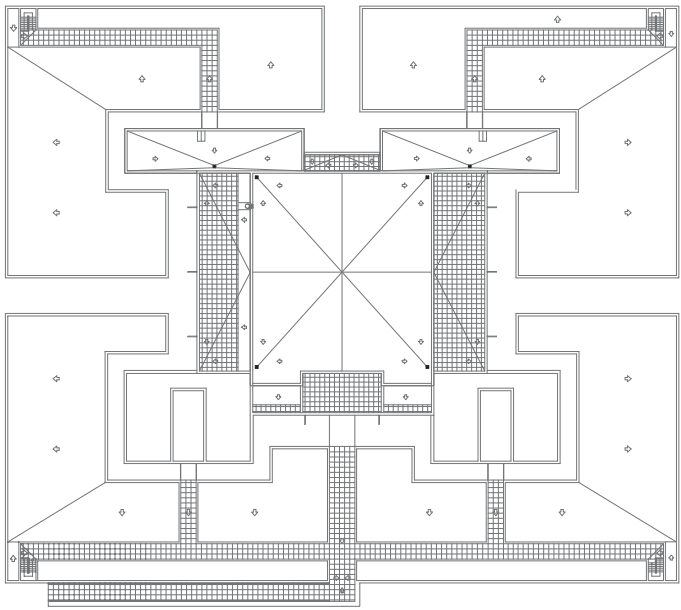




SEÑALIZACIÓN	
	SEÑALIZACIÓN: SALIDA
	SEÑALIZACIÓN: SALIDA DE EMERGENCIA
	SEÑALIZACIÓN: DIRECCIÓN
	SEÑALIZACIÓN: SIN SALIDA
	DIRECCIÓN

ILUMINACIÓN DE EMERGENCIA

-  **E** EQUIPO AUTÓNOMO DE EMERGENCIA
-  **LE** LUMINARIA CON FUNCIÓN DE EMERGENCIA
-  **LE5** LUMINARIA CON FUNCIÓN DE EMERGENCIA
-  **LE** LUMINARIA CON FUNCIÓN DE EMERGENCIA
-  **LE** LUMINARIA CON FUNCIÓN DE EMERGENCIA
-  **LE** LUMINARIA CON FUNCIÓN DE EMERGENCIA
-  **LE** LUMINARIA CON FUNCIÓN DE EMERGENCIA
-  **LE** LUMINARIA CON FUNCIÓN DE EMERGENCIA
-  **LE** LUMINARIA CON FUNCIÓN DE EMERGENCIA
-  **LE** LUMINARIA CON FUNCIÓN DE EMERGENCIA
-  **E** LUMINARIA DE EMERGENCIA AUTÓNOMA EN TECHO/PARED (Adecuación)
-  **E** LUMINARIA DE EMERGENCIA EN MURO (Proyecto de adecuación)



Ref: 16038PI-EME05

Plano: Alumbrado de emergencia.
Planta +22.00
Estado actual.

Escala: 1/200

Fecha: Diciembre 2016

Sustituye:

16038 PI
PROYECTO DE REFORMA DE LA INSTALACIÓN DE LA ILUMINACIÓN DE
LA BIBLIOTECA DE CIENCIAS SOCIALES GREGORIO MAIANS, DEL
CAMPUS DE TARONGERS

Avenida de Av. Tarongers s/n 46022 (Valencia)

Ingeniero Industrial


Antonio Carratalá López.
Colegiado N° 1303



Promotor:
UNIVERSITAT DE
VALÈNCIA
SERVEI TÈCNIC I DE
MANTENIMENT

AICEQUIP
arquitectos & ingenieros

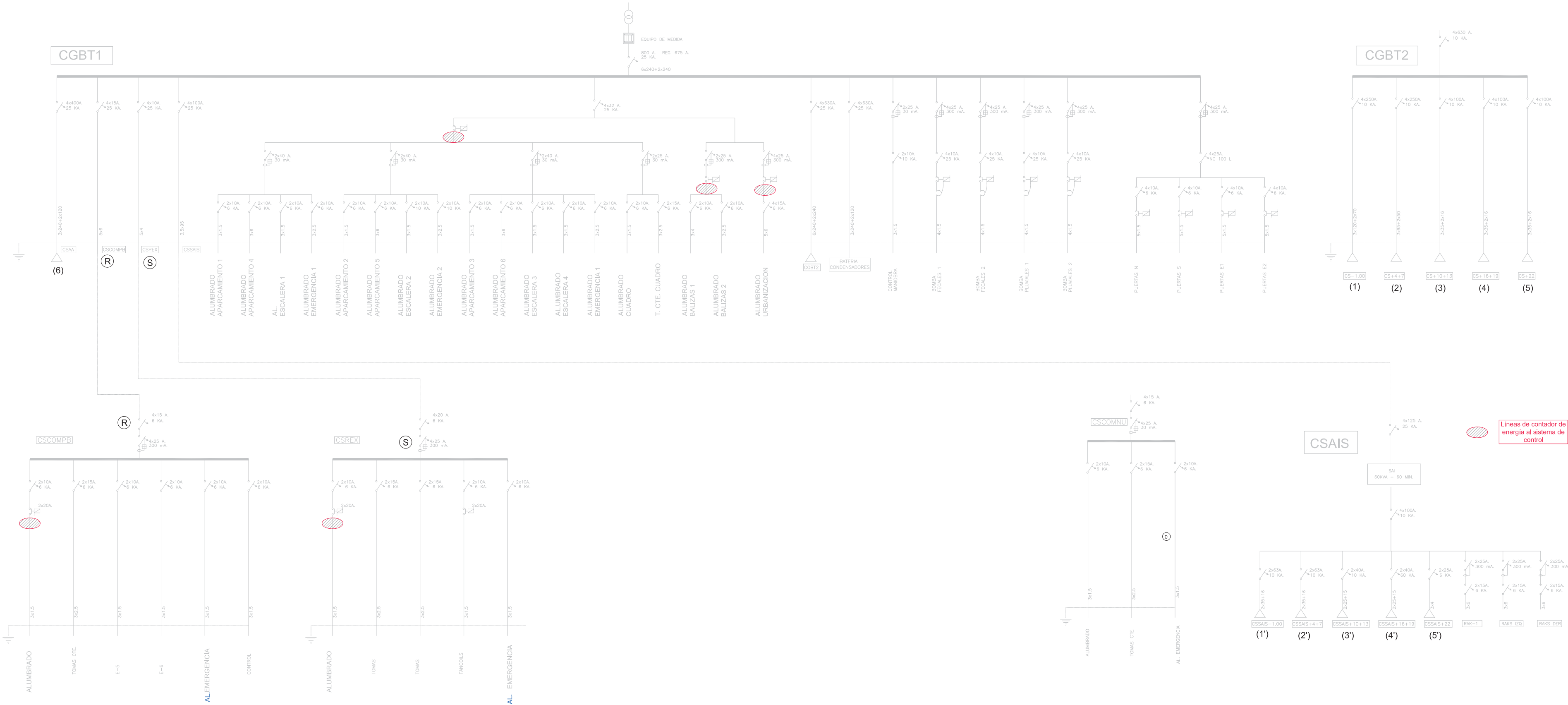
Calle Felip Maria Garín 4B 46021 Valencia España

www.alcequlp.com

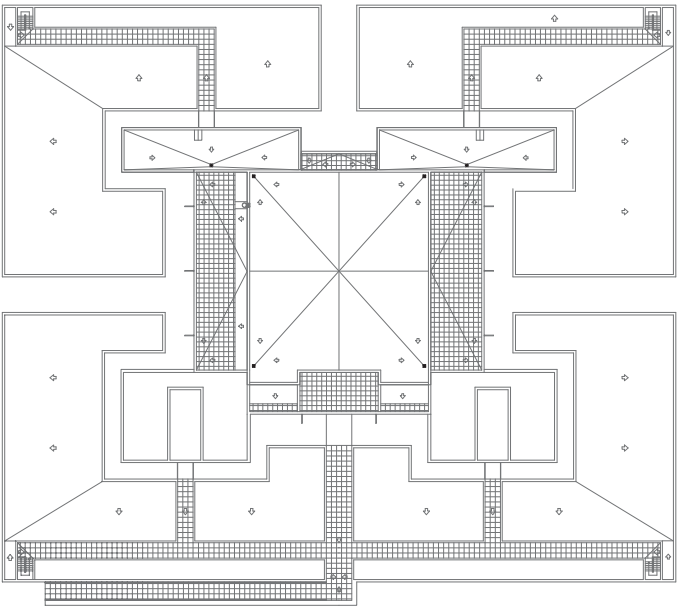
aicequip@aicequip.com

tel (+34) 963 155 610





NOTA: La información representada en este plano corresponde al estado final de obra de la instalación eléctrica, de archivo del año 1992. Las protecciones eléctricas pueden haber sufrido variaciones, que no son relevantes al control del alumbrado. Se representan en color, los circuitos sobre los que actuamos para la renovación de la iluminación a sistemas de mayor eficiencia.



Ref: 16038PI-UNF01

Plano: Esquema Unifilar
Cuadro General

Escala: S/E

Fecha: Diciembre 2016

Sustituye:

16038 PI PROYECTO DE REFORMA DE LA INSTALACIÓN DE LA ILUMINACIÓN DE LA BIBLIOTECA DE CIENCIAS SOCIALES GREGORIO MAIANS, DEL CAMPUS DE TARONGERS

Avenida de Av. Tarongers s/n 46022 (Valencia)

Ingeniero Industrial

Antonio Carratalá López.
Colegiado Nº 1303

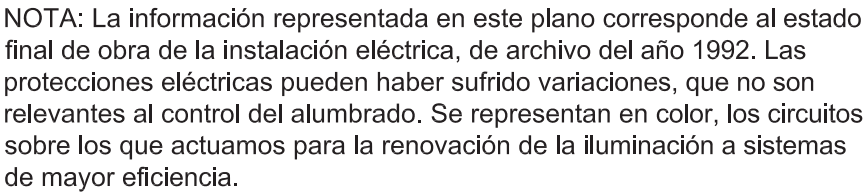


Promotor:
**UNIVERSITAT DE
VALÈNCIA**
SERVEI TÈCNIC I DE
MANTENIMENT

AICEQUIP
arquitectos & ingenieros

Calle Felip Maria Garín 4B 46021 Valencia España www.alcequip.com aicequip@aicequip.com tel (+34) 963 155 610





Escala: S/E
Fecha: Diciembre 2016
Sustituye:

Avenida de Av. Tarongers s/n 46022 (Valencia)

Antonio Carratalá López.
Colegiado N° 1303



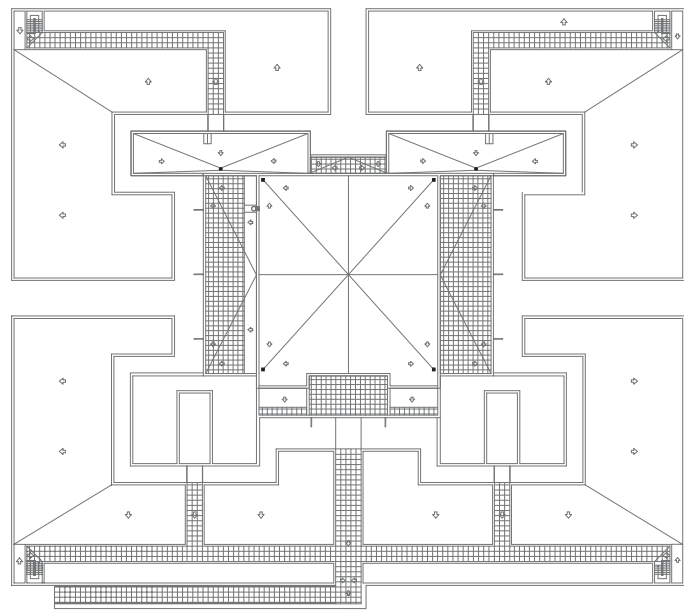


El presente documento es copia de su original del que no autoriza los técnicos firmantes. Su utilización total o parcial, así como cualquier reproducción o copia a terceros, requerirá la previa autorización expresa de su autor o autores quedando en todo caso prohibidas cualquier modificación u alteración del mismo.

16038PI-UNF03



NOTA: La información representada en este plano corresponde al estado final de obra de la instalación eléctrica, de archivo del año 1992. Las protecciones eléctricas pueden haber sufrido variaciones, que no son relevantes al control del alumbrado. Se representan en color, los circuitos sobre los que actuamos para la renovación de la iluminación a sistemas de mayor eficiencia.



Ref: 16038PI-UNF03
Plano: Esquema Unifilar
Niveles 04/07

Escala: S/E
Fecha: Diciembre 2016
Sustituye:

16038 PI PROYECTO DE REFORMA DE LA INSTALACIÓN DE LA ILUMINACIÓN DE LA BIBLIOTECA DE CIENCIAS SOCIALES GREGORIO MAIANS, DEL CAMPUS DE TARONGERS

Avenida de Av. Tarongers s/n 46022 (Valencia)

Ingeniero Industrial


Antonio Carratalá López.
Colegiado N° 1303

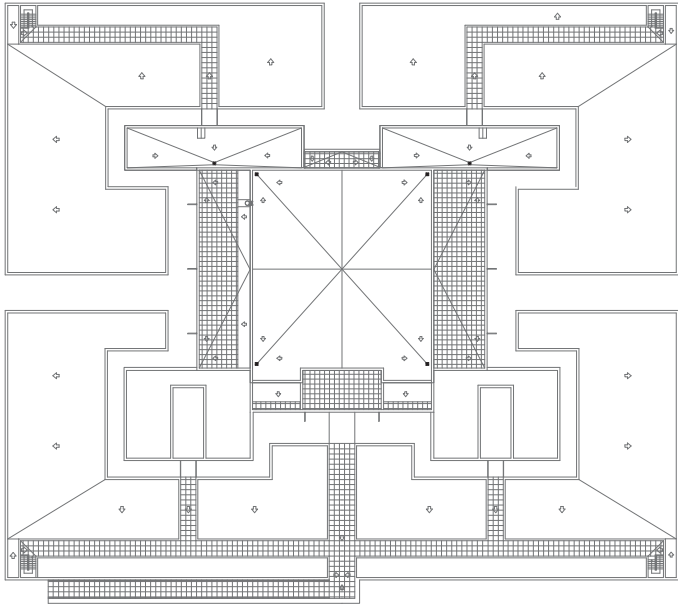
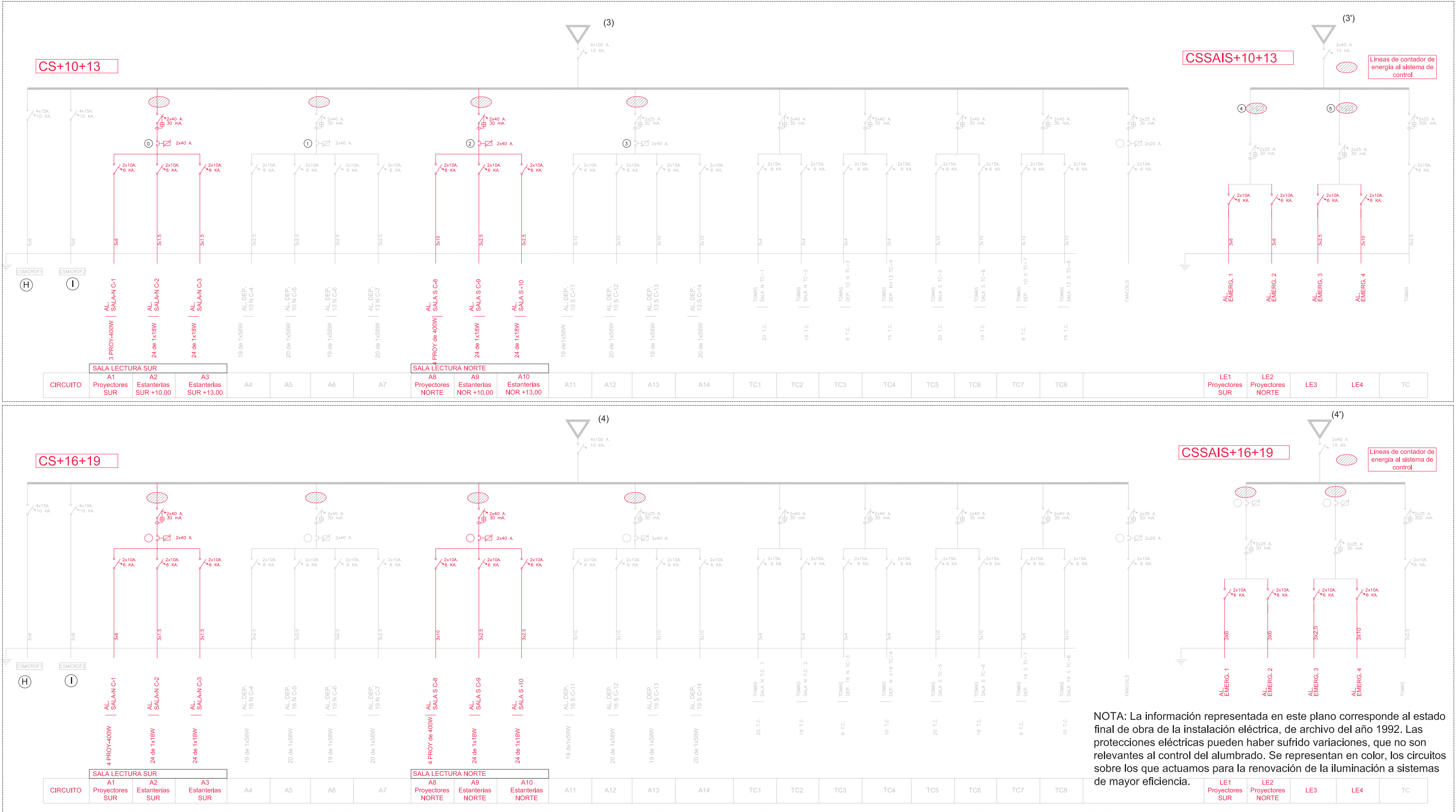


Promotor:
**UNIVERSITAT DE
VALÈNCIA**
SERVEI TÈCNIC I DE
MANTENIMENT

AICEQUIP
arquitectos & ingenieros

Calle Felip Maria Garín 4B 46021 Valencia España www.alcequip.com alcequip@alcequip.com tel (+34) 963 155 610





Ref: 16038PI-UNF04
Plano: Esquemas Unifilares
Nivel 10/13
Nivel 16/19

Escala: S/E
Fecha: Diciembre 2016
Sustituye:

16038 PI

PROYECTO DE REFORMA DE LA INSTALACIÓN DE LA ILUMINACIÓN DE LA BIBLIOTECA DE CIENCIAS SOCIALES GREGORIO MAIANS, DEL CAMPUS DE TARONGERS

Avenida de Av. Tarongers s/n 46022 (Valencia)

Ingeniero Industrial

Antonio Carratalá López.
Colegiado N° 1303

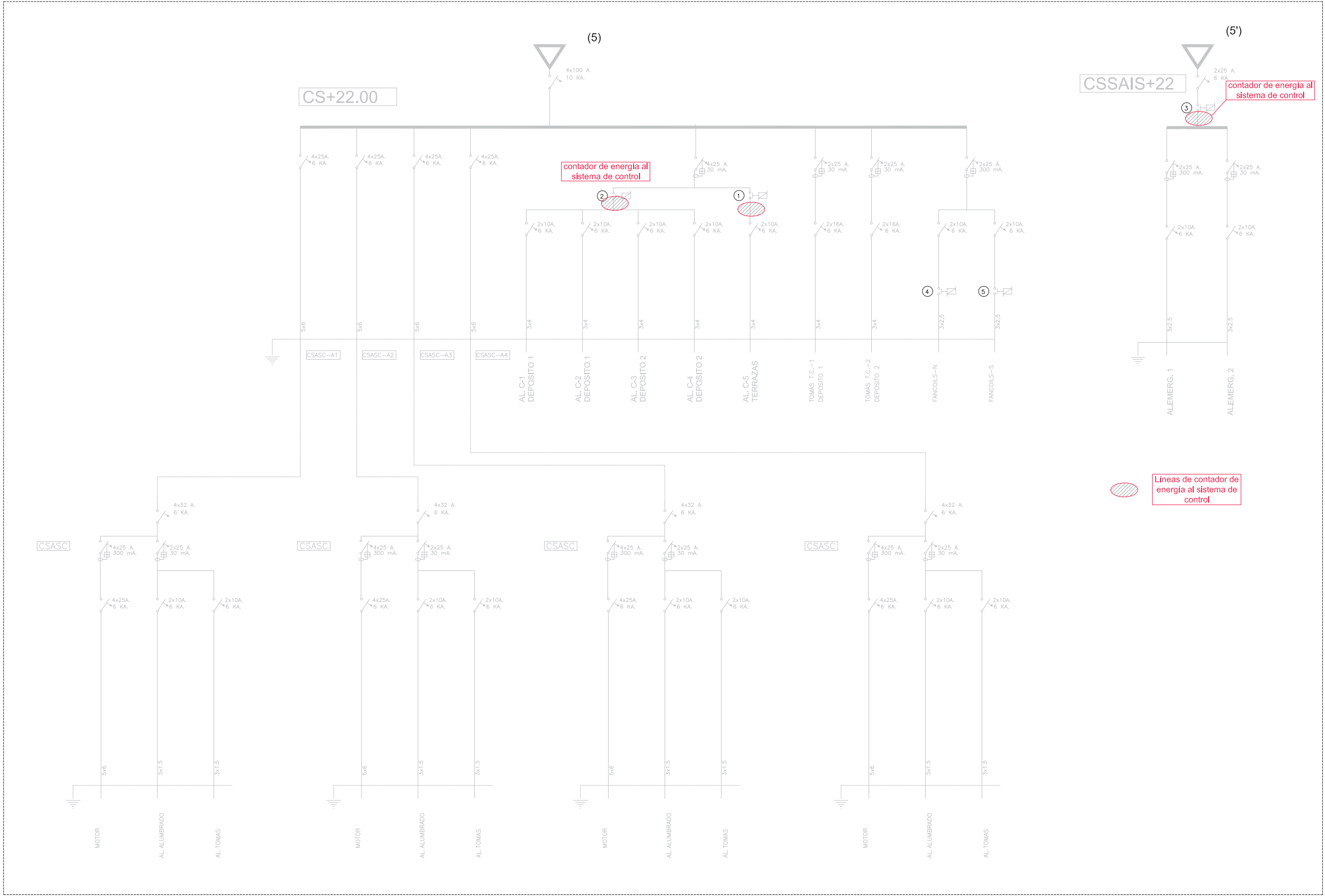


Promotor:
UNIVERSITAT DE VALÈNCIA
SERVEI TÈCNIC I DE MANTENIMENT

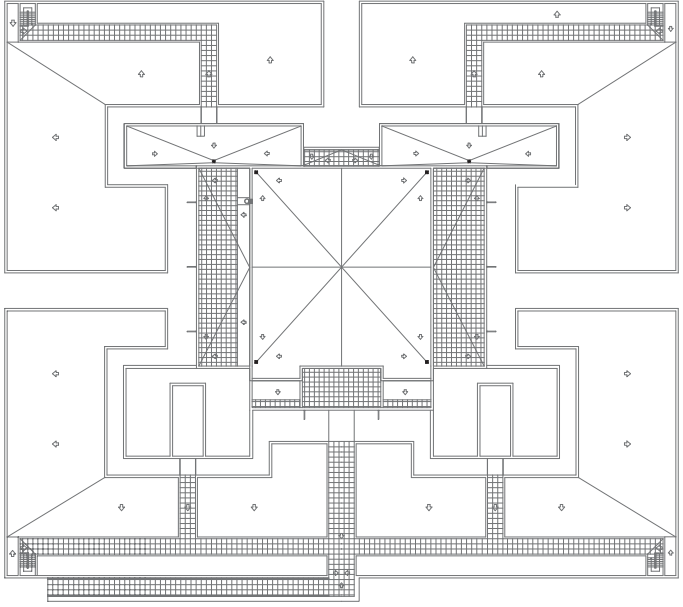
AICEQUIP
arquitectos & ingenieros

Calle Felip Maria Garin 4B 46021 Valencia España www.alcequip.com alcequip@alcequip.com tel (+34) 963 155 610





NOTA: La información representada en este plano corresponde al estado final de obra de la instalación eléctrica, de archivo del año 1992. Las protecciones eléctricas pueden haber sufrido variaciones, que no son relevantes al control del alumbrado. Se representan en color, los circuitos sobre los que actuamos para la renovación de la iluminación a sistemas de mayor eficiencia.



Ref: 16038PI-UNF05

Plano: Esquemas Unifilares
Nivel 22

Escala: S/E

Fecha: Diciembre 2016

Sustituye:

16038 PI

PROYECTO DE REFORMA DE LA INSTALACIÓN DE LA ILUMINACIÓN DE LA BIBLIOTECA DE CIENCIAS SOCIALES GREGORIO MAIANS, DEL CAMPUS DE TARONGERS

Avenida de Av. Tarongers s/n 46022 (Valencia)

Ingeniero Industrial

Antonio Carratalá López.
Colegiado Nº 1303



VNIVERSITAT
ID VALÈNCIA

Promotor:
**UNIVERSITAT DE
VALÈNCIA**
SERVEI TÈCNIC I DE
MANTENIMENT

AICEQUIP

arquitectos & ingenieros

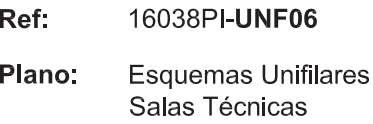
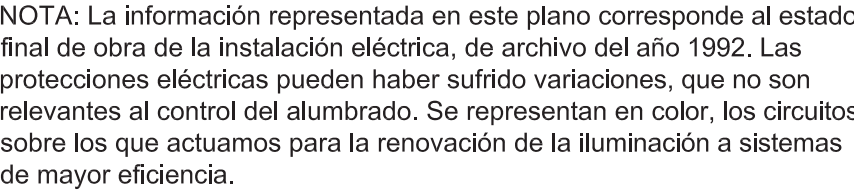
Calle Felip Maria Garin 4B 46021 Valencia España

www.alcequip.com

alcequip@alcequip.com

tel (+34) 963 155 610





Escala: S/E
Fecha: Diciembre 2016
Sustituye:

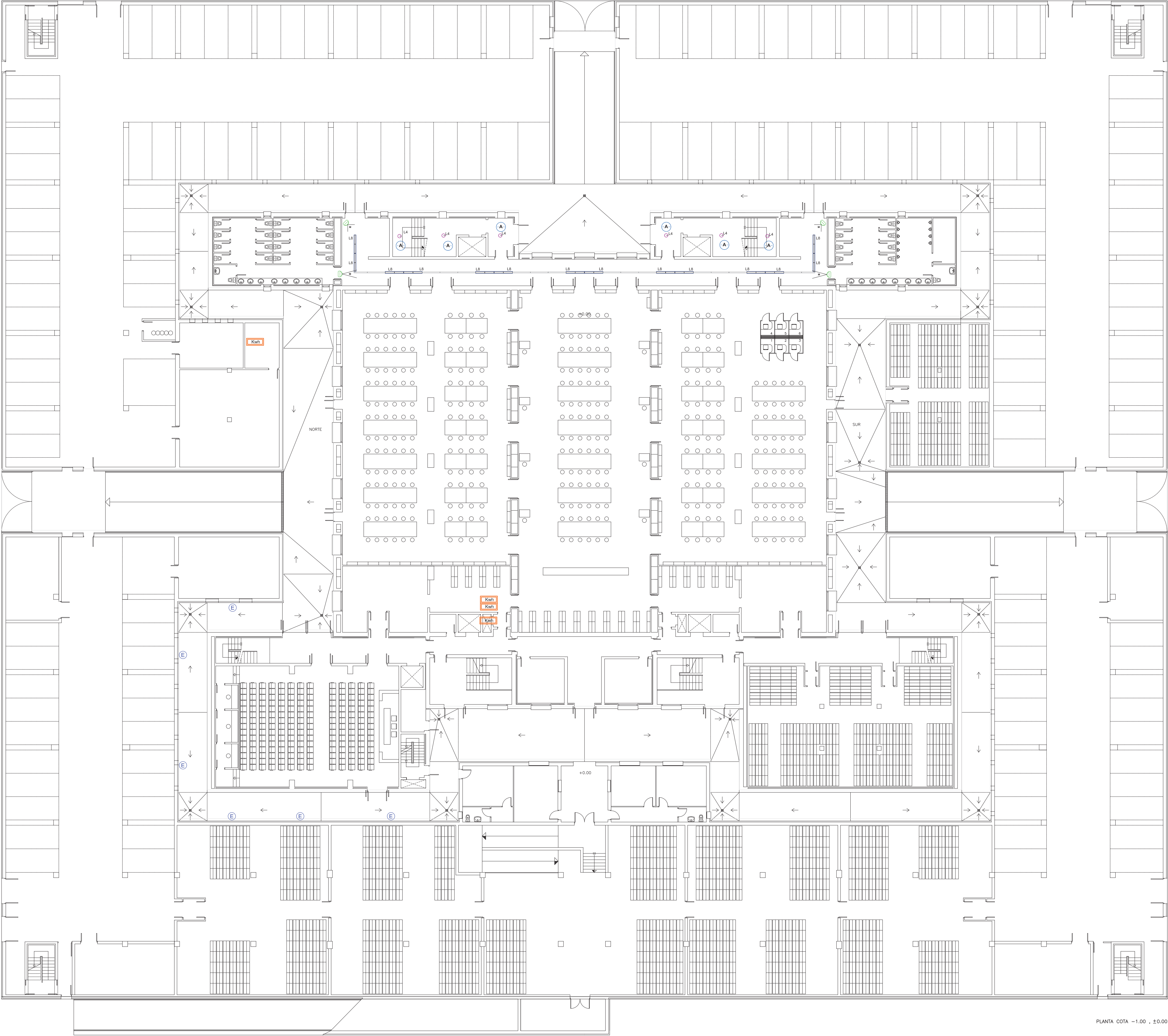
Avenida de Av. Tarongers s/n 46022 (Valencia)

Antonio Carratalá López.
Colegiado N° 1303



Calle Felip Maria Garín 4B 46021 Valencia España **www.alcequip.com** aicequip@aicequip.com tel (+34) 963 155 610





TIPO	REFERENCIA	Lúmenes (W)
L0	CARRIL VACIO LL120X-LL123X hasta 2.000 / 1.725 / 1.470 mm	-- --
L1	CARRIL LED PHILIPS LL120X 1xLED90S/840 WB PSD 3.450mm	9.000 69
L2	CARRIL LED PHILIPS LL121X 1xLED45S/840 WB 1.725mm	4.500 34,5
L3	APLIQUE LED Ø344mm WL 120V LED 12S/840 1.200lm	1.200 19
L4	APLIQUE LED PHILIPS WL120V LED16S/840 PSU	1.600 24
L5	PANTALA LED PHILIPS LL120X 1xLED90S/840 WB 3.450 mm	9.000 69
L6	PANTALLA LED PHILIPS SM120V W20L120 1xLED37S/840 PSU	3.700 37,5
L7	PANTALA LED PHILIPS LL120X 1xLED90S/840 WB / A 3.450 mm	9.000 69
L8	PANTALLA LED PHILIPS LL121X 1xLED45S/840 WB PSU	4.500 34,5
L9	PHILIPS BN130C 1xLED14S/840 L1158 PSU	1.200 14
L10	MINI LED Ultrafina 34x20mm L=900mm	1.150 21,6

LEYENDA DE CONTROL EN RED

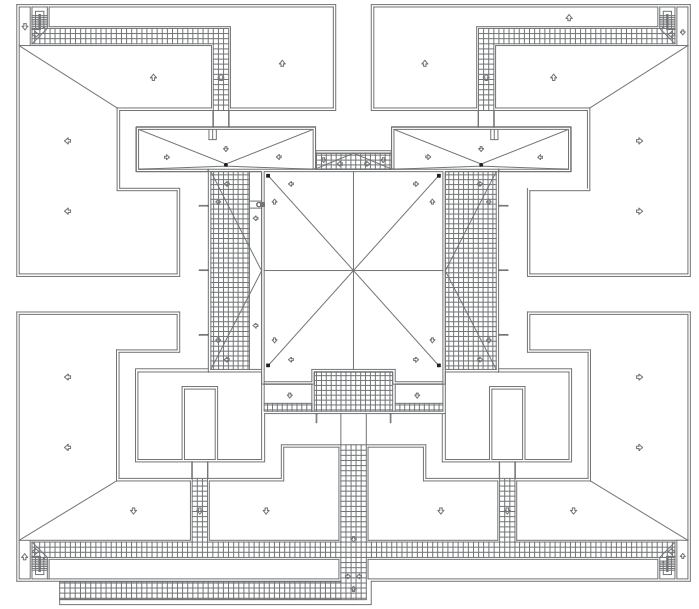
- Cuadro control de energía
- Cuadro control de iluminación DDBC1200
- Sensor Multifunción-Montaje sobre pared DUS704W
Conexión a bus Dynet
- Sensor Multifunción-DUS704W Conexión a bus Dynet
Montaje sobre pared a una altura entre 1.1m y 3.1m
con presencia desactivada únicamente para regulación por luz diurna.
- Sensor Multifunción-Montaje sobre pared DUS704W-LR
Conexión a bus Dynet
- Multisensor Empotrable DUS360CR-DALI Conexión a bus Dali
- Sensor Multifunción-Montaje sobre pared DUS30-LHB-DALI
Conexión a bus Dali
- Sensor Multifunción-Montaje en superficie DUS90-WHB-DALI
Conexión a bus Dali.
- DPMI 940-DALI Interfaz para contacto Seco
conexión a bus Dali
Para conexión de pulsadores estándar (No suministrados por Philips)

LEYENDA DE CONTROL AUTONOMO ON/OFF

- Detector de Presencia Occuswitch Básico LRM1070
Con falso techo o con accesorio LRH1070 sin falso techo para
adosar o suspender
- Detector de Presencia Occuswitch Avanzado LRM1080
Con falso techo o con accesorio LRH1070 sin falso techo para
adosar o suspender
- Detector de movimiento de tamaño reducido LRM1011
Montaje empotrado con caja de potencia externa

LEYENDA DE CONTROL AUTONOMO DALI

- Controlador Philips Occuswitch Dali Básico LRM2070
Si no existe falso techo con accesorio LRH 2070



Ref: 16038PI-I01

Plano: Instalación de Iluminación
Planta Nivel -1.00 y +0.00

Escala: 1/200

Fecha: Diciembre 2016

Sustituye:

16038 PI
PROYECTO DE REFORMA DE LA INSTALACIÓN DE LA ILUMINACIÓN DE LA BIBLIOTECA DE CIENCIAS SOCIALES GREGORIO MAIANS, DEL CAMPUS DE TARONGERS

Avenida de Av. Tarongers s/n 46022 (Valencia)

Ingeniero Industrial

Antonio Carratalá López.
Colegiado Nº 1303

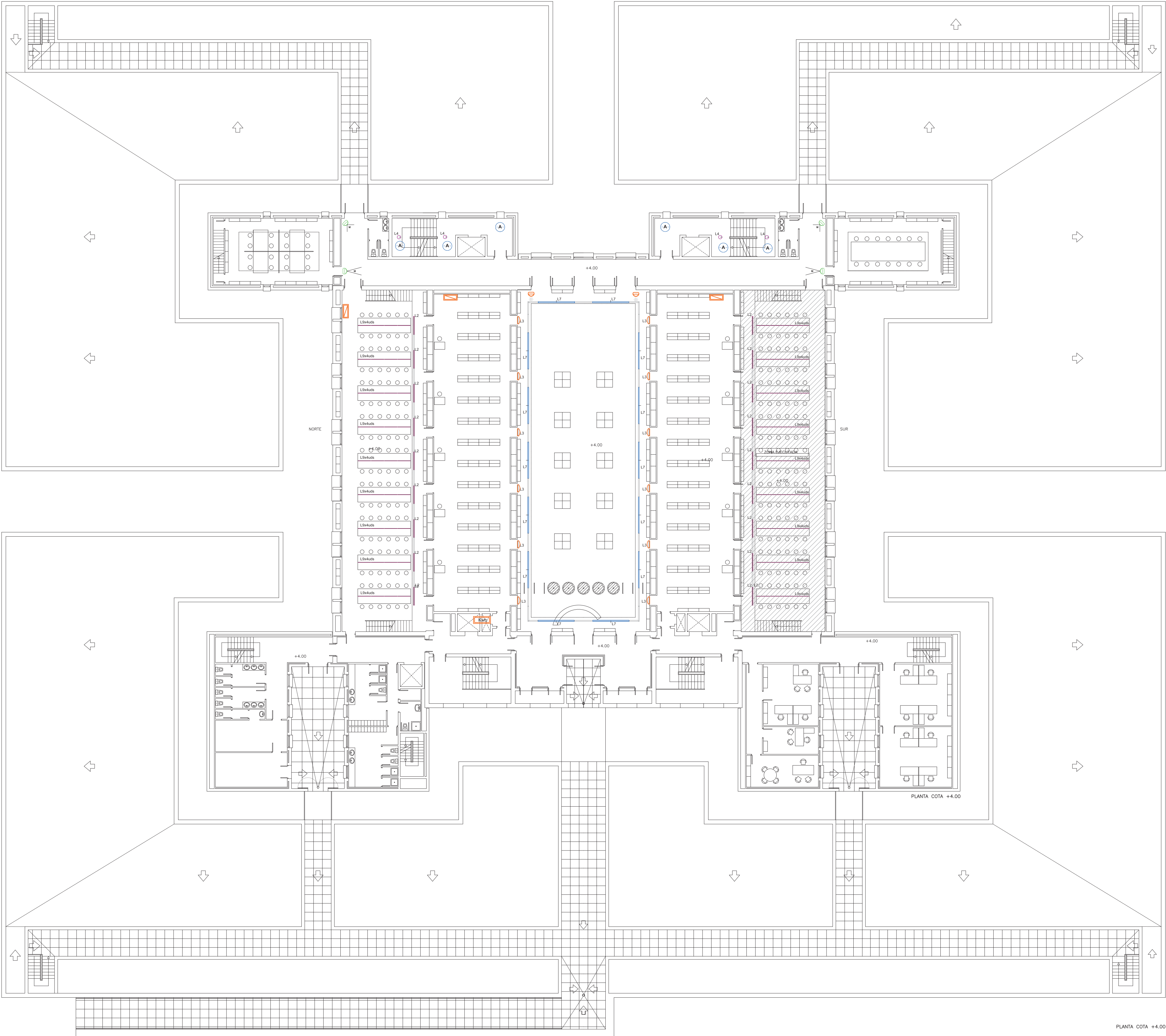


Promotor:
UNIVERSITAT DE VALÈNCIA
SERVEI TÈCNIC I DE MANTENIMENT

AICEQUIP
arquitectos & ingenieros

Calle Felip Maria Garín 4B 46021 Valencia España www.aicequip.com aicequip@aicequip.com tel (+34) 963 155 610





TIPO	REFERENCIA	Lúmenes (W)
L0	CARRIL VACIO LL120X-LL123X hasta 2.000 / 1.725 / 1.470 mm	—
L1	CARRIL LED PHILIPS LL120X 1xLED90S/840 WB PSD 3.450mm	9.000 69
L2	CARRIL LED PHILIPS LL121X 1xLED45S/840 WB 1.725mm	4.500 34,5
L3	APLIQUE LED Ø344mm WL 120V LED 12S/840 1.200lm	1.200 19
L4	APLIQUE LED PHILIPS WL120V LED16S/840 PSU	1.600 24
L5	PANTALA LED PHILIPS LL120X 1xLED90S/840 WB 3.450 mm	9.000 69
L6	PANTALLA LED PHILIPS SM120V W20L120 1xLED37S/840 PSU	3.700 37,5
L7	PANTALLA LED PHILIPS LL120X 1xLED90S/840 WB / A 3.450 mm	9.000 69
L8	PANTALLA LED PHILIPS LL121X 1xLED45S/840 WB PSU	4.500 34,5
L9	PHILIPS BN130C 1xLED14S/840 L1158 PSU	1.200 14
L10	MINI LED Ultrafina 34x20mm L=900mm	1.150 21,6

LEYENDA DE CONTROL EN RED

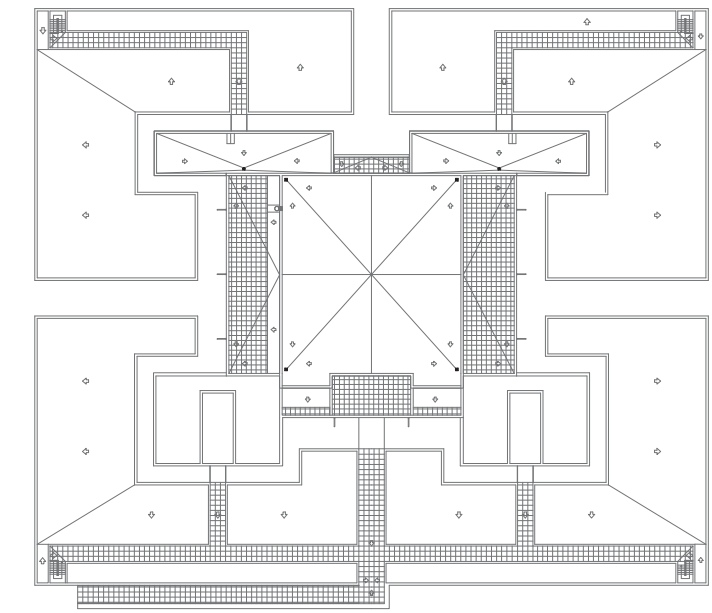
- Cuadro control de energía
- Cuadro control de iluminación DDBC1200
- Sensor Multifunción-Montaje sobre pared DUS704W Conexión a bus Dynet
- Sensor Multifunción-DUS704W Conexión a bus Dynet Montaje sobre pared a una altura entre 1.1m y 3.1m con presencia desactivada únicamente para regulación por luz diurna.
- Sensor Multifunción-Montaje sobre pared DUS704W-LR Conexión a bus Dynet
- Multisensor Empotrable DUS360CR-DALI Conexión a bus Dali
- Sensor Multifunción-Montaje sobre pared DUS30-LHB-DALI Conexión a bus Dali
- Sensor Multifunción-Montaje en superficie DUS90-WHB-DALI Conexión a bus Dali.
- DPMI 940-DALI Interfaz para contacto Seco conexión a bus Dali Para conexión de pulsadores estandar (No suministrados por Philips)

LEYENDA DE CONTROL AUTONOMO ON/OFF

- Detector de Presencia Occuswitch Básica LRM1070 Con falso techo o con accesorio LRH1070 sin falso techo para adosar o suspender
- Detector de Presencia Occuswitch Avanzado LRM1080 Con falso techo o con accesorio LRH1070 sin falso techo para adosar o suspender
- Detector de movimiento de tamaño reducido LRM1011 Montaje empotrado con caja de potencia externa

LEYENDA DE CONTROL AUTONOMO DALI

- Controlador Philips Occuswitch Dali Básica LRM2070 Si no existe falso techo con accesorio LRH 2070



Ref: 16038PI-I02
Plano: Instalación de Iluminación
Planta Nivel +4.00

Escala: 1/200
Fecha: Diciembre 2016
Sustituye:

16038 PI
PROYECTO DE REFORMA DE LA INSTALACIÓN DE LA ILUMINACIÓN DE LA BIBLIOTECA DE CIENCIAS SOCIALES GREGORIO MAIANS, DEL CAMPUS DE TARONGERS

Avenida de Av. Tarongers s/n 46022 (Valencia)

Ingeniero Industrial

Antonio Carratalá López.
Colegiado Nº 1303



Promotor:
UNIVERSITAT DE VALÈNCIA
SERVEI TÈCNIC I DE MANTENIMENT

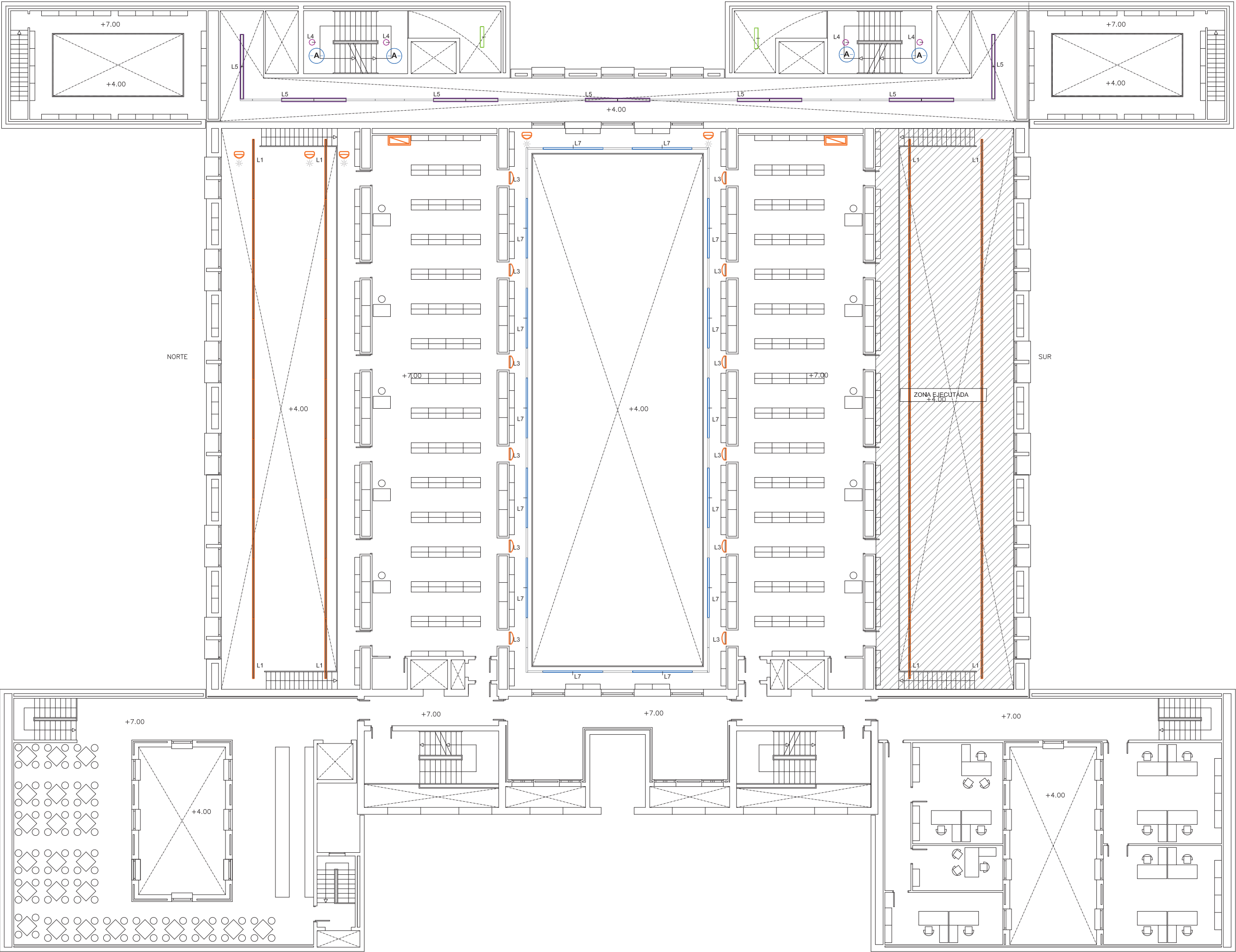
AICEQUIP
arquitectos & ingenieros

Calle Felip Maria Garin 4B 46021 Valencia España www.aicequip.com aicequip@aicequip.com tel (+34) 963 155 610



16038PI-I103

El presente documento es copia de su original del que son autores los técnicos firmantes. Su utilización total o parcial, así como cualquier reproducción o cesión a terceros, requiere la previa autorización expresa de su autor o autores quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.



PLANTA COTA +7.00

TIPO	REFERENCIA	Lúmenes (W)	
L0	CARRIL VACIO LL120X-LL123X hasta 2.000 / 1.725 / 1.470 mm	--	--
L1	CARRIL LED PHILIPS LL120X 1xLED90S/840 WB PSD 3.450mm	9.000	69
L2	CARRIL LED PHILIPS LL121X 1xLED45S/840 WB 1.725mm	4.500	34.5
L3	APLIQUE LED Ø344mm WL 120V LED 12S/840 1.200lm	1.200	19
L4	APLIQUE LED PHILIPS WL120V LED16S/840 PSU	1.600	24
L5	PANTALA LED PHILIPS LL120X 1xLED90S/840 WB 3.450 mm	9.000	69
L6	PANTALLA LED PHILIPS SM120V W20L120 1xLED37S/840 PSU	3.700	37.5
L7	PANTALA LED PHILIPS LL120X 1xLED90S/840 WB / A 3.450 mm	9.000	69
L8	PANTALLA LED PHILIPS LL121X 1xLED45S/840 WB PSU	4.500	34.5
L9	PHILIPS BN130C 1xLED14S/840 L1158 PSU	1.200	14
L10	MINI LED Ultrafina 34x20mm L=900mm	1.150	21.6

LEYENDA DE CONTROL EN RED

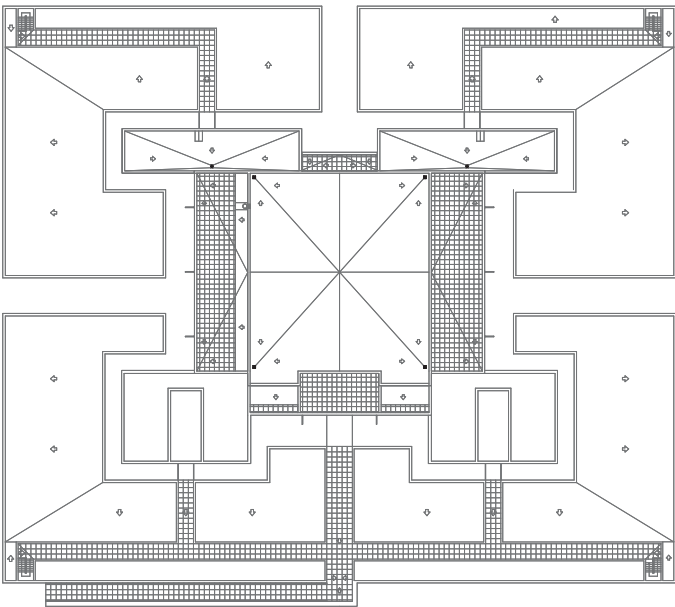
	Cuadro control de energia
	Cuadro control de iluminación DDBC1200
	Sensor Multifunción-Montaje sobre pared DUS704W Conexión a bus Dynet
	Sensor Multifunción-DUS704W Conexión a bus Dynet Montaje sobre pared a una altura entre 1.1m y 3.1m con presencia desactivada únicamente para regulación por luz diurna.
	Sensor Multifunción-Montaje sobre pared DUS704W-LR Conexión a bus Dynet
	Multisensor Empotrable DUS360CR-DALI Conexión a bus Dali
	Sensor Multifunción-Montaje sobre pared DUS30-LHB-DALI Conexión a bus Dali
	Sensor Multifunción-Montaje en superficie DUS90-WHB-DALI Conexión a bus Dali.
	DPMI 940-DALI Interfaz para contacto Seco conexión a bus Dali Para conexión de pulsadores estandar (No suministrados por Philips)

LEYENDA DE CONTROL AUTONOMO ON/OFF

	Detector de Presencia Occuswitch Básico LRM1070 Con falso techo o con accesorio LRH1070 sin falso techo para adosar o suspender
	Detector de Presencia Occuswitch Avanzado LRM1080 Con falso techo o con accesorio LRH1070 sin falso techo para adosar o suspender
	Detector de movimiento de tamaño reducido LRM1011 Montaje empotrado con caja de potencia externa

LEYENDA DE CONTROL AUTONOMO DALI

	Controlador Philips Occuswitch Dali Básico LRM2070 Si no existe falso techo con accesorio LRH 2070
--	---



Ref: 16038PI-I103

Plano: Instalación de Iluminación
Planta Nivel +7.00

Escala: 1/200

Fecha: Diciembre 2016

Sustituye:

16038 PI

PROYECTO DE REFORMA DE LA INSTALACIÓN DE LA ILUMINACIÓN DE LA BIBLIOTECA DE CIENCIAS SOCIALES GREGORIO MAIANS, DEL CAMPUS DE TARONGERS

Avenida de Av. Tarongers s/n 46022 (Valencia)

Ingeniero Industrial

Antonio Carratalá López.
Colegiado Nº 1303



UNIVERSITAT DE VALÈNCIA

Promotor:
UNIVERSITAT DE VALÈNCIA
SERVEI TÈCNIC I DE MANTENIMENT

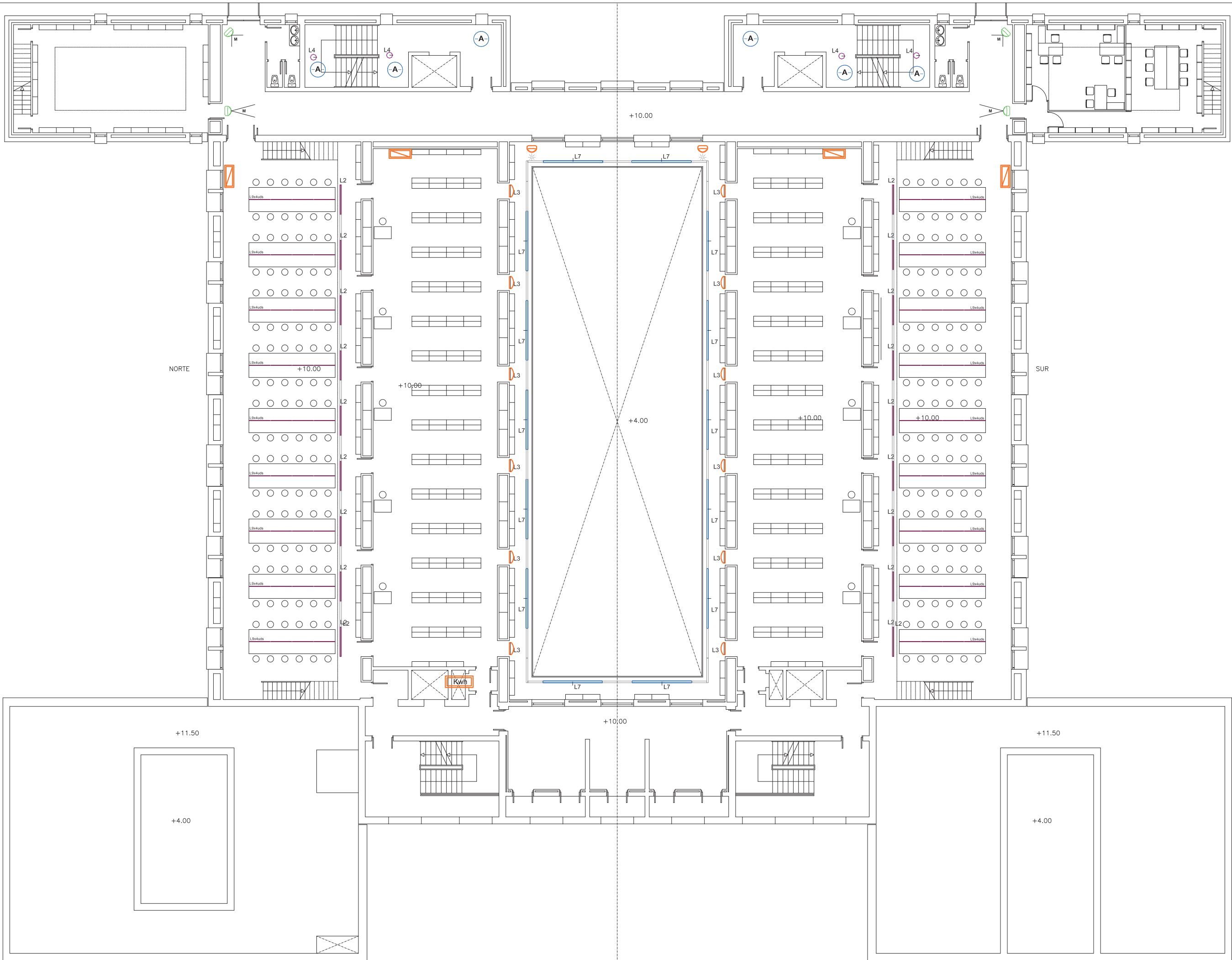
AICEQUIP
arquitectos & ingenieros

Calle Felip Maria Garin 4B 46021 Valencia España www.alcequip.com alcequip@alcequip.com tel (+34) 963 155 610



16038PI-I104

El presente documento es copia de su original del que son autores los técnicos firmantes. Su utilización total o parcial, así como cualquier reproducción o cesión a terceros, requiere la previa autorización expresa de su autor o autores quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.



TIPO	REFERENCIA	Lúmenes (W)	
L0	CARRIL VACIO LL120X-LL123X hasta 2.000 / 1.725 / 1.470 mm	--	--
L1	CARRIL LED PHILIPS LL120X 1xLED90S/840 WB PSD 3.450mm	9.000	69
L2	CARRIL LED PHILIPS LL121X 1xLED45S/840 WB 1.725mm	4.500	34.5
L3	APLIQUE LED Ø344mm WL 120V LED 12S/840 1.200lm	1.200	19
L4	APLIQUE LED PHILIPS WL120V LED16S/840 PSU	1.600	24
L5	PANTALA LED PHILIPS LL120X 1xLED90S/840 WB 3.450 mm	9.000	69
L6	PANTALLA LED PHILIPS SM120V W20L120 1xLED37S/840 PSU	3.700	37.5
L7	PANTALA LED PHILIPS LL120X 1xLED90S/840 WB / A 3.450 mm	9.000	69
L8	PANTALLA LED PHILIPS LL121X 1xLED45S/840 WB PSU	4.500	34.5
L9	PHILIPS BN130C 1xLED14S/840 L1158 PSU	1.200	14
L10	MINI LED Ultrafina 34x20mm L=900mm	1.150	21.6

LEYENDA DE CONTROL EN RED

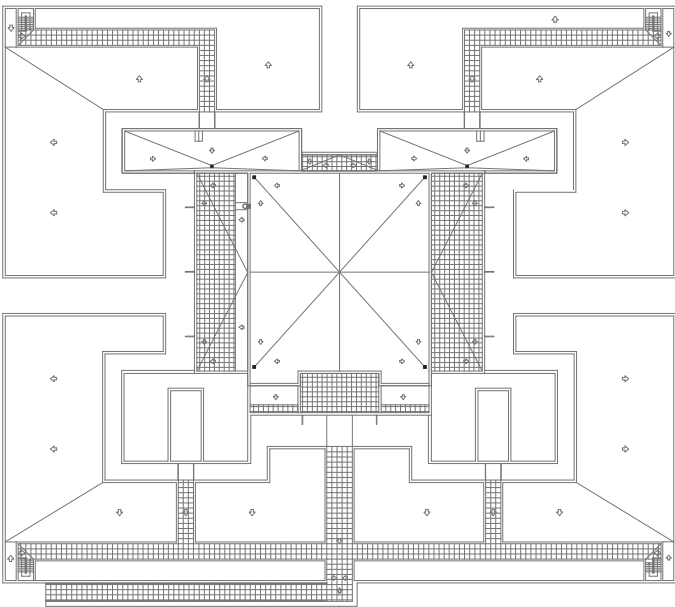
	Cuadro control de energia
	Cuadro control de iluminación DDBC1200
	Sensor Multifunción-Montaje sobre pared DUS704W Conexion a bus Dynet
	Sensor Multifunción-DUS704W Conexion a bus Dynet Montaje sobre pared a una altura entre 1.1m y 3.1m con presencia desactivada unicamente para regulacion por luz diurna.
	Sensor Multifunción-Montaje sobre pared DUS704W-LR Conexion a bus Dynet
	Multisensor Empotrable DUS360CR-DALI Conexion a bus Dali
	Sensor Multifunción-Montaje sobre pared DUS30-LHB-DALI Conexion a bus Dali
	Sensor Multifunción-Montaje en superficie DUS90-WHB-DALI Conexion a bus Dali.
	DPMI 940-DALI Interfaz para contacto Seco conexion a bus Dali Para conexion de pulsadores estandar (No suministrados por Philips)

LEYENDA DE CONTROL AUTONOMO ON/OFF

	Detector de Presencia Occuswitch Básico LRM1070 Con falso techo o con accesorio LRH1070 sin falso techo para adosar o suspender
	Detector de Presencia Occuswitch Avanzado LRM1080 Con falso techo o con accesorio LRH1070 sin falso techo para adosar o suspender
	Detector de movimiento de tamaño reducido LRM1011 Montaje empotrado con caja de potencia externa

LEYENDA DE CONTROL AUTONOMO DALI

	Controlador Philips Occuswitch Dali Básico LRM2070 Si no existe falso techo con accesorio LRH 2070
--	---



Ref: 16038PI-I104

Plano: Instalación de Iluminación
Planta Nivel +10.00

Escala: 1/200

Fecha: Diciembre 2016

Sustituye:

16038 PI

PROYECTO DE REFORMA DE LA INSTALACIÓN DE LA ILUMINACIÓN DE LA BIBLIOTECA DE CIENCIAS SOCIALES GREGORIO MAÏANS, DEL CAMPUS DE TARONGERS

Avenida de Av. Tarongers s/n 46022 (Valencia)

Ingeniero Industrial

Antonio Carratalá López.
Colegiado Nº 1303

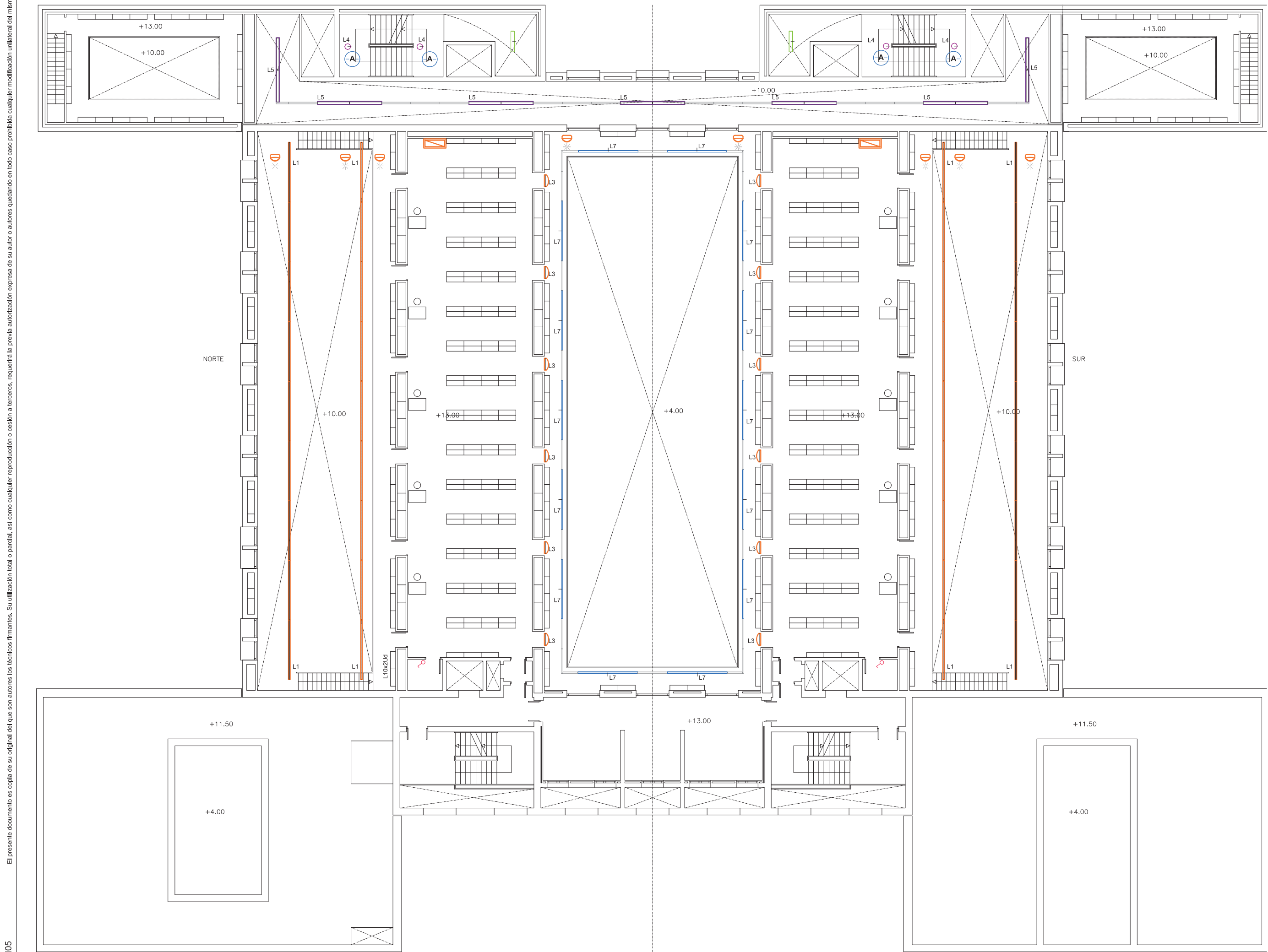


Promotor:
UNIVERSITAT DE VALÈNCIA
SERVEI TÈCNIC I DE MANTENIMENT

AICEQUIP
arquitectos & ingenieros

Calle Felip Maria Garin 4B 46021 Valencia España www.alcequip.com alcequip@alcequip.com tel (+34) 963 155 610





TIPO	REFERENCIA	Lúmenes (W)	
L0	CARRIL VACIO LL120X-LL123X hasta 2.000 / 1.725 / 1.470 mm	--	--
L1	CARRIL LED PHILIPS LL120X 1xLED90S/840 WB PSD 3.450mm	9.000	69
L2	CARRIL LED PHILIPS LL121X 1xLED45S/840 WB 1.725mm	4.500	34.5
L3	APLIQUE LED Ø344mm WL 120V LED 12S/840 1.200lm	1.200	19
L4	APLIQUE LED PHILIPS WL120V LED16S/840 PSU	1.600	24
L5	PANTALA LED PHILIPS LL120X 1xLED90S/840 WB 3.450 mm	9.000	69
L6	PANTALLA LED PHILIPS SM120V W20L120 1xLED37S/840 PSU	3.700	37.5
L7	PANTALA LED PHILIPS LL120X 1xLED90S/840 WB / A 3.450 mm	9.000	69
L8	PANTALLA LED PHILIPS LL121X 1xLED45S/840 WB PSU	4.500	34.5
L9	PHILIPS BN130C 1xLED14S/840 L1158 PSU	1.200	14
L10	MINI LED Ultrafina 34x20mm L=900mm	1.150	21.6

LEYENDA DE CONTROL EN RED

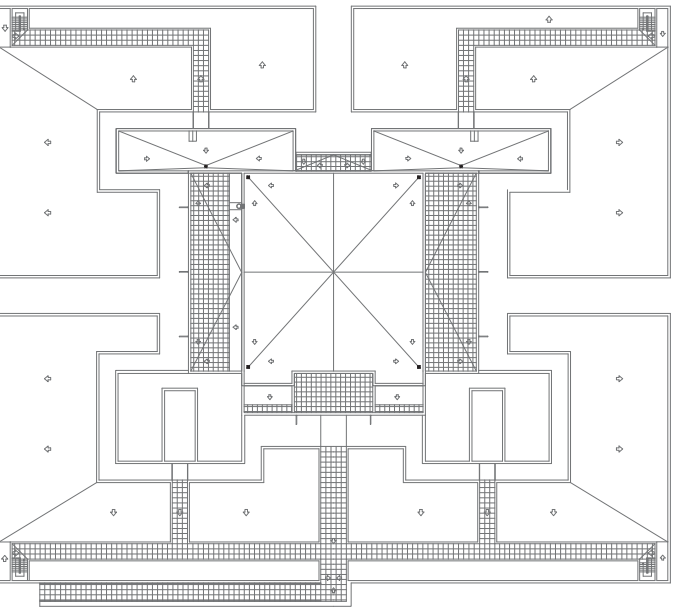
	Cuadro control de energia
	Cuadro control de iluminación DDBC1200
	Sensor Multifunción-Montaje sobre pared DUS704W Conexion a bus Dynet
	Sensor Multifunción-DUS704W Conexion a bus Dynet Montaje sobre pared a una altura entre 1.1m y 3.1m con presencia desactivada unicamente para regulacion por luz diurna.
	Sensor Multifunción-Montaje sobre pared DUS704W-LR Conexion a bus Dynet
	Multisensor Empotrable DUS360CR-DALI Conexion a bus Dali
	Sensor Multifunción-Montaje sobre pared DUS30-LHB-DALI Conexion a bus Dali
	Sensor Multifunción-Montaje en superficie DUS90-WHB-DALI Conexion a bus Dali.
	DPMI 940-DALI Interfaz para contacto Seco conexion a bus Dali Para conexion de pulsadores estandar (No suministrados por Philips)

LEYENDA DE CONTROL AUTONOMO ON/OFF

	Detector de Presencia Occuswitch Básico LRM1070 Con falso techo o con accesorio LRH1070 sin falso techo para adosar o suspender
	Detector de Presencia Occuswitch Avanzado LRM1080 Con falso techo o con accesorio LRH1070 sin falso techo para adosar o suspender
	Detector de movimiento de tamaño reducido LRM1011 Montaje empotrado con caja de potencia externa

LEYENDA DE CONTROL AUTONOMO DALI

	Controlador Philips Occuswitch Dali Básico LRM2070 Si no existe falso techo con accesorio LRH 2070
--	---



Ref: 16038PI-II05
Plano: Instalación de Iluminación
Planta Nivel +13.00

Escala: 1/200
Fecha: Diciembre 2016
Sustituye:

16038 PI
PROYECTO DE REFORMA DE LA INSTALACIÓN DE LA ILUMINACIÓN DE
LA BIBLIOTECA DE CIENCIAS SOCIALES GREGORIO MAIANS, DEL
CAMPUS DE TARONGERS

Avenida de Av. Tarongers s/n 46022 (Valencia)

Ingeniero Industrial

Antonio Carratalá López.
Colegiado Nº 1303



Promotor:
UNIVERSITAT DE
VALÈNCIA
SERVEI TÈCNIC I DE
MANTENIMENT

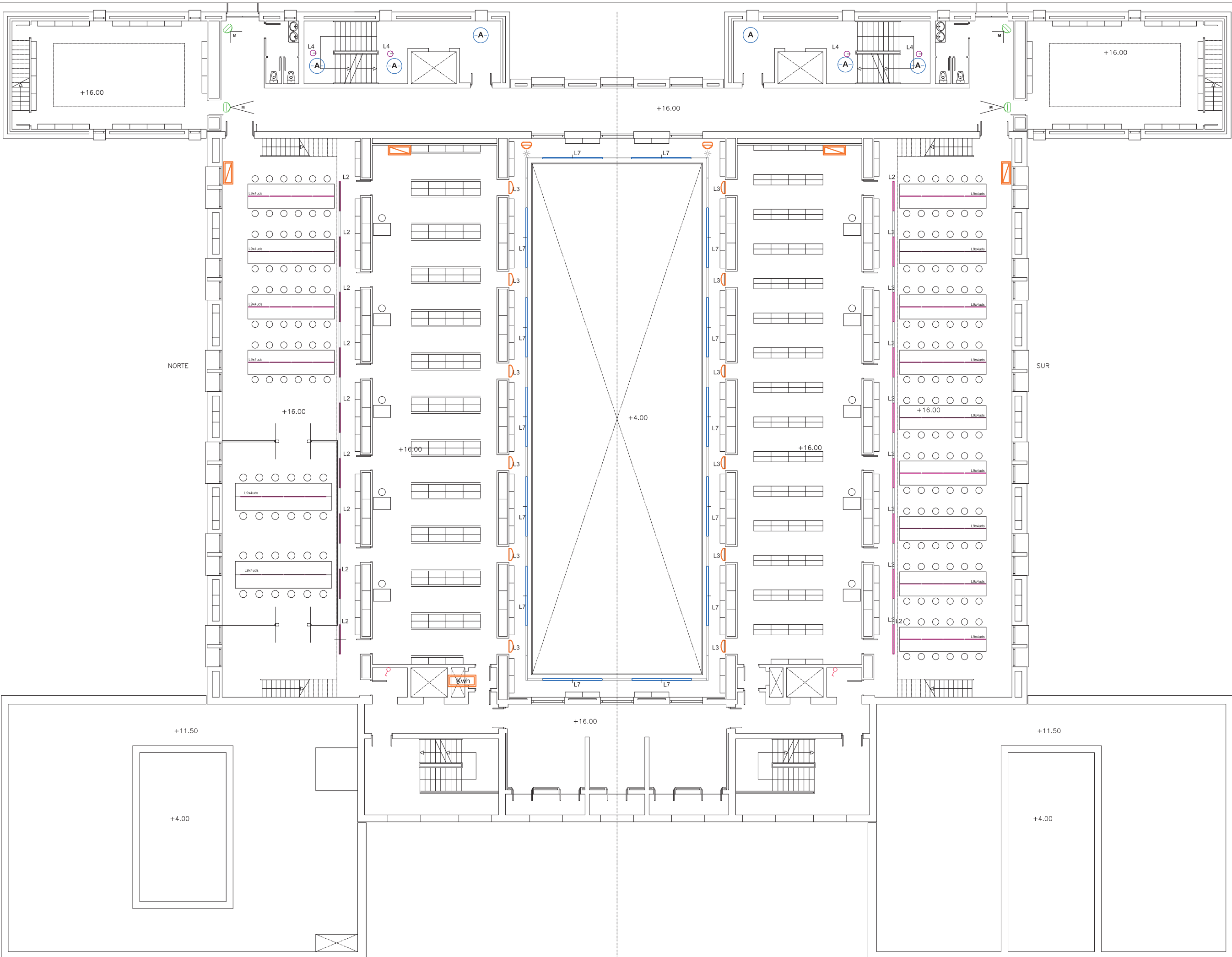
AICEQUIP
arquitectos & ingenieros

Calle Felip Maria Garin 4B 46021 Valencia España www.alcequip.com alcequip@alcequip.com tel (+34) 963 155 610



16038PI-II06

El presente documento es copia de su original del que son autores los técnicos firmantes. Su utilización total o parcial, así como cualquier reproducción o cesión a terceros, requiere la previa autorización expresa de su autor o autores quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.



PLANTA COTA +16.00

PLANTA COTA +16.00

TIPO	REFERENCIA	Lúmenes (W)	
L0	CARRIL VACIO LL120X-LL123X hasta 2.000 / 1.725 / 1.470 mm	--	--
L1	CARRIL LED PHILIPS LL120X 1xLED90S/840 WB PSD 3.450mm	9.000	69
L2	CARRIL LED PHILIPS LL121X 1xLED45S/840 WB 1.725mm	4.500	34.5
L3	APLIQUE LED Ø344mm WL 120V LED 12S/840 1.200lm	1.200	19
L4	APLIQUE LED PHILIPS WL120V LED16S/840 PSU	1.600	24
L5	PANTALA LED PHILIPS LL120X 1xLED90S/840 WB 3.450 mm	9.000	69
L6	PANTALLA LED PHILIPS SM120V W20L120 1xLED37S/840 PSU	3.700	37.5
L7	PANTALA LED PHILIPS LL120X 1xLED90S/840 WB / A 3.450 mm	9.000	69
L8	PANTALLA LED PHILIPS LL121X 1xLED45S/840 WB PSU	4.500	34.5
L9	PHILIPS BN130C 1xLED14S/840 L1158 PSU	1.200	14
L10	MINI LED Ultrafina 34x20mm L=900mm	1.150	21.6

LEYENDA DE CONTROL EN RED

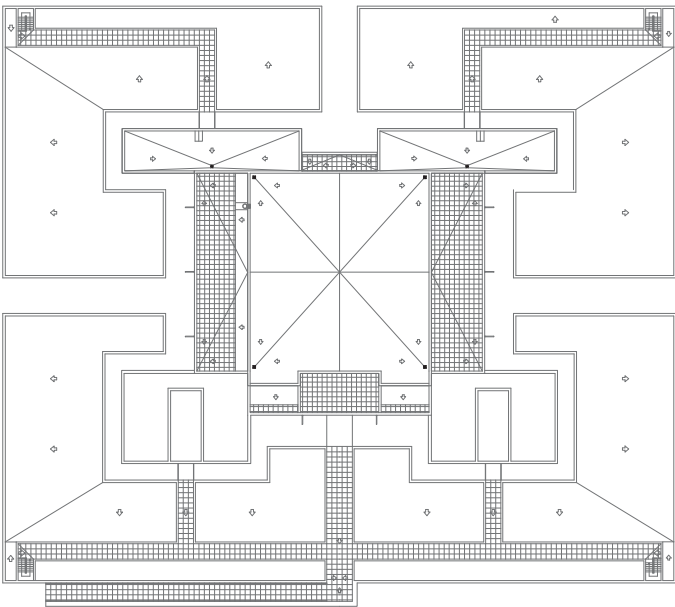
	Cuadro control de energia
	Cuadro control de iluminación DDBC1200
	Sensor Multifunción-Montaje sobre pared DUS704W Conexión a bus Dynet
	Sensor Multifunción-DUS704W Conexión a bus Dynet Montaje sobre pared a una altura entre 1.1m y 3.1m con presencia desactivada únicamente para regulación por luz diurna.
	Sensor Multifunción-Montaje sobre pared DUS704W-LR Conexión a bus Dynet
	Multisensor Empotrable DUS360CR-DALI Conexión a bus Dali
	Sensor Multifunción-Montaje sobre pared DUS30-LHB-DALI Conexión a bus Dali
	Sensor Multifunción-Montaje en superficie DUS90-WHB-DALI Conexión a bus Dali
	DPMI 940-DALI Interfaz para contacto Seco conexión a bus Dali Para conexión de pulsadores estandar (No suministrados por Philips)

LEYENDA DE CONTROL AUTONOMO ON/OFF

	Detector de Presencia Occuswitch Básico LRM1070 Con falso techo o con accesorio LRH1070 sin falso techo para adosar o suspender
	Detector de Presencia Occuswitch Avanzado LRM1080 Con falso techo o con accesorio LRH1070 sin falso techo para adosar o suspender
	Detector de movimiento de tamaño reducido LRM1011 Montaje empotrado con caja de potencia externa

LEYENDA DE CONTROL AUTONOMO DALI

	Controlador Philips Occuswitch Dali Básico LRM2070 Si no existe falso techo con accesorio LRH 2070
--	---



Ref: 16038PI-II06

Plano: Instalación de Iluminación
Planta Nivel +16.00

Escala: 1/200

Fecha: Diciembre 2016

Sustituye:

16038 PI

PROYECTO DE REFORMA DE LA INSTALACIÓN DE LA ILUMINACIÓN DE LA BIBLIOTECA DE CIENCIAS SOCIALES GREGORIO MAIANS, DEL CAMPUS DE TARONGERS

Avenida de Av. Tarongers s/n 46022 (Valencia)

Ingeniero Industrial

Antonio Carratalá López.
Colegiado Nº 1303



Promotor:
UNIVERSITAT DE VALÈNCIA
SERVEI TÈCNIC I DE MANTENIMENT

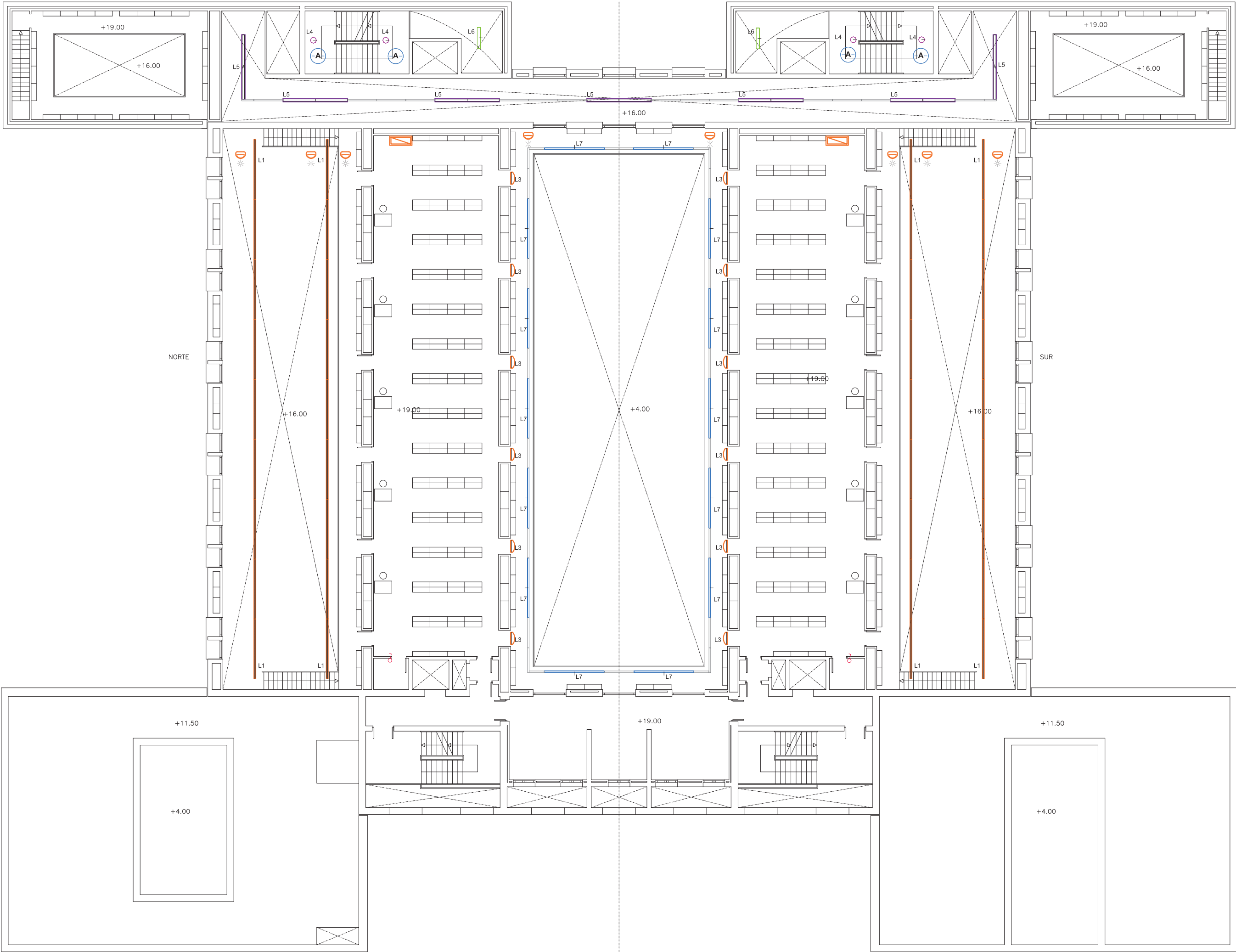
AICEQUIP
arquitectos & ingenieros

Calle Felip Maria Garin 4B 46021 Valencia España www.alcequip.com alcequip@alcequip.com tel (+34) 963 155 610








El presente documento es copia de su original del que son autores los técnicos firmantes. Su utilización total o parcial, así como cualquier reproducción o cesión a terceros, requiere la previa autorización expresa de su autor o autores quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.

16038PI-I107






TIPO	REFERENCIA	Lúmenes	(W)
L0	CARRIL VACIO LL120X-LL123X hasta 2.000 / 1.725 / 1.470 mm	--	--
L1	CARRIL LED PHILIPS LL120X 1xLED90S/840 WB PSD 3.450mm	9.000	69
L2	CARRIL LED PHILIPS LL121X 1xLED45S/840 WB 1.725mm	4.500	34.5
L3	APLIQUE LED Ø344mm WL 120V LED 12S/840 1.200lm	1.200	19
L4	APLIQUE LED PHILIPS WL120V LED16S/840 PSU	1.600	24
L5	PANTALA LED PHILIPS LL120X 1xLED90S/840 WB 3.450 mm	9.000	69
L6	PANTALLA LED PHILIPS SM120V W20L120 1xLED37S/840 PSU	3.700	37.5
L7	PANTALA LED PHILIPS LL120X 1xLED90S/840 WB / A 3.450 mm	9.000	69
L8	PANTALLA LED PHILIPS LL121X 1xLED45S/840 WB PSU	4.500	34.5
L9	PHILIPS BN130C 1xLED14S/840 L1158 PSU	1.200	14
L10	MINI LED Ultrafina 34x20mm L=900mm	1.150	21.6

LEYENDA DE CONTROL EN RED

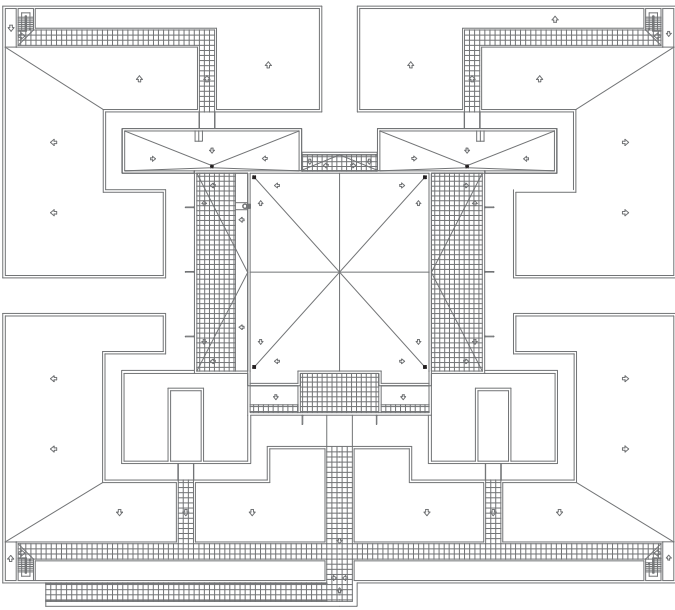
-  Cuadro control de energía
-  Cuadro control de iluminación DDBC1200
-  Sensor Multifunción-Montaje sobre pared DUS704W
Conexion a bus Dynet
-  Sensor Multifunción-DUS704W Conexion a bus Dynet
Montaje sobre pared a una altura entre 1,1m y 3,1m
con presencia desactivada unicamente para regulacion por luz diurna.
-  Sensor Multifunción-Montaje sobre pared DUS704W-LR
Conexion a bus Dynet
-  Multisensor Empotrable DUS360CR-DALI Conexion a bus Dali
-  Sensor Multifunción-Montaje sobre pared DUS30-LHB-DALI
Conexion a bus Dali
-  Sensor Multifunción-Montaje en superficie DUS90-WHB-DALI
Conexion a bus Dali.
-  DPMI 940-DALI Interfaz para contacto Seco
conexion a bus Dali
Para conexion de pulsadores estandar (No suministrados por Philips)

LEYENDA DE CONTROL AUTONOMO ON/OFF

-  Detector de Presencia Occuswitch Básico LRM1070
Con falso techo o con accesorio LRH1070 sin falso techo para adosar o suspender
-  Detector de Presencia Occuswitch Avanzado LRM1080
Con falso techo o con accesorio LRH1070 sin falso techo para adosar o suspender
-  Detector de movimiento de tamaño reducido LRM1011
Montaje empotardo con caja de potencia externa

LEYENDA DE CONTROL AUTONOMO DALI

-  Controlador Philips Occuswitch Dali Básico LRM2070
Si no existe falso techo con accesorio LRH 2070



Ref: 16038PI-I107

Plano: Instalación de Iluminación
Planta Nivel +19.00

Escala: 1/200

Fecha: Diciembre 2016

Sustituye:

16038 PI

PROYECTO DE REFORMA DE LA INSTALACIÓN DE LA ILUMINACIÓN DE LA BIBLIOTECA DE CIENCIAS SOCIALES GREGORIO MAÏANS, DEL CAMPUS DE TARONGERS

Avenida de Av. Tarongers s/n 46022 (Valencia)

Ingeniero Industrial



Antonio Carratalá López.
Colegiado Nº 1303



UNIVERSITAT
DE VALÈNCIA

Promotor:
**UNIVERSITAT DE
VALÈNCIA**
SERVEI TÈCNIC I DE
MANTENIMENT

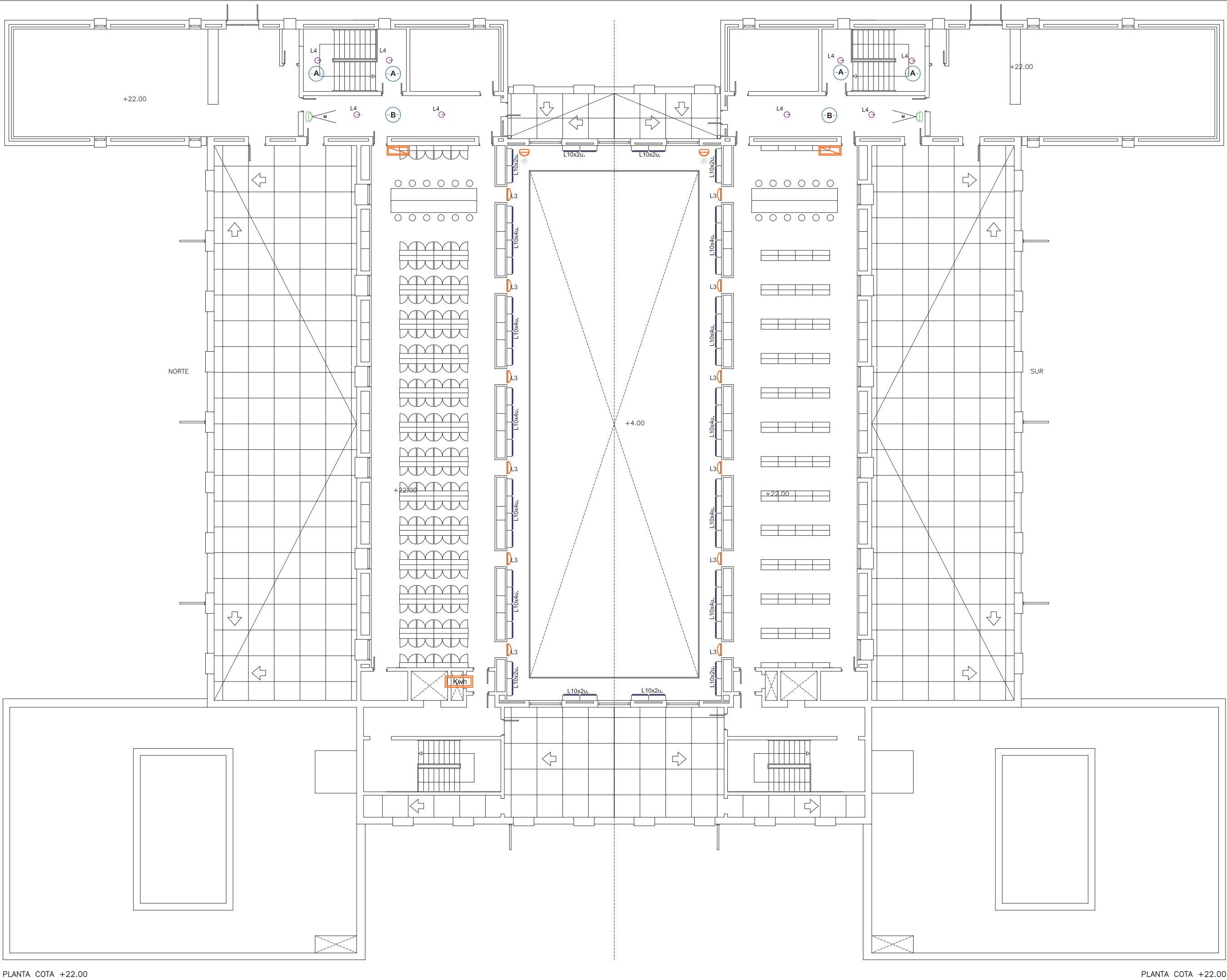
AICEQUIP
arquitectos & ingenieros

Calle Felip Maria Garin 4B 46021 Valencia España www.alcequip.com alcequip@alcequip.com tel (+34) 963 155 610








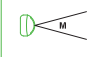
16038PI-I108

El presente documento es copia de su original del que son autores los técnicos firmantes. Su utilización total o parcial, así como cualquier reproducción o cesión a terceros, requiere la previa autorización expresa de su autor o autores quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.


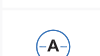



TIPO	REFERENCIA	Lúmenes	(W)
L0	CARRIL VACIO LL120X-LL123X hasta 2,000 / 1,725 / 1,470 mm	--	--
L1	CARRIL LED PHILIPS LL120X 1xLED90S/840 WB PSD 3.450mm	9.000	69
L2	CARRIL LED PHILIPS LL121X 1xLED45S/840 WB 1.725mm	4.500	34.5
L3	APLIQUE LED Ø344mm WL 120V LED 12S/840 1.200lm	1.200	19
L4	APLIQUE LED PHILIPS WL120V LED16S/840 PSU	1.600	24
L5	PANTALA LED PHILIPS LL120X 1xLED90S/840 WB 3.450 mm	9.000	69
L6	PANTALLA LED PHILIPS SM120V W20L120 1xLED37S/840 PSU	3.700	37.5
L7	PANTALA LED PHILIPS LL120X 1xLED90S/840 WB / A 3.450 mm	9.000	69
L8	PANTALLA LED PHILIPS LL121X 1xLED45S/840 WB PSU	4.500	34.5
L9	PHILIPS BN130C 1xLED14S/840 L1158 PSU	1.200	14
L10	MINI LED Ultrafina 34x20mm L=900mm	1.150	21.6


LEYENDA DE CONTROL EN RED

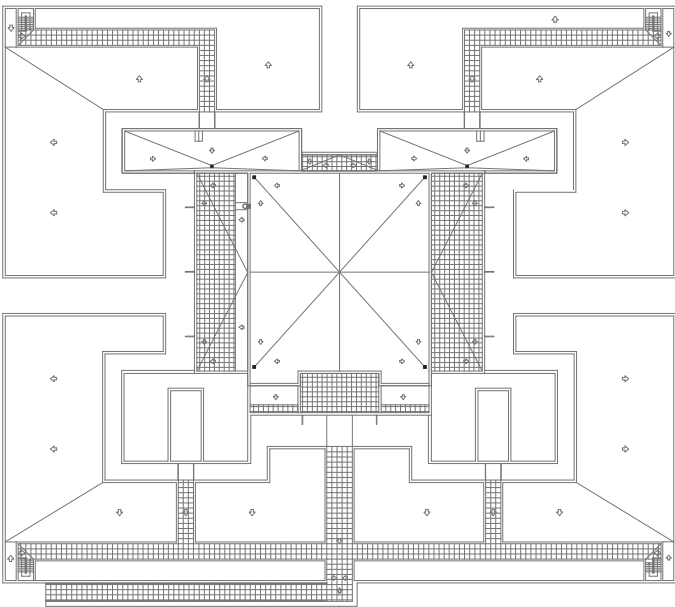
-  Cuadro control de energía
-  Cuadro control de iluminación DDBC1200
-  Sensor Multifunción-Montaje sobre pared DUS704W
Conexion a bus Dynet
-  Sensor Multifunción-DUS704W Conexion a bus Dynet
Montaje sobre pared a una altura entre 1,1m y 3,1m
con presencia desactivada unicamente para regulacion por luz diurna.
-  Sensor Multifunción-Montaje sobre pared DUS704W-LR
Conexion a bus Dynet
-  Multisensor Empotrable DUS360CR-DALI Conexion a bus Dali
-  Sensor Multifunción-Montaje sobre pared DUS30-LHB-DALI
Conexion a bus Dali
-  Sensor Multifunción-Montaje en superficie DUS90-WHB-DALI
Conexion a bus Dali.
-  DPMI 940-DALI Interfaz para contacto Seco
conexion a bus Dali
Para conexion de pulsadores estandar (No suministrados por Philips)

LEYENDA DE CONTROL AUTONOMO ON/OFF

-  Detector de Presencia Occuswitch Básico LRM1070
Con falso techo o con accesorio LRH1070 sin falso techo para adosar o suspender
-  Detector de Presencia Occuswitch Avanzado LRM1080
Con falso techo o con accesorio LRH1070 sin falso techo para adosar o suspender
-  Detector de movimiento de tamaño reducido LRM1011
Montaje empotrado con caja de potencia externa

LEYENDA DE CONTROL AUTONOMO DALI

-  Controlador Philips Occuswitch Dali Básico LRM2070
Si no existe falso techo con accesorio LRH 2070



Ref: 16038PI-I108

Plano: Instalación de Iluminación
Planta Nivel +22.00

Escala: 1/200

Fecha: Diciembre 2016

Sustituye:

16038 PI

PROYECTO DE REFORMA DE LA INSTALACIÓN DE LA ILUMINACIÓN DE LA BIBLIOTECA DE CIENCIAS SOCIALES GREGORIO MAIANS, DEL CAMPUS DE TARONGERS

Avenida de Av. Tarongers s/n 46022 (Valencia)

Ingeniero Industrial



Antonio Carratalá López.
Colegiado Nº 1303



UNIVERSITAT DE VALÈNCIA

Promotor:
UNIVERSITAT DE VALÈNCIA
SERVEI TÈCNIC I DE MANTENIMENT

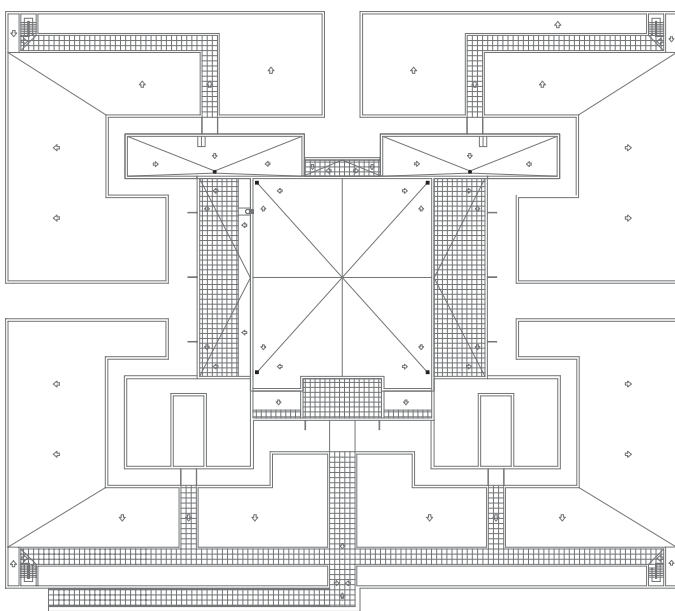
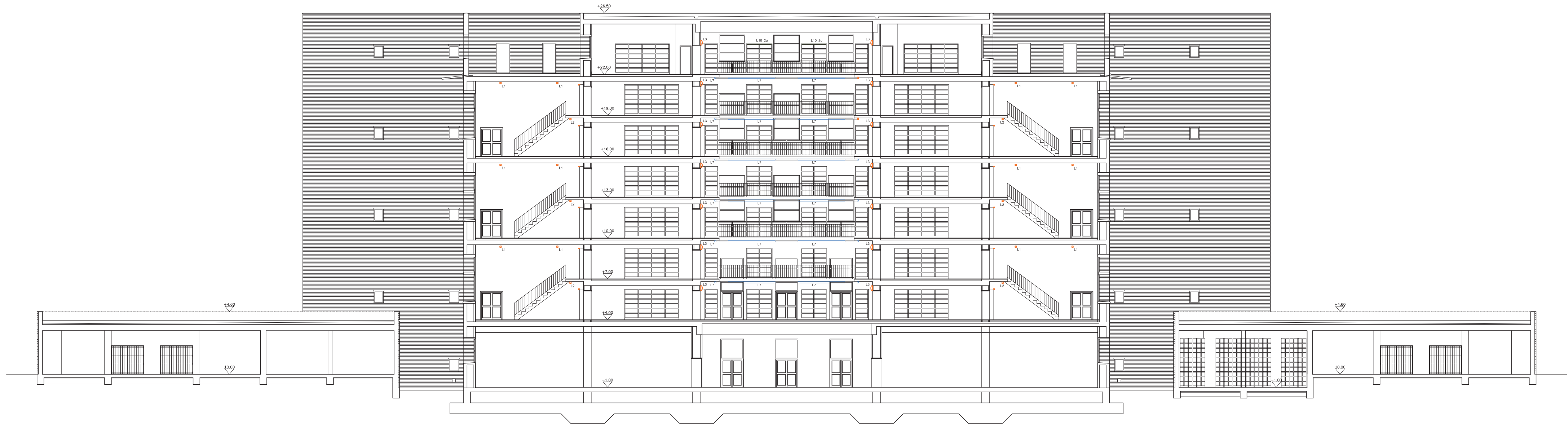
AICEQUIP
arquitectos & ingenieros

Calle Felip Maria Garin 4B 46021 Valencia España www.alcequip.com alcequip@alcequip.com tel (+34) 963 155 610



El presente documento es copia de su original del que son autores los Sres. Ferrnandez. Su utilizacin total o parcial, así como cualquier reproduccin o adaptacin a terceros, requiere la previa autorizacin expresa de su autor o autores quedando en todo caso prohibida cualquier modificacin sustancial del mismo.

16038PI-I09



Ref: 16038PI-I09
Plano: Instalacin de iluminacin.
Alzados y Secciones

Escala: 1/150
Fecha: Diciembre 2016
Sustituye:

16038 PI
PROYECTO DE REFORMA DE LA INSTALACIN DE LA ILUMINACIN DE
LA BIBLIOTECA DE CIENCIAS SOCIALES GREGORIO MAIANS, DEL
CAMPUS DE TARONGERS

Avenida de Av. Tarongers s/n 46022 (Valencia)

Ingeniero Industrial


Antonio Carratalá López.
Colegiado N° 1303



Promotor:
UNIVERSITAT DE
VALÈNCIA
SERVEI TÈCNIC I DE
MANTENIMENT

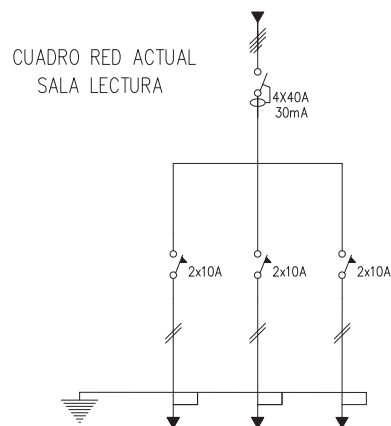
AICEQUIP
arquitectos & ingenieros

Calle Felip Maria Garin 4B 46021 Valencia España www.aicequip.com aicequip@aicequip.com tel (+34) 963 155 610

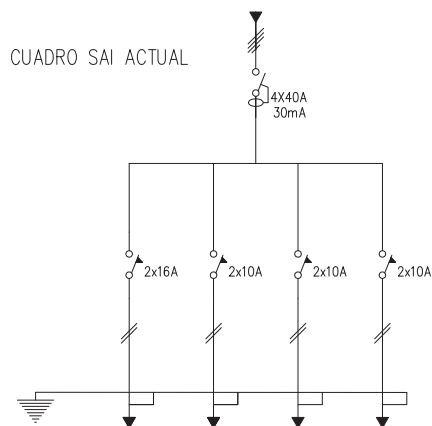


El presente documento es copia de su original del que son autores las técnicas firmantes. Su utilización total o parcial, así como cualquier reproducción o cesión a terceros, requiere la previa autorización expresa de su autor o autores quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.

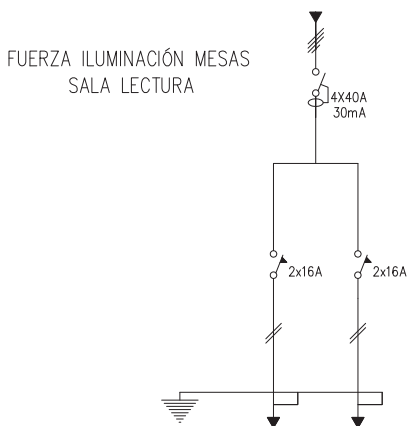
16038PI-DE01



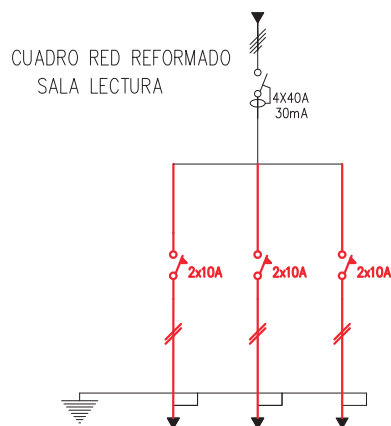
CIRCUITO	FOCOS	ESTANT.	ESTANT.	+1
SECCIÓN (mm² Cu)	2x1.5	2x1.5	2x1.5	
POTENCIA (W)	1600	2000	2000	



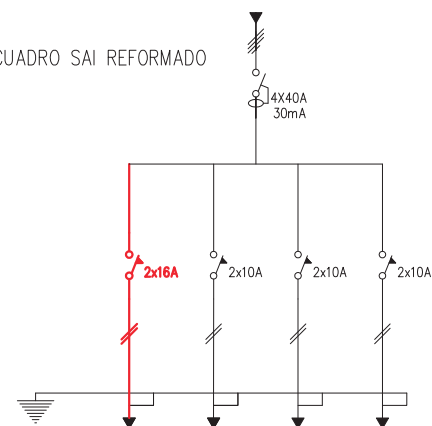
CIRCUITO	FOCOS SALA 14	?	FOCOS SALA 5	EMERGEN. DESPACHOS
SECCIÓN (mm² Cu)	2x1.5	2x1.5	2x1.5	2x1.5
POTENCIA (W)	1200	?	1200	?



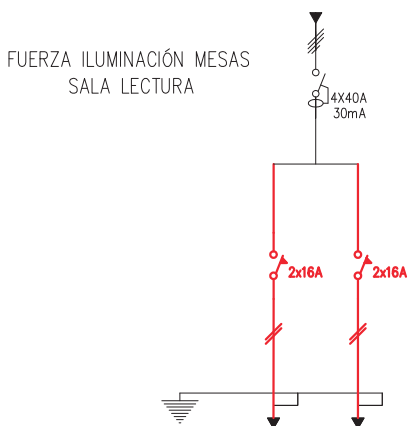
CIRCUITO	MESAS 1	MESAS 2
SECCIÓN (mm² Cu)	2x2.5	2x2.5
POTENCIA (W)	3600	3600



CIRCUITO	PANTALLA LED 1	EST. 0 + PANT. LED CORNERA	ESTANT. +1
SECCIÓN (mm² Cu)	2x1.5	2x1.5	2x1.5
POTENCIA (W)	810	650	240



CIRCUITO	PANTALLA LED 2	?	FOCOS SALA 5	EMERGEN. DESPACHOS
SECCIÓN (mm² Cu)	2x1.5+TT	2x1.5	2x1.5	2x1.5
POTENCIA (W)	810	?	1200	?

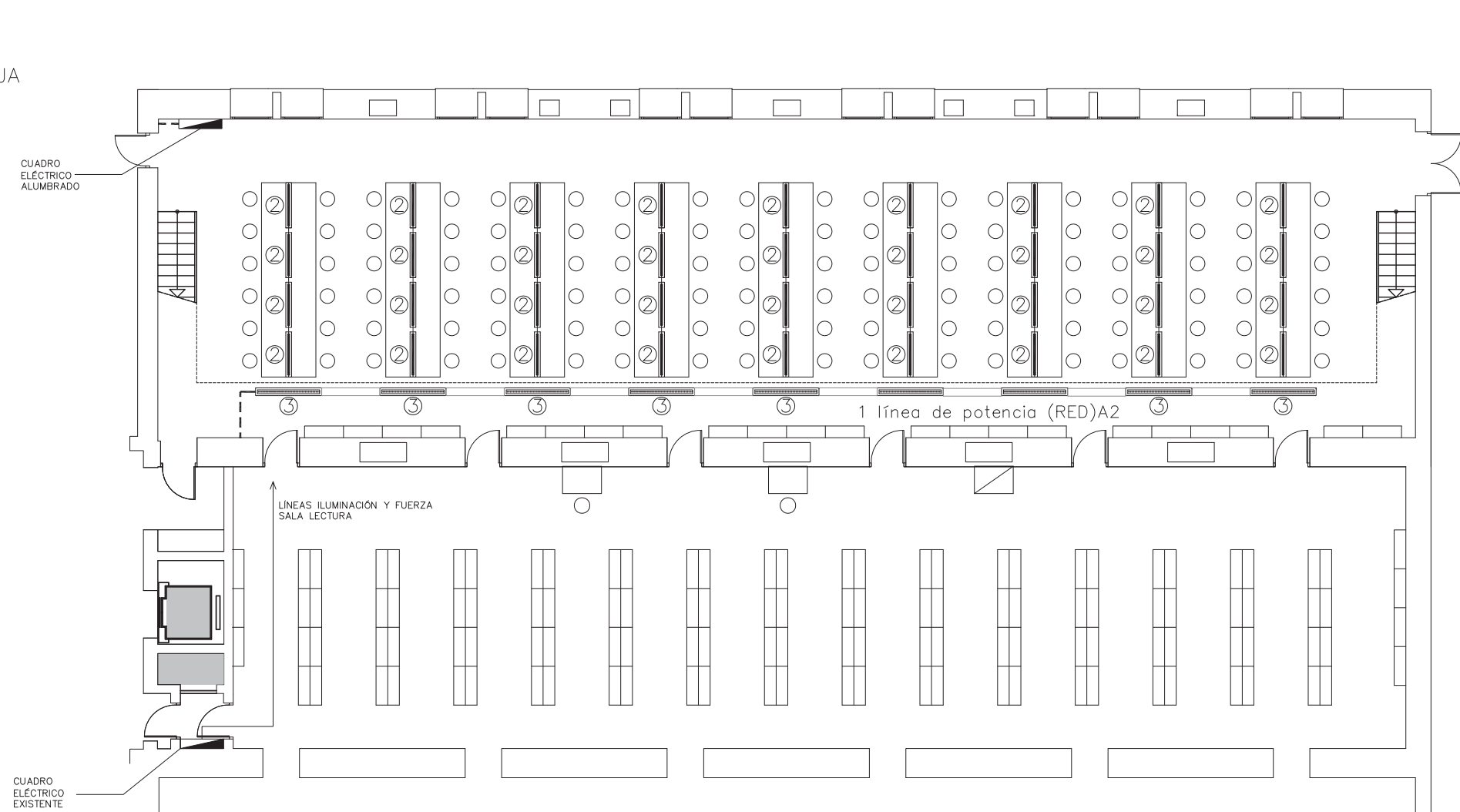


CIRCUITO	MESAS 1 + RELETA LED	MESAS 2 + RELETA LED
SECCIÓN (mm² Cu)	2x2.5	2x2.5
POTENCIA (W)	3600	3600

ESQUEMAS UNIFILARES Y DE CONTROL e:S/E

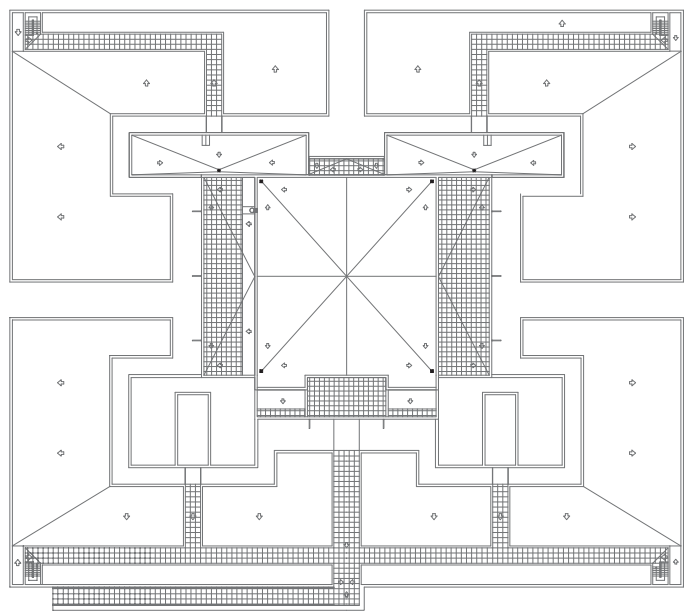
1 PHILIPS LL120X 1xLED90S/840 WB	
2 PHILIPS BN130C 1xLED14S/840 L1158	
3 PHILIPS LL121X 1xLED45S/840 WB	
4 SENSOR LUZ NATURAL	

PLANTA BAJA

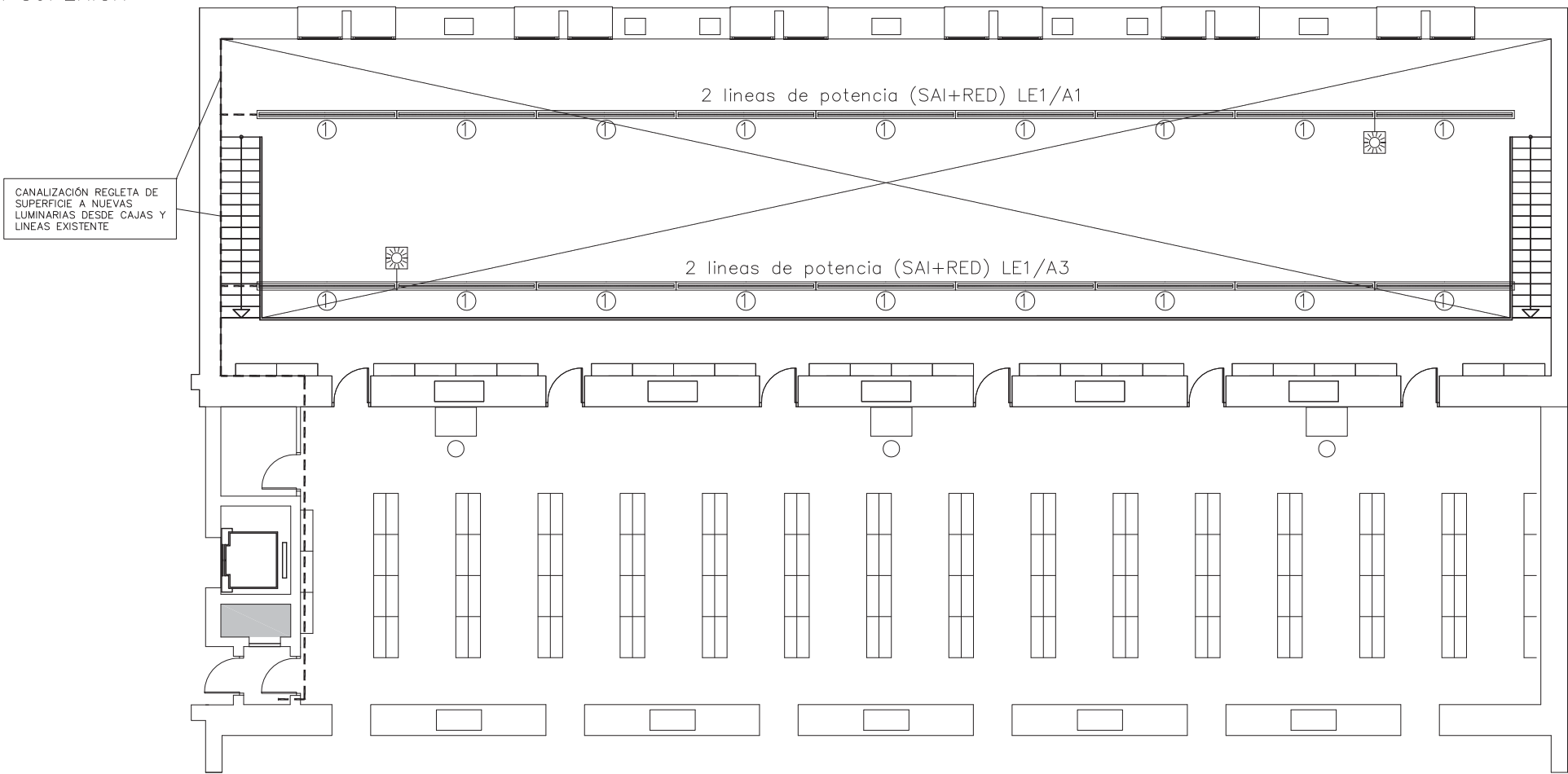


DETALLE ILUMINACIÓN P. INFERIOR e:1/150

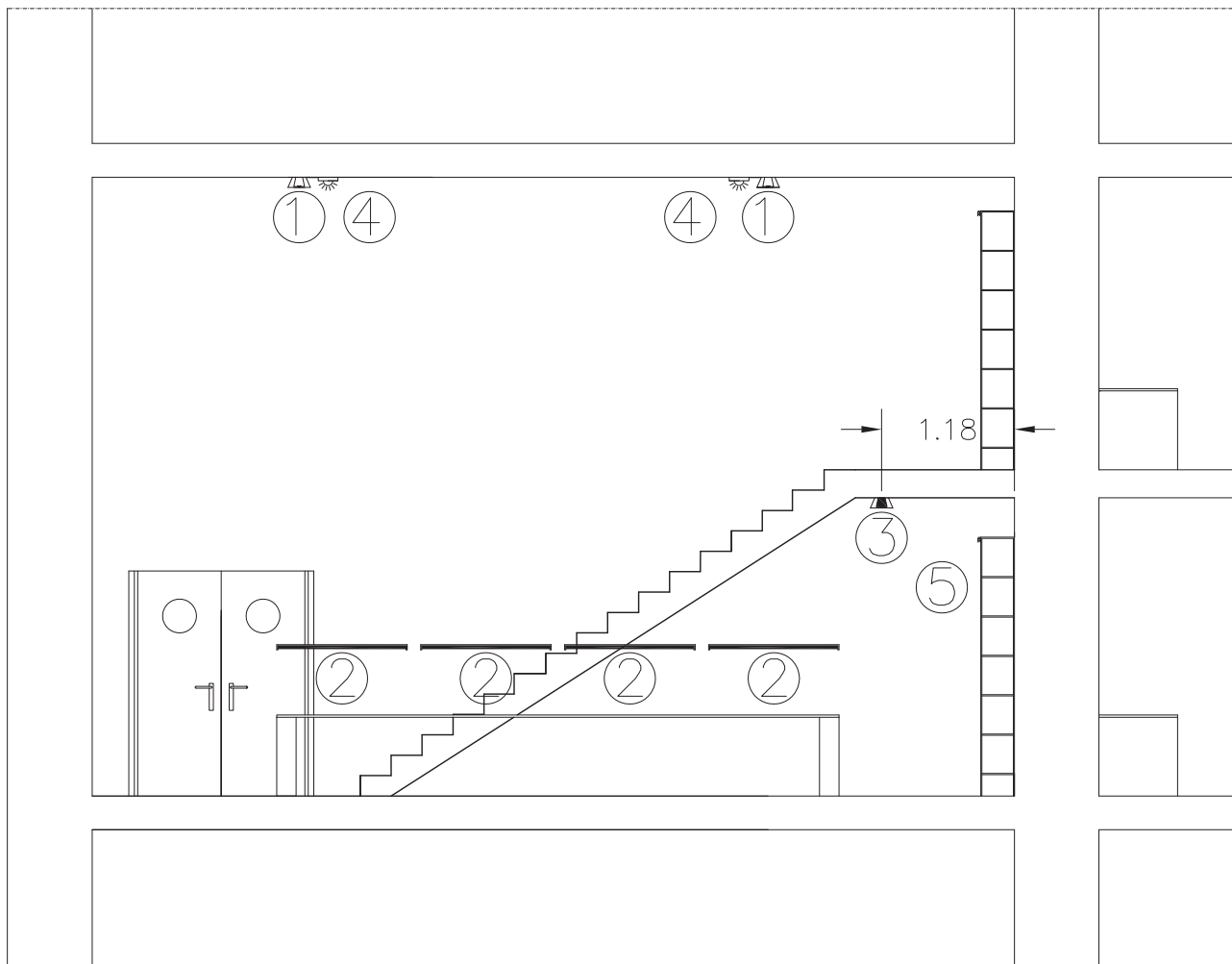
1 PHILIPS LL120X 1xLED90S/840 WB	
2 PHILIPS BN130C 1xLED14S/840 L1158 (No es objeto del proyecto)	
3 PHILIPS LL121X 1xLED45S/840 WB	
4 SENSOR LUZ NATURAL	
5 PERFIL No activo LL120	
5 CANALIZACION VISTA	



PLANTA SUPERIOR



DETALLE ILUMINACIÓN P. SUPERIOR E1/150



SECCIÓN E:1/75

Ref: 16038PI-DE01
Plano: Iluminación.
Detalle Sala de lectura

Escala: 1/50
Fecha: Diciembre 2016
Sustituye:

16038 PI PROYECTO DE REFORMA DE LA INSTALACIÓN DE LA ILUMINACIÓN DE LA BIBLIOTECA DE CIENCIAS SOCIALES GREGORIO MAIANS, DEL CAMPUS DE TARONGERS

Avenida de Av. Tarongers s/n 46022 (Valencia)

Ingeniero Industrial

Antonio Carratalá López.
Colegiado N° 1303



Promotor:
**UNIVERSITAT DE
VALÈNCIA**
SERVEI TÈCNIC I DE
MANTENIMENT

AICEQUIP
arquitectos & ingenieros

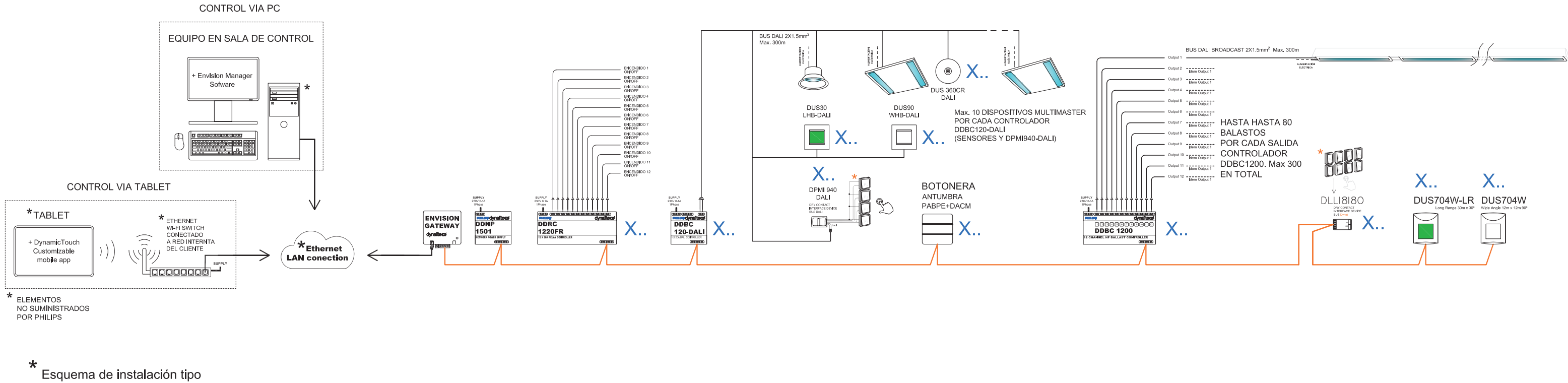
Calle Felip Maria Garin 4B 46021 Valencia España

www.aicequip.com

aicequip@aicequip.com

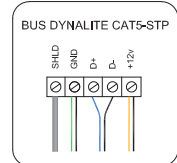
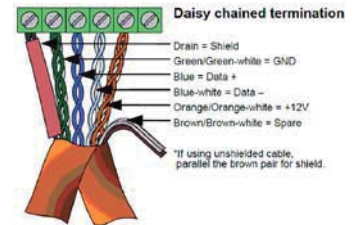


tel (+34) 963 155 610



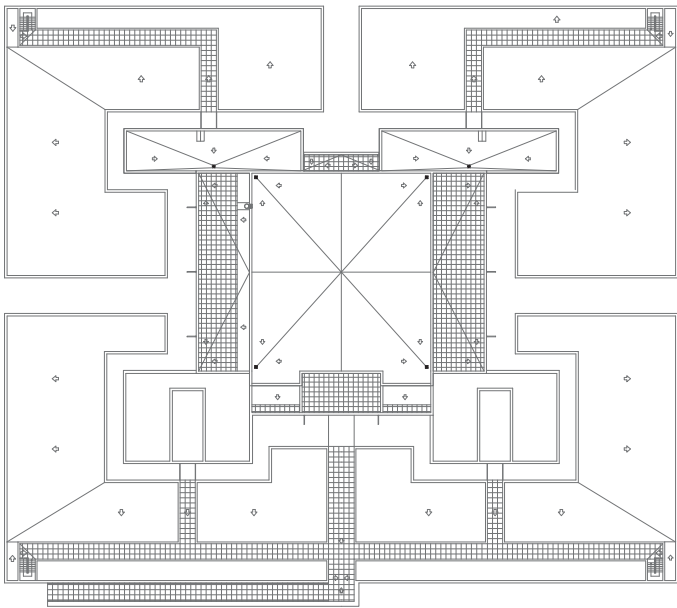
Notas:

1. Los equipos Dynalite deben instalarse en condiciones de ambiente seco entre 0°C y 40°C.
2. El cableado de potencia se realiza siempre por la parte alta del equipo y el de datos por la base de la unidad.
3. Se debe dejar un mínimo de 50mm por cada lado del equipo para permitir disipación de calor y acceso a servicio técnico.
4. El cable de datos puede ser CAT5-STP o equivalente y siempre separado 300mm de cualquier cable de potencia.
5. En caso de regulación de transformadores electrónicos, se debe utilizar trafos con control por fase directa (leading edge phase control). Si los transformadores son regulados por fase inversa (trailing edge phase control) contactar con Dynalite para asesoramiento.
6. La conexión de los equipos al bus de comunicación Dynet se realiza en serie (daisy chain) no pudiendo superar 160 equipos o 800 metros de distancia en una línea. En caso contrario se debe incluir acoplador de bus DDN485.
7. Para la conexión de equipos al bus Dynet se recomienda la siguiente metodología.



LEYENDA DE CABLEADO:

- Bus Dynet, CAT5-STP
- Bus DALI, 2x1,5 mm²
- RS232
- Ethernet
- Señal Analógica, 2x1,5 mm² apantallado



Ref: 16038PI-DE02

Plano: Detalle. Esquema tipo Cableado de control

Escala: S/E

Fecha: Diciembre 2016

Sustituye:

16038 PI

PROYECTO DE REFORMA DE LA INSTALACIÓN DE LA ILUMINACIÓN DE LA BIBLIOTECA DE CIENCIAS SOCIALES GREGORIO MAIANS, DEL CAMPUS DE TARONGERS

Avenida de Av. Tarongers s/n 46022 (Valencia)

Ingeniero Industrial



Antonio Carratalá López.
Colegiado N° 1303



Promotor:
UNIVERSITAT DE VALÈNCIA
SERVEI TÈCNIC I DE MANTENIMENT

AICEQUIP
arquitectos & ingenieros

Calle Felip Maria Garín 4B 46021 Valencia España www.alcequip.com alicequip@alcequip.com tel (+34) 963 155 610

