



**PROYECTO
INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE B.T. Y
ESPECIALES
INSTITUTO DE ENSEÑANZA SECUNDARIA
“IES VÍA DE LA PLATA” EN GUIJUELO
(SALAMANCA)**

PROMOTOR

JUNTA DE CASTILLA Y LEÓN. CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
Monasterio N.S. de Prado
Av. Del real Valladolid, s/n
47014 Valladolid
C.I.F.: S-4711001 J

EMPLAZAMIENTO DE LA INSTALACIÓN

C/ ZAMORA
37770 GUIJUELO (SALAMANCA)
REF. CATASTRAL: 3822901TK7932S00010S
3720601TK7932S0001KS
3923106TK7932S0001LS

Referencia **021/21**

Estudio de Ingeniería Tormes
C/ María Auxiliadora, 44 – 1º Izq.
37.004 Salamanca

TF: 923 21 95 16
TM: 618 35 87 42
oscar@eitingenieros.es

INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL

Óscar González Sánchez
Colegiado 1830 del COGITISA

SEPTIEMBRE 2.021

**PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE B.T. Y
ESPECIALES EN INSTITUTO DE ENSEÑANZA
SECUNDARIA "IES VÍA DE LA PLATA" EN GUIJUELO
(SALAMANCA)**

EMPLAZAMIENTO:

C/ ZAMORA
37770 GUIJUELO (SALAMANCA)
REF. CATASTRAL: 3822901TK7932S0001OS
3720601TK7932S0001KS
3923106TK7932S0001LS

PROMOTOR:

JUNTA DE CASTILLA Y LEÓN. CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
MONASTERIO DE N.S. DE PRADO.
AV. DEL REAL VALLADOLID, S/N.
47014 VALLADOLID
C.I.F. S 4711001 J

POTENCIA DE LA INSTALACIÓN:

Tensión:	Trifásica 400/230V (B2)
Potencia instalada:	609.711 W
Potencia máxima de la instalación:	346.000 W
Potencia instalación fotovoltaica:	82.550 W (pico)

TIPO DE INSTALACIÓN (según R.D. 842/2.002):

i – Local de Pública Concurrencia (Centro Educativo)

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL:

1.015.742,04€

AUTOR DEL PROYECTO:

ÓSCAR GONZÁLEZ SÁNCHEZ
INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL
COLEGIADO Nº 1.830 COGITISA

ÍNDICE

MEMORIA

1. ANTECEDENTES
2. OBJETO Y CONTENIDO DEL PROYECTO
3. EMPLAZAMIENTO
4. PROMOTOR
5. TÉCNICO
6. ACTIVIDAD Y CLASIFICACIÓN
7. DESCRIPCIÓN DEL EDIFICIO
8. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS INSTALACIONES

ANEXO INSTALACIÓN ELÉCTRICA

1. NORMATIVA Y REGLAMENTACIÓN
2. PREVISIÓN DE CARGAS
3. MÓDULO DE MEDIDA Y DERIVACIÓN INDIVIDUAL
4. CUADROS ELÉCTRICOS DE PROTECCIÓN Y DISTRIBUCIÓN
5. INSTALACIÓN DE SUMINISTRO COMPLEMENTARIO
6. INSTALACIÓN DE PUESTA A TIERRA Y PARARRAYOS
7. ILUMINACIÓN
8. CONDUCTORES, CANALIZACIONES Y CAJAS
9. MECANISMOS Y BASES DE CORRIENTE
10. CÁLCULO DE LAS LÍNEAS ELÉCTRICAS
11. CONCLUSIÓN

ANEXO INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA

1. OBJETO
2. NORMATIVA Y REGLAMENTACIÓN
3. DATOS DE PARTIDA
4. DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN
5. PRODUCCIÓN ESPERADA
6. CÁLCULOS ELÉCTRICOS
7. CONCLUSIÓN

ANEXO INSTALACIONES ESPECIALES

1. OBJETO
2. INSTALACIÓN DE MEGAFONÍA
3. INSTALACIÓN SISTEMA ANTI-INTRUSIÓN
4. INSTALACIÓN VIDEOPORTERO
5. INSTALACIÓN DE TV
6. INSTALACIÓN RED DE DATOS
7. CONCLUSIÓN

ANEXO ESTUDIO LUMINOTÉCNICO

ANEXO ESTUDIO LUMINOTÉCNICO DE EMERGENCIA

PLIEGO DE CONDICIONES

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

PRESUPUESTO

PLANOS

1. PLANO DE SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO
2. NIVELES 00/01. ALUMBRADO INTERIOR
3. NIVELES 02/03. ALUMBRADO INTERIOR
4. NIVEL 04. ALUMBRADO INTERIOR
5. NIVELES 00/01. FUERZA INTERIOR
6. NIVELES 02/03. FUERZA INTERIOR
7. NIVEL 04. FUERZA INTERIOR
8. NIVELES 00/01. BANDEJAS INTERIOR. ELECTRICIDAD Y DATOS
9. NIVELES 02/03. BANDEJAS INTERIOR. ELECTRICIDAD Y DATOS
10. NIVEL 04. BANDEJAS INTERIOR. ELECTRICIDAD Y DATOS
11. NIVEL 00. PISTAS. INSTALACIÓN ELÉCTRICA EXTERIOR
12. NIVEL 00. ZONA APARCAMIENTO. I.E. EXTERIOR
13. NIVEL 01. ENTRADA. INSTALACIÓN ELÉCTRICA EXTERIOR
14. NIVEL 01. PATIO. INSTALACIÓN ELÉCTRICA EXTERIOR
15. NIVELES 00/01. INFLUENCIA CUADROS
16. NIVELES 02/03. INFLUENCIA CUADROS
17. NIVEL 04. INFLUENCIA CUADROS

18. DISTRIBUCIÓN DE CUADROS
19. RED DE PUESTA A TIERRA Y PARARRAYOS
20. NIVELES 00/01. DATOS
21. NIVELES 02/03. DATOS
22. INSTALACIÓN ANTI-INTRUSIÓN. NIVELES 00/01
23. INSTALACIÓN ANTI-INTRUSIÓN. NIVELES 02/03
24. PORTERO AUTOMÁTICO
25. INSTALACIÓN DE MEGAFONÍA. NIVEL 00 Y NIVEL 01
26. INSTALACIÓN DE MEGAFONÍA. NIVEL 02 Y NIVEL 03
27. INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA
28. ESQUEMA UNIFILAR. CUADRO GENERAL B.T
29. ESQUEMA UNIFILAR. CS PLANTA SÓTANO
30. ESQUEMA UNIFILAR. CS SALA DE BOMBAS
31. ESQUEMA UNIFILAR. CS PLANTA BAJA
32. ESQUEMA UNIFILAR. CUADRO GENERAL P1
33. ESQUEMAS UNIFILARES. CS TALLERES TECNOLOGÍA P1
34. ESQUEMAS UNIFILARES. CS AULA PROY. COLABORATIVOS P1
35. ESQUEMA UNIFILAR. CUADRO AULA G. MEDIO POLIVALENTE P1
36. ESQUEMA UNIFILAR. CUADRO GENERAL P2
37. ESQUEMAS UNIFILARES. CS TALLERES P2
38. ESQUEMAS UNIFILARES. CS LABORATORIOS P2
39. ESQUEMAS UNIFILARES. CS AULA INFORMÁTICA P2
40. ESQUEMA UNIFILAR. CUADRO AULA TÉCNICA P2
41. CUADRO ENCENDIDOS CONSERJERÍA

MEMORIA DESCRIPTIVA





1. ANTECEDENTES

Se realiza la presente documentación a petición de la Consejería de Educación de la Junta de Castilla y León, con el fin de describir las características de la instalación eléctrica de Baja Tensión del nuevo Instituto de Educación Secundaria IES VIA DE LA PLATA, de la localidad de GUIJUELO (SALAMANCA). Este proyecto servirá como base para la ejecución de la instalación eléctrica del mismo, y ejecutando toda la instalación conforme al Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión, según Real Decreto 842/2.002, de 2 de agosto.

2. OBJETO Y CONTENIDO DEL PROYECTO

El objeto del presente proyecto tiene la finalidad definir la INSTALACIÓN ELÉCTRICA de BAJA TENSIÓN que se realizará para la nueva construcción de un instituto de enseñanza secundaria en Guijuelo (Salamanca), realizándose esta instalación en función de las necesidades del mismo, siendo de las características técnicas y detalles necesarios para la realización de la actividad a realizar y que sirva como documento para la ejecución de dicha instalación y para la obtención de los oportunos permisos y licencias de los Organismos Competentes, de acuerdo con las disposiciones vigente.

El proyecto se compone de las siguientes partes:

-  Memoria descriptiva.
-  Instalación eléctrica y cálculos realizados para el dimensionamiento de los diferentes equipos a instalar.
-  Pliego de condiciones técnicas de los diferentes elementos de la instalación, comprendiendo las características propias de los diferentes equipos y su correcta forma de montaje.
-  Estudio básico de Seguridad y Salud para las obras de electricidad.

- ✚ Presupuesto de la instalación, que es la valoración en precios unitarios de los diferentes elementos de la instalación para obtener importe total estimado.
- ✚ Planos indicativos de las instalaciones.

3. EMPLAZAMIENTO

El Edificio se ubicará en la CALLE ZAMORA, de la localidad de GUIJUELO, con código postal 37770 de SALAMANCA, en las parcelas con nº de REFERENCIA CATASTRAL:

- ✚ 3822901TK7932S0001OS
- ✚ 3720601TK7932S0001KS
- ✚ 3723106TK7932S0001LS

4. PROMOTOR

El promotor de las instalaciones es la CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN de la JUNTA DE CASTILLA Y LEÓN, con domicilio en Monasterio N.S. del Prado, Av. Del Real Valladolid, s/n, con código postal 47014 de Valladolid, provisto de CIF S4711001J.

5. TÉCNICO

El Ingeniero Técnico Industrial D. Óscar González Sánchez, autor de la presente documentación, domiciliado en la C/ María Auxiliadora, 44 – 1º Izq. de Salamanca, perteneciente al Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Salamanca, colegiado 1.830, está plena y legalmente facultado para el ejercicio de sus funciones.

6. ACTIVIDAD Y CLASIFICACIÓN

6.1. ACTIVIDAD

El edificio que nos ocupa es una construcción independiente en parcela exclusivamente para éste, en el que se ejercerá como única actividad la de CENTRO DE ENSEÑANZA con una ocupación prevista de más de 50 personas, por lo que a efectos del Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión (R.B.T.) se clasificará como:

6.2. CLASIFICACIÓN

Ya que se trata de un edificio cuya actividad a desarrollar es la de centro de enseñanza, encajaremos dicho local, según la instrucción ITC-BT-28 del R.B.T., dentro del grupo de locales de reunión, trabajo y usos sanitarios, siendo de pública concurrencia al ser la ocupación prevista de más de 50 personas.

Luego a efectos de certificado de instalación eléctrica se clasificará según tabla de la ITC-BT-04 dentro del grupo **i - Locales de Pública Concurrencia**, siendo necesaria una inspección inicial y periódica, cada 5 años, por un Organismo de Control Autorizado (O.C.A.), tal y como establece el punto 4 de la ITC-BT-05 del R.B.T.

7. DESCRIPCIÓN DEL EDIFICIO

El edificio para el que se proyecta la presente documentación es un edificio de uso docente ubicado en un solar de 9.493 m², con una superficie construida de 8.210,55 m², siendo la útil de 7.383,00 m², distribuidos en 5 niveles de la siguiente forma:

NIVEL	m ² CONSTRUIDOS	m ² ÚTILES
NIVEL-00	1.268,09	1.134,27
NIVEL-01	2.007,15	1.770,20
NIVEL-02	2.490,26	2.295,71
NIVEL-03	2.405,39	2.154,09
NIVEL-04	39,66	28,73
TOTAL	8.210,55	7.383,00

En el nivel-00 se distribuye el Gimnasio, zonas de aseos y vestuarios, así como el cuarto de instalaciones.

En el nivel-01 se distribuyen la biblioteca, el salón de actos, la cafetería y los despachos de profesores, secretaria, etc., así como un gran espacio central para todo tipo de actos.

Los niveles 02 y 03 se destinan a la distribución de las diferentes aulas, talleres y laboratorios del centro.

El nivel-04 es de acceso a la cubierta, donde se ubican diferentes instalaciones para el funcionamiento del edificio.

8. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS INSTALACIONES

8.1. SUMINISTRO ELÉCTRICO

En este caso el edificio dispondrá de dos sistemas de suministro, que corresponderán con los siguientes:

Suministro normal o de red: teniendo en cuenta las necesidades del edificio, el suministro normal se realizará a través de la red de baja tensión de la compañía suministradora (i-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U.), para una potencia de 346,00kW a una tensión de 400/230V en sistema trifásico.

Suministro de emergencia: teniendo en cuenta las necesidades de los suministros de emergencia a alimentar en el edificio (red grupo) y según la ITC-BT-28 del RBT dispondremos de un suministro complementario realizado a través de un grupo electrógeno o grupo diésel de 42kVA (34-37kW).

8.2. ESQUEMA DE BAJA TENSIÓN

La distribución de la red eléctrica interior del edificio comienza en el cuadro de baja tensión del Centro de Transformación destinado para este, y por medio de la Derivación Individual (D.I.) se conectará el Cuadro General de Baja Tensión (CGBT), ubicado en la planta baja del edificio, en conserjería. En este cuadro es donde confluyen los dos suministros antes comentados (RED NORMAL y RED GRUPO). Dicho CGBT dispondrá de una envolvente con varias puertas, de tal forma que al abrir nos encontramos en cuatro de estas puertas las protecciones correspondientes a la red normal, en otras dos los embarrados y en otra puerta las protecciones destinadas a la red grupo y la conmutación de redes.

En el Cuadro General de Baja Tensión (CGBT) se dispondrá de una conmutación automática que pondrá en funcionamiento el grupo electrógeno en caso de fallo del suministro de red, permitiendo dotar de suministro eléctrico los servicios de emergencia necesarios del edificio (ascensor, alumbrado, etc.), no dando lugar en ningún momento a la posibilidad funcionamiento de las dos redes simultáneamente.

De este CGBT partirán cada una de las líneas de alimentación de los cuadros secundarios del mismo, circuitos correspondientes de alumbrado y fuerza de la planta baja, el equipo de recarga de vehículos eléctricos, el alumbrado exterior, el ascensor y las UTAS, tanto la red normal como la red grupo según especificado en el apartado de planos, respecto a la línea destinada al suministro del cuadro de instalaciones se dispondrá de un analizador de redes, de tal forma que podamos controlar el gasto de energía en dicho sistema.

Mayormente las líneas discurrirán en el interior de los paramentos del edificio, bien bajo tubo, bien bajo bandeja metálica de rejilla, estando formadas por conductores de cobre de los tipos H0,7Z1-K, RZ1-K 0,6/1kV y SZ1-K 0,6/1kV, siendo siempre no propagadoras del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida.

Los receptores del edificio son principalmente alumbrados, tomas de corriente para la alimentación de receptores varios, tomas de corriente para puestos de trabajo, equipos de bajo consumo como pueden ser lamas de ventanas, colectores o detectores de CO.

Los receptores de alumbrado están formados por luminarias con tecnología LED, en colocación de superficie y empotrados, dependiendo de la estancia o zona. Se dispone también de luminarias de emergencia, que igualmente son de tecnología LED.

El edificio dispondrá de varios puestos de trabajo, siendo de empotrar en pared, de colocación en canaleta de suelo diseñada para este fin y canaleta de pared con mecanismos integrados en dependencias con gran cantidad de estos, como pueden ser las aulas de informática, las de taller y laboratorios entre otros, todas las tomas de corriente de los distintos puestos de trabajo del colegio estarán conectadas a la red de suministro normal y dispondrán de dos líneas desde su cuadro correspondiente para en un futuro facilitar la instalación de una red SAI en caso necesario.

El sistema de climatización del edificio está formado por bombas de calor mediante Geotermia disponiendo de recuperadores de calor para la ventilación del mismo, siendo un sistema completamente eficiente.

Septiembre de 2.021

Óscar González Sánchez

Ingeniero Técnico Industrial

Colegiado nº 1.830 del COGITISA

INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN

1. NORMATIVA Y REGLAMENTACIÓN

A la instalación proyectada le es de aplicación las reglamentaciones siguientes:

- ✚ Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e Instrucciones Técnicas Complementarias según Real Decreto 842/2.002, de 2 de agosto, publicado en el B.O.E. de fecha 18 de septiembre de 2.002.
- ✚ Real Decreto 222/2.008, de 15 de febrero, por el que se establece el régimen retributivo de la actividad de distribución de energía eléctrica.
- ✚ Real Decreto 1.955/2.000, de 1 de diciembre, por el que se regulan las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica, B.O.E. 310 de 27 de diciembre de 2.000.
- ✚ Ley 31/1.995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales, B.O.E. nº 269 de 10 de noviembre de 1.995.
- ✚ Normas de la empresa suministradora de energía eléctrica, Iberdrola Distribución Eléctrica SAU.
- ✚ Código Técnico de la Edificación. DB HE sobre Ahorro de Energía.
- ✚ Código Técnico de la Edificación. DB SU sobre Seguridad de utilización.
- ✚ Normas UNE que sean de aplicación citadas en las diferentes normativas y reglamentaciones.

2. PREVISIÓN DE CARGAS

Según los planos que se adjuntan, así como las cargas necesarias para otros servicios, la potencia instalada es la siguiente:

RECEPTORES	POTENCIA (W)
ALUMBRADO	45.691
FUERZA	337.400
CLIMATIZACIÓN	226.620
TOTAL	609.711

Según la ITC-BT-19 del R.B.T., se deberá tener en cuenta la utilización simultánea de aparatos, por lo que se aplicarán los siguientes factores de simultaneidad:

RECEPTORES	FACTOR DE SIMULTANEIDAD	POTENCIA (W)
ALUMBRADO	0,60	27.415
FUERZA	0,40	134.960
CLIMATIZACIÓN	0,70	158.634
TOTAL		329.009

Por lo que la **potencia simultánea de la instalación de 329,01 kW**.

No obstante, dimensionaremos la instalación para una **potencia máxima de 346,00kW**, que es la potencia máxima capaz de suministrar el interruptor automático de cabecera (500A), con las siguientes características:

TENSIÓN	400V
FASES	R-S-T-N
SECCIÓN	2x(4x150mm ²)
NUMERO DE POLOS DEL INT. MAGNETOTÉRMICO	4
I _n DEL INTERRUPTOR GENERAL	500A

2.1. DISTRIBUCIÓN DE CARGAS

CUADRO GENERAL DE BAJA TENSIÓN - RED NORMAL - PLANTA BAJA		
CIRCUITO	DESCRIPCIÓN DE LÍNEA	POTENCIA (W)
D.I.		346.000
A01	ALUMBRADO DEPARTAMENTOS 1-2-3-4-5	580
E01	EMERGENCIAS	10
A02	ALUMBRADO AMPA, ASO. ALUMNOS, VISITAS Y SALA PROFE.	520
E02	EMERGENCIAS	10
A03	ALUMBRADO ALMACENES Y CUARTO LIMPIEZA	210
E03	EMERGENCIAS	10
A04	ALUMBRADO DEPARTAMENTOS 6-7-8-9-10	580
E04	EMERGENCIAS	10
A05	ALUMBRADO SALA PROFE., D. ORIENTA., D. JEFE EST., D. DIRE.	580
E05	EMERGENCIAS	10
A06	RESERVA	Reserva
A07	ALUMBRADO DEPARTAMENTOS 11-12-13-14-15-16	696
E07	EMERGENCIAS	10
A08	ALUMB. SECRETARIO, SECRETARÍA, CONSERJERÍA Y CGD	551
E08	EMERGENCIAS	10
A09	RESERVA	Reserva
A10	ALUMBRADO LUCERNARIO 1	882
A11	ALUMBRADO LUCERNARIO 2	588
AEX01	ALUMBRADO PERÍMETRO LED ZONA 1	1.455
AEX02	ALUMBRADO PERÍMETRO LED ZONA 2	1.365
AEX03	ALUMBRADO PATIO INTERIOR	87
AEX04	ALUMBRADO EXTERIOR ZONA APARCAMIENTO	116
AEX05	ALUMBRADO EXTERIOR PATIO	230
AEX06	ALUMBRADO EXTERIOR PORCHE BIBLIOTECA	48
AEX07	ALUMBRADO EXTERIOR PORCHE CAFETERÍA	48
AEX08	ALUMBRADO EXTERIOR PISTA 1	1.302
AEX09	ALUMBRADO EXTERIOR PISTA 2	1.302
M01	MANIOBRAS	50
F01	TOMAS DEPARTAMENTOS 1-2-3-4-5	1.000
F02	TOMAS DEPARTAMENTOS 6-7-8-9-10	1.000
F03	TOMAS DEPARTAMENTOS 11-12-13-14-15-16	1.200
F04	TOMAS SALA PROFESORES	1.800
F05	TOMAS PASILLO, AMPA, VISITAS Y ASOCIACIÓN ALUMNOS	1.000
F06	TOMAS D. ORIENTA., D. JEFE EST., D. DIRE. Y SECRETARIO	800
F07	TOMAS SECRETARÍA	600
F08	TOMAS CONSERJERÍA Y CGD	400
F09	TOMAS ASEO MASCULINO PLANTA 1ª ZONA IZQUIERDA	400
F10	TOMAS ASEO FEMENINO PLANTA 1ª ZONA IZQUIERDA	400

PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN Y ESPECIALES EN INSTITUTO DE ENSEÑANZA SECUNDARIA "IES VÍA DE LA PLATA" EN GUIJUELO (SALAMANCA)

F11	TOMAS ALMACENES Y CUARTO LIMPIEZA	1.000
F12	TOMAS ASEO MASCULINO PLANTA 1ª ZONA DERECHA	400
F13	TOMAS ASEO FEMENINO PLANTA 1ª ZONA DERECHA	400
F14	TOMAS PASILLO ZONA 1 Y PASILLO CENTRAL	800
F15	RESERVA	Reserva
F16	TERMO ASEOS PLANTA 1ª ZONA IZQUIERDA	2.000
F17	TERMO ASEOS PLANTA 1ª ZONA DERECHA	2.000
F18	RESERVA	Reserva
FEX01	PUERTAS AUTOMÁTICAS EXTERIORES	200
PT01	PUESTOS DEPARTAMENTOS 1-2-3-4	2.240
PT02	PUESTOS DEPARTAMENTOS 5-6-7-8	2.240
PT03	PUESTOS DEPARTAMENTOS 9-10-11-12	2.520
PT04	PUESTOS DEPARTAMENTOS 13-14-15-16	2.240
PT05	PUESTOS AMPA, VISITAS, ASOC. ALUMNOS Y SALA PROFE.	1.950
PT06	PUESTOS SALA PROFE., D. ORIENTA., D. JEFE EST., Y D. DIRE.	2.520
PT07	PUESTOS SECRETARÍO, SECRETARÍA, CONSERJERÍA Y CGD	2.240
-	RESERVA	Reserva
-	RESERVA	Reserva
CF01	COLECTORES LATERAL 1 PLANTA BAJA	200
CF02	COLECTORES LATERAL 2 PLANTA BAJA	200
V01	CONTROL VENTILACIÓN SONDAS CO LATERAL 1 PLANTA BJ	500
V02	CONTROL VENTILACIÓN SONDAS CO LATERAL 2 PLANTA BJ	500
V03	CONTROL VENT. SONDAS CO ZONA CENTRAL PLANTA BJ	200
RVE	RECARGA DE VEHÍCULOS ELÉCTRICOS	7.400
CI	CONTROL DE INCENDIOS	500
LN01	C.S. GIMNASIO PLANTA SÓTANO RED NORMAL	9.803
LN02	C.S. PLANTA SÓTANO RED NORMAL	6.000
LN03	C.S. BIBLIOTECA RED NORMAL	1.708
LN04	C.S. SALA USOS MÚLTIPLES RED NORMAL	2.130
LN05	C.S. CAFETERÍA RED NORMAL	9.737
LN06	C.S. GENERAL DE PLANTA 1ª RED NORMAL	70.620
LN07	C.S. GENERAL DE PLANTA 2ª RED NORMAL	84.307
GPA	GRUPO PRESIÓN DE AGUA	12.000
UTA01	UTA 01	19.000
UTA02	UTA 02	21.200
UTA03	UTA 03	22.000
LN08	C.S. GENERAL DE SALA INSTALACIONES	164.420

CUADRO GENERAL DE BAJA TENSIÓN - RED SAI - PLANTA BAJA		
CIRCUITO	DESCRIPCIÓN DE LÍNEA	POTENCIA (W)
SAI01	PUESTOS DEPARTAMENTOS 1-2-3-4	1.600
SAI02	PUESTOS DEPARTAMENTOS 5-6-7-8	1.600
SAI03	PUESTOS DEPARTAMENTOS 9-10-11-12	1.600
SAI04	PUESTOS DEPARTAMENTOS 13-14-15-16	1.600
SAI05	PUESTOS AMPA, VISITAS, ASOC. ALUMNOS Y SALA PROFE.	1.600

PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN Y ESPECIALES EN INSTITUTO DE ENSEÑANZA SECUNDARIA "IES VÍA DE LA PLATA" EN GUIJUELO (SALAMANCA)

SAI06	PUESTOS SALA PROFE., D. ORIENTA., D. JEFE EST., Y D. DIRE.	2.400
SAI07	PUESTOS SECRETARÍO, SECRETARÍA, CONSERJERÍA Y CGD	2.800
-	RESERVA	Reserva
-	RESERVA	Reserva
LSAI03	CUADRO GENERAL PLANTA 1ª. RED SAI	43.600
LSAI04	CUADRO GENERAL PLANTA 1ª. RED SAI	52.800

CUADRO GENERAL DE BAJA TENSIÓN - RED GRUPO - PLANTA BAJA		
CIRCUITO	DESCRIPCIÓN DE LÍNEA	POTENCIA (W)
A12	ALUMBRADO PASILLO, ASEOS P1. ZONA IZQ.	290
E12	EMERGENCIAS	10
A13	ALUMBRADO PASILLO, ASEOS P1. ZONA DERECHA	352
E13	EMERGENCIAS	10
A14a	ALUMBRADO PASILLO DEPARTAMENTOS	133
A14b	ALUMBRADO PASILLO MESA INTERDEPARTAMENTAL	76
E14	EMERGENCIAS	10
A15	ALUMBRADO PASILLO DIRECCIÓN	133
E15	EMERGENCIAS	10
A16	ALUMBRADO PASILLO CENTRO 1	617
E16	EMERGENCIAS	10
A17	ALUMBRADO PASILLO CENTRO 2	710
E17	EMERGENCIAS	10
A18	ALUMBRADO ESCALERA 1	276
E18	EMERGENCIAS	10
A19	ALUMBRADO ESCALERA 2	303
E19	EMERGENCIAS	10
A20	ALUMBRADO ESCALERA 3	108
E20	EMERGENCIAS	10
M01	MANIOBRA DETECTORES	50
LG01	CS GIMNASIO SÓTANO	1.201
LG02	CS SÓTANO	1.252
LG03	CS BIBLIOTECA	390
LG04	CS USOS MÚLTIPLES	950
LG05	CS GENERAL PLANTA 1ª	2.793
LG06	CS GENERAL PLANTA 2ª	2.793
ASC01	ASCENSOR	4.500
GI	GRUPO DE INCENDIOS	12.850
LG07	CALDEO GRUPO ELECTRÓGENO	50
F19	CENTRAL SEGURIDAD	100
F20	CENTRAL INCENDIOS	100
F21	CENTRAL MEGAFONÍA	100

3. MÓDULO DE MEDIDA. DERIVACIÓN INDIVIDUAL

3.1. MÓDULO DE MEDIDA

En este caso la medida de energía eléctrica se realizará en Media Tensión, disponiendo de una celda de medida en el centro de transformación de cliente, destinado a la alimentación del edificio.

3.2. DERIVACIÓN INDIVIDUAL

La Derivación Individual es la línea que dotará de energía eléctrica la instalación interior del edificio. Ésta partirá desde el Cuadro de Baja Tensión del CT hasta el Cuadro General de Baja Tensión del Edificio, que se encuentra ubicado en la dependencia de conserjería, empleándose una línea formada por dos ternas de conductores de cobre aislados, de tensión asignada 1.000V, del tipo RZ1-K 0,6/1kV, siendo no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida, con características equivalentes a los de la norma UNE 21.123, parte 4 o 5, tal y como establece la ITC-BT-15 del RBT. La sección de la línea es de $2 \times (4 \times 150 \text{ mm}^2)$, discurriendo en instalación subterránea en el interior de tubos tipo "doble capa" TPC de color rojo y 160 mm de diámetro.

Para el cálculo de la Derivación Individual se tienen los siguientes datos:

POTENCIA.....	346,00kW
TENSIÓN.....	400V-B2
CAIDA DE TENSIÓN.....	1,5% (máx.)
LONGITUD.....	102 metros

La justificación de las secciones de los conductores se hace en el apartado de cálculos.

Se emplearán ocho conductores (dos para cada una de las tres fases activas y dos para el neutro) de 150 mm^2 tipo RZ1-K 0,6/1kV. De acuerdo con la tabla C-52-2-bis de la norma UNE-HD 60.364-5-52:2014, y teniendo en cuenta que se trata de conductores enterrados bajo tubo en contacto mutuo, esta línea admite hasta 521,56A. Los tubos protectores de esta línea junto con otro tubo de

reserva en el mismo recorrido serán tipo TPC “doble capa” de color rojo y diámetro 160mm, como mínimo, de acuerdo con lo indicado en las instrucciones ITC-BT-15 e ITC-BT-21.

4. CUADROS ELÉCTRICOS DE PROTECCIÓN Y DISTRIBUCIÓN

4.1. CUADRO GENERAL DE BAJA TENSIÓN

La red interior y exterior de fuerza y alumbrado del edificio se iniciará en el Cuadro General de Baja Tensión situado en la Conserjería, sin acceso al público en general. Desde éste partirán todos los circuitos para la alimentación de los diferentes receptores y cuadros secundarios del edificio, conforme se refleja en el esquema unifilar adjunto y se justifica en la memoria de cálculo.

El Cuadro General de Baja Tensión es un armario metálico de superficie con grado de protección IP30-IK07, de la serie XL3 4000 de la marca LEGRAND o equivalente, con bastidor y siete puertas con cerradura (dos para los embarrados, cuatro para las protecciones de red normal y una para protecciones red grupo y conmutación), fabricado conforme a las normas IEC 60439-3 e IEC 60670-24. Sobre él se colocarán las distintas placas, tapas y carriles para el alojamiento de cada uno de aparatos de protección, bornas, etc.

Incorporará un interruptor automático magnetotérmico tipo “caja moldeada” de corte omnipolar de protección general tetrapolar, de 500A de intensidad nominal, y poder de corte de 36kA modelo de la serie DPX³630 de la marca LEGRAND, o equivalente.

Desde éste se alimentan los circuitos correspondientes de alumbrado y fuerza de la planta baja, los cuadros secundarios de la instalación, el equipo de recarga de vehículos eléctricos, el alumbrado exterior, el ascensor y las UTAS, a través de interruptores automáticos magnetotérmicos para la protección de la instalación contra cortocircuitos y sobrecargas, e interruptores diferenciales para la protección de personas y animales contra contactos indirectos.

El cuadro se encuentra dividido en tres zonas claramente diferenciadas; RED NORMAL, RED GRUPO y RED SAI.

De la RED NORMAL partirán todos los circuitos de alumbrado y fuerza de las dependencias de la planta baja y de las instalaciones de exterior, también los circuitos a los cuadros secundarios de alumbrado y fuerza para las dependencias de planta baja con cuadros independientes, como son la biblioteca, sala usos múltiples o la cafetería, y a los cuadros generales de planta como son el gimnasio, planta sótano, planta primera y planta segunda, todo ello según como puede verse en los esquemas adjuntos.

De la RED GRUPO partirán todos los circuitos de los pasillos y aseos de la planta baja, así como a cada uno de los cuadros secundarios de alumbrado y fuerza, según su caso, de cada dependencia o planta correspondiente, así como a los cuadros del ascensor, grupo incendios, centrales de seguridad, etc. La conmutación de la red de grupo será automática en el propio cuadro, de tal forma que se dispone de dos interruptores automáticos de caja moldeada para tal efecto.

De la RED SAI partirán todos los circuitos de tomas informáticas que pueden ser esenciales en planta baja (tomas rojas), así como los circuitos a los cuadros secundarios de planta de dicha red.

La curva empleada para los magnetotérmicos es curva "C". El cuadro dispondrá de una protección contra sobretensiones en cabecera, del tipo 1-2 con protección magnetotérmica asociada.

4.2. CUADROS SECUNDARIOS

Debido a las dimensiones del edificio, se hace necesaria la subdivisión de la instalación eléctrica en diferentes subcuadros. De esta forma dispondremos de un cuadro secundario por planta, los cuales dispondrán de los tres tipos de red del edificio, a excepción del cuadro de semisótano.

Los cuadros serán de envolventes metálicas con puerta y cerradura con llave modelo XL3 de la marca LEGRAND o equivalente, todos ellos dispondrán de las dimensiones y referencias especificadas en presupuesto y planos.

De cada uno de estos cuadros secundarios partirán los circuitos de alimentación de alumbrado, fuerza, máquinas de ventilación y calefacción, y de los receptores varios, estando protegidos en cabecera por interruptores automáticos magnetotérmicos para la protección contra sobrecargas y cortocircuitos, e interruptores diferenciales para la protección contra contactos indirectos.

Cada uno de los cuadros secundarios del edificio dispondrá de un interruptor magnetotérmico o interruptor de corte en carga, es su caso, como interruptor de corte general.

DISTRIBUCIÓN DE CUADROS	
PLANTA SÓTANO	CS GIMNASIO. RED NORMAL
	CS GIMNASIO. RED GRUPO
	CS PLANTA SÓTANO. RED NORMAL
	CS PLANTA SÓTANO. RED GRUPO
	CS CUARTO INSTALACIONES. RED NORMAL
PLANTA BAJA	CGBT – CUADRO GENERAL DE BAJA TENSIÓN (RED NORMAL, RED GRUPO, RED SAI)
	CS BIBLIOTECA. RED NORMAL
	CS BIBLIOTECA. RED GRUPO
	CS SALA USOS MÚLTIPLES. RED NORMAL
	CS SALA USOS MÚLTIPLES. RED GRUPO
	CS CAFETERÍA. RED NORMAL
PLANTA PRIMERA	CS PLANTA PRIMERA. RED NORMAL
	CS PLANTA PRIMERA. RED GRUPO
	CS PLANTA PRIMERA. RED SAI
	CS AULA TALLER TECNOLOGÍA A. RED NORMAL
	CS AULA TALLER TECNOLOGÍA A. RED SAI
	CS AULA TALLER TECNOLOGÍA B. RED NORMAL
	CS AULA TALLER TECNOLOGÍA B. RED SAI
	CS AULA TALLER TECNOLOGÍA BCH. RED NORMAL
	CS AULA TALLER TECNOLOGÍA BCH. RED SAI
	CS PROYECTOS COLABORATIVOS. RED NORMAL
	CS PROYECTOS COLABORATIVOS. RED SAI
	CS AULA POLIVALENTE GRADO MEDIO. RED NORMAL
	CS AULA POLIVALENTE GRADO MEDIO. RED SAI
PLANTA SEGUNDA	CS PLANTA SEGUNDA RED NORMAL
	CS PLANTA SEGUNDA RED GRUPO
	CS PLANTA SEGUNDA RED SAI
	CS AULA TALLER INFORMÁTICA Y TELECOMUNICACIONES. RED NORMAL
	CS AULA TALLER INFORMÁTICA Y TELECOMUNICACIONES. RED SAI
	CS AULA REPARACIÓN EQUIPOS INFORMÁTICOS. RED NORMAL

	CS AULA REPARACIÓN EQUIPOS INFORMÁTICOS. RED SAI
	CS LABORATORIO A. RED NORMAL
	CS LABORATORIO A. RED SAI
	CS LABORATORIO B. RED NORMAL
	CS LABORATORIO B. RED SAI
	CS LABORATORIO C. RED NORMAL
	CS LABORATORIO C. RED SAI
	CS INFORMÁTICA BCH. RED NORMAL
	CS INFORMÁTICA BCH. RED SAI
	CS INFORMÁTICA A. RED NORMAL
	CS INFORMÁTICA A. RED SAI
	CS INFORMÁTICA B. RED NORMAL
	CS INFORMÁTICA B. RED SAI
	CS AULA TÉCNICA. RED NORMAL
	CS AULA TÉCNICA. RED SAI

5. INSTALACIÓN DE SUMINISTRO COMPLEMENTARIO

Atendiendo a lo reflejado en la instrucción ITC-BT-28 del RBT, el edificio debería disponer de suministro de socorro, puesto que la instalación se engloba dentro de "Locales de Reunión, Trabajo y Usos Sanitarios" y su ocupación es superior a 300 personas. Dicho grupo **atenderá el 15% del total contratado para el suministro normal**, tal y como dicta el artículo 10 del RBT. Al no conocer la potencia que se contratará en el edificio se dimensiona el grupo electrógeno en función de la potencia máxima requerida por la Red de Grupo diseñada en dicho edificio, **siendo ésta de 34,6 kW.**

Para atender esta demanda se instalará un grupo electrógeno (o grupo diésel) en un espacio destinado a tal fin en un cuarto de instalaciones del nivel 04 del edificio.

Se instalará un grupo electrógeno diésel insonorizado modelo **HHW-40 T5 de la marca Himoinsa**, o equivalente, accionado por un motor diésel **modelo 4HD38 NA5 con cuadro automático modelo AS CEA7**, sin conmutación y con control de red y protección magnetotérmica tetrapolar y relé diferencial, batería y cargador de batería, resistencia de caldeo, **de la marca Himoinsa**, o equivalente, con una **potencia de 42-47kVA / 34-37kW**, 1500rpm, 400/230V 50Hz, con depósito de 100 litros, capacidad suficiente para el suministro de 13 horas, el cual entrará en funcionamiento de forma automática en caso de fallo de

red. La función de la conmutación de redes será la de garantizar que el grupo entre en funcionamiento cuando sea necesario, así como evitar que entre en el caso de que haya tensión de red. En ningún caso entrará existiendo tensión de red.

El combustible utilizado por el grupo será Gas-óil.

Modelo con carrocería insonorizada con expulsión de aire superior, pintada con pintura en polvo epoxi, realizándose la insonorización mediante lana de roca de alta densidad de 50mm de espesor. Silencioso residencial instalado en el interior de la carrocería.

6. INSTALACIÓN DE PUESTA A TIERRA Y PARARRAYOS

6.1. RED DE PUESTA A TIERRA

Se ejecutará una red de puesta a tierra independiente formada por un conductor metálico de cobre desnudo de 35mm^2 , enterrado a 0,8 metros del suelo, el cual se unirá a varios electrodos (picas) de puesta a tierra de acero cobrizado de 2 metros de longitud y 14,6mm de diámetro mediante moldes y soldaduras. Esta red se conectará a un puente de puesta a tierra formado por una pletina de cobre de 25x6mm, colocada en una caja aislante en una arqueta en el patio ajardinado del edificio, desde donde se unirá la red con el borne principal de tierra (colector de tierras) del CGBT (línea principal de tierra) mediante conductor de cobre aislado color amarillo-verde de 95mm^2 .

En este punto se unirán todos los receptores de la instalación mediante conductores de la misma naturaleza y sección que los de fase con una sección mínima de $2,5\text{mm}^2$ o 4mm^2 , dependiendo si están o no protegidos mecánicamente, siendo esta puesta a tierra en el caso de masas metálicas como grifos, sanitarios, etc. Que se realizarán como mínimo con una sección de 4mm^2 .

Dispondrán de toma de tierra independiente la carcasa del ascensor y el grupo electrógeno del edificio.

Con objeto de evitar tensiones peligrosas, tanto la carcasa del ascensor se conectará a la red de p.a.t. general del edificio, mediante el empleo de vía de chispas.

Para la obtención de la resistencia de puesta a tierra de la instalación utilizaremos las expresiones contenidas en la tabla 5 de la ITC-BT-18 y el valor de la resistividad del terreno estimado en la tabla 3 de dicha instrucción del R.B.T.

Al tratarse de un terreno formado por margas y arcillas compactas tomaremos un valor de resistividad del terreno de $200\Omega\cdot\text{m}$.

Teniendo en cuenta que se ejecutará una red de puesta a tierra de 600 metros de conductor de cobre desnudo unida a dieciséis picas de acero cobrizado de 2 metros de longitud y 14,6mm de diámetro enterrados a más de 0,5 metros de la superficie, la resistencia total resultará de utilizar las siguientes expresiones:

$$R_{T(\text{cond})} = \frac{2\rho}{L} = \frac{2 \cdot 200}{600} = 0,66\Omega$$

$$R_{T(\text{pica})} = \frac{\rho}{n^{\circ}\text{picas} \cdot L} = \frac{200}{16 \cdot 2} = 6,25\Omega$$

$$\frac{1}{R_T} = \frac{1}{R_{T(\text{cond})}} + \frac{1}{R_{T(\text{picas})}} = 1,67\Omega$$

Por lo que R_T es $0,59\Omega$.

Donde:

Símbolo	Descripción
$R_{T(\text{cond})}$	Resistencia de p.a.t. del conductor
ρ	Resistividad del terreno en $\Omega\cdot\text{m}$.
L	Longitud de la pica o del anillo en m.

Con lo que se obtiene un valor de puesta a tierra de $0,59\Omega$ suficiente para este tipo de instalaciones.




6.2. PARARRAYOS

Será necesaria la instalación de un sistema de protección contra el rayo cuando la frecuencia esperada de impactos (N_e) sea mayor que el riesgo admisible (N_a), excepto cuando la eficiencia 'E' este comprendida entre 0 y 0,8.

Cálculo de la frecuencia esperada de impactos (N_e)

$$N_e = N_g A_e C_1 10^{-6} (n^{\circ} \text{ impactos/año})$$

siendo

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

N_g (Salamanca) = 2 impactos/año, km²

A_e = 22315,50 m²





C_1 (Aislado) = 1

N_e = 0,044 impactos/año

Cálculo del riesgo admisible (N_a)

$$N_a = \frac{5,5}{C_2 C_3 C_4 C_5} 10^{-3}$$

siendo

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

C_2 (estructura hormigón/cubierta hormigón) = 1

C_3 (otros contenidos) = 1

C_4 (docente, publica concurrencia) = 3

C_5 (resto de edificios) = 1

N_a = 0,00183 impactos/año

Verificación

$$N_e = 0,044 > N_a = 0,00183 \text{ impactos/año}$$

Nivel de protección

Conforme a lo establecido en el apartado anterior, se determina que no es necesario disponer una instalación de protección contra el rayo. El valor mínimo de la eficiencia 'E' de dicha instalación se determina mediante la siguiente fórmula:

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

$$N_a = 0,00183 \text{ impactos/año}$$

$$N_e = 0,044 \text{ impactos/año}$$

$$E = 0,9583$$

Como:

$$0,95 \leq 0,9583 < 0,98$$

Nivel de protección: II

Es necesario instalar un sistema de protección contra el rayo con Nivel de Protección II

7. ILUMINACIÓN

7.1. ALUMBRADO DE EMERGENCIA

Siguiendo las prescripciones señaladas en la ITC-BT-28 del RBT y en el DB SUA-4 del CTE, se dispondrá un sistema de alumbrado de emergencia y señalización para prever una eventual falta de luz por avería o deficiencia en el suministro.

El alumbrado de emergencia deberá permitir, en caso de fallo del alumbrado general, la evacuación segura y fácil del público hacia el exterior del local, y deberá funcionar durante una hora como mínimo.

Estas emergencias permitirán un nivel de iluminación suficiente en el local y en suelo en los recorridos de evacuación, siguiendo los criterios establecidos en la ITC-BT-28, en lo que se refiere a alumbrado de evacuación y antipánico.

El alumbrado de emergencia y señalización estará constituido por aparatos autónomos alimentados en suministro preferente cuya puesta en funcionamiento se realizará automáticamente al producirse el fallo de tensión en la red de suministro o cuando éste baje del 70% de su valor nominal.

Las emergencias que se instalarán serán aparatos con batería para 1 hora de autonomía, todos ellos con tecnología LED, empleándose modelos adecuados a cada estancia, siendo los modelos elegidos IZAR N30, HYDRA N2, HYDRA N6, ATRIA, ZINER, LENS Y LEDA todos ellos de la marca DAISALUX o similar.

Se adjunta en el apartado de anexos el estudio luminotécnico con los resultados obtenidos.

7.2. ILUMINACIÓN INTERIOR

La iluminación de cada dependencia estará formada por diferentes luminarias en función de la zona a iluminar, el alumbrado de la instalación se realizará de tal forma que se cumpla con:

- ✚ La normativa europea de iluminación de interiores, Norma UNE 12.464-1.
- ✚ Normativa sobre ahorro energético indicada en la sección del DB-HE3 del Código Técnico de la Edificación.
- ✚ Normativa sobre seguridad de utilización, indicada en la sección DB-SUA4 del C.T.E.
- ✚ Normativa particular de la Conserjería de Educación de la Junta de Castilla y León.

7.3. CUMPLIMIENTO DEL DB HE 3. Exigencias básicas de ahorro de energía

7.3.1. Caracterización de la exigencia

Todo el alumbrado dispondrá de instalaciones de iluminación adecuadas a las necesidades de las dependencias y a la vez serán eficaces energéticamente por la instalación de luminarias dotadas de tecnología led, dispondrá de un sistema de control que permita ajustar el encendido según la ocupación de cada zona de uso esporádico (a excepción de los cuartos de instalaciones y almacenes), así como de las zonas de circulación del edificio, se realizará mediante detectores de movimiento/presencia regulables, también contará con luminarias regulables DALI mediante un sensor de iluminación, como sistema de regulación que optimiza el encendido de luminarias en función de la luminosidad que se disponga por aporte de luz natural exterior en las luminarias más cercanas a las ventanas, siendo estas las indicadas en los planos, de tal forma que cumplamos con las prescripciones relativas a tal fin expuestas en el DB HE 3 del CTE, en dependencias como las aulas se emplearán modelos con UGR 19 y en otras dependencias como gimnasio, etc. se emplearán modelos con UGR 22.

Las luminarias instaladas, son modelos de la marca PHILIPS o equivalente, según está definido y con características y dimensiones especificadas en planos y presupuesto, empleándose modelos con características adecuadas a las estancias y techos del edificio.

7.3.2. Cuantificación de la exigencia y potencia instalada

Eficiencia energética de la instalación de iluminación

El valor de eficiencia energética de la instalación (VEEI) no superará el valor límite VEElim lo indicado en la tabla 3.1 del punto 3 del documento básico HE 3 del CTE.

Potencia instalada

La potencia total de lámparas y equipos auxiliares por superficie iluminada (P_{TOT} / S_{TOT}) no superará el valor máximo establecido en la Tabla 3.2 del documento básico HE 3 del CTE.

Justificación

Se adjunta un anexo donde queda justificado los cálculos de iluminación de las diferentes zonas, realizado con el programa DIALUX vers. 4.13, realizando, a continuación, un resumen de los mismos:

Estancia	Iluminancia (lx)		VEEI (W/m ² /100lx)		Potencia máxima instalada (W/m ²)	
	Mínima según Instrucciones JCYL	Valor calculado	Máximo según DB-HE	Valor calculado	Máxima según DB-HE	Valor calculado
Gimnasio P. Sótano	300	366	4	1,23	10	4,49
Almacén P. Sótano	100 (*)	187	4	1,18	10	2,21
Vestuarios Tipo 1	200	287	4	1,96	10	5,62
Pasillo P. Sótano	150	165	4	1,73	10	2,84
Aseos tipo 1	200	253	4	2,60	10	6,57
Despacho tipo 1	400	542	3	1,37	10	7,42
Despacho tipo 2	400	556	3	1,47	10	8,17
Despacho tipo 3	400	430	3	1,26	10	5,41
Aula reuniones	400	414	3	1,41	10	5,83
Sala profesores	400	486	3	1,06	10	5,17
Recepción	400	589	3	1,16	10	6,81
Biblioteca zona público	400	426	5	1,27	10	5,4
Sala múltiples zona publico	400	511	8	1,19	10	6,05

Cafetería	200 (*)	333	8	1,39	10	4,62
Aseos tipo	200	277	4	2,61	10	7,24
Conserjería	400	416	3	1,56	10	6,48
Almacén p. baja	100 (*)	187	4	1,03	10	1,93
Pasillo tipo 1	150	177	6	1,46	10	2,58
Pasillo tipo 2	150	172	6	1,44	10	2,48
Pasillo tipo 3	150	193	6	2,39	10	4,61
Pasillo tipo 4	150	169	6	1,48	10	2,50
Pasillo tipo 5	150	154	6	1,40	10	2,15
Pasillo tipo 6	150	223	6	2,49	10	5,56
Aula tipo 1	400	507	3,5	1,11	10	5,66
Aula tipo 2 polivalente	400	514	3,5	1,36	10	6,98
Aula tipo 3 Diversificación	400	678	3,5	1,32	25	8,96
Aula tipo 4 Laboratorio	500	846	3,5	1,16	25	9,85
Aula tipo 5 dibujo, infor.	400	544	3,5	1,18	10	6,43
Aula tipo 6 colab. Infor,	400	494	3,5	0,99	10	4,89

Todos los encendidos de las aulas se realizarán mediante interruptores unipolares, controlando diferentes zonas de las mismas, tal y como se refleja en planos.

El encendido de las zonas de uso esporádico (a excepción de los cuartos de instalaciones y almacenes), así como de las zonas de circulación del edificio, se realizará mediante detectores de movimiento/presencia, regulables.

7.3.3. Sistemas de control y regulación

La instalación de iluminación de cada zona, al tratarse de un uso esporádico (aseos, pasillos etc.) dispondrá de un sistema de control y regulación que incluye:

- Un sistema de encendido y apagado manual externo al cuadro eléctrico, y
- Un control de encendido y apagado por sistema de detección de presencia temporizado.

7.3.4. Sistema de aprovechamiento de la luz natural

El aprovechamiento de la luz natural se realizará con el encendido de diferentes luminarias con distintos detectores de movimiento que deben de disponer de regulación de la luminosidad para la actuación del detector en función del aporte de luz natural.

8. CONDUCTORES, CANALIZACIONES Y CAJAS

8.1. CONDUCTORES

En la instalación tendremos diferentes tipos de conductores en función del tipo de receptor a alimentar o en función de la parte de la instalación. De esta forma tenemos los siguientes:

- ✚ Todos los conductores enterrados y que discurran por bandeja serán conductores del tipo RZ1-K 0,6/1kV, no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida, con características equivalentes a los de la norma UNE 21.123, parte 4 o 5, tal y como establece la ITC-BT-28 del RBT.
- ✚ Se exceptúan del apartado anterior tanto la línea de conexión con el grupo electrógeno, como las líneas que alimentan a los cuadros secundarios de la red grupo y al ascensor y todas las líneas de alumbrado y de centrales de seguridad que parten de los distintos cuadros secundario y del cuadro general, estas estarán formadas por conductores del tipo SZ1-K 0,6/1kV, siendo no propagadores del incendio

y con emisión de humos y opacidad reducida, debiendo mantener el servicio durante y después de un incendio, siendo conforme a las especificaciones de la norma UNE-EN 50200 y UNE 21.123, parte 4 o 5, apartado 3.4.6, tal y como establece la ITC-BT-28 del RBT.

- Las líneas de derivación que conecten receptores de alumbrado de la red normal y de todos los receptores de alumbrado de emergencia tanto red normal como red grupo y todas las derivaciones que discurran bajo tubo de PVC serán del tipo H0,7Z1-K, siendo no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida, con características equivalentes a los de la norma UNE 211002, tal y como establece la ITC-BT-28 del RBT.

Para todos los casos se seguirá el código de colores indicado en el punto 2.2.4. de la ITC-BT-19 del R.B.T., identificándose cada conductor de la siguiente forma:

CODIGO COLORES CONDUCTORES		
FASE	NEUTRO	TIERRA
Marrón, Negro o Gris	Azul	Verde - Amarillo

8.2. CANALIZACIONES

Principalmente, todos los receptores que discurran por el interior de la instalación lo harán empotrados en los paramentos o sobre el techo técnico de la instalación.

Canalización empotrada en tubos

Se dispondrá de tubos de PVC flexible tipo forroplast para las canalizaciones empotradas en los suelos y de PVC flexible tipo flexiplast para las empotradas en pared y falso techo. Los tubos serán modelo de la marca TUPERSA, ODI-BAKAR o equivalente.

Canalización en bandeja

Los conductores que discurran en el interior de falsos techos o por la cubierta lo harán en bandejas metálicas, empleándose el modelo de bandeja de rejilla fabricada en acero con sistema click de unión y cantos redondeados, **que**

asegura la continuidad eléctrica, de las dimensiones especificadas en planos y presupuesto. Las bandejas serán modelo REJIBAND RAPIDE o modelo equivalente.

Canalizaciones enterradas

Los receptores que discurren por el exterior de la instalación lo harán enterrados bajo tubo tipo "doble capa" TPC de color rojo de las dimensiones especificadas en presupuesto y planos, siendo modelos de la marca TUPERSA, ODI.BAKAR o equivalente.

En todos los casos se cumplirán las especificaciones mínimas reflejadas en la instrucción ITC-BT-21 del R.B.T.

8.3. CAJAS

Las cajas de derivación se colocarán empotradas en los paramentos del local. Serán cajas fabricadas en material ABS antichoque de la marca Vilaplana, o similar. En el caso de cajas de derivación que se coloquen en superficie, éstas serán estancas con grado de protección mínimo IP55 de la serie Plexo de Legrand, o similar.

9. MECANISMOS Y BASES DE CORRIENTE

En un principio todos los mecanismos (interruptores, bases de corriente, puestos de trabajo etc.) serán de empotrar, modelos de la serie MOSAIC de LEGRAND o similar, con acabados según decoración a elegir por la propiedad, a excepción de los mecanismos que requieren cierto grado de protección, los cuales serán modelo de la serie PLEXO IP55 de la marca LEGRAND o equivalente.

Se distinguirán varios puestos de trabajo en función de la sala o zona de instalación:

Puesto de trabajo de pared TIPO 1

Se trata de un puesto de trabajo de pared compuesto por dos tomas de corriente blancas 2P+T 16A, una toma de corriente roja 2P+T 16A, dos tomas de

datos RJ45 cat. 6A, y una toma HDMI, siendo modelo de la serie MOSAIC de la marca LEGRAND o equivalente.

Puesto de trabajo de pared TIPO 2

Se trata de un puesto de trabajo de pared compuesto por una toma de corriente blanca 2P+T 16A, una toma de corriente roja 2P+T 16A, una toma de datos RJ45 cat. 6A, y una toma HDMI, siendo modelo de la serie MOSAIC de la marca LEGRAND o equivalente.

Puesto de trabajo de pared TIPO 3

Se trata de un puesto de trabajo de pared compuesto por una toma de corriente blanca 2P+T 16A, una toma de corriente roja 2P+T 16A, dos tomas de datos RJ45 cat. 6A, siendo modelo de la serie MOSAIC de la marca LEGRAND o equivalente.

Puesto de trabajo de pared TIPO 4

Se trata de un puesto de trabajo de pared compuesto por dos tomas de corriente blancas 2P+T 16A y dos tomas de datos RJ45 cat. 6A, siendo modelo de la serie MOSAIC de la marca LEGRAND o equivalente.

Puesto de trabajo de pared TIPO 5

Se trata de un puesto de trabajo de pared compuesto por dos tomas de corriente blancas 2P+T 16A, y previsión para aplicación con dos tapas ciegas, siendo modelo de la serie MOSAIC de la marca LEGRAND o equivalente.

Puesto de trabajo de suelo TIPO 6

Se trata de un puesto de trabajo para su colocación en canal de suelo, formado por una PDU de 16 módulos para equipar con dos tomas de corriente blancas 2P+T 16A, dos tomas de corriente rojas 2P+T 16A y dos tomas de datos RJ45 cat. 6A, siendo modelo PDU de la marca LEGRAND o equivalente.

Puesto de trabajo en canal de superficie TIPO 7

Se trata de un puesto de trabajo para su colocación integrado en canal de superficie en pared con dos canalizaciones independientes, siendo una para electricidad y otra para datos, equipado con dos tomas de corriente blancas 2P+T 16A, dos tomas de corriente rojas 2P+T 16A y dos tomas de datos RJ45

cat. 6A, siendo el canal modelo de la marca UNEX color Alu y el mecanismo modelo de la serie Mosaic de la marca LEGRAND o equivalente.

Puesto de trabajo de pared TIPO 8

Se trata de un puesto de trabajo de pared compuesto por dos tomas de corriente blancas 2P+T 16A, una toma de corriente roja 2P+T 16A, una toma de datos RJ45 cat. 6A, siendo modelo de la serie MOSAIC de la marca LEGRAND o equivalente.

Puesto de trabajo de suelo TIPO 9

Se trata de un puesto de trabajo para su colocación en canal de suelo, formado por una PDU de 8 módulos para equipar con dos tomas de corriente blancas 2P+T 16A y dos tomas de datos RJ45 cat. 6A, siendo modelo PDU de la marca LEGRAND o equivalente.

Punto de conexión red WIFI

Punto de conexión para red WIFI formado por una caja de superficie de 2 módulos con una toma RJ45 UTP cat. 6A, colocada en falso techo en la situación reflejada en el apartado de planos, modelo de la serie Mosaic de Legrand o modelo equivalente.

10. CÁLCULO DE LAS LÍNEAS ELÉCTRICAS

Para el cálculo de las secciones de los conductores en las líneas utilizaremos las siguientes fórmulas:

Líneas trifásicas:

$$(1) \quad S = \frac{\sqrt{3} \cdot L \cdot I \cdot \cos \varphi}{C \cdot \Delta V} = \frac{L \cdot P}{C \cdot \Delta V \cdot U}$$

$$(2) \quad P = \sqrt{3} \cdot U \cdot I \cdot \cos \varphi$$

Líneas monofásicas:

$$(3) \quad S = \frac{2 \cdot L \cdot I \cdot \cos\varphi}{C \cdot \Delta V} = \frac{2 \cdot L \cdot P}{C \cdot \Delta V \cdot V}$$

$$(4) \quad P = V \cdot I \cdot \cos\varphi$$

Dónde:

Símbolo	Descripción
S	Sección en mm ²
L	Longitud de la línea en m.
cosφ	Factor de potencia.
C	Conductibilidad (56 para el Cu).
I	Intensidad en A.
P	Potencia consumida en W.
ΔV	c.d.t. en V. de principio a final de línea
U	Tensión compuesta en V.
V	Tensión simple en V.

Para el cálculo de la sección de los conductores, se partirá de la longitud total de la línea (L), es decir, la longitud de la línea que alimentan los receptores, y luego se aplicará la fórmula (1) ó (3), según la línea sea trifásica o monofásica, luego se comprobará por el R.B.T. en su instrucción ITC-BT-19, la densidad de corriente y se rectificará la sección, si es necesario, en función de las intensidades máximas admisibles dadas por el R.B.T. en las tablas contenidas en la instrucción antes citada.

Como última consideración, se deberá tener en cuenta, una vez finalizado el cálculo de cada línea, que la caída de tensión del principio al final de la línea no sobrepase el 3% en las líneas de alumbrado y el 5% en las de fuerza. Con todas estas consideraciones se procederá a realizar el cálculo de la Derivación Individual puesto que el proceso de cálculo es similar para todas, con la única salvedad de que la línea sea trifásica o monofásica reflejaremos los resultados en unas tablas al final de este apartado.

10.1. DERIVACIÓN INDIVIDUAL

Para la justificación de los conductores de la Derivación Individual partiremos de los siguientes datos:

Potencia.....	346,00kW
Tensión.....	400V
Caída de Tensión.....	1,5% (máximo)
Longitud.....	102m

Como c.d.t. máxima admisible, en esta línea tomaremos el 1,5% de la tensión nominal.

Por lo tanto, $\Delta V = 1,5\%$ de $400V = 6V$.

Por la fórmula (2) tenemos que: $P = \sqrt{3} \cdot U \cdot I \cdot \cos \varphi$

$$I = \frac{P}{\sqrt{3} \cdot U \cdot \cos \varphi} = \frac{346.000}{\sqrt{3} \cdot 400 \cdot 1} = 500A$$

Tomando datos de la tabla C-52-2-bis de la UNE-HD 60364-5-52:2014 y teniendo en cuenta que se trata de un sistema de instalación de conductores enterrados bajo tubo en contacto mutuo, tenemos que para una $I_{\text{máx}} = 521,56A$ tenemos una $S = 2x(4x150\text{mm}^2)$, donde $I_{\text{máx}}$ es la intensidad máxima del conductor en Amperios y S es la sección del mismo en mm^2 .

Si hacemos el cálculo de la sección por la fórmula (3) de la caída de tensión entonces:

$$S = \frac{\sqrt{3} \cdot L \cdot I \cdot \cos \varphi}{C \cdot \Delta V} = \frac{L \cdot P}{C \cdot \Delta V \cdot U} = \frac{102 \cdot 346.000}{56 \cdot 6 \cdot 400} = 262,59\text{mm}^2$$

Comparando la densidad de corriente dada por el Reglamento y la obtenida con esta última sección calculada tenemos que para una sección de $2x(4x150\text{mm}^2)$:

$$\delta_{\text{máx.}} = 1,74A/\text{mm}^2 \text{ (según R.B.T.) y } \delta = 1,67A/\text{mm}^2 \text{ (con } S = 2x(4x150\text{mm}^2)\text{)}.$$

Como puede verse la densidad de corriente obtenida con la sección de $2 \times (4 \times 150 \text{ mm}^2)$ es más baja que la permitida por el R.B.T. Luego la sección es correcta.

Resumiendo, obtenemos los siguientes datos para una sección de $2 \times (4 \times 150 \text{ mm}^2)$:

$$\begin{array}{ll} I_{\text{máx}} = 521,56\text{A} & \delta = 1,67\text{A/mm}^2 \leq 1,74\text{A/mm}^2 \\ S = 2 \times (4 \times 150 \text{ mm}^2) & I = 500\text{A} \end{array}$$

Por (1) $\Delta V = 5,25\text{V} = 1,31\% < 1,5\%$

Para esta instalación se dispondrá de ocho conductores (dos para cada una de las tres fases activas y dos para el neutro) de 150 mm^2 tipo RZ1-K 0,6/1kV, no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida, con características equivalentes a los de la norma UNE 21.123, parte 4 o 5.

10.2. RESTO DE LINEAS

El cálculo del resto de las líneas, se realizará de la misma forma, teniendo en cuenta que:

- ✚ Para las líneas de fuerza se permitirá una caída de tensión del 5%.
- ✚ Para las líneas de alumbrado se permitirá una caída de tensión del 3%. Y en caso de lámparas de descarga y fluorescentes, se sobredimensionarán en un 80%.
- ✚ Las líneas que alimenten motores se sobredimensionarán en un 25%.

Dichos cálculos se reflejan en las tablas adjuntas:

CUADROS GENERALES DE BAJA TENSIÓN

CUADRO GENERAL DE BAJA TENSIÓN - RED NORMAL-SAI - PLANTA BAJA								
LINEA	P(W)	L(m)	TENSION(V)	I(A)	COS FI	S(mm2)	Avmax.(%)	AV(%)
D.I.	346.000	102	400	500,00	1,00	2x150	1,50	1,31
A01	580	46	230	2,97	0,85	1,50	3,00	1,20
E01	10	43	230	0,05	0,85	1,50	3,00	0,02
A02	520	49	230	2,66	0,85	1,50	3,00	1,15
E02	10	50	230	0,05	0,85	1,50	3,00	0,02
A03	210	53	230	1,07	0,85	1,50	3,00	0,50
E03	10	51	230	0,05	0,85	1,50	3,00	0,02
A04	580	66	230	2,97	0,85	1,50	3,00	1,72
E04	10	64	230	0,05	0,85	1,50	3,00	0,03
A05	580	51	230	2,97	0,85	1,50	3,00	1,33
E05	10	45	230	0,05	0,85	1,50	3,00	0,02
A06	Reserva							
A07	696	57	230	3,56	0,85	1,50	3,00	1,79
E07	10	52	230	0,05	0,85	1,50	3,00	0,02
A08	551	26	230	2,82	0,85	1,50	3,00	0,64
E08	10	23	230	0,05	0,85	1,50	3,00	0,01
A09	Reserva							
A10	882	50	230	4,51	0,85	1,50	3,00	1,98
A11	588	45	230	3,01	0,85	1,50	3,00	1,19
AEX01	1.455	89	230	7,44	0,85	4,00	3,00	2,19
AEX02	1.365	87	230	6,98	0,85	4,00	3,00	2,00
AEX03	87	35	230	0,45	0,85	6,00	3,00	0,03
AEX04	116	75	230	0,59	0,85	6,00	3,00	0,10
AEX05	230	115	230	1,18	0,85	6,00	3,00	0,30
AEX06	48	58	230	0,25	0,85	1,50	3,00	0,13
AEX07	48	66	230	0,25	0,85	1,50	3,00	0,14
AEX08	1.302	89	230	6,66	0,85	6,00	3,00	1,30
AEX09	1.302	120	230	6,66	0,85	6,00	3,00	1,76
M01	50	5	230	0,26	0,85	1,50	5,00	0,01
F01	1.000	47	230	5,12	0,85	2,50	5,00	1,27
F02	1.000	64	230	5,12	0,85	2,50	5,00	1,73
F03	1.200	57	230	6,14	0,85	2,50	5,00	1,85
F04	1.800	55	230	9,21	0,85	2,50	5,00	2,67
F05	1.000	42	230	5,12	0,85	2,50	5,00	1,13
F06	800	38	230	4,09	0,85	2,50	5,00	0,82
F07	600	22	230	3,07	0,85	2,50	5,00	0,36
F08	400	8	230	2,05	0,85	2,50	5,00	0,09
F09	400	67	230	2,05	0,85	2,50	5,00	0,72
F10	400	64	230	2,05	0,85	2,50	5,00	0,69
F11	1.000	48	230	5,12	0,85	2,50	5,00	1,30
F12	400	52	230	2,05	0,85	2,50	5,00	0,56
F13	400	57	230	2,05	0,85	2,50	5,00	0,62
F14	800	67	230	4,09	0,85	2,50	5,00	1,45
F15	Reserva							
F16	2.000	56	230	10,23	0,85	2,50	5,00	3,02
F17	2.000	44	230	10,23	0,85	2,50	5,00	2,38

PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN Y ESPECIALES EN INSTITUTO DE ENSEÑANZA SECUNDARIA "IES VÍA DE LA PLATA" EN GUIJUELO (SALAMANCA)

F18 FEX01	Reserva 200	81	230	1,02	0,85	2,50	5,00	0,44
PT01	2.240	47	230	11,46	0,85	2,50	5,00	2,84
PT02	2.240	62	230	11,46	0,85	2,50	5,00	3,75
PT03	2.520	70	230	12,89	0,85	4,00	5,00	2,98
PT04	2.240	53	230	11,46	0,85	2,50	5,00	3,21
PT05	1.950	49	230	9,97	0,85	2,50	5,00	2,58
PT06	2.520	50	230	12,89	0,85	2,50	5,00	3,40
PT07	2.240	28	230	11,46	0,85	2,50	5,00	1,69
-	Reserva							
-	Reserva							
CF01	200	65	230	1,02	0,85	2,50	5,00	0,35
CF02	200	43	230	1,02	0,85	2,50	5,00	0,23
V01	500	50	230	2,56	0,85	2,50	5,00	0,68
V02	500	50	230	2,56	0,85	2,50	5,00	0,68
V03	200	25	230	1,02	0,85	1,50	5,00	0,23
RVE	7.400	84	230	37,85	0,85	10,00	5,00	4,20
CI	500	40	230	2,56	0,85	2,50	5,00	0,54
LN01	9.803	63	400	14,17	1,00	6,00		1,15
LN02	6.000	12	400	8,67	1,00	6,00		0,13
LN03	1.708	16	230	7,43	1,00	6,00		0,31
LN04	2.130	20	230	9,26	1,00	6,00		0,48
LN05	9.737	54	400	14,07	1,00	6,00		0,98
LN06	70.620	16	400	102,05	1,00	35,00		0,36
LN07	84.307	20	400	121,83	1,00	35,00		0,54
GPA	12.000	39	400	20,40	0,85	6,00	5,00	0,87
FOT	90.000	35	400	130,06	1,00	50,00	1,50	0,70
UTA01	19.000	66	400	32,30	0,85	10,00	5,00	1,40
UTA02	21.200	26	400	36,04	0,85	10,00	5,00	0,62
UTA03	22.000	72	400	37,40	0,85	10,00	5,00	1,77
LN08	164.420	30	400	237,60	1,00	95,00		0,58
SAI01	1.600	44	230	8,18	0,85	2,50	5,00	1,90
SAI02	1.600	59	230	8,18	0,85	2,50	5,00	2,55
SAI03	1.600	70	230	8,18	0,85	2,50	5,00	3,02
SAI04	1.600	53	230	8,18	0,85	2,50	5,00	2,29
SAI05	1.600	49	230	8,18	0,85	2,50	5,00	2,12
SAI06	2.400	50	230	12,28	0,85	2,50	5,00	3,24
SAI07	2.800	28	230	14,32	0,85	2,50	5,00	2,12
-	Reserva							
-	Reserva							
LSAI03	43.600	16	400	63,00	1,00	16,00		0,49
LSAI04	52.800	20	400	76,30	1,00	25,00		0,47

CUADRO GENERAL DE BAJA TENSIÓN - RED GRUPO - PLANTA BAJA								
LINEA	P(W)	L(m)	TENSION(V)	I(A)	COS FI	S(mm2)	Avmax.(%)	AV(%)
D.I. GRUPO	30.217	35	400	51,37	0,85	25,00	1,50	0,47
A12	290	64	230	1,48	0,85	1,50	3,00	0,84
E12	10	63	230	0,05	0,85	1,50	3,00	0,03
A13	352	54	230	1,80	0,85	1,50	3,00	0,86

PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN Y ESPECIALES EN INSTITUTO DE ENSEÑANZA SECUNDARIA "IES VÍA DE LA PLATA" EN GUIJUELO (SALAMANCA)

E13	10	53	230	0,05	0,85	1,50	3,00	0,02
A14a	133	55	230	0,68	0,85	1,50	3,00	0,33
A14b	76	64	230	0,39	0,85	1,50	3,00	0,22
E14	10	64	230	0,05	0,85	1,50	3,00	0,03
A15	133	40	230	0,68	0,85	1,50	3,00	0,24
E15	10	37	230	0,05	0,85	1,50	3,00	0,02
A16	617	24	230	3,16	0,85	1,50	3,00	0,67
E16	10	27	230	0,05	0,85	1,50	3,00	0,01
A17	710	41	230	3,63	0,85	1,50	3,00	1,31
E17	10	40	230	0,05	0,85	1,50	3,00	0,02
A18	276	72	230	1,41	0,85	1,50	3,00	0,89
E18	10	72	230	0,05	0,85	1,50	3,00	0,03
A19	303	28	230	1,55	0,85	1,50	3,00	0,38
E19	10	26	230	0,05	0,85	1,50	3,00	0,01
A20	108	63	230	0,55	0,85	1,50	3,00	0,31
E20	10	63	230	0,05	0,85	1,50	3,00	0,03
M01	50	55	230	0,26	0,85	1,50	5,00	0,12
LG01	1.201	63	230	5,22	1,00	6,00	1,00	0,85
LG02	1.252	12	230	5,44	1,00	6,00	1,00	0,17
LG03	390	16	230	1,70	1,00	2,50	1,00	0,17
LG04	950	20	230	4,13	1,00	2,50	1,00	0,51
LG05	2.793	16	400	4,04	1,00	6,00	1,00	0,08
LG06	2.793	20	400	4,04	1,00	6,00	1,00	0,10
ASC01	4.500	20	400	7,65	0,85	6,00	5,00	0,17
GI	12.850	38	400	21,85	0,85	6,00	5,00	0,91
LG07	50	35	230	0,26	0,85	2,50	5,00	0,05
F19	100	12	230	0,51	0,85	2,50	5,00	0,03
F20	100	12	230	0,51	0,85	2,50	5,00	0,03
F21	100	12	230	0,51	0,85	2,50	5,00	0,03

CUADROS SECUNDARIOS DE PLANTA. SÓTANO

CUADRO PLANTA SÓTANO - RED NORMAL - PLANTA SÓTANO								
LINEA	P(W)	L(m)	TENSION(V)	I(A)	COS FI	S(mm2)	Avmax.(%)	AV(%)
LN2-CGBT	6.000	12	400	8,67	1,00	6,00		0,13
F01	400	27	230	2,05	0,85	2,50	5,00	0,29
F02	400	24	230	2,05	0,85	2,50	5,00	0,26
F03	400	47	230	2,05	0,85	2,50	5,00	0,51
F04	400	8	230	2,05	0,85	2,50	5,00	0,09
F05	2.000	21	230	10,23	0,85	2,50	5,00	1,13
F06	2.000	5	230	10,23	0,85	2,50	5,00	0,27
CF01	200	47	230	1,02	0,85	2,50	5,00	0,25
-	Reserva							
CI01	200	40	230	1,02	0,85	2,50	5,00	0,22

CUADRO PLANTA SÓTANO - RED GRUPO								
LINEA	P(W)	L(m)	TENSION(V)	I(A)	COS FI	S(mm2)	Avmax.(%)	AV(%)
LG2-CGBT	1.252	12	230	5,44	1,00	6,00		0,17
A01	371	25	230	1,90	0,85	1,50	3,00	0,42
E01	10	24	230	0,05	0,85	1,50	3,00	0,01
A02	323	53	230	1,65	0,85	1,50	3,00	0,77
E02	10	54	230	0,05	0,85	1,50	3,00	0,02
A03	168	8	230	0,86	0,85	1,50	3,00	0,06
E03	10	5	230	0,05	0,85	1,50	3,00	0,00
A04	300	17	230	1,53	0,85	1,50	3,00	0,23
E04	10	15	230	0,05	0,85	1,50	3,00	0,01
M01	50	54	230	0,26	0,85	1,50	3,00	0,12

CUADRO GIMNASIO - RED NORMAL - PLANTA SÓTANO								
LINEA	P(W)	L(m)	TENSION(V)	I(A)	COS FI	S(mm2)	Avmax.(%)	AV(%)
LN1-CGBT	9.803	63	400	14,17	1,00	6,00		1,15
A01	810	42	230	4,14	0,85	1,50	3,00	1,53
E01	10	44	230	0,05	0,85	1,50	3,00	0,02
A02	258	12	230	1,32	0,85	1,50	3,00	0,14
E02	10	13	230	0,05	0,85	1,50	3,00	0,01
A03	405	29	230	2,07	0,85	1,50	3,00	0,53
E03	10	24	230	0,05	0,85	1,50	3,00	0,01
A04	Reserva							
F01	800	45	230	4,09	0,85	2,50	5,00	0,97
F02	1.000	16	230	5,12	0,85	2,50	5,00	0,43
F03	200	13	230	1,02	0,85	2,50	5,00	0,07
F04	200	15	230	1,02	0,85	2,50	5,00	0,08
F05	2.000	4	230	10,23	0,85	2,50	5,00	0,22
F06	2.000	12	230	10,23	0,85	2,50	5,00	0,65
PT01	800	12	230	4,09	0,85	2,50	5,00	0,26
-	Reserva							
P01	50	36	230	0,26	0,85	2,50	5,00	0,05
P02	50	13	230	0,26	0,85	2,50	5,00	0,02
CF01	200	30	230	1,02	0,85	2,50	5,00	0,16
-	Reserva							
L01	500	37	400	0,85	0,85	2,50	5,00	0,08
L02	500	17	400	0,85	0,85	2,50	5,00	0,04

CUADRO GIMNASIO - RED GRUPO - PLANTA SÓTANO								
LINEA	P(W)	L(m)	TENSION(V)	I(A)	COS FI	S(mm2)	Avmax.(%)	AV(%)
LG1-CGBT	1.201	63	230	5,22	1,00	6,00		0,85
A05	810	46	230	4,14	0,85	1,50	3,00	1,68
E05	10	48	230	0,05	0,85	1,50	3,00	0,02
A06	124	15	230	0,63	0,85	1,50	3,00	0,08
E06	10	14	230	0,05	0,85	1,50	3,00	0,01
A07	132	17	230	0,68	0,85	1,50	3,00	0,10
E07	10	16	230	0,05	0,85	1,50	3,00	0,01

PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN Y ESPECIALES EN INSTITUTO DE ENSEÑANZA SECUNDARIA "IES VÍA DE LA PLATA" EN GUIJUELO (SALAMANCA)

A08	95	13	230	0,49	0,85	1,50	3,00	0,06
E08	10	11	230	0,05	0,85	1,50	3,00	0,00

CUADRO SALA BOMBAS - RED NORMAL - PLANTA SÓTANO

LINEA	P(W)	L(m)	TENSION(V)	I(A)	COS FI	S(mm2)	Avmax.(%)	AV(%)
LN8-CGBT	164.420	30	400	237,60	1,00	95,00	1,00	0,58
A01	210	22	230	1,07	0,85	1,50	3,00	0,21
E01	10	22	230	0,05	0,85	1,50	3,00	0,01
F01	1.200	16	230	6,14	0,85	2,50	5,00	0,52
F02	100	20	230	0,51	0,85	2,50	5,00	0,05
B01	11.200	20	400	19,04	0,85	6,00	5,00	0,42
B02	11.200	20	400	19,04	0,85	6,00	5,00	0,42
B03	11.200	20	400	19,04	0,85	6,00	5,00	0,42
B04	11.200	20	400	19,04	0,85	6,00	5,00	0,42
B05	11.200	20	400	19,04	0,85	6,00	5,00	0,42
B06	11.200	20	400	19,04	0,85	6,00	5,00	0,42
B07	11.200	20	400	19,04	0,85	6,00	5,00	0,42
B08	11.200	20	400	19,04	0,85	6,00	5,00	0,42
B09	11.200	20	400	19,04	0,85	6,00	5,00	0,42
B10	11.200	20	400	19,04	0,85	6,00	5,00	0,42
B1.1	500	20	230	2,56	0,85	2,50	5,00	0,27
B1.2	500	20	230	2,56	0,85	2,50	5,00	0,27
B2.1	500	20	230	2,56	0,85	2,50	5,00	0,27
B2.2	500	20	230	2,56	0,85	2,50	5,00	0,27
B3.1	500	20	230	2,56	0,85	2,50	5,00	0,27
B3.2	500	20	230	2,56	0,85	2,50	5,00	0,27
B4.1	500	20	230	2,56	0,85	2,50	5,00	0,27
B4.2	500	20	230	2,56	0,85	2,50	5,00	0,27
B5.1	500	20	230	2,56	0,85	2,50	5,00	0,27
B5.2	500	20	230	2,56	0,85	2,50	5,00	0,27
B6.1	500	20	230	2,56	0,85	2,50	5,00	0,27
B6.2	500	20	230	2,56	0,85	2,50	5,00	0,27
B7.1	500	20	230	2,56	0,85	2,50	5,00	0,27
B7.2	500	20	230	2,56	0,85	2,50	5,00	0,27
B8.1	500	20	230	2,56	0,85	2,50	5,00	0,27
B8.2	500	20	230	2,56	0,85	2,50	5,00	0,27
B9.1	500	20	230	2,56	0,85	2,50	5,00	0,27
B9.2	500	20	230	2,56	0,85	2,50	5,00	0,27
B10.1	500	20	230	2,56	0,85	2,50	5,00	0,27
B10.2	500	20	230	2,56	0,85	2,50	5,00	0,27
B11	2.300	20	400	3,91	0,85	2,50	5,00	0,21
B12	2.300	20	400	3,91	0,85	2,50	5,00	0,21
B13	1.900	20	400	3,23	0,85	2,50	5,00	0,17
R01	18.000	20	400	30,60	0,85	16,00	5,00	0,25
B14	800	20	400	1,36	0,85	2,50	5,00	0,07
B15	1.700	20	400	2,89	0,85	2,50	5,00	0,15
B16	1.300	20	400	2,21	0,85	2,50	5,00	0,12
B17	1.300	20	400	2,21	0,85	2,50	5,00	0,12
B18	1.900	20	400	3,23	0,85	2,50	5,00	0,17
B19	1.900	20	400	3,23	0,85	2,50	5,00	0,17
B20	7.500	20	400	12,75	0,85	6,00	5,00	0,28

CUADROS SECUNDARIOS DE PLANTA. BAJA

CUADRO BIBLIOTECA - RED NORMAL - PLANTA BAJA								
LINEA	P(W)	L(m)	TENSION(V)	I(A)	COS FI	S(mm2)	Avmax.(%)	AV(%)
LN3-CGBT	1.708	16	230	7,43	1,00	6,00		0,31
A01	212	22	230	1,08	0,85	1,50	3,00	0,21
E01	10	24	230	0,05	0,85	1,50	3,00	0,01
F01	400	23	230	2,05	0,85	2,50	5,00	0,25
A02	212	24	230	1,08	0,85	1,50	3,00	0,23
E02	10	11	230	0,05	0,85	1,50	3,00	0,00
PT01	840	26	230	4,30	0,85	2,50	5,00	0,59
P01	25	8	230	0,13	0,85	2,50	5,00	0,01

CUADRO BIBLIOTECA - RED GRUPO - PLANTA BAJA								
LINEA	P(W)	L(m)	TENSION(V)	I(A)	COS FI	S(mm2)	Avmax.(%)	AV(%)
LG3-CGBT	390	16	230	1,70	1,00	2,50		0,17
A03	390	25	230	1,99	0,85	1,50	3,00	0,44
-	Reserva							

CUADRO USOS MÚLTIPLES - RED NORMAL - PLANTA BAJA								
LINEA	P(W)	L(m)	TENSION(V)	I(A)	COS FI	S(mm2)	Avmax.(%)	AV(%)
LN4-CGBT	2.130	20	230	9,26	1,00	6,00		0,48
A01	212	14	230	1,08	0,85	1,50	3,00	0,13
E01	10	10	230	0,05	0,85	1,50	3,00	0,00
F01	600	31	230	3,07	0,85	2,50	5,00	0,50
A02	212	18	230	1,08	0,85	1,50	3,00	0,17
E02	10	14	230	0,05	0,85	1,50	3,00	0,01
PT01	840	30	230	4,30	0,85	2,50	5,00	0,68
A03	212	26	230	1,08	0,85	1,50	3,00	0,25
E03	10	24	230	0,05	0,85	1,50	3,00	0,01
P01	25	8	230	0,13	0,85	2,50	5,00	0,01

CUADRO USOS MÚLTIPLES - RED GRUPO - PLANTA BAJA								
LINEA	P(W)	L(m)	TENSION(V)	I(A)	COS FI	S(mm2)	Avmax.(%)	AV(%)
LG4-CGBT	950	20	230	4,13	1,00	2,50		0,51
A04	450	27	230	2,30	0,85	1,50	3,00	0,55
F02	500	15	230	2,56	0,85	2,50	5,00	0,20

CUADRO CAFETERÍA - RED NORMAL - PLANTA BAJA								
LINEA	P(W)	L(m)	TENSION(V)	I(A)	COS FI	S(mm2)	Avmax.(%)	AV(%)
LN5-CGBT	9.737	54	400	14,07	1,00	6,00		0,98
A01	119	10	230	0,61	0,85	1,50	3,00	0,05
E01	10	10	230	0,05	0,85	1,50	3,00	0,00
F01	400	14	230	2,05	0,85	2,50	5,00	0,15
A02	108	12	230	0,55	0,85	1,50	3,00	0,06
E02	10	6	230	0,05	0,85	1,50	3,00	0,00
F02	400	8	230	2,05	0,85	2,50	5,00	0,09
A03	40	8	230	0,20	0,85	1,50	3,00	0,01
F03	550	6	230	2,81	0,85	2,50	5,00	0,09
F04	600	5	230	3,07	0,85	2,50	5,00	0,08
F05	400	5	230	2,05	0,85	2,50	5,00	0,05
F06	400	8	230	2,05	0,85	2,50	5,00	0,09
PT01	400	9	230	2,05	0,85	2,50	5,00	0,10
F07	3.500	7	230	17,90	0,85	6,00	5,00	0,28
F08	400	14	230	2,05	0,85	2,50	5,00	0,15
F09	400	14	230	2,05	0,85	2,50	5,00	0,15
F10	2.000	11	230	10,23	0,85	2,50	5,00	0,59
-	Reserva							

CUADROS SECUNDARIOS DE PLANTA. PRIMERA

CUADRO GENERAL DE PLANTA 1ª - RED NORMAL								
LINEA	P(W)	L(m)	TENSION(V)	I(A)	COS FI	S(mm2)	Avmax.(%)	AV(%)
LN6-P1	70.620	16	400	102,05	1,00	35,00		0,36
A01	522	82	230	3,56	0,85	2,50	3,00	1,16
E01	10	79	230	0,05	0,85	1,50	3,00	0,04
A02	348	40	230	1,78	0,85	1,50	3,00	0,63
E02	10	39	230	0,05	0,85	1,50	3,00	0,02
A03	298	55	230	1,52	0,85	1,50	3,00	0,74
A04	261	76	230	1,34	0,85	2,50	3,00	0,54
E04	10	70	230	0,05	0,85	1,50	3,00	0,03
A05	696	46	230	3,56	0,85	1,50	3,00	1,44
E05	10	40	230	0,05	0,85	1,50	3,00	0,02
A06	638	65	230	3,26	0,85	1,50	3,00	1,87
E06	10	62	230	0,05	0,85	1,50	3,00	0,03
A07	297	83	230	1,52	0,85	2,50	3,00	0,67
A08	397	47	230	2,03	0,85	1,50	3,00	0,84
A09	319	60	230	1,63	0,85	1,50	3,00	0,86
E09	10	50	230	0,05	0,85	1,50	3,00	0,02
A10	464	28	230	2,37	0,85	1,50	3,00	0,58
A11	290	52	230	1,48	0,85	1,50	3,00	0,68
E11	10	43	230	0,05	0,85	1,50	3,00	0,02
A12	232	23	230	1,19	0,85	1,50	3,00	0,24
E12	10	23	230	0,05	0,85	1,50	3,00	0,01
A13	580	57	230	2,97	0,85	1,50	3,00	1,49

PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN Y ESPECIALES EN INSTITUTO DE ENSEÑANZA SECUNDARIA "IES VÍA DE LA PLATA" EN GUIJUELO (SALAMANCA)

E13	10	51	230	0,05	0,85	1,50	3,00	0,02
A14	384	29	230	1,96	0,85	1,50	3,00	0,50
A15	288	58	230	1,47	0,85	1,50	3,00	0,75
A16.a	500	16	400	0,85	0,85	1,50	3,00	0,06
A16.b	500	11	400	0,85	0,85	1,50	3,00	0,04
F01	800	78	230	4,09	0,85	2,50	5,00	1,69
F02	1.200	53	230	6,14	0,85	2,50	5,00	1,72
F03	1.200	42	230	6,14	0,85	2,50	5,00	1,36
F04	800	69	230	4,09	0,85	2,50	5,00	1,49
F05	1.200	25	230	6,14	0,85	2,50	5,00	0,81
F06	800	33	230	4,09	0,85	2,50	5,00	0,71
F07	1.000	53	230	5,12	0,85	2,50	5,00	1,43
F08	400	59	230	2,05	0,85	2,50	5,00	0,64
F09	400	56	230	2,05	0,85	2,50	5,00	0,60
F10	200	8	230	1,02	0,85	2,50	5,00	0,04
F11	400	53	230	2,05	0,85	2,50	5,00	0,57
F12	400	48	230	2,05	0,85	2,50	5,00	0,52
F13	1.400	82	230	7,16	0,85	2,50	5,00	3,10
F14	2.000	44	230	10,23	0,85	2,50	5,00	2,38
F15	2.000	42	230	10,23	0,85	2,50	5,00	2,27
PT01	1.680	85	230	8,59	0,85	4,00	5,00	2,41
PT02	2.520	59	230	12,89	0,85	4,00	5,00	2,51
PT03	2.520	44	230	12,89	0,85	2,50	5,00	2,99
PT04	1.680	67	230	8,59	0,85	2,50	5,00	3,04
PT05	2.520	27	230	12,89	0,85	2,50	5,00	1,84
PT06	1.680	41	230	8,59	0,85	2,50	5,00	1,86
PT07	1.680	62	230	8,59	0,85	2,50	5,00	2,81
PT08	560	8	230	2,86	0,85	2,50	5,00	0,12
PT09	Reserva							
P01	175	83	230	0,90	0,85	2,50	5,00	0,39
P02	125	61	230	0,64	0,85	2,50	5,00	0,21
P03	100	57	230	0,51	0,85	2,50	5,00	0,15
P04	175	62	230	0,90	0,85	2,50	5,00	0,29
CF01	200	58	230	1,02	0,85	2,50	5,00	0,31
CF02	200	45	230	1,02	0,85	2,50	5,00	0,24
V01	500	65	230	2,56	0,85	2,50	5,00	0,88
V02	500	65	230	2,56	0,85	2,50	5,00	0,88
CI01	500	65	230	2,56	0,85	2,50	5,00	0,88
LN6.1	7.828	48	400	11,31	1,00	6,00		0,70
LN6.2	7.818	29	400	11,30	1,00	6,00		0,42
LN6.3	7.808	12	400	11,28	1,00	6,00		0,17
LN6.4	2.866	49	400	4,14	1,00	6,00		0,26
LN6.5	5.681	73	400	8,21	1,00	10,00		0,46

CUADRO GENERAL DE PLANTA 1ª - RED SAI

LINEA	P(W)	L(m)	TENSION(V)	I(A)	COS FI	S(mm2)	Avmax.(%)	AV(%)
LSAI03-P1	43.600	16	400	63,01	1,00	16,00		0,49
SAI01	1.680	85	230	8,59	0,85	4,00	5,00	2,41
SAI02	2.520	59	230	12,89	0,85	4,00	5,00	2,51
SAI03	2.520	44	230	12,89	0,85	2,50	5,00	2,99
SAI04	1.680	67	230	8,59	0,85	2,50	5,00	3,04
SAI05	2.520	27	230	12,89	0,85	2,50	5,00	1,84

PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN Y ESPECIALES EN INSTITUTO DE ENSEÑANZA SECUNDARIA "IES VÍA DE LA PLATA" EN GUIJUELO (SALAMANCA)

SAI06	1.680	41	230	8,59	0,85	2,50	5,00	1,86
SAI07	1.680	62	230	8,59	0,85	2,50	5,00	2,81
SAI08	560	8	230	2,86	0,85	2,50	5,00	0,12
SAI09	Reserva							
LSAI3.1	7.080	48	400	10,23	1,00	6,00		0,63
LSAI3.2	7.080	29	400	10,23	1,00	6,00		0,38
LSAI3.3	7.080	12	400	10,23	1,00	6,00		0,16
LSAI3.4	2.180	49	400	3,15	1,00	6,00		0,20
LSAI3.5	5.400	73	400	7,80	1,00	6,00		0,73

CUADRO GENERAL DE PLANTA 1ª - RED GRUPO

LINEA	P(W)	L(m)	TENSION(V)	I(A)	COS FI	S(mm2)	Avmax.(%)	AV(%)
LG5-P1	2.793	16	400	4,04	1,00	6,00		0,08
A17	290	53	230	1,48	0,85	1,50	3,00	0,69
E17	10	53	230	0,05	0,85	1,50	3,00	0,02
A18	228	67	230	1,17	0,85	1,50	3,00	0,69
E18	10	67	230	0,05	0,85	1,50	3,00	0,03
A19	228	56	230	1,17	0,85	1,50	3,00	0,57
E19	10	56	230	0,05	0,85	1,50	3,00	0,03
A20	50	5	230	0,26	0,85	1,50	3,00	0,01
E20	10	5	230	0,05	0,85	1,50	3,00	0,00
A21	490	33	230	2,51	0,85	1,50	3,00	0,73
E21	10	33	230	0,05	0,85	1,50	3,00	0,01
A22	505	47	230	2,58	0,85	1,50	3,00	1,07
E22	10	47	230	0,05	0,85	1,50	3,00	0,02
A23	367	47	230	1,88	0,85	1,50	3,00	0,78
E23	10	47	230	0,05	0,85	1,50	3,00	0,02
A24	505	43	230	2,58	0,85	1,50	3,00	0,98
E24	10	43	230	0,05	0,85	1,50	3,00	0,02
A25	Reserva							
M01	50	213	230	0,26	0,85	1,50	3,00	0,48

CUADRO TALLER DE TECNOLOGÍA A - RED NORMAL - PLANTA PRIMERA

LINEA	P(W)	L(m)	TENSION(V)	I(A)	COS FI	S(mm2)	Avmax.(%)	AV(%)
LN6.1-P1	7.828	48	400	11,31	1,00	6,00		0,70
A01	270	19	230	1,38	0,85	1,50	3,00	0,23
E01	10	15	230	0,05	0,85	1,50	3,00	0,01
F01	600	29	230	3,07	0,85	2,50	5,00	0,47
A02	174	15	230	0,89	0,85	1,50	3,00	0,12
E02	10	12	230	0,05	0,85	1,50	3,00	0,01
-	Reserva							
A03	174	24	230	0,89	0,85	1,50	3,00	0,19
E03	10	20	230	0,05	0,85	1,50	3,00	0,01
-	Reserva							
PT01	700	28	230	3,58	0,85	2,50	5,00	0,53
PT02	840	15	230	4,30	0,85	2,50	5,00	0,34
PT03	840	16	230	4,30	0,85	2,50	5,00	0,36
PT04	840	18	230	4,30	0,85	2,50	5,00	0,41

PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN Y ESPECIALES EN INSTITUTO DE ENSEÑANZA SECUNDARIA "IES VÍA DE LA PLATA" EN GUIJUELO (SALAMANCA)

PT05	840	20	230	4,30	0,85	2,50	5,00	0,45
PT06	840	21	230	4,30	0,85	2,50	5,00	0,48
PT07	840	36	230	4,30	0,85	2,50	5,00	0,82
PT08	840	36	230	4,30	0,85	2,50	5,00	0,82
-	Reserva							

CUADRO TALLER DE TECNOLOGÍA A - RED SAI - PLANTA PRIMERA

LINEA	P(W)	L(m)	TENSION(V)	I(A)	COS FI	S(mm2)	Avmax.(%)	AV(%)
LSAI3.1-P1	7.080	48	400	10,23	1,00	6,00		0,63
RACK	500	5	230	2,56	0,85	2,50	5,00	0,07
SAI01	700	28	230	3,58	0,85	2,50	5,00	0,53
SAI02	840	15	230	4,30	0,85	2,50	5,00	0,34
SAI03	840	16	230	4,30	0,85	2,50	5,00	0,36
SAI04	840	18	230	4,30	0,85	2,50	5,00	0,41
SAI05	840	20	230	4,30	0,85	2,50	5,00	0,45
SAI06	840	21	230	4,30	0,85	2,50	5,00	0,48
SAI07	840	36	230	4,30	0,85	2,50	5,00	0,82
SAI08	840	36	230	4,30	0,85	2,50	5,00	0,82
-	Reserva							

CUADRO AULA TALLER DE TECNOLOGÍA B - RED NORMAL - PLANTA PRIMERA

LINEA	P(W)	L(m)	TENSION(V)	I(A)	COS FI	S(mm2)	Avmax.(%)	AV(%)
LN6.2-P1	7.818	29	400	11,30	1,00	6,00		0,42
A01	270	19	230	1,38	0,85	1,50	3,00	0,23
E01	10	15	230	0,05	0,85	1,50	3,00	0,01
F01	600	29	230	3,07	0,85	2,50	5,00	0,47
A02	174	15	230	0,89	0,85	1,50	3,00	0,12
E02	10	12	230	0,05	0,85	1,50	3,00	0,01
-	Reserva							
A03	174	24	230	0,89	0,85	1,50	3,00	0,19
-	Reserva							
PT01	700	28	230	3,58	0,85	2,50	5,00	0,53
PT02	840	15	230	4,30	0,85	2,50	5,00	0,34
PT03	840	16	230	4,30	0,85	2,50	5,00	0,36
PT04	840	18	230	4,30	0,85	2,50	5,00	0,41
PT05	840	20	230	4,30	0,85	2,50	5,00	0,45
PT06	840	21	230	4,30	0,85	2,50	5,00	0,48
PT07	840	36	230	4,30	0,85	2,50	5,00	0,82
PT08	840	36	230	4,30	0,85	2,50	5,00	0,82
-	Reserva							

CUADRO AULA TALLER DE TECNOLOGÍA B - RED SAI - PLANTA PRIMERA								
LINEA	P(W)	L(m)	TENSION(V)	I(A)	COS FI	S(mm2)	Avmax.(%)	AV(%)
LSAI3.2-P1	7.080	29	400	10,23	1,00	6,00		0,38
RACK	500	5	230	2,56	0,85	2,50	5,00	0,07
SAI01	700	28	230	3,58	0,85	2,50	5,00	0,53
SAI02	840	15	230	4,30	0,85	2,50	5,00	0,34
SAI03	840	16	230	4,30	0,85	2,50	5,00	0,36
SAI04	840	18	230	4,30	0,85	2,50	5,00	0,41
SAI05	840	20	230	4,30	0,85	2,50	5,00	0,45
SAI06	840	21	230	4,30	0,85	2,50	5,00	0,48
SAI07	840	36	230	4,30	0,85	2,50	5,00	0,82
SAI08	840	36	230	4,30	0,85	2,50	5,00	0,82
-	Reserva							

CUADRO AULA TALLER DE TECNOLOGÍA BACH. - RED NORMAL - PLANTA PRIMERA								
LINEA	P(W)	L(m)	TENSION(V)	I(A)	COS FI	S(mm2)	Avmax.(%)	AV(%)
LN6.3-P1	7.808	12	400	11,28	1,00	6,00		0,17
A01	270	19	230	1,38	0,85	1,50	3,00	0,23
E01	10	15	230	0,05	0,85	1,50	3,00	0,01
F01	600	29	230	3,07	0,85	2,50	5,00	0,47
A02	174	15	230	0,89	0,85	1,50	3,00	0,12
-	Reserva							
A03	174	24	230	0,89	0,85	1,50	3,00	0,19
-	Reserva							
PT01	700	28	230	3,58	0,85	2,50	5,00	0,53
PT02	840	15	230	4,30	0,85	2,50	5,00	0,34
PT03	840	16	230	4,30	0,85	2,50	5,00	0,36
PT04	840	18	230	4,30	0,85	2,50	5,00	0,41
PT05	840	20	230	4,30	0,85	2,50	5,00	0,45
PT06	840	21	230	4,30	0,85	2,50	5,00	0,48
PT07	840	36	230	4,30	0,85	2,50	5,00	0,82
PT08	840	36	230	4,30	0,85	2,50	5,00	0,82
-	Reserva							

CUADRO AULA TALLER DE TECNOLOGÍA BACH. - RED SAI - PLANTA PRIMERA								
LINEA	P(W)	L(m)	TENSION(V)	I(A)	COS FI	S(mm2)	Avmax.(%)	AV(%)
LSAI3.3-P1	7.080	12	400	10,23	1,00	6,00		0,16
RACK	500	5	230	2,56	0,85	2,50	5,00	0,07
SAI01	700	28	230	3,58	0,85	2,50	5,00	0,53
SAI02	840	15	230	4,30	0,85	2,50	5,00	0,34
SAI03	840	16	230	4,30	0,85	2,50	5,00	0,36
SAI04	840	18	230	4,30	0,85	2,50	5,00	0,41
SAI05	840	20	230	4,30	0,85	2,50	5,00	0,45
SAI06	840	21	230	4,30	0,85	2,50	5,00	0,48
SAI07	840	36	230	4,30	0,85	2,50	5,00	0,82
SAI08	840	36	230	4,30	0,85	2,50	5,00	0,82
-	Reserva							

CUADRO AULA PROYECTOS COLABORATIVOS - RED NORMAL - PLANTA PRIMERA

LINEA	P(W)	L(m)	TENSION(V)	I(A)	COS FI	S(mm2)	Avmax.(%)	AV(%)
LN6.4-P1	2.866	49	400	4,14	1,00	6,00		0,26
A01	260	23	230	1,33	0,85	1,50	3,00	0,27
E01	10	15	230	0,05	0,85	1,50	3,00	0,01
F01	400	20	230	2,05	0,85	2,50	5,00	0,22
A02	248	15	230	1,27	0,85	1,50	3,00	0,17
E02	10	11	230	0,05	0,85	1,50	3,00	0,00
-	Reserva							
A03	248	24	230	1,27	0,85	1,50	3,00	0,27
E03	10	18	230	0,05	0,85	1,50	3,00	0,01
-	Reserva							
PT01	840	20	230	4,30	0,85	2,50	5,00	0,45
PT02	840	26	230	4,30	0,85	2,50	5,00	0,59
-	Reserva							

CUADRO AULA PROYECTOS COLABORATIVOS - RED SAI - PLANTA PRIMERA

LINEA	P(W)	L(m)	TENSION(V)	I(A)	COS FI	S(mm2)	Avmax.(%)	AV(%)
LSAI3.4-P1	2.180	49	400	3,15	1,00	6,00		0,20
RACK	500	5	230	2,56	0,85	2,50	5,00	0,07
SAI01	840	20	230	4,30	0,85	2,50	5,00	0,45
-	Reserva							
SAI02	840	26	230	4,30	0,85	2,50	5,00	0,59
-	Reserva							

CUADRO AULA POLIVALENTE GRADO MEDIO - RED NORMAL - PLANTA PRIMERA

LINEA	P(W)	L(m)	TENSION(V)	I(A)	COS FI	S(mm2)	Avmax.(%)	AV(%)
LN6.5-P1	5.681	73	400	8,21	1,00	10,00		0,46
A01	87	10	230	0,45	0,85	1,50	3,00	0,04
E01	10	5	230	0,05	0,85	1,50	3,00	0,00
F01	400	14	230	2,05	0,85	2,50	5,00	0,15
A02	174	12	230	0,89	0,85	1,50	3,00	0,09
E02	10	11	230	0,05	0,85	1,50	3,00	0,00
-	Reserva							
A03	100	13	230	0,51	0,85	1,50	3,00	0,06
-	Reserva							
PT01	700	18	230	3,58	0,85	2,50	5,00	0,34
PT02	840	17	230	4,30	0,85	2,50	5,00	0,39
PT03	840	16	230	4,30	0,85	2,50	5,00	0,36
PT04	840	15	230	4,30	0,85	2,50	5,00	0,34
PT05	840	14	230	4,30	0,85	2,50	5,00	0,32
PT06	840	13	230	4,30	0,85	2,50	5,00	0,29

CUADRO AULA POLIVALENTE GRADO MEDIO - RED SAI - PLANTA PRIMERA

LINEA	P(W)	L(m)	TENSION(V)	I(A)	COS FI	S(mm2)	Avmax.(%)	AV(%)
LSAI3.5-P1	5.400	73	400	7,80	1,00	6,00		0,73

PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN Y ESPECIALES EN INSTITUTO DE ENSEÑANZA SECUNDARIA "IES VÍA DE LA PLATA" EN GUIJUELO (SALAMANCA)

RACK	500	12	230	2,56	0,85	2,50	5,00	0,16
SAI01	700	18	230	3,58	0,85	2,50	5,00	0,34
SAI02	840	17	230	4,30	0,85	2,50	5,00	0,39
SAI03	840	16	230	4,30	0,85	2,50	5,00	0,36
SAI04	840	15	230	4,30	0,85	2,50	5,00	0,34
SAI05	840	14	230	4,30	0,85	2,50	5,00	0,32
SAI06	840	13	230	4,30	0,85	2,50	5,00	0,29

CUADROS SECUNDARIOS DE PLANTA. SEGUNDA

CUADRO GENERAL DE PLANTA 2ª - RED NORMAL								
LINEA	P(W)	L(m)	TENSION(V)	I(A)	COS FI	S(mm2)	Avmax.(%)	AV(%)
LN7-P2	84.307	20	400	121,83	1,00	35,00		0,54
A01	522	82	230	2,67	0,85	2,50	3,00	1,16
E01	10	79	230	0,05	0,85	1,50	3,00	0,04
A02	348	40	230	1,78	0,85	1,50	3,00	0,63
E02	10	39	230	0,05	0,85	1,50	3,00	0,02
A03	298	55	230	1,52	0,85	1,50	3,00	0,74
A04	261	76	230	1,34	0,85	2,50	3,00	0,54
E04	10	70	230	0,05	0,85	1,50	3,00	0,03
A05	696	46	230	3,56	0,85	1,50	3,00	1,44
E05	10	40	230	0,05	0,85	1,50	3,00	0,02
A06	638	65	230	3,26	0,85	1,50	3,00	1,87
E06	10	62	230	0,05	0,85	1,50	3,00	0,03
A07	297	83	230	1,52	0,85	2,50	3,00	0,67
A08	397	47	230	2,03	0,85	1,50	3,00	0,84
A09	319	60	230	1,63	0,85	1,50	3,00	0,86
E09	10	50	230	0,05	0,85	1,50	3,00	0,02
A10	232	28	230	1,19	0,85	1,50	3,00	0,29
A11	174	41	230	0,89	0,85	1,50	3,00	0,32
E11	10	39	230	0,05	0,85	1,50	3,00	0,02
A12	116	23	230	0,59	0,85	1,50	3,00	0,12
E12	10	23	230	0,05	0,85	1,50	3,00	0,01
A13	348	46	230	1,78	0,85	1,50	3,00	0,72
E13	10	40	230	0,05	0,85	1,50	3,00	0,02
A14	199	29	230	1,02	0,85	1,50	3,00	0,26
A15	199	47	230	1,02	0,85	1,50	3,00	0,42
F01	800	78	230	4,09	0,85	2,50	5,00	1,69
F02	1.200	53	230	6,14	0,85	2,50	5,00	1,72
F03	1.200	42	230	6,14	0,85	2,50	5,00	1,36
F04	800	69	230	4,09	0,85	2,50	5,00	1,49
F05	800	48	230	4,09	0,85	2,50	5,00	1,04
F06	800	43	230	4,09	0,85	2,50	5,00	0,93
F07	400	59	230	2,05	0,85	2,50	5,00	0,64
F08	400	56	230	2,05	0,85	2,50	5,00	0,60
F09	200	8	230	1,02	0,85	2,50	5,00	0,04
F10	400	53	230	2,05	0,85	2,50	5,00	0,57
F11	400	48	230	2,05	0,85	2,50	5,00	0,52
F12	1.400	82	230	7,16	0,85	2,50	5,00	3,10

PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN Y ESPECIALES EN INSTITUTO DE ENSEÑANZA SECUNDARIA "IES VÍA DE LA PLATA" EN GUIJUELO (SALAMANCA)

F13	2.000	44	230	10,23	0,85	2,50	5,00	2,38
F14	2.000	42	230	10,23	0,85	2,50	5,00	2,27
F15	Reserva							
PT01	1.680	85	230	8,59	0,85	4,00	5,00	2,41
PT02	2.520	59	230	12,89	0,85	4,00	5,00	2,51
PT03	2.520	44	230	12,89	0,85	2,50	5,00	2,99
PT04	1.680	67	230	8,59	0,85	2,50	5,00	3,04
PT05	1.680	32	230	8,59	0,85	2,50	5,00	1,45
PT06	1.680	51	230	8,59	0,85	2,50	5,00	2,31
PT07	560	8	230	2,86	0,85	2,50	5,00	0,12
PT08	Reserva							
PT09	Reserva							
P01	175	83	230	0,90	0,85	2,50	5,00	0,39
P02	125	61	230	0,64	0,85	2,50	5,00	0,21
P03	100	57	230	0,51	0,85	2,50	5,00	0,15
P04	175	62	230	0,90	0,85	2,50	5,00	0,29
CF01	200	58	230	1,02	0,85	2,50	5,00	0,31
CF02	200	45	230	1,02	0,85	2,50	5,00	0,24
V01	500	65	230	2,56	0,85	2,50	5,00	0,88
V02	500	65	230	2,56	0,85	2,50	5,00	0,88
CI01	500	65	230	2,56	0,85	2,50	5,00	0,88
LN7.1	7.828	48	400	11,31	1,00	6,00		0,70
LN7.2	7.828	29	400	11,31	1,00	6,00		0,42
LN7.3	4.231	21	400	6,11	1,00	6,00		0,17
LN7.4	4.231	12	400	6,11	1,00	6,00		0,09
LN7.5	4.231	17	400	6,11	1,00	6,00		0,13
LN7.6	6.184	45	400	8,94	1,00	6,00		0,52
LN7.7	5.682	49	400	8,21	1,00	6,00		0,52
LN7.8	5.682	63	400	8,21	1,00	6,00		0,67
LN7.9	5.681	73	400	8,21	1,00	10,00		0,46

CUADRO GENERAL DE PLANTA 2ª - RED GRUPO

LINEA	P(W)	L(m)	TENSION(V)	I(A)	COS FI	S(mm2)	Avmax.(%)	AV(%)
LG6-P2	2.793	20	400	4,04	1,00	6,00		0,10
A16	290	53	230	1,48	0,85	1,50	3,00	0,69
E16	10	53	230	0,05	0,85	1,50	3,00	0,02
A17	228	67	230	1,17	0,85	1,50	3,00	0,69
E17	10	67	230	0,05	0,85	1,50	3,00	0,03
A18	228	56	230	1,17	0,85	1,50	3,00	0,57
E18	10	56	230	0,05	0,85	1,50	3,00	0,03
A19	50	5	230	0,26	0,85	1,50	3,00	0,01
E19	10	5	230	0,05	0,85	1,50	3,00	0,00
A20	490	33	230	2,51	0,85	1,50	3,00	0,73
E20	10	33	230	0,05	0,85	1,50	3,00	0,01
A21	505	47	230	2,58	0,85	1,50	3,00	1,07
E21	10	47	230	0,05	0,85	1,50	3,00	0,02
A22	367	47	230	1,88	0,85	1,50	3,00	0,78
E22	10	47	230	0,05	0,85	1,50	3,00	0,02
A23	505	43	230	2,58	0,85	1,50	3,00	0,98
E23	10	43	230	0,05	0,85	1,50	3,00	0,02
A24	Reserva							
M01	50	213	230	0,26	0,85	1,50	3,00	0,48

CUADRO GENERAL DE PLANTA 2ª - RED SAI								
LINEA	P(W)	L(m)	TENSION(V)	I(A)	COS FI	S(mm2)	Avmax.(%)	AV(%)
LSAI04-P2	52.800	20	400	76,30	1,00	25,00		0,47
SAI01	1.680	85	230	8,59	0,85	4,00	5,00	2,41
SAI02	2.520	59	230	12,89	0,85	4,00	5,00	2,51
SAI03	2.520	44	230	12,89	0,85	2,50	5,00	2,99
SAI04	1.680	67	230	8,59	0,85	2,50	5,00	3,04
SAI05	1.680	32	230	8,59	0,85	2,50	5,00	1,45
SAI06	1.680	51	230	8,59	0,85	2,50	5,00	2,31
SAI07	560	8	230	2,86	0,85	2,50	5,00	0,12
SAI08	Reserva							
SAI09	Reserva							
LSAI4.1	7.080	48	400	10,23	1,00	6,00	5,00	0,63
LSAI4.2	7.080	29	400	10,23	1,00	6,00	5,00	0,38
LSAI4.3	1.340	21	230	5,83	1,00	6,00	5,00	0,32
LSAI4.4	1.340	12	230	5,83	1,00	6,00	5,00	0,18
LSAI4.5	1.340	17	230	5,83	1,00	6,00	5,00	0,26
LSAI4.6	5.820	45	400	8,41	1,00	6,00	5,00	0,49
LSAI4.7	5.540	49	400	8,01	1,00	6,00	5,00	0,50
LSAI4.8	5.540	63	400	8,01	1,00	6,00	5,00	0,65
LSAI4.9	5.400	73	400	7,80	1,00	6,00	5,00	0,73

CUADRO TALLER INFORMÁTICA Y TELECOMUNICACIONES - RED NORMAL - PLANTA SEGUNDA								
LINEA	P(W)	L(m)	TENSION(V)	I(A)	COS FI	S(mm2)	Avmax.(%)	AV(%)
LN7.1-P2	7.828	48	400	11,31	1,00	6,00		0,70
A01	270	19	230	1,38	0,85	1,50	3,00	0,23
E01	10	15	230	0,05	0,85	1,50	3,00	0,01
F01	600	29	230	3,07	0,85	2,50	5,00	0,47
A02	174	15	230	0,89	0,85	1,50	3,00	0,12
E02	10	12	230	0,05	0,85	1,50	3,00	0,01
-	Reserva							
A03	174	24	230	0,89	0,85	1,50	3,00	0,19
E03	10	20	230	0,05	0,85	1,50	3,00	0,01
-	Reserva							
PT01	700	28	230	3,58	0,85	2,50	5,00	0,53
PT02	840	15	230	4,30	0,85	2,50	5,00	0,34
PT03	840	16	230	4,30	0,85	2,50	5,00	0,36
PT04	840	18	230	4,30	0,85	2,50	5,00	0,41
PT05	840	20	230	4,30	0,85	2,50	5,00	0,45
PT06	840	21	230	4,30	0,85	2,50	5,00	0,48
PT07	840	36	230	4,30	0,85	2,50	5,00	0,82
PT08	840	36	230	4,30	0,85	2,50	5,00	0,82
-	Reserva							

CUADRO TALLER INFORMÁTICA Y TELECOMUNICACIONES - RED SAI - PLANTA SEGUNDA								
LINEA	P(W)	L(m)	TENSION(V)	I(A)	COS FI	S(mm2)	Avmax.(%)	AV(%)
LSAI4.1-P2	7.080	48	400	12,04	0,85	6,00		0,63
RACK	500	5	230	2,56	0,85	2,50	5,00	0,07
SAI01	700	28	230	3,58	0,85	2,50	5,00	0,53
SAI02	840	15	230	4,30	0,85	2,50	5,00	0,34
SAI03	840	16	230	4,30	0,85	2,50	5,00	0,36
SAI04	840	18	230	4,30	0,85	2,50	5,00	0,41
SAI05	840	20	230	4,30	0,85	2,50	5,00	0,45
SAI06	840	21	230	4,30	0,85	2,50	5,00	0,48
SAI07	840	36	230	4,30	0,85	2,50	5,00	0,82
SAI08	840	36	230	4,30	0,85	2,50	5,00	0,82
-	Reserva							

CUADRO REPARACIÓN EQUIPOS INFORMÁTICOS - RED NORMAL - PLANTA SEGUNDA								
LINEA	P(W)	L(m)	TENSION(V)	I(A)	COS FI	S(mm2)	Avmax.(%)	AV(%)
LN7.2-P2	7.828	29	400	11,31	1,00	6,00		0,42
A01	270	19	230	1,38	0,85	1,50	3,00	0,23
E01	10	15	230	0,05	0,85	1,50	3,00	0,01
F01	600	29	230	3,07	0,85	2,50	5,00	0,47
A02	174	15	230	0,89	0,85	1,50	3,00	0,12
E02	10	12	230	0,05	0,85	1,50	3,00	0,01
-	Reserva							
A03	174	24	230	0,89	0,85	1,50	3,00	0,19
E03	10	20	230	0,05	0,85	1,50	3,00	0,01
-	Reserva							
PT01	700	28	230	3,58	0,85	2,50	5,00	0,53
PT02	840	15	230	4,30	0,85	2,50	5,00	0,34
PT03	840	16	230	4,30	0,85	2,50	5,00	0,36
PT04	840	18	230	4,30	0,85	2,50	5,00	0,41
PT05	840	20	230	4,30	0,85	2,50	5,00	0,45
PT06	840	21	230	4,30	0,85	2,50	5,00	0,48
PT07	840	36	230	4,30	0,85	2,50	5,00	0,82
PT08	840	36	230	4,30	0,85	2,50	5,00	0,82
-	Reserva							

CUADRO REPARACIÓN EQUIPOS INFORMÁTICOS - RED SAI - PLANTA SEGUNDA								
LINEA	P(W)	L(m)	TENSION(V)	I(A)	COS FI	S(mm2)	Avmax.(%)	AV(%)
LSAI4.2-P2	7.080	29	400	12,04	0,85	6,00		0,38
RACK	500	5	230	2,56	0,85	2,50	5,00	0,07
SAI01	700	28	230	3,58	0,85	2,50	5,00	0,53
SAI02	840	15	230	4,30	0,85	2,50	5,00	0,34
SAI03	840	16	230	4,30	0,85	2,50	5,00	0,36
SAI04	840	18	230	4,30	0,85	2,50	5,00	0,41
SAI05	840	20	230	4,30	0,85	2,50	5,00	0,45
SAI06	840	21	230	4,30	0,85	2,50	5,00	0,48

PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN Y ESPECIALES EN INSTITUTO DE ENSEÑANZA SECUNDARIA "IES VÍA DE LA PLATA" EN GUIJUELO (SALAMANCA)

SAI07	840	36	230	4,30	0,85	2,50	5,00	0,82
SAI08	840	36	230	4,30	0,85	2,50	5,00	0,82
-	Reserva							

CUADRO LABORATORIO A - RED NORMAL - PLANTA SEGUNDA

LINEA	P(W)	L(m)	TENSION(V)	I(A)	COS FI	S(mm2)	Avmax.(%)	AV(%)
LN7.3-P2	4.231	21	400	6,11	1,00	6,00		0,17
A01	174	12	230	0,89	0,85	1,50	3,00	0,09
E01	10	3	230	0,05	0,85	1,50	3,00	0,00
F01	400	17	230	2,05	0,85	2,50	5,00	0,18
A02	261	15	230	1,34	0,85	1,50	3,00	0,18
E02	10	13	230	0,05	0,85	1,50	3,00	0,01
F02	200	12	230	1,02	0,85	2,50	5,00	0,06
A03	96	8	230	0,49	0,85	1,50	3,00	0,03
-	Reserva							
PT01	840	15	230	4,30	0,85	2,50	5,00	0,34
-	Reserva							
PT02	560	10	230	2,86	0,85	2,50	5,00	0,15
PT03	560	13	230	2,86	0,85	2,50	5,00	0,20
PT04	560	12	230	2,86	0,85	2,50	5,00	0,18
PT05	560	15	230	2,86	0,85	2,50	5,00	0,23

CUADRO LABORATORIO A - RED SAI - PLANTA SEGUNDA

LINEA	P(W)	L(m)	TENSION(V)	I(A)	COS FI	S(mm2)	Avmax.(%)	AV(%)
LSAI4.3-P2	1.340	21	230	5,83	1,00	6,00		0,32
RACK	500	5	230	2,56	0,85	2,50	5,00	0,07
SAI01	840	15	230	4,30	0,85	2,50	5,00	0,34

CUADRO LABORATORIO B - RED NORMAL - PLANTA SEGUNDA

LINEA	P(W)	L(m)	TENSION(V)	I(A)	COS FI	S(mm2)	Avmax.(%)	AV(%)
LN7.4-P2	4.231	12	400	6,11	1,00	6,00		0,09
A01	174	12	230	0,89	0,85	1,50	3,00	0,09
E01	10	3	230	0,05	0,85	1,50	3,00	0,00
F01	400	17	230	2,05	0,85	2,50	5,00	0,18
A02	261	15	230	1,34	0,85	1,50	3,00	0,18
E02	10	13	230	0,05	0,85	1,50	3,00	0,01
F02	200	12	230	1,02	0,85	2,50	5,00	0,06
A03	96	8	230	0,49	0,85	1,50	3,00	0,03
-	Reserva							
PT01	840	15	230	4,30	0,85	2,50	5,00	0,34
-	Reserva							
PT02	560	10	230	2,86	0,85	2,50	5,00	0,15
PT03	560	13	230	2,86	0,85	2,50	5,00	0,20
PT04	560	12	230	2,86	0,85	2,50	5,00	0,18
PT05	560	15	230	2,86	0,85	2,50	5,00	0,23

CUADRO LABORATORIO B - RED SAI - PLANTA SEGUNDA

LINEA	P(W)	L(m)	TENSION(V)	I(A)	COS FI	S(mm2)	Avmax.(%)	AV(%)
LSAI4.4-P2	1.340	12	230	5,83	1,00	6,00		0,18
RACK	500	5	230	2,56	0,85	2,50	5,00	0,07
SAI01	840	15	230	4,30	0,85	2,50	5,00	0,34

CUADRO LABORATORIO C - RED NORMAL - PLANTA SEGUNDA

LINEA	P(W)	L(m)	TENSION(V)	I(A)	COS FI	S(mm2)	Avmax.(%)	AV(%)
LN7.5-P2	4.231	17	400	6,11	1,00	6,00		0,13
A01	174	12	230	0,89	0,85	1,50	3,00	0,09
E01	10	3	230	0,05	0,85	1,50	3,00	0,00
F01	400	17	230	2,05	0,85	2,50	5,00	0,18
A02	261	15	230	1,34	0,85	1,50	3,00	0,18
E02	10	13	230	0,05	0,85	1,50	3,00	0,01
F02	200	12	230	1,02	0,85	2,50	5,00	0,06
A03	96	8	230	0,49	0,85	1,50	3,00	0,03
- Reserva								
PT01	840	15	230	4,30	0,85	2,50	5,00	0,34
- Reserva								
PT02	560	10	230	2,86	0,85	2,50	5,00	0,15
PT03	560	13	230	2,86	0,85	2,50	5,00	0,20
PT04	560	12	230	2,86	0,85	2,50	5,00	0,18
PT05	560	15	230	2,86	0,85	2,50	5,00	0,23

CUADRO LABORATORIO C - RED SAI - PLANTA SEGUNDA

LINEA	P(W)	L(m)	TENSION(V)	I(A)	COS FI	S(mm2)	Avmax.(%)	AV(%)
LSAI4.5-P2	1.340	17	230	5,83	1,00	6,00		0,26
RACK	500	5	230	2,56	0,85	2,50	5,00	0,07
SAI01	840	15	230	4,30	0,85	2,50	5,00	0,34

CUADRO INFORMÁTICA BACHILLERATO - RED NORMAL - PLANTA SEGUNDA

LINEA	P(W)	L(m)	TENSION(V)	I(A)	COS FI	S(mm2)	Avmax.(%)	AV(%)
L7.6-P2	6.184	45	400	8,94	1,00	6,00		0,52
A01	96	12	230	0,49	0,85	1,50	3,00	0,05
E01	10	3	230	0,05	0,85	1,50	3,00	0,00
F01	400	13	230	2,05	0,85	2,50	5,00	0,14
A02	232	17	230	1,19	0,85	1,50	3,00	0,18
E02	10	11	230	0,05	0,85	1,50	3,00	0,00
- Reserva								
A03	116	6	230	0,59	0,85	1,50	3,00	0,03
- Reserva								
PT01	1.120	22	230	5,73	0,85	2,50	5,00	0,67
PT02	1.120	30	230	5,73	0,85	2,50	5,00	0,91
PT03	1.120	20	230	5,73	0,85	2,50	5,00	0,60
PT04	840	20	230	4,30	0,85	2,50	5,00	0,45

PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN Y ESPECIALES EN INSTITUTO DE ENSEÑANZA SECUNDARIA "IES VÍA DE LA PLATA" EN GUIJUELO (SALAMANCA)

PT05	1.120	30	230	5,73	0,85	2,50	5,00	0,91
-	Reserva							

CUADRO INFORMÁTICA BACHILLERATO - RED SAI - PLANTA SEGUNDA

LINEA	P(W)	L(m)	TENSION(V)	I(A)	COS FI	S(mm2)	Avmax.(%)	AV(%)
LSAI4.6-P2	5.820	45	400	8,41	1,00	6,00		0,49
RACK	500	20	230	2,56	0,85	2,50	5,00	0,27
SAI01	1.120	22	230	5,73	0,85	2,50	5,00	0,67
SAI02	1.120	30	230	5,73	0,85	2,50	5,00	0,91
SAI03	1.120	20	230	5,73	0,85	2,50	5,00	0,60
SAI04	840	20	230	4,30	0,85	2,50	5,00	0,45
SAI05	1.120	30	230	5,73	0,85	2,50	5,00	0,91
-	Reserva							

CUADRO INFORMÁTICA A - RED NORMAL - PLANTA SEGUNDA

LINEA	P(W)	L(m)	TENSION(V)	I(A)	COS FI	S(mm2)	Avmax.(%)	AV(%)
LN7.7-P2	5.682	49	400	8,21	1,00	6,00		0,52
A01	155	12	230	0,79	0,85	1,50	3,00	0,08
E01	10	14	230	0,05	0,85	1,50	3,00	0,01
F01	200	17	230	1,02	0,85	2,50	5,00	0,09
A02	155	15	230	0,79	0,85	1,50	3,00	0,10
E02	10	7	230	0,05	0,85	1,50	3,00	0,00
-	Reserva							
A03	112	19	230	0,57	0,85	1,50	3,00	0,10
-	Reserva							
PT01	560	10	230	2,86	0,85	2,50	5,00	0,15
PT02	1.120	14	230	5,73	0,85	2,50	5,00	0,42
PT03	1.120	17	230	5,73	0,85	2,50	5,00	0,51
PT04	1.120	17	230	5,73	0,85	2,50	5,00	0,51
PT05	1.120	20	230	5,73	0,85	2,50	5,00	0,60
-	Reserva							

CUADRO INFORMÁTICA A - RED SAI - PLANTA SEGUNDA

LINEA	P(W)	L(m)	TENSION(V)	I(A)	COS FI	S(mm2)	Avmax.(%)	AV(%)
LSAI4.7-P2	5.540	49	400	8,01	1,00	6,00		0,50
RACK	500	10	230	2,56	0,85	2,50	5,00	0,14
SAI01	560	10	230	2,86	0,85	2,50	5,00	0,15
SAI02	1.120	14	230	5,73	0,85	2,50	5,00	0,42
SAI03	1.120	17	230	5,73	0,85	2,50	5,00	0,51
SAI04	1.120	17	230	5,73	0,85	2,50	5,00	0,51
SAI05	1.120	20	230	5,73	0,85	2,50	5,00	0,60
-	Reserva							

CUADRO INFORMÁTICA B - RED NORMAL - PLANTA SEGUNDA								
LINEA	P(W)	L(m)	TENSION(V)	I(A)	COS FI	S(mm2)	Avmax.(%)	AV(%)
LN7.8-P2	5.682	63	400	8,21	1,00	6,00		0,67
A01	155	12	230	0,79	0,85	1,50	3,00	0,08
E01	10	14	230	0,05	0,85	1,50	3,00	0,01
F01	200	17	230	1,02	0,85	2,50	5,00	0,09
A02	155	15	230	0,79	0,85	1,50	3,00	0,10
E02	10	7	230	0,05	0,85	1,50	3,00	0,00
-	Reserva							
A03	112	19	230	0,57	0,85	1,50	3,00	0,10
-	Reserva							
PT01	560	10	230	2,86	0,85	2,50	5,00	0,15
PT02	1.120	14	230	5,73	0,85	2,50	5,00	0,42
PT03	1.120	17	230	5,73	0,85	2,50	5,00	0,51
PT04	1.120	17	230	5,73	0,85	2,50	5,00	0,51
PT05	1.120	20	230	5,73	0,85	2,50	5,00	0,60
-	Reserva							

CUADRO INFORMÁTICA B - RED SAI - PLANTA SEGUNDA								
LINEA	P(W)	L(m)	TENSION(V)	I(A)	COS FI	S(mm2)	Avmax.(%)	AV(%)
LSAI4.8-P2	5.540	63	400	8,01	1,00	6,00		0,65
RACK	500	10	230	2,56	0,85	2,50	5,00	0,14
SAI01	560	10	230	2,86	0,85	2,50	5,00	0,15
SAI02	1.120	14	230	5,73	0,85	2,50	5,00	0,42
SAI03	1.120	17	230	5,73	0,85	2,50	5,00	0,51
SAI04	1.120	17	230	5,73	0,85	2,50	5,00	0,51
SAI05	1.120	20	230	5,73	0,85	2,50	5,00	0,60
-	Reserva							

CUADRO AULA TÉCNICA - RED NORMAL - PLANTA PRIMERA								
LINEA	P(W)	L(m)	TENSION(V)	I(A)	COS FI	S(mm2)	Avmax.(%)	AV(%)
LN7.9-P1	5.681	73	400	8,21	1,00	10,00		0,46
A01	87	10	230	0,45	0,85	1,50	3,00	0,04
E01	10	5	230	0,05	0,85	1,50	3,00	0,00
F01	400	14	230	2,05	0,85	2,50	5,00	0,15
A02	174	12	230	0,89	0,85	1,50	3,00	0,09
E02	10	11	230	0,05	0,85	1,50	3,00	0,00
-	Reserva							
A03	100	13	230	0,51	0,85	1,50	3,00	0,06
-	Reserva							
PT01	700	18	230	3,58	0,85	2,50	5,00	0,34
PT02	840	17	230	4,30	0,85	2,50	5,00	0,39
PT03	840	16	230	4,30	0,85	2,50	5,00	0,36
PT04	840	15	230	4,30	0,85	2,50	5,00	0,34
PT05	840	14	230	4,30	0,85	2,50	5,00	0,32
PT06	840	13	230	4,30	0,85	2,50	5,00	0,29

CUADRO AULA TÉCNICA - RED SAI - PLANTA PRIMERA								
LINEA	P(W)	L(m)	TENSION(V)	I(A)	COS FI	S(mm2)	Avmax.(%)	AV(%)
LSAI4.9-P1	5.400	73	400	7,80	1,00	6,00		0,73
RACK	500	12	230	2,56	0,85	2,50	5,00	0,16
SAI01	700	18	230	3,58	0,85	2,50	5,00	0,34
SAI02	840	17	230	4,30	0,85	2,50	5,00	0,39
SAI03	840	16	230	4,30	0,85	2,50	5,00	0,36
SAI04	840	15	230	4,30	0,85	2,50	5,00	0,34
SAI05	840	14	230	4,30	0,85	2,50	5,00	0,32
SAI06	840	13	230	4,30	0,85	2,50	5,00	0,29

11. CONCLUSIÓN

Con todo lo anteriormente expuesto en memoria, instalación eléctrica y con los planos que se acompañan, consideramos suficientemente clara y completa la descripción de instalaciones que sometemos a la aprobación de las Autoridades Administrativas.

Las medidas son orientativas, así como los materiales, pudiendo ser cambiados bien por necesidades de la obra o por decisión de la Dirección Facultativa.

Septiembre de 2.021

Óscar González Sánchez

Ingeniero Técnico Industrial

Colegiado nº 1.830 del COGITISA

INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA

1. OBJETO

El objeto del presente documento es describir el diseño y características de los materiales de una instalación solar fotovoltaica conectada a la red eléctrica, para la producción de energía eléctrica en el Instituto de Educación Secundaria "IES VÍA DE LA PLATA" de la localidad de GUIJUELO (SALAMANCA)

2. NORMATIVA Y REGLAMENTACIÓN

A la instalación proyectada le es de aplicación las reglamentaciones siguientes:

- ✚ Ley 21/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico.
- ✚ Real Decreto-ley 15/2018, de 5 de octubre, de medidas urgentes para la transición energética y la protección de los consumidores.
- ✚ Real Decreto 900/2015, de 9 de octubre, por el que se regulan las condiciones administrativas, técnicas y económicas de las modalidades de suministro de energía eléctrica con autoconsumo y de producción con autoconsumo.
- ✚ Real Decreto 244/2019, de 5 de abril, por el que se regulan las condiciones administrativas, técnicas y económicas del autoconsumo de energía eléctrica.
- ✚ Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e Instrucciones Técnicas Complementarias según Real Decreto 842/2.002, de 2 de agosto, publicado en el B.O.E. de fecha 18 de septiembre de 2.002.
- ✚ Real Decreto 222/2.008, de 15 de febrero, por el que se establece el régimen retributivo de la actividad de distribución de energía eléctrica.
- ✚ Real Decreto 1.955/2.000, de 1 de diciembre, por el que se regulan las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica, B.O.E. 310 de 27 de diciembre de 2.000.

- ✚ Ley 31/1.995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales, B.O.E. nº 269 de 10 de noviembre de 1.995.
- ✚ Real Decreto 1110/2007, de 24 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento unificado de puntos de medida del sistema eléctrico.
- ✚ Normas de la empresa suministradora de energía eléctrica, i-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U.
- ✚ Sección HE 5 de Generación mínima de Energía Eléctrica, del CTE, según Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo y correcciones posteriores

3. DATOS DE PARTIDA

3.1. GENERACIÓN MÍNIMA DE ENERGÍA ELÉCTRICA

Según el punto 3 de cuantificación de la exigencia, del DB HE 5 del CTE, la potencia a instalar mínima P_{min} se obtiene empleando la siguiente expresión:

$$P_{min} = 0,01 \cdot S$$

Donde P_{min} es la potencia mínima a instalar en kW y S la superficie construida del edificio.

En este caso la superficie construida es de 8.210,55 m², por lo que la potencia mínima a instalar será de 82,11 kW.

Se dispondrá de 254 paneles fotovoltaicos de 325W, con lo que la potencia instalada será de 82,55 kW, superior al mínimo exigido.

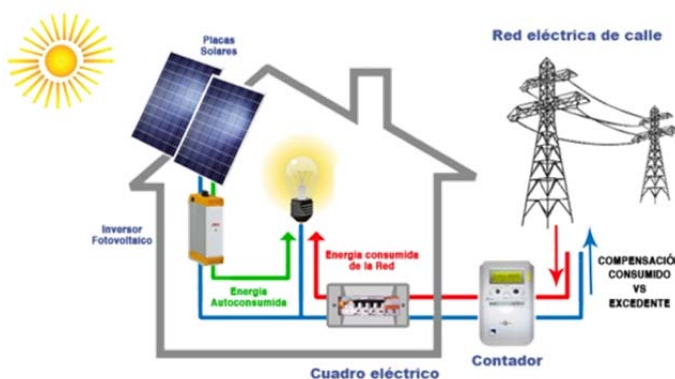
3.2. IRRADIACIÓN MEDIA ESTIMADA

La Irradiación media estimada sobre un plano con inclinación óptima (35°), para la zona donde se emplazará la instalación (GUIJUELO) es la que se muestra en la siguiente tabla:

ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
3,47	4,31	5,18	5,53	5,83	6,77	7,43	7,42	6,79	5,40	4,21	3,38
(kWh/m ² /día)											

4. DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN

La instalación fotovoltaica para la generación de energía eléctrica estará basada en la configuración que se muestra en la siguiente figura:



La radiación solar proveniente de sol se transforma en energía eléctrica en CC en los módulos fotovoltaicos. Esta energía, para poder aprovecharse en los receptores habituales, se transforma en CA gracias a los inversores fotovoltaicos y al resto de la electrónica. Una vez en CA ya puede auto consumirse dentro de la instalación o verse a la red como excedente en el caso de que no haya demanda eléctrica en la instalación y no se disponga de mecanismo anti vertido (Instalaciones sin excedentes).

A mayores, pero necesario para el correcto funcionamiento de la instalación, será fundamental los elementos de medida, los elementos de protección y los elementos de control y gestión de cargas, que permitirán a la instalación funcionar tal y como se ha diseñado sin poner en riesgo a las personas y/o equipos que manipulen o que tomen la energía de esta instalación generadora de energía eléctrica.

4.1. MÓDULOS FOTOVOLTAICOS

Los módulos fotovoltaicos serán los encargados de llevar a cabo la conversión de energía entre la energía solar que incide sobre ellos y la energía eléctrica en corriente continua que se obtiene entre bornes de sus terminales gracias al efecto fotovoltaico.

Para ello, las células fotovoltaicas que forman un módulo están formadas por la unión de dos capas de materiales semiconductores: uno de tipo N (donde los portadores negativos son mayoritarios) y otro de tipo P (donde los portados positivos son mayoritarios).

Al unir estas dos zonas dopadas, debido a la ley de difusión, las concentraciones de portadores tienden a equilibrarse, lo que ocasiona su encuentro y la creación de una zona neutra en la zona de unión.

Como la zona N era en principio neutra y al colocarla junto a la zona P pierde electrones libres, hace que cada vez vaya siendo más positiva, mientras que la zona P, al perder huecos, se hace cada vez más negativa. Así aparece una diferencia de potencial entre las zonas N y P, separadas por la zona de unión que es neutra.

La tensión que aparece entre las zonas, llamada barrera de potencial da lugar a la corriente de arrastre que se opone a la de difusión, puesto que el potencial positivo que se va creando en la zona N repele a los huecos que se acercan de P, y el potencial negativo de la zona P repele a los electrones de la zona N. Cuando ambas zonas han perdido cierta cantidad de portadores mayoritarios que se han recombinado, la barrera de potencial creada impide la continuación de la difusión y, por tanto, la igualación de las concentraciones de ambas zonas.

De esta manera cuando la luz incide sobre la célula, los fotones transmiten su energía a los electrones, aportándoles la suficiente como para romper su enlace y hacerles pasar a la banda de conducción.

La rotura del enlace libera un electrón y un "hueco", lo que les permite circular por el semiconductor creando una corriente eléctrica.

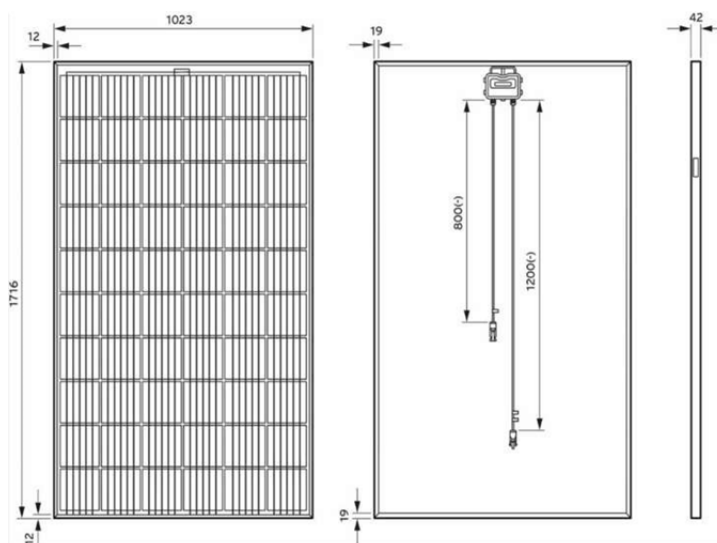
Cada módulo fotovoltaico está formado por una determinada cantidad de células conectadas en serie. Al unirse la capa negativa de una célula con la positiva de la siguiente, los electrones fluyen a través de los conductores de una célula a la otra.

El comportamiento y características del módulo fotovoltaico vienen determinadas por la curva de tensión-intensidad ($V - I$) del mismo. Además de la potencia pico del módulo es necesario especificar ciertos parámetros de dicha curva característica con el fin de evaluar el tipo de módulo mejor adaptado a la aplicación de que se trate. Estas características del panel están definidas para unas condiciones estándar de medida, que vienen determinadas por el nivel de irradiación (1000 W/m^2), la temperatura ($25 \text{ }^\circ\text{C}$) y la distribución espectral de la radiación incidente (A.M.= 1,5).

Módulos Fotovoltaicos Seleccionados

Para esta instalación se proyectan Módulos Fotovoltaicos de la marca VAILLANT modelo VPV 325/4M BWF o equivalente, con las siguientes características:

MODULOS FOTOVOLTAICOS			
Marca.....		VAILLANT	
Modelo.....		VPV 325 /4 M	
Tipo de		MONOCRISTALIN	
Nº de células.....		60	
Pnom	Potencia Nominal.....	(W)	325
Ump	Tensión	(V)	32,8
Imp	Corriente	(A)	9,9
Icc	Corriente de cortocircuito.....	(A)	10,4
Voc	Tensión en	(V)	40,5
		W (mm)	1023
		H (mm)	1716
		D (mm)	42
Peso.....		kg	19,5
Eficacia del módulo.....		%	18,5
Umax	Tensión máxima del	(V _{DC})	1000



El número de módulos a colocar se obtendrá en función del valor de la potencia mínima fijada por la normativa:

$$\text{Nº de módulos} = 82,55\text{kW} / 325\text{W} = 254 \text{ paneles}$$

Las características del campo solar se detallan en la siguiente tabla:

MÓDULO ELEGIDO	VPV 325/4M VAILLANT
TIPO DE MATERIAL	SILICIO MONOCRISTALINO
Nº TOTAL DE MÓDULOS	254
SUPERFICIE DE LOS MÓDULOS	445,89 m ²

Cada uno de estos se colocará sobre una estructura formada por perfiles y rieles de aluminio con un ángulo de inclinación de 35°, sobre la cubierta del edificio (NIVEL-04), con orientación sur, tal y como puede verse en planos.

4.2. INVERSORES

Los inversores son equipos basados en la electrónica de potencia, que permiten convertir la energía eléctrica en corriente continua proveniente del campo solar en energía eléctrica en corriente alterna, para que la instalación cumpla con su cometido de alimentar a los equipos de la instalación o verter energía a la red.

El inversor ha de producir una corriente alterna con un tipo de onda sinusoidal pura que tiene que ser capaz de evitar armónicos en la línea más allá de los límites establecidos.

Por otra parte, este tipo de inversores se sincroniza con la frecuencia de la red para que el sistema fotovoltaico y la red trabajen en fase, es decir sincronizados.

Inversor seleccionado

Para la instalación proyectada se han seleccionado seis inversores modelo FRONIUS SYMO 15.0-3-M o modelo equivalente, con las siguientes características:

INVERSOR		
Marca.....		FRONIUS
Modelo.....		SYMO 15.0-3-M
ENTRADA DC		
Tensión de entrada.....	(V)	200
Máxima tensión de entrada.....	(V)	1.000
Rango de tensión.....	(V)	200 - 1000
Corriente nominal.....	(A)	33,0/27,0
Máxima corriente de entrada.....	(A)	51
Nº de entradas.....		3+3
SALIDA AC		
Potencia nominal.....	(W)	15.000
Tensión nominal de salida.....	(V)	400
Corriente nominal.....	(A)	21,70
Rango de frecuencia.....	(Hz)	43 - 65
EFICIENCIA		
Eficiencia máxima.....	(%)	98
Consumo en Stand By.....	(W)	<1W

Como puede verse en la tabla de características adjunta, el equipo dispone de 3 entradas MPPT. La configuración de los strings a cada entrada de los inversores implementados en la instalación es la siguiente:

Inversor	Entrada	Configuración
Inversor 1	1	22 módulos en serie
	2	23 módulos en serie
Inversor 2	3	22 módulos en serie
	4	23 módulos en serie
Inversor 3	5	22 módulos en serie
	6	23 módulos en serie
Inversor 4	7	22 módulos en serie
	8	23 módulos en serie
Inversor 5	9	19 módulos en serie
	10	18 módulos en serie
Inversor 6	11	19 módulos en serie
	12	18 módulos en serie

Cada uno de estos inversores se ubicará junto al cuarto del grupo electrógeno del edificio (NIVEL-04), tal y como se muestra en planos.

4.3. CONEXIONADO

4.3.1. Módulos – Inversores

La conducción eléctrica entre los módulos fotovoltaicos y los inversores del sistema proyectado se realizará con cable de cobre unipolar aislado, del tipo ZZ-F de sección $2 \times 6 \text{ mm}^2$, no propagador del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida, adecuado para este tipo de instalaciones. Este cable discurrirá posado sobre bandeja metálica tipo Rejiband Rapide de $60 \times 100 \text{ mm}$, colocada sobre la cubierta del edificio, tal y como puede verse en planos.

4.3.2. Inversor – Cuadro de Protecciones

La conexión entre los inversores y el Cuadro de Protecciones de la Instalación se realizará mediante conductores no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida, con características equivalentes a los de la norma UNE 21.123, parte 4 o 5, del tipo RZ1-K 0,6/1kV y sección $5 \times 6 \text{ mm}^2$, discurriendo en superficie bajo tubo.

4.3.3. Cuadro de Protecciones

El Cuadro de Protecciones de la Instalación Fotovoltaica es un armario metálico de superficie con grado de protección IP40-IK08, de la serie XL³160 de la marca LEGRAND o equivalente, de 6 filas para 24 módulos, fabricado conforme a la norma CEI 60695-2 750°/5s. Sobre él se colocarán las distintas placas, tapas y carriles para el alojamiento de cada uno de aparatos de protección, bornas, etc.

Incorporará un interruptor automático magnetotérmico de corte omnipolar de protección general tetrapolar, tipo caja moldeada, de 160A de intensidad nominal y poder de corte de 16kA modelo de la serie DPX³ de la marca LEGRAND, o equivalente.

Desde éste conectamos los inversores a la instalación de Baja Tensión del edificio, empleando interruptores automáticos magnetotérmicos para la protección de la instalación contra cortocircuitos y sobrecargas, e interruptores diferenciales para la protección de personas y animales contra contactos indirectos.

Éste albergará también las protecciones de CC de los paneles, disponiendo para ello de fusibles calibrados, adecuados para este tipo de instalaciones.

La curva empleada para los magnetotérmicos es curva "C".

4.3.4. Cuadro de Protecciones - CGBT

La conexión entre el Cuadro de Protecciones de la Instalación y el CGBT del Edificio se realizará mediante conductores no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida, con características equivalentes a los de la norma UNE 21.123, parte 4 o 5, del tipo RZ1-K 0,6/1kV y sección 4x50+TT25mm², discurriendo sobre bandeja metálica de rejilla.

5. PRODUCCIÓN ESPERADA

Para conocer la generación de energía que proporcionará la instalación solar fotovoltaica proyectada, se han tenido en cuenta todos los parámetros de la instalación fijados anteriormente.

Los resultados obtenidos son los siguientes:

MES	ENERGÍA DIARIA kWh	ENERGÍA MENSUAL kWh
Enero	173,78	5.387,08
Febrero	252,90	7.081,21
Marzo	328,75	10.191,40
Abril	377,64	11.329,26
Mayo	402,53	12.478,48
Junio	451,71	13.551,41
Julio	502,68	15.583,12
Agosto	503,79	15.617,61
Septiembre	440,64	13.219,33
Octubre	321,85	9.977,22
Noviembre	227,57	6.826,99
Diciembre	157,80	4.891,88

Por lo tanto, la energía que esperamos producir es de 126,14 MWh anuales.

La implementación de esta instalación fotovoltaica permitirá general un ahorro en emisiones de CO₂ de 45.563,90 kg anuales.

6. CÁLCULOS ELÉCTRICOS

Para el cálculo de las secciones de los conductores en las líneas utilizaremos las siguientes fórmulas:

Líneas trifásicas:

$$(1) \quad S = \frac{\sqrt{3} \cdot L \cdot I \cdot \cos \varphi}{C \cdot \Delta V} = \frac{L \cdot P}{C \cdot \Delta V \cdot U}$$

$$(2) \quad P = \sqrt{3} \cdot U \cdot I \cdot \cos \varphi$$

Líneas monofásicas:

$$(3) \quad S = \frac{2 \cdot L \cdot I \cdot \cos \varphi}{C \cdot \Delta V} = \frac{2 \cdot L \cdot P}{C \cdot \Delta V \cdot V}$$

$$(4) \quad P = V \cdot I \cdot \cos \varphi$$

Dónde:

Símbolo	Descripción
S	Sección en mm ²
L	Longitud de la línea en m.
cosφ	Factor de potencia.
C	Conductibilidad (56 para el Cu).
I	Intensidad en A.
P	Potencia consumida en W.
ΔV	c.d.t. en V. de principio a final de línea
U	Tensión compuesta en V.
V	Tensión simple en V.

Para el cálculo de la sección de los conductores, se partirá de la longitud total de la línea (L), es decir, la longitud de la línea que alimentan los receptores, y luego se aplicará la fórmula (1) ó (3), según la línea sea trifásica o monofásica, luego se comprobará por el R.B.T. en su instrucción ITC-BT-19, la densidad de corriente y se rectificará la sección, si es necesario, en función de las

intensidades máximas admisibles dadas por el R.B.T. en las tablas contenidas en la instrucción antes citada.

Como última consideración, se deberá tener en cuenta, una vez finalizado el cálculo de cada línea, que la caída de tensión del principio al final de la línea no sobrepase el 1,5% en cada tramo.

6.1. STRING 1

Para la justificación de los conductores del STRING 1, partiremos de los siguientes datos:

Nº MÓDULOS EN SERIE	22
TENSIÓN NOMINAL (V)	32,8
CORRIENTE NOMINAL (A)	9,9
TENSIÓN STRING (V)	721,60
LONGITUD STRING (m)	61

Como c.d.t. máxima admisible, en esta línea tomaremos el 1,5% de la tensión nominal.

Por lo tanto, $\Delta V = 1,5\%$ de $721,60V = 10,82V$.

Por la fórmula (3) tenemos que:

$$S = \frac{2 \cdot L \cdot P}{C \cdot \Delta V \cdot V} = 1,99mm^2$$

Teniendo en cuenta que el conductor proyectado es de $6mm^2$, consideramos que es válido el conductor empleado.

6.2. RESTO DE LÍNEAS

El cálculo del resto de las líneas, se realizará de la misma forma, teniendo en cuenta que:

- ✚ La máxima caída de tensión desde el CGBT hasta el inversor será del 1,5%.
- ✚ La máxima caída de tensión en cada string será del 1,5%.

Dichos cálculos se reflejan en la tabla adjunta:

INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA								
LINEA	P(W)	L(m)	TENSION(V)	I (A)	COS FI	S(mm2)	Avmax.(%)	AV(%)
L.FOT	90.000	35	400	130,06	1,00	50,00	1,50	0,70
INV_01	15.000	5	400	21,68	1,00	6,00	1,50	0,14
INV_02	15.000	5	400	21,68	1,00	6,00	1,50	0,14
INV_03	15.000	5	400	21,68	1,00	6,00	1,50	0,14
INV_04	15.000	5	400	21,68	1,00	6,00	1,50	0,14
INV_05	15.000	5	400	21,68	1,00	6,00	1,50	0,14
INV_06	15.000	5	400	21,68	1,00	6,00	1,50	0,14
STRING 1	7.144	61	722	9,90	1,00	6,00	1,50	0,50
STRING 2	7.469	54	754	9,90	1,00	6,00	1,50	0,42
STRING 3	7.144	66	722	9,90	1,00	6,00	1,50	0,54
STRING 4	7.469	55	754	9,90	1,00	6,00	1,50	0,43
STRING 5	7.144	48	722	9,90	1,00	6,00	1,50	0,39
STRING 6	7.469	84	754	9,90	1,00	6,00	1,50	0,66
STRING 7	7.144	52	722	9,90	1,00	6,00	1,50	0,42
STRING 8	7.469	84	754	9,90	1,00	6,00	1,50	0,66
STRING 9	6.170	93	623	9,90	1,00	6,00	1,50	0,88
STRING 10	5.845	108	590	9,90	1,00	6,00	1,50	1,08
STRING 11	6.170	124	623	9,90	1,00	6,00	1,50	1,17
STRING 12	5.845	126	590	9,90	1,00	6,00	1,50	1,26

7. CONCLUSIÓN

Con todo lo anteriormente expuesto en memoria, instalación eléctrica y con los planos que se acompañan, consideramos suficientemente clara y completa la descripción de instalaciones que sometemos a la aprobación de las Autoridades Administrativas.

Las medidas son orientativas, así como los materiales, pudiendo ser cambiados bien por necesidades de la obra o por decisión de la Dirección Facultativa.

Septiembre de 2.021

Óscar González Sánchez

Ingeniero Técnico Industrial

Colegiado nº 1.830 del COGITISA

INSTALACIONES ESPECIALES

1. OBJETO

El objeto del presente documento es describir el diseño y características de los materiales de las instalaciones de televisión, megafonía y red de datos del nuevo Instituto de Educación Secundaria "IES VÍA DE LA PLATA" de la localidad de GUIJUELO (SALAMANCA).

2. INSTALACIÓN DE MEGAFONÍA

La instalación de megafonía del edificio consta de un sistema de altavoces que podemos diferenciar en cinco partes;

1. Zonas de circulación del edificio (distribuidores, pasillos y aseos).
2. Gimnasio.
3. Salón de Usos Múltiples.
4. Zona central
5. Exteriores

ZONAS DE CIRCULACIÓN

Para la difusión de sonido en las zonas de circulación se dispondrá de difusores de techo circulares, empotrables, de 6", 6W de potencia, conexiones en línea de 100V, con una presión acústica máxima de 101dB, fabricados en material ABS y pintados en blanco RAL 9016, modelo A-256BTM de la marca Optimus o equivalente, distribuidos según puede verse en planos.

GIMNASIO

En el gimnasio se dispondrá de cuatro cajas acústicas de 170W RMS (8ohm), 118dB máximo, fabricados en madera de abedul, terminación en color negro con soporte U para fijación a paredes o techos, modelo BS-208 de la

marca Optimus o equivalente, destinados a la difusión de sonido localizada de la sala.

Para realizar los avisos desde conserjería colocaremos un proyector acústico de 20W RMS en línea de 100V, con una presión acústica máxima de 104dB a 20W, con forma cilíndrica fabricado en material ABS en color blanco RAL 9016 con rejilla de aluminio extrusionado blanco, con grado de protección IP-66, modelo SP-20 de la marca Optimus o equivalente.

SALÓN DE USOS MÚLTIPLES

En el salón de usos múltiples se dispondrá de cuatro cajas acústicas de 170W RMS (8ohm), 118dB máximo, fabricados en madera de abedul, terminación en color negro con soporte U para fijación a paredes o techos, modelo BS-208 de la marca Optimus o equivalente, destinados a la difusión de sonido localizada de la sala.

Para realizar los avisos desde conserjería colocaremos un proyector acústico de 20W RMS en línea de 100V, con una presión acústica máxima de 104dB a 20W, con forma cilíndrica fabricado en material ABS en color blanco RAL 9016 con rejilla de aluminio extrusionado blanco, con grado de protección IP-66, modelo SP-20 de la marca Optimus o equivalente.

ZONA CENTRAL

En la zona central del edificio y previendo actuaciones en esta zona, se dispondrá de cuatro cajas acústicas de 170W RMS (8ohm), 118dB máximo, fabricados en madera de abedul, terminación en color negro con soporte U para fijación a paredes o techos, modelo BS-208 de la marca Optimus o equivalente, destinados a la difusión de sonido localizada de la sala.

Para realizar los avisos desde conserjería colocaremos un proyector acústico de 20W RMS en línea de 100V, con una presión acústica máxima de 104dB a 20W, con forma cilíndrica fabricado en material ABS en color blanco RAL 9016 con rejilla de aluminio extrusionado blanco, con grado de protección IP-66, modelo SP-20 de la marca Optimus o equivalente.

EXTERIOR

En la zona exterior del edificio se instarán altavoces de 30W RMS en línea de 100V, hasta 125dB, modelo AC-730T de la marca Óptimus o modelo equivalente, con grado de protección IP-66, fabricado en material ABS, color gris RAL 7035 con lira de montaje en pared o cruceta.

RACKS Y ELEMENTOS DE CONTROL

Rack General

Para el control general del sistema de megafonía del edificio, dispondremos en el edificio de un armario rack de 37U de 19", dimensiones 600x600, con equipo de ventilación, ruedas y puerta de cristal templado, modelo AR-37K de la marca Optimus o equivalente, conteniendo en su interior los siguientes elementos:

- Preamplificador modular con capacidad para 12 módulos electrónicos de entrada opcionales: de preamplificación con sensibilidad ajustable, de mensajes pregrabados, de avisos telefónicos, control automático de nivel... Asignación de cada entrada a uno de los dos canales de audio internos, de 0 dB y 600 ohm; prioridad (avisos) y programa (fuentes musicales). Enlazable con otras unidades. Color Frontal negro. Ocupa 2U en rack de 19". Alimentación a 24 V CC. Modelo OPTIMUS ref. PM-812/0 o equivalente.
- Módulo para envío de hasta 50 mensajes de audio MP3 al sistema de megafonía, con programación horaria y control de 8 zonas. Mensajes compuestos por 1, 2 ó 3 archivos de audio diferentes. Salida de audio con prioridad con relé y salidas de colector abierto para gobierno de 8 zonas. Programación horaria con inicio, fin, hora de lanzamiento, frecuencia, repetición, días festivos... Contactos de entrada para activación remota de hasta 8 mensajes prioritarios. Programación desde ordenador mediante conexión Ethernet y WebServer integrado. Funcionamiento autónomo sin ordenador. Modelo OPTIMUS ref. SMM-8SA, o equivalente.
- Dos etapas de potencia modular con dos salidas de 240 W independientes (línea de 100 V, de 70 V o en 8 ohm) en un mismo chasis de 3u de altura para rack normalizado de 19". Dispone de entradas y salidas enlazadas de

programa y de prioridad, con control de volumen independiente, relé de seguridad de avisos y circuitos de protección térmica, contra las sobrecargas y los cortocircuitos en la línea de altavoces. Modelo UP-247M2 de OPTIMUS o equivalente.

- Tres etapas de potencia de 480 W, con salida de línea de 100 V, 70 V o de baja impedancia (8 ohm). Dispone de entradas y salidas enlazadas de programa y de prioridad (0 dB y 600 ohm), con control de volumen independiente. Incorpora la función de seguridad de avisos y circuitos de protección térmica, contra las sobrecargas y contra cortocircuito en la línea de altavoces. Modelo UP-487 de OPTIMUS o equivalente.
- Cinco módulos de pre-amplificación universal para insertar en el preamplificador PM. Sensibilidad de entrada programable (MICRO, AUX H y AUX L). Dispone de controles de volumen, graves y agudos, con botones extraíbles. Direccionamiento conmutable a las salidas de programa y prioridad del bus del preamplificador PM. Salida independiente. Led frontal indicador de activación del control de prioridad. Entrada con conector DIN. Salida con conector RJ45. Modelo OPTIMUS ref. C-810PAL, o modelo equivalente.
- Un módulo de pre-amplificación universal para insertar en el preamplificador PM. Sensibilidad de entrada programable (MICRO, AUX H y AUX L). Dispone de controles de volumen, graves y agudos, con botones extraíbles. Direccionamiento conmutable a las salidas de programa y prioridad del bus del preamplificador PM. Salida independiente. Led frontal indicador de activación del control de prioridad. Entrada y salida con conector RJ45. Modelo OPTIMUS ref. C-810PRJ, o modelo equivalente.
- Una fuente de sonido compuesta por un reproductor de CD audio/MP3, conector USB y ranura para tarjeta SD, en un chasis para rack normalizado de 19", de 1 unidad de altura. Salida estéreo. Alimentación 110 / 230 V CA. Mando a distancia. Dimensiones 484 x 44 x 220 mm (1 ud. de rack). Modelo OPTIMUS ref. CP30MP3 o equivalente.

Rack Salón de Usos Múltiples

En el salón de usos múltiples se colocará un rack independiente para el control y distribución del sonido de esta sala. Éste estará formado por un armario modelo AR-10C de la marca Optimus o equivalente, para fijación en pared, de dimensiones 546x600, 10U, colocando en su interior los siguientes elementos:

- Un módulo musical compuesto por un reproductor de CD audio/MP3, conector USB y ranura para tarjeta SD, en un chasis para rack normalizado de 19", de 1 unidad de altura. Salida estéreo. Alimentación 110 / 230 V CA. Mando a distancia. Dimensiones 484 x 44 x 220 mm, modelo CP30MP3 de OPTIMUS o equivalente.
- Un preamplificador y mezclador con 8 entradas y 1 salida de audio. Cinco de las entradas son para micrófono, todas con alimentación phantom seleccionable, y las otras tres son de nivel de auxiliar. El equipo permite regular el nivel de audio de las ocho entradas de forma individual y dispone de un ajuste de volumen general, así como ecualización de graves y agudos. El preamplificador tiene una entrada de audio adicional de emergencia, prioritaria, y de una salida de audio para grabación. Puede alimentarse tanto a 230 V CA como a 24 V CC, modelo MXC-1022 de OPTIMUS o equivalente.
- Un receptor de microfonía inalámbrica de dos canales y con la posibilidad de configurar y sincronizar automáticamente los micrófonos, emparejando las frecuencias, mediante ultrasonidos (sistema REMOSET). Banda de frecuencias 823 ~ 832 MHz y 863 ~ 865 MHz, configuración automática y sin interferencias con 4G. Modelo MI-RD2CU16 de OPTIMUS o equivalente.
- Un amplificador de lazo inductivo para recintos de tamaño grande. Modelo OPTIMUS ref. A-500L o equivalente.

Control sonido Gimnasio

Para el control del sonido del Gimnasio dispondremos de un preamplificador y mezclador de tamaño reducido para montar empotrado en pared, modelo PM-4E de la marca OPTIMUS o equivalente, de dimensiones 173x132x60mm, con dos entradas de micrófono y dos de auxiliar, ajuste de volumen individuales y salida de mezcla de 0dB.

Control sonido Zona Central

Para el control del sonido de la zona central del edificio dispondremos de un preamplificador y mezclador de tamaño reducido para montar empotrado en pared, modelo PM-4E de la marca OPTIMUS o equivalente, de dimensiones 173x132x60mm, con dos entradas de micrófono y dos de auxiliar, ajuste de volumen individuales y salida de mezcla de 0dB.

CABLEADO Y CONEXIONADO

Para la conexión entre elementos de control emplearemos cable microfónico apantallado para audio 2 CAR N de Lazsa o modelo equivalente, formado por 2x0,25mm² de cobre, con pantalla de trenza de cobre, instalado bajo tubo corrugado de PVC de 20mm de diámetro.

Para la conexión de altavoces emplearemos línea de megafonía aislada RZ1-K0,6/1kV de 2x2,5mm² de conductor de cobre instalado bajo tubo de PVC de 20mm.

3. INSTALACIÓN SISTEMA ANTI-INTRUSIÓN

La instalación del sistema anti-intrusión del edificio consiste en unos detectores volumétricos en las salas, aulas y zonas de circulación junto con unos contactos magnéticos para las puertas que dan al exterior. Todos estos equipos se encuentran ubicados según se indica en el plano correspondiente a esta instalación. Los Detectores volumétricos serán de doble tecnología con anticamuflaje, infrarrojos (IR) y microondas 5,8GHz (MW) con alcance máximo de 12 metros con 9 cortinas y alcance seleccionable 4, 6, 9 o 12 metros, modelo DD1012 o equivalente. Respecto a los contactos magnéticos serán metálicos para montaje en puertas y en suelo con 2 metros de cable armado de 4 hilos, contactos NC de alarma y tamper, modelo DC118 o equivalente y con apertura operativa máxima 75mm.

Todo lo anterior formará parte de la instalación anti-intrusión junto con:

- 11 módulos expansores de 8 zonas ampliable a 32 mediante ATS1202 con conector para tarjetas de salidas ATS1810, ATS1811 o ATS1820 (hasta 16 salidas), con fuente de alimentación conmutada incluida, en caja de acero con tamper y una salida de sirena, modelo ATS1201E o modelo equivalente, ubicados según se refleja en planos.
- En el exterior junto con la puerta principal de entrada al edificio se instalará una sirena de exterior autoalimentada con protección metálica interna y flash azul, fabricada en policarbonato de color blanco. Duración de la alarma 3, 5, 10 o 20 minutos. Salida de tamper. Modelo AS619 o equivalente.
- Y en Conserjería se dispondrá de un teclado con display LCD y con lector de tarjetas para centrales Advisor Advanced, con menú interactivo, taclas luminosas para situaciones de mala iluminación y tonos de teclado ajustables, incluyendo protección con tamper, siendo este del modelo ATS1135 o equivalente.
- Todo ello estará conectado con una central de intrusión para sistema integrado de seguridad de 8 zonas cableadas ampliable a 128 mediante módulo ATS608 para zonas cableadas o módulo ATS123X para zonas vía radio, 8 particiones y 16 teclados, dispondrá de hasta 200 códigos. Salidas en placa: Sirenas de exterior e interior, luz estroboscópica. USB. Transmisor telefónico incluido ATS7700. Módulos opcionales: voz, GSM y DRSI. Búsqueda de hardware automática, hasta 15 expansores (DGP) en bus, longitud de bus 1200 metros. Control de acceso multilinguaje: cada usuario en su propio idioma. Autoarmados y tareas programables. Alimentación 230V. Incluye batería MV1270. Certificado grado de seguridad 3. Dimensiones 315x388x85mm. Modelo ATS3500A-IP-MM o modelo equivalente. Incluye módulo transmisor ATS7320 para centrales Advisor Advance (GPRS y GSM) y Advisor Master (GSM).

La conexión de todos los equipos de alarma, antes definidos se conectarán mediante un cable de alarma de cobre apantallado y libre de halógenos LSHZ 6x0,5mm² bajo tubo de PVC corrugado de 20mm de diámetro colocado en falso techo, discurriendo siempre por las zonas de circulación del edificio (pasillos) y acometiendo a las salas por la zona de las puertas de acceso a dichas salas. La

alimentación eléctrica de la central y del sistema corresponderá al circuito de la red anti-intrusión y será mediante conductor paralelo de cobre de $2 \times 2,5 + TT2,5 \text{ mm}^2$, siendo este no propagador del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida (libre de halógenos), instalado bajo tubo corrugado de PVC.

4. INSTALACIÓN DE VIDEOPORTERO

La instalación de videoportero consiste en un sistema para posibilitar la llamada desde las dos puertas principales (una peatonal y la otra de vehículos) del muro exterior donde está ubicado el edificio y de su apertura desde la conserjería del edificio

Esta instalación consiste en la colocación en el muro al lado de cada una de las puertas de un módulo audio video a color para colocación en exterior de la serie SFERA New de la marca Tegui o modelo equivalente, para realizar sistemas de vídeo a 2 hilos, dotado de una telecámara con sensor de $1/3''$ y LEDs blancos para iluminar el campo de filmación, con resistencia de precalentamiento anti-vaho. Incluye placa frontal para módulo de audio/video con 1 pulsador, así como caja para empotramiento y soporte para colocación, adicionalmente el acceso del portón de vehículos dispondrá de un relé para activación de cerradura de portón y cableado. En la conserjería se ubicará un monitor de videoportero de 2 hilos con auricular y pantalla a color de $4,3''$ para colocación en superficie, con soporte incluido, modelo de la Serie 8 de la marca TEGUI o modelo equivalente, con tres pulsadores destinados a apertura de cerradura, autoencendido de la placa de calle y pulsador configurable para funciones auxiliares, con regulación para volumen y exclusión de llamada, brillo y color de la pantalla.

Para el conexionado y alimentación de suministro eléctrico a estos equipos se instalará en la conserjería, un alimentador de 2 hilos con adaptador de video incorporado, de 6 módulos para colocación en carril DIN, 1,2A, referencia 346050 de la marca Tegui o modelo equivalente, y un distribuidor de planta de 4 salidas, para la colocación de 3 dispositivos como máximo, ref. 346841 de la marca Tegui o modelo equivalente, siendo necesario también para la configuración de todo el sistema de videoportero del suministro de kit

configurador de la marca TEGUI o equivalente formado por 13 unidades del configurador 1, 3 unidades del configurador 2, 2 unidades de cada uno de los configuradores del 3 al 9 y 1 pinza de configuradores.

Todo este sistema se conectará a través de un cable Bus formado por dos conductores trenzados de 0,5mm² con la cubierta libre de halógenos, colocado bajo tubo de PVC corrugado de 20mm de diámetro en el recorrido interior del edificio y colocado bajo tubo de TPC "doble capa", de color verde, de 63mm de diámetro en el tramo de instalación subterránea. La alimentación eléctrica del alimentador del sistema de videoportero corresponderá al circuito de la red videoportero y será mediante conductor paralelo de cobre de 2x2,5+TT2,5mm², siendo este no propagador del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida (libre de halógenos), instalado bajo tubo corrugado de PVC.

5. INSTALACION DE VOZ Y DATOS

Para dotar de datos las instalaciones del edificio, se instarán racks de comunicaciones en las siguientes estancias:

NIVEL-02	Cto. Telecomunicaciones	RACK PRINCIPAL (atiende a nivel 0, nivel 1 y nivel 2)
	Aula Proyectos Colaborativos	RACK DE SALA
	Aula Tecnología A	RACK DE SALA
	Aula Tecnología B	RACK DE SALA
	Aula Tecnología Bachillerato	RACK DE SALA
	Aula Polivalente Grado Medio	RACK DE SALA
NIVEL-03	Cto. Telecomunicaciones	RACK PLANTA SEGUNDA
	Taller Informática y TELECO	RACK DE SALA
	Taller reparación Eq. Informáticos	RACK DE SALA
	Aula Informática Bachillerato	RACK DE SALA
	Aula Informática A	RACK DE SALA
	Aula Informática B	RACK DE SALA
	Laboratorio A	RACK DE SALA
	Laboratorio B	RACK DE SALA
	Laboratorio C	RACK DE SALA
	Aula Técnica	RACK DE SALA

CONEXIÓN CON RED DE TELECOMUNICACIONES DE COMPAÑÍA

Para el conexionado de la red de datos interior del colegio con la red de telecomunicaciones de la compañía, se realizará una instalación enterrada formada por tres tubos tipo "doble capa" TPC de 90mm de color verde desde el cuarto de conserjería en la planta baja hasta la canalización existente de la compañía de telecomunicaciones en el exterior de la parcela, de tal forma que se disponga canalización suficiente para atender hasta 3 compañías de telecomunicaciones diferentes.

CONEXIÓN ENTRE RACKS

La unión entre Racks se realizará mediante cable de fibra óptica de tipo multimodo OM4 de 12 fibras con cubierta LSHZ conforme a la norma EN 50173-2 e ISO IEC 11801 de la marca Legrand cabling systema LCS3 o modelo equivalente, discurriendo por los falsos techos del edificio, colocado bajo tubo de PVC corrugado de 40mm de diámetro.

RACKS

Rack Principal (NIVEL-02)

Se trata de un armario de 42U, 600x800mm, modelo LINKEO2 de la marca Legrand o equivalente, conteniendo en su interior:

- 10 paneles para conexión de red de datos LCS-PANEL 24RJ45 CAT6A UTP1.
- 7 paneles para la conexión de cable de 12 fibras entre racks y con compañía, incluido pigtails,
- 240 latiguillos de conexión CAT. 6 U/UTP,
- 42 latiguillos de conexión SC/SC 50/125U.
- Contiene 5 switchs de comunicaciones (elementos activos) de 48 puertos, 10/100/1000 POE, VLAN con cuatro puertos de fibra óptica, slots SFP modelo TP-LINK serie 3000 o equivalente.

- Incluye juego de ruedas, kit de ventilación con ventiladores y sonda, PDU 19" con 8 tomas schuko, y bandejas de soporte y pasacables.

Rack Planta 2ª (NIVEL-03)

Se trata de un armario de 42U, 600x800mm, modelo LINKEO2 de la marca Legrand o equivalente, conteniendo en su interior:

- 6 paneles para conexión de red de datos LCS-PANEL 24RJ45 CAT6A UTP1.
- 10 paneles para la conexión de cable de 12 fibras entre racks, incluido pigtails,
- 192 latiguillos de conexión CAT. 6 U/UTP,
- 60 latiguillos de conexión SC/SC 50/125U.
- Contiene 4 switchs de comunicaciones (elementos activos) de 48 puertos, 10/100/1000 POE, VLAN con cuatro puertos de fibra óptica, slots SFP modelo TP-LINK serie 3000 o equivalente.
- Incluye juego de ruedas, kit de ventilación con ventiladores y sonda, PDU 19" con 8 tomas schuko, y bandejas de soporte y pasacables.

Rack Talleres

Se trata de un armario tipo mural 19P 9U, modelo LINKEO2 de la marca Legrand o equivalente, conteniendo en su interior:

- 2 paneles para conexión de red de datos LCS-PANEL 24RJ45 CAT6A UTP1.
- 1 panel para la conexión de cable de 12 fibras entre racks y con compañía, incluido pigtails,
- 48 latiguillos de conexión CAT. 6 U/UTP,
- 6 latiguillos de conexión SC/SC 50/125U.
- Contiene 1 switch de comunicaciones (elementos activos) de 48 puertos, 10/100/1000 POE, VLAN con cuatro puertos de fibra óptica, slots SFP modelo TP-LINK serie 3000 o equivalente.

- Incluye kit de ventilación con ventiladores y termostato, PDU 19" con 8 tomas schuko, y bandejas de soporte y pasacables.

Rack Aulas

Se trata de un armario tipo mural 19P 9U, modelo LINKEO2 de la marca Legrand o equivalente, conteniendo en su interior:

- 2 paneles para conexión de red de datos LCS-PANEL 24RJ45 CAT6A UTP1.
- 1 panel para la conexión de cable de 12 fibras entre racks y con compañía, incluido pigtails,
- 48 latiguillos de conexión CAT. 6 U/UTP,
- 6 latiguillos de conexión SC/SC 50/125U.
- Contiene 1 switch de comunicaciones (elementos activos) de 48 puertos, 10/100/1000 POE, VLAN con cuatro puertos de fibra óptica, slots SFP modelo TP-LINK serie 3000 o equivalente.
- Incluye kit de ventilación con ventiladores y termostato, PDU 19" con 8 tomas schuko, y bandejas de soporte y pasacables.

Rack Laboratorios

Se trata de un armario tipo mural 19P 9U, modelo LINKEO2 de la marca Legrand o equivalente, conteniendo en su interior:

- 1 panel para conexión de red de datos LCS-PANEL 24RJ45 CAT6A UTP1.
- 1 panel para la conexión de cable de 12 fibras entre racks y con compañía, incluido pigtails,
- 24 latiguillos de conexión CAT. 6 U/UTP,
- 6 latiguillos de conexión SC/SC 50/125U.
- Contiene 1 switch de comunicaciones (elementos activos) de 24 puertos, 10/100/1000 POE, VLAN con cuatro puertos de fibra óptica, slots SFP modelo TP-LINK serie 3000 o equivalente.

- Incluye kit de ventilación con ventiladores y termostato, PDU 19" con 8 tomas schuko, y bandejas de soporte y pasacables.

Rack Aulas Informática

Se trata de un armario tipo mural 19P 9U, modelo LINKEO2 de la marca Legrand o equivalente, conteniendo en su interior:

- 2 paneles para conexión de red de datos LCS-PANEL 24RJ45 CAT6A UTP1.
- 1 panel para la conexión de cable de 12 fibras entre racks y con compañía, incluido pigtails,
- 48 latiguillos de conexión CAT. 6 U/UTP,
- 6 latiguillos de conexión SC/SC 50/125U.
- Contiene 1 switch de comunicaciones (elementos activos) de 48 puertos, 10/100/1000 POE, VLAN con cuatro puertos de fibra óptica, slots SFP modelo TP-LINK serie 3000 o equivalente.
- Incluye kit de ventilación con ventiladores y termostato, PDU 19" con 8 tomas schuko, y bandejas de soporte y pasacables.

CABLEADO DE DATOS

Las líneas que parten de cada uno de rack se unirán a su toma de datos correspondiente mediante conductores tipo U/UTP, libres de halógenos, 4 pares trenzados de 100Ohm, categoría 6A, dispuestos sobre bandejas de tipo rejilla y en tubo de pvc, de las dimensiones necesarias para su colocación según lo indicado en planos y presupuesto, las tomas instaladas serán del tipo RJ45 cat. 6 y se dispondrán en los mecanismos o en los puestos de trabajo según está definido en los planos correspondientes.

Se distinguirá en diferente color los conductores de voz y datos de la instalación.

6. CONCLUSIÓN

Con todo lo anteriormente expuesto en memoria y con los planos que se acompañan, consideramos suficientemente clara y completa la descripción de instalaciones que sometemos a la aprobación de las Autoridades Administrativas.

Las medidas son orientativas, así como los materiales, pudiendo ser cambiados bien por necesidades de la obra o por decisión de la Dirección Facultativa.

Septiembre de 2.021
Óscar González Sánchez
Ingeniero Técnico Industrial
Colegiado nº 1.830 del COGITISA

ANEXO: ESTUDIO LUMINOTÉCNICO

Estudio Iluminación Interior - IES VÍA DE LA PLATA

IES VÍA DE LA PLATA
C/ ZAMORA
37770 GUIJUELO (SALAMANCA)

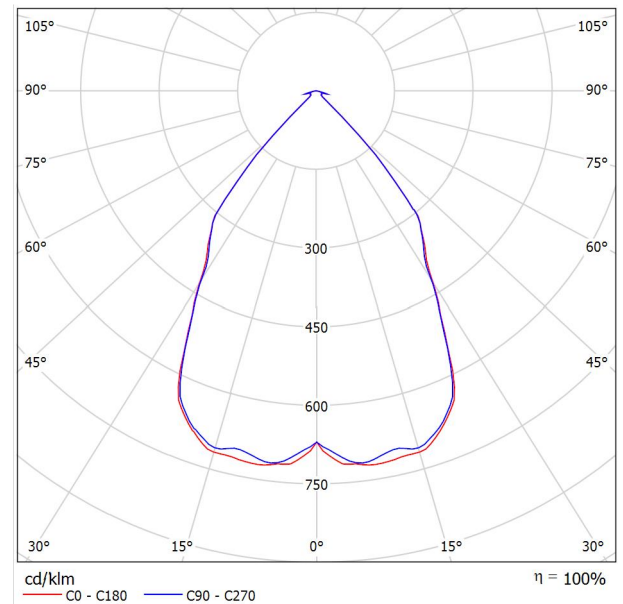
Fecha: 29.03.2021
Proyecto elaborado por: Óscar González Sánchez

EIT

Proyecto elaborado por Óscar González Sánchez
Teléfono
Fax
e-Mail

Disano 2786 Astro - UGR<22 - extensivo Disano 2786 16 LED CLD GREY / Hoja de datos de luminarias

Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 90 99 100 100 97

[illegible]

Emisión de luz 1:

Valoración de deslumbramiento según UGR											
		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
ρ Techo		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
ρ Paredes		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
ρ Suelo		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Tamaño del local X Y		Mirado en perpendicular al eje de lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de lámpara				
2H	2H	19.9	20.7	20.2	20.9	21.1	19.8	20.6	20.1	20.8	21.0
	3H	19.8	20.5	20.1	20.7	20.9	19.7	20.4	20.0	20.6	20.9
	4H	19.8	20.4	20.0	20.7	20.9	19.7	20.4	20.0	20.6	20.9
	6H	19.7	20.3	20.1	20.6	20.9	19.7	20.3	20.0	20.5	20.8
	8H	19.7	20.3	20.0	20.6	20.9	19.6	20.2	20.0	20.5	20.8
	12H	19.7	20.2	20.0	20.5	20.8	19.6	20.1	20.0	20.4	20.8
4H	2H	19.7	20.3	20.0	20.6	20.8	19.6	20.3	19.9	20.5	20.8
	3H	19.6	20.1	19.9	20.4	20.7	19.5	20.0	19.9	20.3	20.7
	4H	19.6	20.0	20.0	20.4	20.7	19.5	20.0	19.9	20.3	20.6
	6H	19.5	19.9	19.9	20.3	20.7	19.5	19.9	19.9	20.2	20.6
	8H	19.5	19.8	19.9	20.2	20.6	19.4	19.8	19.9	20.1	20.6
	12H	19.5	19.8	19.9	20.2	20.6	19.4	19.7	19.8	20.1	20.5
8H	4H	19.5	19.8	19.9	20.2	20.6	19.4	19.7	19.8	20.1	20.5
	6H	19.4	19.7	19.9	20.1	20.5	19.4	19.6	19.8	20.0	20.5
	8H	19.4	19.6	19.8	20.0	20.5	19.3	19.5	19.8	20.0	20.5
	12H	19.3	19.5	19.8	20.0	20.5	19.3	19.5	19.8	19.9	20.4
12H	4H	19.4	19.7	19.9	20.1	20.6	19.4	19.7	19.8	20.1	20.5
	6H	19.4	19.6	19.8	20.0	20.5	19.3	19.5	19.8	20.0	20.4
	8H	19.3	19.5	19.8	20.0	20.5	19.3	19.5	19.8	19.9	20.4
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias											
S = 1.0H		+3.3 / -11.8					+3.3 / -11.1				
S = 1.5H		+4.8 / -13.2					+4.8 / -13.0				
S = 2.0H		+6.8 / -14.2					+6.8 / -14.2				
Tabla estándar		BK00					BK00				
Sumando de corrección		1.2					1.1				
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 14559lm Flujo luminoso total											

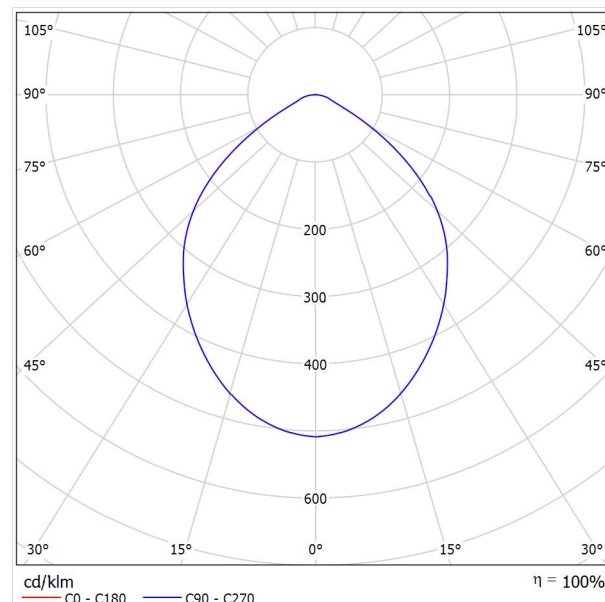
EIT

Proyecto elaborado por Óscar González Sánchez
Teléfono
Fax
e-Mail

PHILIPS DN140B PSU D216 1 xLED20S/840 WR / Hoja de datos de luminarias

Emisión de luz 1:

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



Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 61 92 98 100 100

Coreline Downlight G4 La familia CoreLine Downlight se ha diseñado para sustituir los downlights convencionales de fluorescencia compacta. Su atractiva relación calidad precio ayuda a los clientes a realizar el cambio a LED. Estas luminarias crean un efecto de iluminación natural para su uso en aplicaciones de iluminación general. También ofrecen ahorros de energía al instante y tienen una vida útil mucho más prolongada, lo que las hace una solución respetuosa con el medio ambiente. Son fáciles de instalar gracias a su tamaño de corte estándar y conectores push-in.

Emisión de luz 1:

Valoración de deslumbramiento según UGR												
ρ Techo	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30		
ρ Paredes	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30		
ρ Suelo	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20		
Tamaño del local X Y	Mirado en perpendicular al eje de lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de lámpara						
2H	2H	23.0	24.2	23.3	24.4	24.6	23.0	24.2	23.3	24.4	24.6	
	3H	23.2	24.2	23.5	24.5	24.7	23.2	24.2	23.5	24.5	24.7	
	4H	23.3	24.3	23.6	24.5	24.8	23.3	24.3	23.6	24.5	24.8	
	6H	23.4	24.3	23.8	24.6	24.9	23.4	24.3	23.8	24.6	24.9	
	8H	23.4	24.3	23.8	24.6	24.9	23.4	24.3	23.8	24.6	24.9	
4H	12H	23.5	24.3	23.8	24.6	24.9	23.5	24.3	23.8	24.6	24.9	
	2H	23.2	24.1	23.5	24.4	24.7	23.2	24.1	23.5	24.4	24.7	
	3H	23.5	24.3	23.8	24.6	24.9	23.5	24.3	23.8	24.6	24.9	
	4H	23.6	24.3	24.0	24.7	25.0	23.6	24.3	24.0	24.7	25.0	
	6H	23.8	24.4	24.2	24.8	25.2	23.8	24.4	24.2	24.8	25.2	
8H	8H	23.9	24.4	24.3	24.8	25.2	23.9	24.4	24.3	24.8	25.2	
	12H	24.0	24.5	24.4	24.9	25.3	24.0	24.5	24.4	24.9	25.3	
	4H	23.7	24.2	24.1	24.6	25.0	23.7	24.2	24.1	24.6	25.0	
	6H	23.9	24.4	24.4	24.8	25.2	23.9	24.4	24.4	24.8	25.2	
	8H	24.1	24.5	24.5	24.9	25.4	24.1	24.5	24.5	24.9	25.4	
12H	12H	24.2	24.5	24.7	25.0	25.5	24.2	24.5	24.7	25.0	25.5	
	4H	23.7	24.1	24.1	24.6	25.0	23.7	24.1	24.1	24.6	25.0	
	6H	23.9	24.3	24.4	24.8	25.2	23.9	24.3	24.4	24.8	25.2	
	8H	24.1	24.4	24.6	24.9	25.4	24.1	24.4	24.6	24.9	25.4	
Variación de la posición del espectador para separaciones 5 entre luminarias												
S = 1.0H	+0.4 / -0.5					+0.4 / -0.5						
S = 1.5H	+1.1 / -2.0					+1.1 / -2.0						
S = 2.0H	+2.2 / -3.3					+2.2 / -3.3						
Tabla estándar	BK02					BK02						
Sumando de corrección	6.1					6.1						
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 2200lm Flujo luminoso total												

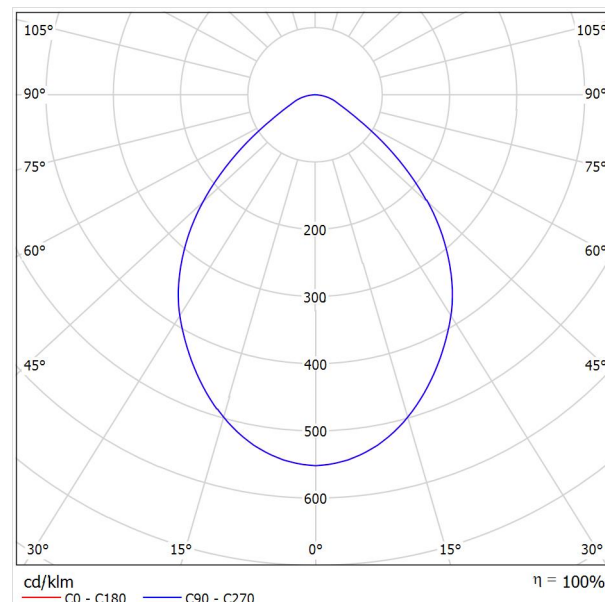
EIT

Proyecto elaborado por Óscar González Sánchez
Teléfono
Fax
e-Mail

PHILIPS DN140B PSU D162 1 xLED10S/840 WR / Hoja de datos de luminarias

Emisión de luz 1:

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



Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 64 91 98 100 100

Coreline Downlight G4 La familia CoreLine Downlight se ha diseñado para sustituir los downlights convencionales de fluorescencia compacta. Su atractiva relación calidad precio ayuda a los clientes a realizar el cambio a LED. Estas luminarias crean un efecto de iluminación natural para su uso en aplicaciones de iluminación general. También ofrecen ahorros de energía al instante y tienen una vida útil mucho más prolongada, lo que las hace una solución respetuosa con el medio ambiente. Son fáciles de instalar gracias a su tamaño de corte estándar y conectores push-in.

Emisión de luz 1:

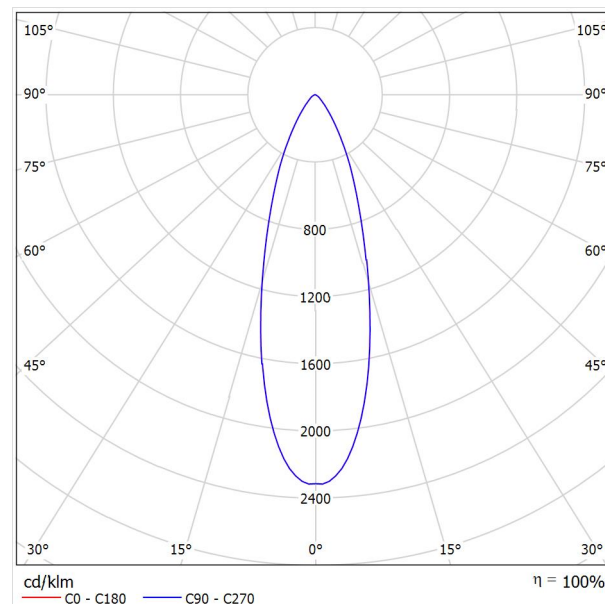
Valoración de deslumbramiento según UGR												
ρ Techo		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	
ρ Paredes		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	
ρ Suelo		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
Tamaño del local X Y		Mirado en perpendicular al eje de lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de lámpara					
2H	2H	22.1	23.2	22.4	23.4	23.7	22.1	23.2	22.4	23.4	23.7	
	3H	22.5	23.5	22.8	23.8	24.0	22.5	23.5	22.8	23.8	24.0	
	4H	22.7	23.7	23.1	23.9	24.2	22.7	23.7	23.1	23.9	24.2	
	6H	22.9	23.8	23.3	24.1	24.4	22.9	23.8	23.3	24.1	24.4	
	8H	23.0	23.8	23.3	24.1	24.4	23.0	23.8	23.3	24.1	24.4	
4H	12H	23.0	23.8	23.4	24.1	24.4	23.0	23.8	23.4	24.1	24.4	
	2H	22.3	23.2	22.6	23.5	23.8	22.3	23.2	22.6	23.5	23.8	
	3H	22.9	23.6	23.2	23.9	24.3	22.9	23.6	23.2	23.9	24.3	
	4H	23.2	23.9	23.6	24.2	24.6	23.2	23.9	23.6	24.2	24.6	
	6H	23.5	24.1	23.9	24.4	24.8	23.5	24.1	23.9	24.4	24.8	
8H	8H	23.6	24.1	24.0	24.5	24.9	23.6	24.1	24.0	24.5	24.9	
	12H	23.7	24.1	24.1	24.6	25.0	23.7	24.1	24.1	24.6	25.0	
	4H	23.3	23.8	23.7	24.2	24.6	23.3	23.8	23.7	24.2	24.6	
	6H	23.7	24.1	24.2	24.6	25.0	23.7	24.1	24.2	24.6	25.0	
	8H	23.9	24.3	24.4	24.7	25.2	23.9	24.3	24.4	24.7	25.2	
12H	12H	24.0	24.3	24.5	24.8	25.3	24.0	24.3	24.5	24.8	25.3	
	4H	23.3	23.8	23.7	24.2	24.6	23.3	23.8	23.7	24.2	24.6	
	6H	23.7	24.1	24.2	24.6	25.0	23.7	24.1	24.2	24.6	25.0	
	8H	23.9	24.2	24.4	24.7	25.2	23.9	24.2	24.4	24.7	25.2	
	Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias											
S = 1.0H		+0.5 / -0.7					+0.5 / -0.7					
S = 1.5H		+1.0 / -1.6					+1.0 / -1.6					
S = 2.0H		+2.1 / -2.3					+2.1 / -2.3					
Tabla estándar		BK03					BK03					
Sumando de corrección		6.1					6.1					
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 1100lm Flujo luminoso total												

EIT

Proyecto elaborado por Óscar González Sánchez
Teléfono
Fax
e-Mail

PHILIPS RS140B 1xLED6-32-/840 / Hoja de datos de luminarias

Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 91 98 100 100 100

CoreLine Spot empotrable: la opción clara de LED CoreLine Spot empotrable G3 es una gama de puntos de luz empotrados diseñada para sustituir a las luminarias halógenas. La apariencia de lámpara halógena y el atractivo precio facilitan al cliente la decisión de realizar el cambio a la tecnología LED. Este producto proporciona un efecto de luz natural en aplicaciones de iluminación de acento, así como un ahorro energético inmediato y una durabilidad mucho mayor, por lo que es una solución respetuosa con el medio ambiente. Los conectores push-in hacen que la instalación sea rápida y sencilla. Además, con esta nueva generación de Spots, la configuración de la luminaria es sencilla, pudiendo obtenerse luminarias de diferentes colores y con aros cuadrados y redondos.

Emisión de luz 1:

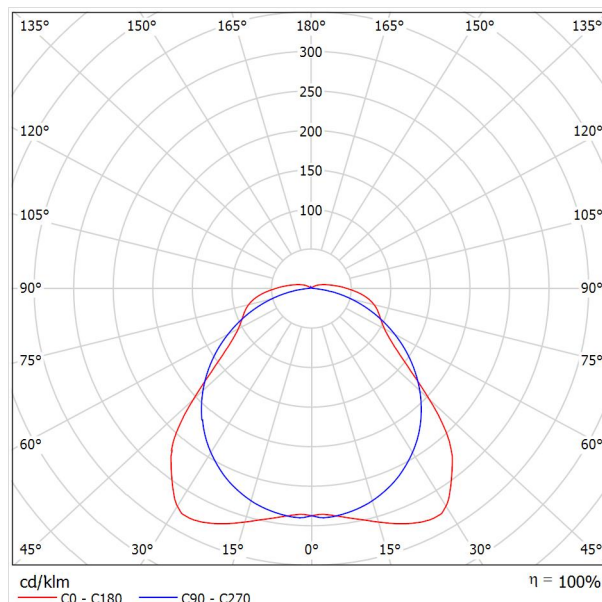
Valoración de deslumbramiento según UGR											
ρ Techo		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
ρ Paredes		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
ρ Suelo		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Tamaño del local X Y		Mirado en perpendicular al eje de lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de lámpara				
2H	2H	20.1	20.8	20.3	21.0	21.2	20.1	20.8	20.3	21.0	21.2
	3H	20.3	21.0	20.6	21.2	21.4	20.3	21.0	20.6	21.2	21.4
	4H	20.4	21.0	20.7	21.3	21.5	20.4	21.0	20.7	21.3	21.5
	6H	20.4	21.0	20.8	21.3	21.6	20.4	21.0	20.8	21.3	21.6
	8H	20.5	21.0	20.8	21.3	21.6	20.5	21.0	20.8	21.3	21.6
4H	12H	20.5	21.1	20.9	21.4	21.7	20.5	21.1	20.9	21.4	21.7
	2H	20.2	20.8	20.5	21.1	21.3	20.2	20.8	20.5	21.1	21.3
	3H	20.5	21.0	20.8	21.3	21.6	20.5	21.0	20.8	21.3	21.6
	4H	20.6	21.1	21.0	21.4	21.8	20.6	21.1	21.0	21.4	21.8
	6H	20.8	21.2	21.2	21.5	21.9	20.8	21.2	21.2	21.5	21.9
8H	8H	20.8	21.2	21.3	21.6	22.0	20.8	21.2	21.3	21.6	22.0
	12H	20.9	21.2	21.4	21.6	22.1	20.9	21.2	21.4	21.6	22.1
	4H	20.6	21.0	21.0	21.4	21.8	20.6	21.0	21.0	21.4	21.8
	6H	20.9	21.1	21.3	21.5	22.0	20.9	21.1	21.3	21.5	22.0
	8H	21.0	21.2	21.5	21.7	22.1	21.0	21.2	21.5	21.7	22.1
12H	12H	21.1	21.3	21.6	21.8	22.3	21.1	21.3	21.6	21.8	22.3
	4H	20.6	20.9	21.0	21.3	21.7	20.6	20.9	21.0	21.3	21.7
	6H	20.9	21.1	21.3	21.5	22.0	20.9	21.1	21.3	21.5	22.0
	8H	21.0	21.2	21.5	21.7	22.2	21.0	21.2	21.5	21.7	22.2
	Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias										
S = 1.0H		+2.0 / -1.5					+2.0 / -1.5				
S = 1.5H		+3.9 / -2.3					+3.9 / -2.3				
S = 2.0H		+5.7 / -3.2					+5.7 / -3.2				
Tabla estándar		BK02					BK02				
Sumando de corrección		3.0					3.0				
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 650lm Flujo luminoso total											

EIT

Proyecto elaborado por Óscar González Sánchez
Teléfono
Fax
e-Mail

PHILIPS WT120C G2 L1200 1 xLED27S/840 / Hoja de datos de luminarias

Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 95
Código CIE Flux: 47 78 92 95 100

CoreLine Estanca Tanto si se trata de un nuevo edificio como de un espacio rehabilitado, los clientes prefieren soluciones de iluminación que combinen luz de calidad con un sustancial ahorro de energía y de mantenimiento. La nueva gama de productos LED CoreLine Estanca se puede usar para sustituir las luminarias estancias tradicionales con lámparas fluorescentes, con fácil instalación y mínimo mantenimiento.

Emisión de luz 1:

Valoración de deslumbramiento según UGR											
p Techo	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	
p Paredes	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	
p Suelo	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
Tamaño del local X Y	Mirado en perpendicular al eje de lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de lámpara					
2H	2H	17.2	18.4	17.5	18.8	19.1	18.9	20.1	19.2	20.5	20.8
	3H	18.4	19.6	18.8	19.9	20.3	20.2	21.3	20.6	21.7	22.0
	4H	19.2	20.3	19.6	20.7	21.1	20.7	21.8	21.1	22.1	22.5
	6H	20.0	21.0	20.5	21.4	21.8	21.0	22.0	21.4	22.4	22.8
	8H	20.4	21.4	20.8	21.8	22.2	21.1	22.1	21.5	22.5	22.9
12H	20.8	21.7	21.2	22.1	22.5	21.1	22.1	21.6	22.5	22.9	
4H	2H	17.8	18.9	18.2	19.2	19.6	19.2	20.2	19.6	20.6	21.0
	3H	19.2	20.2	19.7	20.6	21.0	20.7	21.6	21.1	22.0	22.4
	4H	20.2	21.0	20.6	21.4	21.9	21.3	22.1	21.8	22.6	23.0
	6H	21.2	21.9	21.6	22.4	22.8	21.8	22.5	22.3	23.0	23.5
	8H	21.6	22.3	22.1	22.8	23.3	21.9	22.6	22.4	23.1	23.6
12H	22.1	22.7	22.6	23.2	23.7	22.0	22.6	22.5	23.1	23.7	
8H	4H	20.5	21.1	21.0	21.6	22.1	21.5	22.1	22.0	22.6	23.1
	6H	21.6	22.2	22.2	22.7	23.3	22.1	22.6	22.6	23.1	23.7
	8H	22.3	22.8	22.8	23.3	23.9	22.3	22.8	22.9	23.3	23.9
	12H	22.9	23.3	23.4	23.9	24.5	22.5	22.9	23.1	23.5	24.1
	12H	20.5	21.1	21.0	21.6	22.1	21.5	22.1	22.0	22.6	23.1
6H	21.7	22.2	22.3	22.8	23.3	22.2	22.7	22.7	23.2	23.8	
8H	22.4	22.9	23.0	23.4	24.0	22.4	22.9	23.0	23.4	24.0	
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias											
S = 1.0H		+0.3 / -0.2					+0.1 / -0.1				
S = 1.5H		+0.4 / -0.5					+0.5 / -0.5				
S = 2.0H		+0.6 / -0.8					+0.5 / -0.8				
Tabla estándar		BK07					BK05				
Sumando de corrección		5.3					5.2				
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 2700lm Flujo luminoso total											

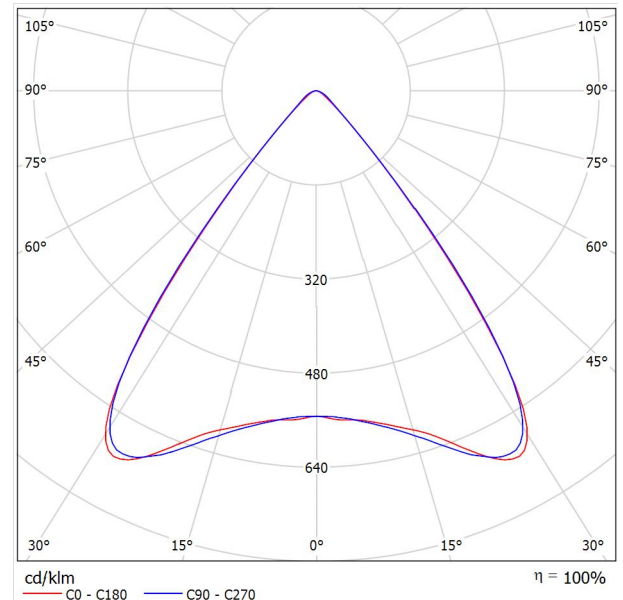
EIT

Proyecto elaborado por Óscar González Sánchez
Teléfono
Fax
e-Mail

PHILIPS SM530C PSD L1130 1 xLED34S/940 OC / Hoja de datos de luminarias

Emisión de luz 1:

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



Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 89 98 100 100 100

Línea de luz auténtica: elegante, eficiente energéticamente y conforme con las normas de iluminación para oficinas. Los arquitectos necesitan una solución de iluminación adecuada para la arquitectura interior de las instalaciones en las que trabajan. Optan por una línea de iluminación con un diseño elegante y niveles de luz muy elevados. Los especificadores necesitan luminarias que les permitan ahorrar energía y ofrecer, al mismo tiempo, el nivel de luz adecuado de conformidad con las normas de iluminación para oficinas. Y los empleados quieren condiciones de iluminación visualmente confortable que les ayuden a rendir mejor. TrueLine adosable es capaz de cumplir todos estos distintos requisitos.

TrueLine también está disponible en versiones empotrable y suspendida.

Emisión de luz 1:

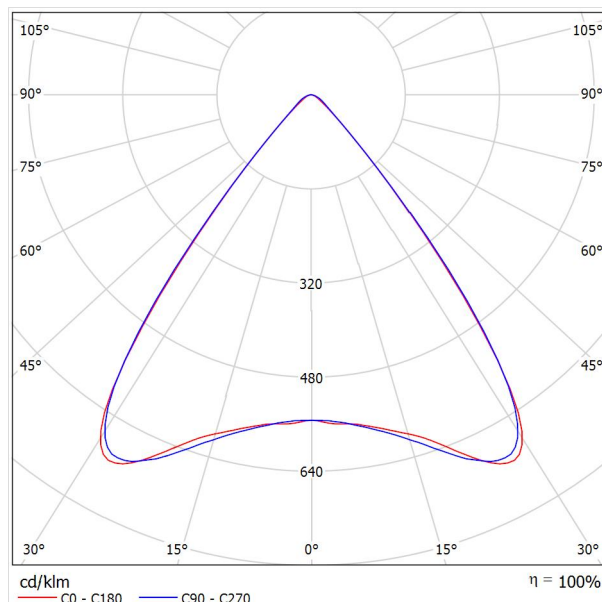
Valoración de deslumbramiento según UGR											
ρ Techo		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
ρ Paredes		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
ρ Suelo		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Tamaño del local X Y		Mirado en perpendicular al eje de lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de lámpara				
2H	2H	17.7	18.5	18.0	18.7	18.9	17.7	18.5	18.0	18.7	18.9
	3H	17.7	18.4	18.0	18.6	18.8	17.7	18.4	18.0	18.6	18.9
	4H	17.6	18.3	17.9	18.5	18.8	17.7	18.3	18.0	18.6	18.8
	6H	17.6	18.2	17.9	18.4	18.7	17.7	18.3	18.0	18.5	18.8
	8H	17.5	18.1	17.9	18.4	18.7	17.6	18.2	18.0	18.5	18.8
4H	12H	17.5	18.0	17.9	18.3	18.7	17.6	18.1	18.0	18.4	18.8
	2H	17.6	18.2	17.9	18.5	18.7	17.5	18.2	17.9	18.4	18.7
	3H	17.5	18.1	17.9	18.4	18.7	17.6	18.1	17.9	18.4	18.7
	4H	17.5	18.0	17.9	18.3	18.6	17.6	18.0	17.9	18.4	18.7
	6H	17.5	17.8	17.9	18.2	18.6	17.6	18.0	18.0	18.3	18.7
8H	12H	17.4	17.8	17.8	18.2	18.6	17.5	17.9	18.0	18.3	18.7
	12H	17.4	17.7	17.8	18.1	18.5	17.5	17.8	18.0	18.2	18.7
	4H	17.4	17.8	17.8	18.1	18.5	17.5	17.8	17.9	18.2	18.6
	6H	17.4	17.6	17.8	18.1	18.5	17.5	17.7	17.9	18.2	18.6
	8H	17.3	17.6	17.8	18.0	18.5	17.5	17.7	17.9	18.1	18.6
12H	12H	17.3	17.5	17.8	17.9	18.4	17.4	17.6	17.9	18.1	18.6
	4H	17.4	17.7	17.8	18.1	18.5	17.4	17.7	17.9	18.1	18.6
	6H	17.3	17.6	17.8	18.0	18.5	17.4	17.7	17.9	18.1	18.6
	8H	17.3	17.5	17.8	17.9	18.4	17.4	17.6	17.9	18.1	18.6
	12H	17.3	17.5	17.8	17.9	18.4	17.4	17.6	17.9	18.1	18.6
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias											
S = 1.0H		+4.3 / -7.1					+4.1 / -5.6				
S = 1.5H		+7.0 / -8.1					+6.7 / -6.3				
S = 2.0H		+9.0 / -8.8					+8.7 / -7.1				
Tabla estándar		BK00					BK00				
Sumando de corrección		-0.8					-0.7				
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 3400lm Flujo luminoso total											

EIT

Proyecto elaborado por Óscar González Sánchez
Teléfono
Fax
e-Mail

PHILIPS SP530P PSD L1130 1 xLED34S/940 OC / Hoja de datos de luminarias

Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 89 98 100 100 100

TrueLine, versión suspendida, línea de luz auténtica: elegante, eficiencia energética garantizada y de conformidad con las normas de iluminación para oficinas. Los arquitectos necesitan una solución de iluminación adecuada para la arquitectura interior de las instalaciones en las que trabajan. Optan por una línea de iluminación con un diseño elegante y niveles de luz muy elevados. Los especialistas necesitan luminarias que les permitan ahorrar energía y ofrecer, al mismo tiempo, el nivel de luz adecuado conforme con las normas de iluminación para oficinas. El sistema TrueLine suspendido cumple ambos requisitos. TrueLine también está disponible en versiones de montaje en superficie y empotrado.

Emisión de luz 1:

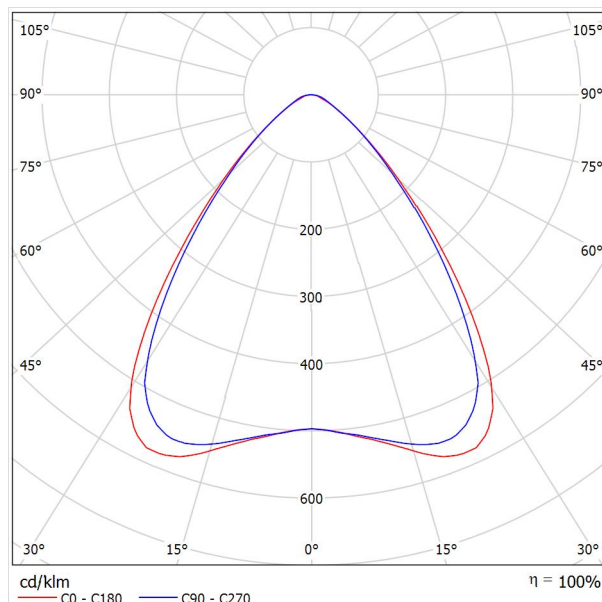
Valoración de deslumbramiento según UGR											
p Techo	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	
p Paredes	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	
p Suelo	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
Tamaño del local X Y	Mirado en perpendicular al eje de lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de lámpara					
2H	2H	17.7	18.5	18.0	18.7	18.9	17.7	18.5	18.0	18.7	18.9
	3H	17.7	18.4	18.0	18.6	18.8	17.7	18.4	18.0	18.6	18.9
	4H	17.6	18.3	17.9	18.5	18.8	17.7	18.3	18.0	18.6	18.8
	6H	17.6	18.2	17.9	18.4	18.7	17.7	18.3	18.0	18.5	18.8
	8H	17.5	18.1	17.9	18.4	18.7	17.6	18.2	18.0	18.5	18.8
4H	12H	17.5	18.0	17.9	18.3	18.7	17.6	18.1	18.0	18.4	18.8
	2H	17.6	18.2	17.9	18.5	18.7	17.5	18.2	17.9	18.4	18.7
	3H	17.5	18.1	17.9	18.4	18.7	17.6	18.1	17.9	18.4	18.7
	4H	17.5	18.0	17.9	18.3	18.6	17.6	18.0	17.9	18.4	18.7
	6H	17.5	17.8	17.9	18.2	18.6	17.6	18.0	18.0	18.3	18.7
8H	12H	17.4	17.8	17.8	18.2	18.6	17.5	17.9	18.0	18.3	18.7
	12H	17.4	17.7	17.8	18.1	18.5	17.5	17.8	18.0	18.2	18.7
	4H	17.4	17.8	17.8	18.1	18.5	17.5	17.8	17.9	18.2	18.6
	6H	17.4	17.6	17.8	18.1	18.5	17.5	17.7	17.9	18.2	18.6
	8H	17.3	17.6	17.8	18.0	18.5	17.5	17.7	17.9	18.1	18.6
12H	12H	17.3	17.5	17.8	17.9	18.4	17.4	17.6	17.9	18.1	18.6
	4H	17.4	17.7	17.8	18.1	18.5	17.4	17.7	17.9	18.1	18.6
	6H	17.3	17.6	17.8	18.0	18.5	17.4	17.7	17.9	18.1	18.6
8H	17.3	17.5	17.8	17.9	18.4	17.4	17.6	17.9	18.1	18.6	
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias											
S = 1.0H	+4.3 / -7.1					+4.1 / -5.6					
S = 1.5H	+7.0 / -8.1					+6.7 / -6.3					
S = 2.0H	+9.0 / -8.8					+8.7 / -7.1					
Tabla estándar	BK00					BK00					
Sumando de corrección	-0.8					-0.7					
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 3400lm Flujo luminoso total											

EIT

Proyecto elaborado por Óscar González Sánchez
Teléfono
Fax
e-Mail

PHILIPS SM134V PSU W20L120 1 xLED37S/840 OC / Hoja de datos de luminarias

Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 75 95 99 100 100

CoreLine adosable o suspendida La luminaria CoreLine adosable o suspendida de la gama de productos CoreLine LED puede emplearse para sustituir las luminarias de fluorescencia en aplicaciones generales de iluminación. La versión adosable es útil en el caso de techos de hormigón o no modulares, cuando no puedes empotrar las luminarias. La versión suspendida suele instalarse en salas de reuniones o como alumbrado de refuerzo en zonas de tarea o recepciones

Emisión de luz 1:

Valoración de deslumbramiento según UGR											
p Techo	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	
p Paredes	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	
p Suelo	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
Tamaño del local X Y	Mirado en perpendicular al eje de lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de lámpara					
2H	2H	17.1	18.1	17.4	18.3	18.5	16.9	17.9	17.2	18.1	18.3
	3H	17.2	18.1	17.5	18.3	18.6	17.1	18.0	17.4	18.2	18.5
	4H	17.3	18.1	17.6	18.3	18.6	17.3	18.0	17.6	18.3	18.6
	6H	17.3	18.0	17.6	18.3	18.6	17.4	18.1	17.7	18.4	18.7
	8H	17.3	18.0	17.7	18.3	18.6	17.4	18.1	17.8	18.4	18.7
4H	12H	17.3	18.0	17.7	18.3	18.6	17.4	18.1	17.8	18.4	18.7
	2H	17.2	18.0	17.5	18.2	18.5	17.0	17.8	17.3	18.1	18.3
	3H	17.4	18.0	17.7	18.3	18.7	17.3	18.0	17.7	18.3	18.6
	4H	17.5	18.0	17.8	18.4	18.7	17.5	18.1	17.9	18.4	18.8
	6H	17.5	18.0	17.9	18.4	18.8	17.7	18.2	18.1	18.5	18.9
8H	8H	17.6	18.0	18.0	18.4	18.8	17.8	18.2	18.2	18.6	19.0
	12H	17.6	18.0	18.0	18.4	18.8	17.8	18.2	18.3	18.6	19.0
	4H	17.5	17.9	17.9	18.3	18.7	17.5	17.9	17.9	18.3	18.7
	6H	17.6	18.0	18.0	18.4	18.8	17.7	18.1	18.2	18.5	19.0
	8H	17.7	18.0	18.1	18.4	18.9	17.9	18.2	18.3	18.6	19.1
12H	12H	17.7	18.0	18.2	18.4	18.9	18.0	18.2	18.4	18.7	19.2
	4H	17.4	17.8	17.9	18.2	18.7	17.5	17.9	17.9	18.3	18.7
	6H	17.6	17.9	18.1	18.3	18.8	17.7	18.0	18.2	18.5	19.0
8H	17.7	17.9	18.2	18.4	18.9	17.9	18.1	18.4	18.6	19.1	
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias											
S = 1.0H		+1.2 / -1.9					+1.1 / -1.5				
S = 1.5H		+2.9 / -3.2					+2.3 / -2.5				
S = 2.0H		+4.6 / -4.2					+3.9 / -3.1				
Tabla estándar		BK01					BK02				
Sumando de corrección		-0.5					-0.1				
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 3700lm Flujo luminoso total											

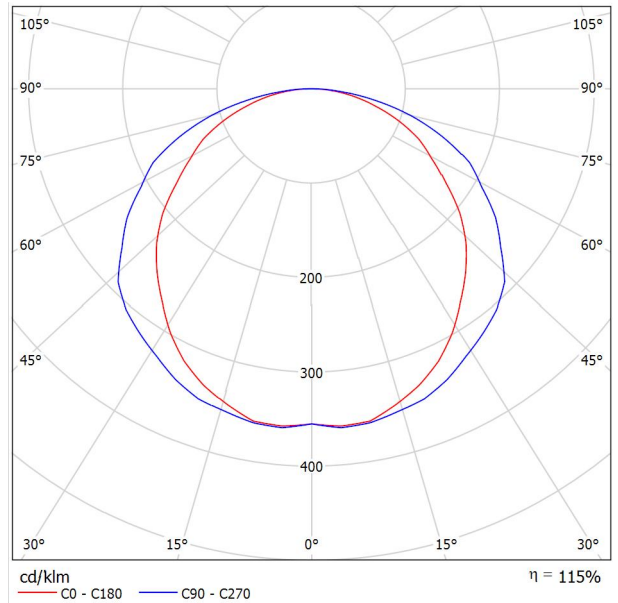
EIT

Proyecto elaborado por Óscar González Sánchez
Teléfono
Fax
e-Mail

NEMO Studio BSLA0110G26NAA SLACKLINE TRIM 1m NW / Hoja de datos de luminarias

Emisión de luz 1:

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



Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 44 76 94 100 115

Emisión de luz 1:

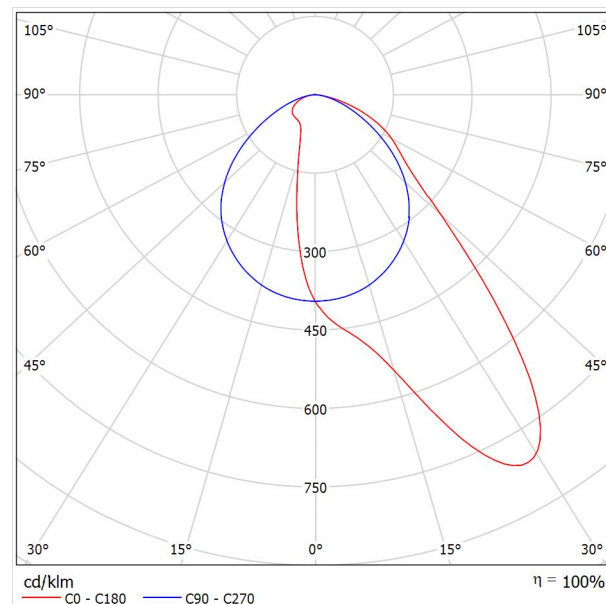
Valoración de deslumbramiento según UGR												
p Techo	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30		
p Paredes	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30		
p Suelo	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20		
Tamaño del local X Y	Mirado en perpendicular al eje de lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de lámpara						
2H	2H	21.2	22.6	21.5	22.8	23.1	23.0	24.4	23.3	24.7	24.9	
	3H	22.8	24.0	23.1	24.3	24.6	25.1	26.3	25.4	26.6	26.9	
	4H	23.4	24.5	23.7	24.8	25.1	25.9	27.1	26.3	27.4	27.7	
	6H	23.8	24.9	24.2	25.2	25.5	26.6	27.7	26.9	28.0	28.3	
	8H	24.0	25.0	24.3	25.3	25.7	26.8	27.9	27.2	28.2	28.5	
	12H	24.0	25.1	24.4	25.4	25.7	26.9	28.0	27.3	28.3	28.6	
4H	2H	22.2	23.4	22.6	23.7	24.0	23.6	24.8	23.9	25.1	25.4	
	3H	23.9	24.9	24.3	25.2	25.6	25.8	26.8	26.2	27.2	27.5	
	4H	24.6	25.5	25.0	25.9	26.2	26.8	27.7	27.2	28.1	28.5	
	6H	25.2	26.0	25.6	26.3	26.7	27.6	28.4	28.1	28.8	29.2	
	8H	25.4	26.1	25.8	26.5	26.9	27.9	28.7	28.4	29.1	29.5	
	12H	25.5	26.2	25.9	26.6	27.0	28.1	28.8	28.6	29.2	29.6	
8H	4H	25.1	25.9	25.6	26.2	26.7	27.1	27.8	27.5	28.2	28.6	
	6H	25.8	26.4	26.3	26.8	27.3	28.0	28.6	28.5	29.0	29.5	
	8H	26.1	26.6	26.6	27.1	27.5	28.4	28.9	28.9	29.4	29.9	
	12H	26.3	26.7	26.8	27.2	27.7	28.7	29.1	29.2	29.6	30.1	
	4H	25.2	25.9	25.6	26.3	26.7	27.1	27.7	27.5	28.1	28.6	
	6H	25.9	26.5	26.4	26.9	27.4	28.1	28.6	28.5	29.0	29.5	
12H	8H	26.3	26.7	26.7	27.2	27.7	28.5	28.9	29.0	29.4	29.9	
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias												
S = 1.0H		+0.1 / -0.1					+0.1 / -0.1					
S = 1.5H		+0.2 / -0.4					+0.2 / -0.3					
S = 2.0H		+0.4 / -0.7					+0.3 / -0.4					
Tabla estándar		BK06					BK07					
Sumando de corrección		9.3					12.0					
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 662lm Flujo luminoso total												

EIT

Proyecto elaborado por Óscar González Sánchez
Teléfono
Fax
e-Mail

PHILIPS RC534B PSD W8L120 1 xLED40S/940 A / Hoja de datos de luminarias

Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 55 86 98 100 100

TrueLine, empotrado, línea de luz auténtica: elegante, eficiencia energética garantizada y de conformidad con las normas de iluminación para oficinas. Los arquitectos necesitan una solución de iluminación adecuada para la arquitectura interior de las instalaciones en las que trabajan. Optan por una línea de luz con un diseño elegante y altos niveles de iluminación. Los especificadores necesitan luminarias que les permitan ahorrar energía y ofrecer, al mismo tiempo, el nivel de luz adecuado de conformidad con las normas de iluminación para oficinas. El sistema TrueLine empotrado permite cumplir ambos requisitos. TrueLine también está disponible en una versión suspendida y adosable.

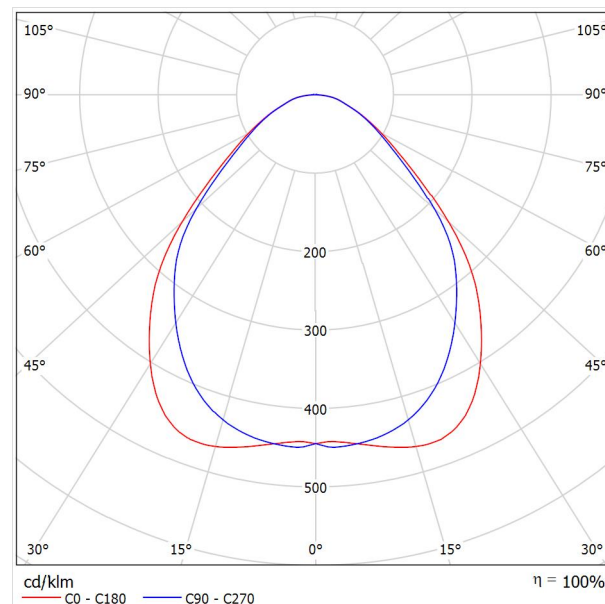
Para esta luminaria no puede presentarse ninguna tabla UGR porque carece de atributos de simetría.

EIT

Proyecto elaborado por Óscar González Sánchez
Teléfono
Fax
e-Mail

PHILIPS RC132V W30L120 PSU 1 xLED36S/840 OC / Hoja de datos de luminarias

Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 60 87 97 100 100

CoreLine Panel: luz uniforme de excelente calidad Tanto en edificios nuevos como en reformas, los clientes prefieren soluciones de iluminación que combinen luz de calidad con un sustancial ahorro de energía y de mantenimiento. La luminaria CoreLine panel de la familia CoreLine puede emplearse para sustituir punto a punto las luminarias de fluorescencia tradicionales en aplicaciones generales de alumbrado con una superficie de luz uniforme que proporciona una iluminación difusa y un ambiente agradable. El proceso de selección, instalación y mantenimiento es muy sencillo.

Emisión de luz 1:

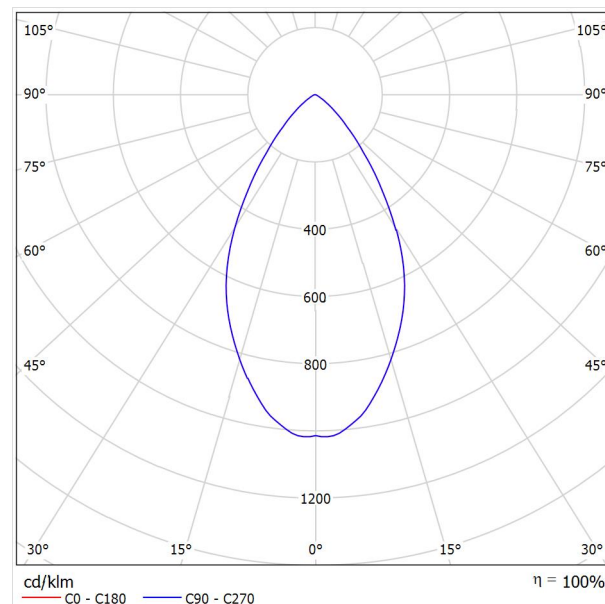
Valoración de deslumbramiento según UGR											
ρ Techo	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	
ρ Paredes	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	
ρ Suelo	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
Tamaño del local X Y		Mirado en perpendicular al eje de lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de lámpara				
2H	2H	15.8	16.9	16.0	17.1	17.3	15.3	16.5	15.6	16.7	16.9
	3H	16.5	17.6	16.9	17.8	18.1	16.2	17.2	16.5	17.5	17.7
	4H	16.9	17.9	17.3	18.2	18.4	16.6	17.6	17.0	17.9	18.2
	6H	17.3	18.2	17.6	18.5	18.8	17.0	17.9	17.4	18.2	18.5
	8H	17.4	18.3	17.8	18.6	18.9	17.2	18.1	17.6	18.4	18.7
4H	12H	17.5	18.3	17.9	18.6	19.0	17.3	18.2	17.7	18.5	18.8
	2H	16.1	17.1	16.5	17.4	17.7	15.8	16.8	16.1	17.0	17.3
	3H	17.2	18.0	17.5	18.3	18.7	16.9	17.7	17.3	18.1	18.4
	4H	17.7	18.4	18.1	18.8	19.1	17.5	18.2	17.9	18.6	18.9
	6H	18.2	18.8	18.6	19.2	19.6	18.1	18.7	18.5	19.1	19.5
8H	8H	18.4	19.0	18.8	19.4	19.8	18.3	18.9	18.7	19.3	19.7
	12H	18.5	19.1	19.0	19.5	19.9	18.5	19.0	18.9	19.4	19.8
	4H	18.0	18.6	18.4	19.0	19.4	17.8	18.4	18.3	18.8	19.2
	6H	18.7	19.1	19.1	19.6	20.0	18.6	19.0	19.0	19.5	19.9
	8H	19.0	19.4	19.4	19.8	20.3	18.9	19.3	19.4	19.8	20.2
12H	12H	19.2	19.5	19.7	20.0	20.5	19.2	19.5	19.7	20.0	20.5
	4H	18.0	18.5	18.5	19.0	19.4	17.9	18.4	18.3	18.8	19.2
	6H	18.8	19.2	19.2	19.6	20.1	18.7	19.1	19.1	19.5	20.0
	8H	19.1	19.5	19.6	19.9	20.4	19.1	19.4	19.5	19.9	20.4
	Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias										
S = 1.0H		+0.2 / -0.4					+0.2 / -0.3				
S = 1.5H		+0.6 / -0.8					+0.4 / -0.7				
S = 2.0H		+1.3 / -1.2					+0.9 / -1.2				
Tabla estándar		BK04					BK05				
Sumando de corrección		1.1					1.3				
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 3600lm Flujo luminoso total											

EIT

Proyecto elaborado por Óscar González Sánchez
Teléfono
Fax
e-Mail

PHILIPS RS140B 1xLED6-60-/840 / Hoja de datos de luminarias

Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 85 98 100 100 100

CoreLine Spot empotrable: la opción clara de LED CoreLine Spot empotrable G3 es una gama de puntos de luz empotrados diseñada para sustituir a las luminarias halógenas. La apariencia de lámpara halógena y el atractivo precio facilitan al cliente la decisión de realizar el cambio a la tecnología LED. Este producto proporciona un efecto de luz natural en aplicaciones de iluminación de acento, así como un ahorro energético inmediato y una durabilidad mucho mayor, por lo que es una solución respetuosa con el medio ambiente. Los conectores push-in hacen que la instalación sea rápida y sencilla. Además, con esta nueva generación de Spots, la configuración de la luminaria es sencilla, pudiendo obtenerse luminarias de diferentes colores y con aros cuadrados y redondos.

Emisión de luz 1:

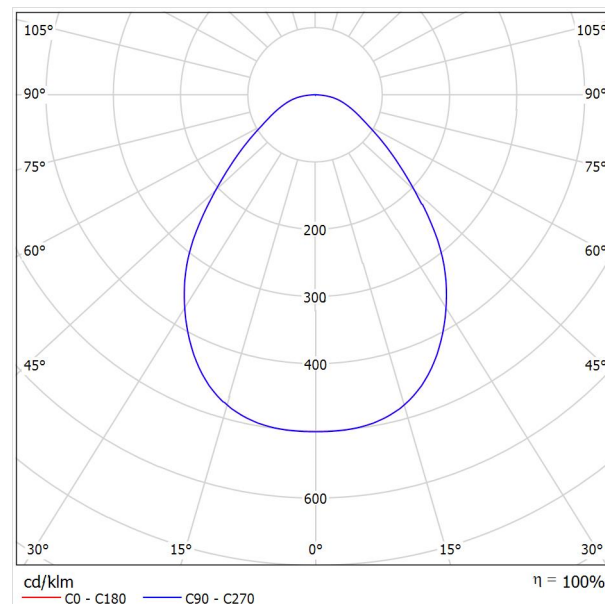
Valoración de deslumbramiento según UGR											
ρ Techo	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	
ρ Paredes	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	
ρ Suelo	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
Tamaño del local X Y	Mirado en perpendicular al eje de lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de lámpara					
2H	2H	23.8	24.6	24.0	24.8	25.0	23.8	24.6	24.0	24.8	25.0
	3H	23.7	24.5	24.0	24.7	24.9	23.7	24.5	24.0	24.7	24.9
	4H	23.7	24.4	24.0	24.6	24.9	23.7	24.4	24.0	24.6	24.9
	6H	23.7	24.3	24.0	24.6	24.9	23.7	24.3	24.0	24.6	24.9
	8H	23.7	24.3	24.0	24.6	24.9	23.7	24.3	24.0	24.6	24.9
4H	12H	23.7	24.2	24.0	24.5	24.9	23.7	24.2	24.0	24.5	24.9
	2H	23.7	24.4	24.0	24.6	24.9	23.7	24.4	24.0	24.6	24.9
	3H	23.7	24.2	24.0	24.5	24.9	23.7	24.2	24.0	24.5	24.9
	4H	23.7	24.2	24.0	24.5	24.8	23.7	24.2	24.0	24.5	24.8
	6H	23.7	24.1	24.1	24.4	24.8	23.7	24.1	24.1	24.4	24.8
8H	8H	23.7	24.0	24.1	24.4	24.8	23.7	24.0	24.1	24.4	24.8
	12H	23.7	24.0	24.1	24.4	24.8	23.7	24.0	24.1	24.4	24.8
	4H	23.6	24.0	24.0	24.3	24.7	23.6	24.0	24.0	24.3	24.7
	6H	23.6	23.9	24.1	24.3	24.8	23.6	23.9	24.1	24.3	24.8
	8H	23.6	23.9	24.1	24.3	24.8	23.6	23.9	24.1	24.3	24.8
12H	12H	23.7	23.9	24.2	24.4	24.9	23.7	23.9	24.2	24.4	24.9
	4H	23.6	23.9	24.0	24.3	24.7	23.6	23.9	24.0	24.3	24.7
	6H	23.6	23.8	24.1	24.3	24.7	23.6	23.8	24.1	24.3	24.7
8H	23.6	23.8	24.1	24.3	24.8	23.6	23.8	24.1	24.3	24.8	
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias											
S = 1.0H		+2.4 / -3.5					+2.4 / -3.5				
S = 1.5H		+4.7 / -5.5					+4.7 / -5.5				
S = 2.0H		+6.6 / -6.5					+6.6 / -6.5				
Tabla estándar		BK01					BK01				
Sumando de corrección		5.8					5.8				
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 650lm Flujo luminoso total											

EIT

Proyecto elaborado por Óscar González Sánchez
Teléfono
Fax
e-Mail

PHILIPS DN145B PSU D218 1 xLED20S/840 / Hoja de datos de luminarias

Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 62 87 97 100 100

CoreLine SlimDownlight - la opción clara de LED CoreLine SlimDownlight es una gama de luminarias empotradas extremadamente delgadas, diseñadas para reemplazar las luminarias downlight basadas en la tecnología de lámparas CFL-ni/CFL-I. El atractivo coste total de la propiedad facilita a los clientes el cambio a LED. CoreLine SlimDownlight proporciona un efecto de "superficie de luz" natural para utilizarlo en aplicaciones de iluminación general. También ofrece ahorros de energía al instante y una vida útil mucho más prolongada, lo que las hace una solución respetuosa con el medio ambiente y de una excelente relación calidad precio. La instalación es fácil, puesto que la luminaria tiene el mismo diámetro de corte y su profundidad es extremadamente pequeña.

Emisión de luz 1:

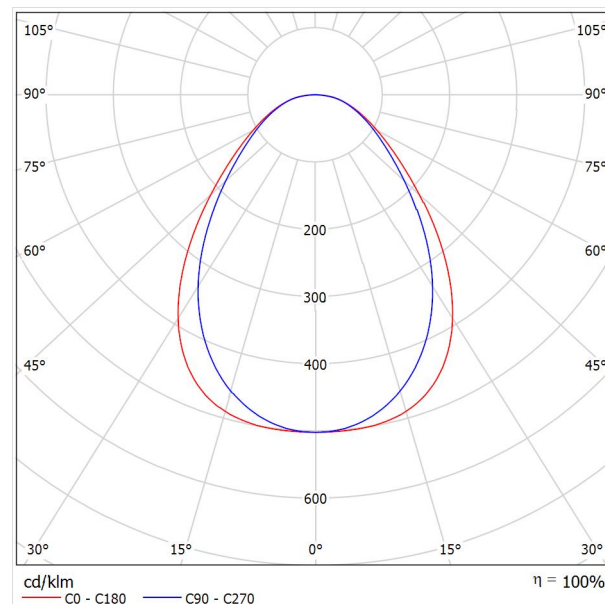
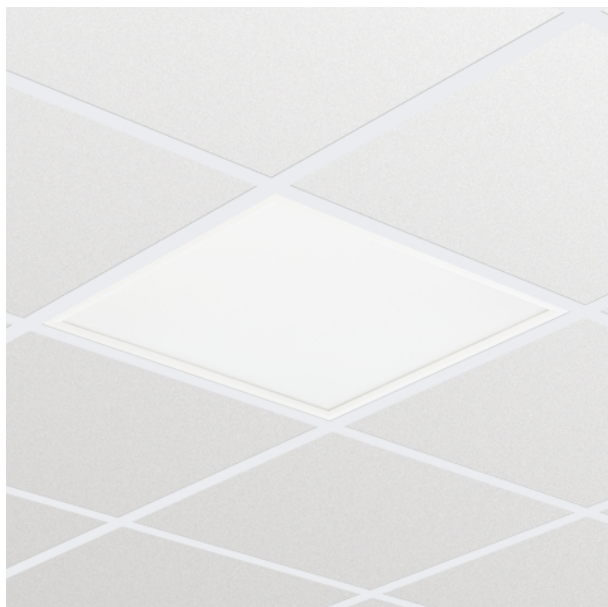
Valoración de deslumbramiento según UGR												
ρ Techo	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30		
ρ Paredes	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30		
ρ Suelo	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20		
Tamaño del local X Y		Mirado en perpendicular al eje de lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de lámpara					
2H	2H	22.1	23.2	22.4	23.4	23.6	22.1	23.2	22.4	23.4	23.6	
	3H	23.1	24.1	23.4	24.3	24.6	23.1	24.1	23.4	24.3	24.6	
	4H	23.6	24.5	23.9	24.8	25.1	23.6	24.5	23.9	24.8	25.1	
	6H	24.1	25.0	24.4	25.3	25.6	24.1	25.0	24.4	25.3	25.6	
	8H	24.3	25.2	24.7	25.5	25.8	24.3	25.2	24.7	25.5	25.8	
4H	12H	24.5	25.3	24.8	25.6	25.9	24.5	25.3	24.8	25.6	25.9	
	2H	22.5	23.4	22.8	23.7	24.0	22.5	23.4	22.8	23.7	24.0	
	3H	23.7	24.5	24.1	24.8	25.2	23.7	24.5	24.1	24.8	25.2	
	4H	24.4	25.1	24.8	25.5	25.8	24.4	25.1	24.8	25.5	25.8	
	6H	25.1	25.7	25.5	26.1	26.5	25.1	25.7	25.5	26.1	26.5	
8H	8H	25.4	25.9	25.8	26.3	26.7	25.4	25.9	25.8	26.3	26.7	
	12H	25.6	26.1	26.0	26.5	26.9	25.6	26.1	26.0	26.5	26.9	
	4H	24.7	25.3	25.1	25.7	26.1	24.7	25.3	25.1	25.7	26.1	
	6H	25.5	26.0	26.0	26.4	26.9	25.5	26.0	26.0	26.4	26.9	
	8H	25.9	26.3	26.4	26.8	27.3	25.9	26.3	26.4	26.8	27.3	
12H	12H	26.2	26.6	26.7	27.1	27.6	26.2	26.6	26.7	27.1	27.6	
	4H	24.7	25.2	25.2	25.6	26.1	24.7	25.2	25.2	25.6	26.1	
	6H	25.6	26.0	26.1	26.5	27.0	25.6	26.0	26.1	26.5	27.0	
	8H	26.1	26.4	26.6	26.9	27.4	26.1	26.4	26.6	26.9	27.4	
	Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias											
S = 1.0H		+0.2 / -0.3					+0.2 / -0.3					
S = 1.5H		+0.4 / -0.6					+0.4 / -0.6					
S = 2.0H		+0.9 / -1.0					+0.9 / -1.0					
Tabla estándar		BK05					BK05					
Sumando de corrección		8.2					8.2					
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 2100lm Flujo luminoso total												

EIT

Proyecto elaborado por Óscar González Sánchez
Teléfono
Fax
e-Mail

PHILIPS RC132V W60L60 PSU 1 xLED36S/840 OC / Hoja de datos de luminarias

Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 100

Código CIE Flux: 60 85 96 100 100

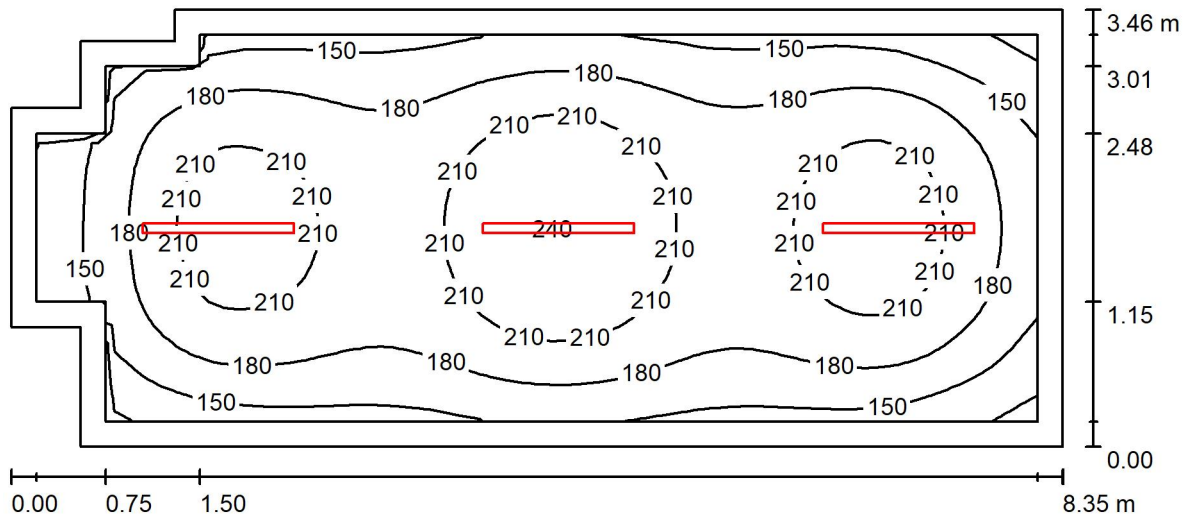
CoreLine Panel: luz uniforme de excelente calidad Tanto en edificios nuevos como en reformas, los clientes prefieren soluciones de iluminación que combinen luz de calidad con un sustancial ahorro de energía y de mantenimiento. La luminaria CoreLine panel de la familia CoreLine puede emplearse para sustituir punto a punto las luminarias de fluorescencia tradicionales en aplicaciones generales de alumbrado con una superficie de luz uniforme que proporciona una iluminación difusa y un ambiente agradable. El proceso de selección, instalación y mantenimiento es muy sencillo.

Emisión de luz 1:

Valoración de deslumbramiento según UGR											
p Techo	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	
p Paredes	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	
p Suelo	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
Tamaño del local X Y	Mirado en perpendicular al eje de lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de lámpara					
2H	2H	15.6	16.7	15.9	16.9	17.2	15.0	16.2	15.3	16.4	16.6
	3H	16.7	17.8	17.0	18.0	18.3	16.3	17.3	16.6	17.6	17.9
	4H	17.3	18.3	17.6	18.5	18.8	16.9	17.9	17.2	18.2	18.4
	6H	17.8	18.7	18.1	19.0	19.3	17.5	18.4	17.8	18.7	19.0
	8H	18.0	18.9	18.3	19.2	19.5	17.7	18.6	18.1	18.9	19.2
4H	12H	18.1	19.0	18.5	19.3	19.6	17.9	18.7	18.3	19.1	19.4
	2H	16.0	17.0	16.3	17.3	17.5	15.6	16.6	15.9	16.8	17.1
	3H	17.4	18.2	17.8	18.6	18.9	17.1	17.9	17.5	18.2	18.6
	4H	18.1	18.9	18.5	19.2	19.6	17.9	18.6	18.2	18.9	19.3
	6H	18.8	19.4	19.2	19.8	20.2	18.6	19.2	19.0	19.6	20.0
8H	8H	19.1	19.6	19.5	20.0	20.4	18.9	19.5	19.3	19.9	20.3
	12H	19.3	19.8	19.7	20.2	20.6	19.1	19.7	19.6	20.1	20.5
	4H	18.4	19.0	18.8	19.4	19.8	18.2	18.8	18.6	19.2	19.6
12H	6H	19.3	19.7	19.7	20.2	20.6	19.1	19.6	19.5	20.0	20.4
	8H	19.6	20.1	20.1	20.5	21.0	19.5	19.9	20.0	20.4	20.8
	12H	19.9	20.3	20.4	20.8	21.3	19.8	20.2	20.3	20.7	21.2
	4H	18.5	19.0	18.9	19.4	19.8	18.2	18.8	18.7	19.2	19.6
	6H	19.4	19.8	19.8	20.2	20.7	19.2	19.6	19.7	20.0	20.5
8H	19.8	20.2	20.3	20.6	21.1	19.6	20.0	20.1	20.5	21.0	
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias											
S = 1.0H	+0.2 / -0.2					+0.2 / -0.2					
S = 1.5H	+0.3 / -0.5					+0.2 / -0.5					
S = 2.0H	+0.7 / -0.8					+0.5 / -0.8					
Tabla estándar	BK05					BK06					
Sumando de corrección	1.9					2.1					
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 3600lm Flujo luminoso total											

EIT

Proyecto elaborado por Óscar González Sánchez
Teléfono
Fax
e-Mail

Psot - Almacén / Resumen

Altura del local: 2.800 m, Altura de montaje: 2.800 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:60

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	187	111	242	0.594
Suelo	20	139	97	163	0.696
Techo	70	45	31	114	0.683
Paredes (10)	50	89	43	169	/

Plano útil:

Altura: 0.850 m
Trama: 64 x 32 Puntos
Zona marginal: 0.200 m

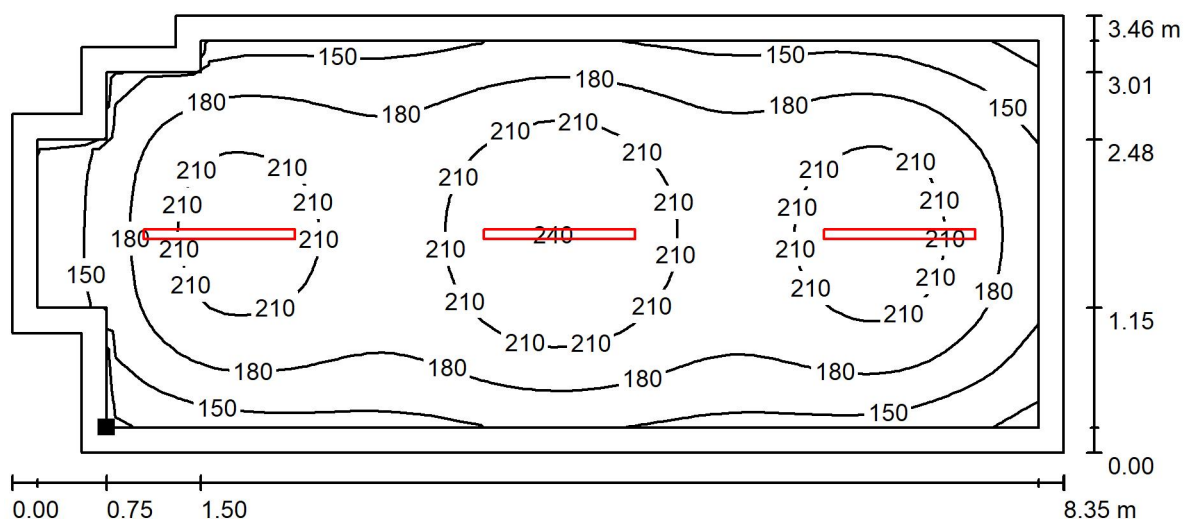
Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	3	PHILIPS WT120C G2 L1200 1 xLED27S/840 (1.000)	2700	2700	20.5
Total:			8100	8100	61.5

Valor de eficiencia energética: $2.21 \text{ W/m}^2 = 1.18 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 27.79 m^2)

EIT

Proyecto elaborado por Óscar González Sánchez
Teléfono
Fax
e-Mail

Psot - Almacén / Plano útil / Isolíneas (E)

Situación de la superficie en el local:
Plano útil con 0.200 m Zona
marginal
Punto marcado:
(16.700 m, 26.911 m, 0.850 m)

Valores en Lux, Escala 1 : 60



Trama: 64 x 32 Puntos

E_m [lx]
187

E_{min} [lx]
111

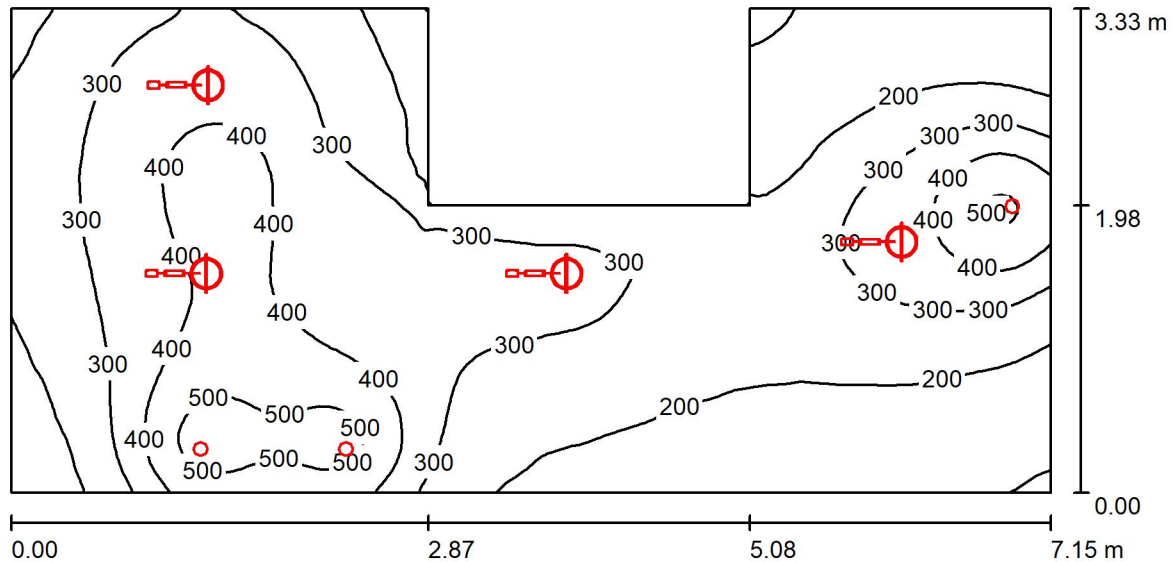
E_{max} [lx]
242

E_{min} / E_m
0.594

E_{min} / E_{max}
0.459

EIT

Proyecto elaborado por Óscar González Sánchez
Teléfono
Fax
e-Mail

Psot - Vestuarios tipo 1 / Resumen

Altura del local: 2.800 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:52

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	287	87	550	0.303
Suelo	20	237	100	417	0.423
Techo	80	59	32	124	0.554
Paredes (8)	50	124	43	649	/

Plano útil:

Altura: 0.760 m
Trama: 128 x 64 Puntos
Zona marginal: 0.000 m

Lista de piezas - Luminarias

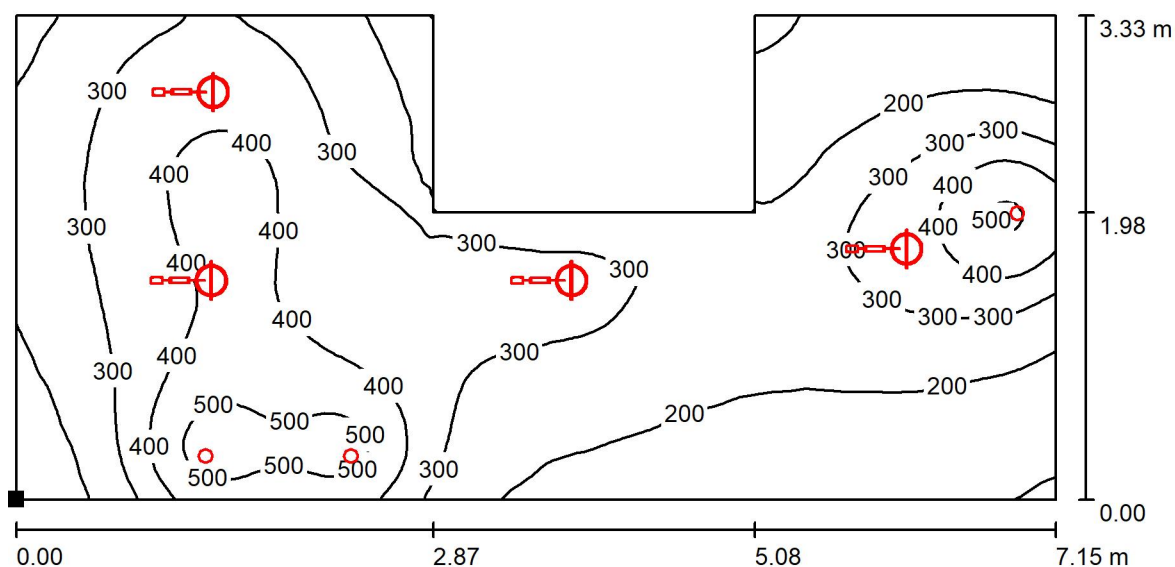
N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	4	PHILIPS DN145B PSU D218 1 xLED20S/840 (1.000)	2100	2100	21.0
2	3	PHILIPS RS140B 1xLED6-32-/840 (1.000)	650	650	11.0
Total:			10350	10350	117.0

Valor de eficiencia energética: $5.62 \text{ W/m}^2 = 1.96 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 20.81 m^2)

EIT

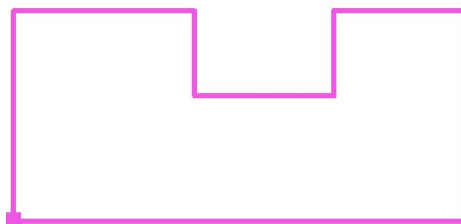
Proyecto elaborado por Óscar González Sánchez
Teléfono
Fax
e-Mail

Psot - Vestuarios tipo 1 / Plano útil / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 52

Situación de la superficie en el local:
Punto marcado:
(18.597 m, 14.100 m, 0.760 m)



Trama: 128 x 64 Puntos

E_m [lx]
287

E_{min} [lx]
87

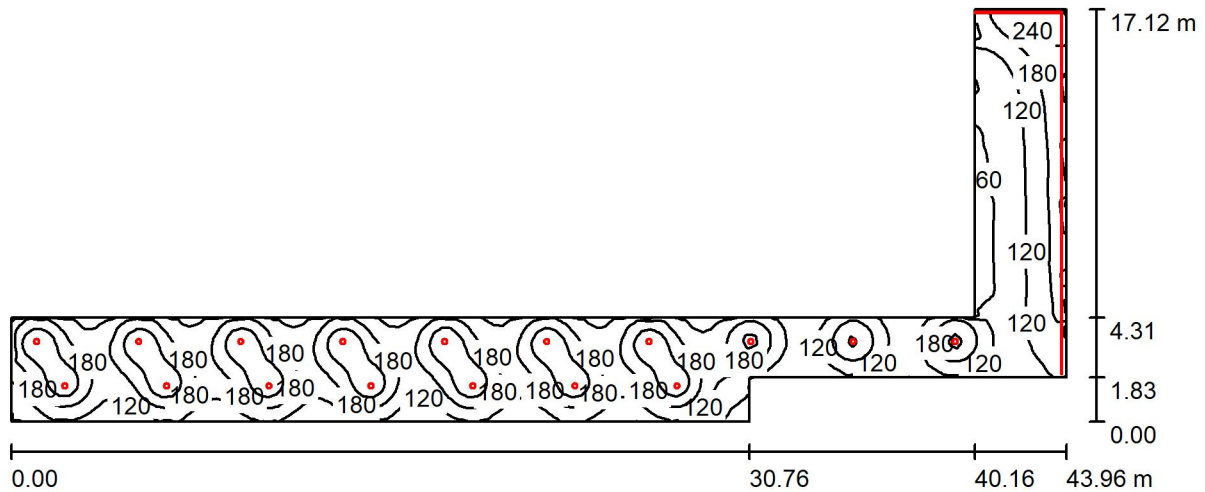
E_{max} [lx]
550

E_{min} / E_m
0.303

E_{min} / E_{max}
0.158

EIT

Proyecto elaborado por Óscar González Sánchez
Teléfono
Fax
e-Mail

Psot - Pasillo Sótano / Resumen

Altura del local: 2.800 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:315

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	165	40	297	0.246
Suelo	20	147	58	214	0.392
Techo	80	36	24	267	0.657
Paredes (8)	50	87	26	1444	/

Plano útil:

Altura: 0.760 m
Trama: 128 x 128 Puntos
Zona marginal: 0.000 m

Lista de piezas - Luminarias

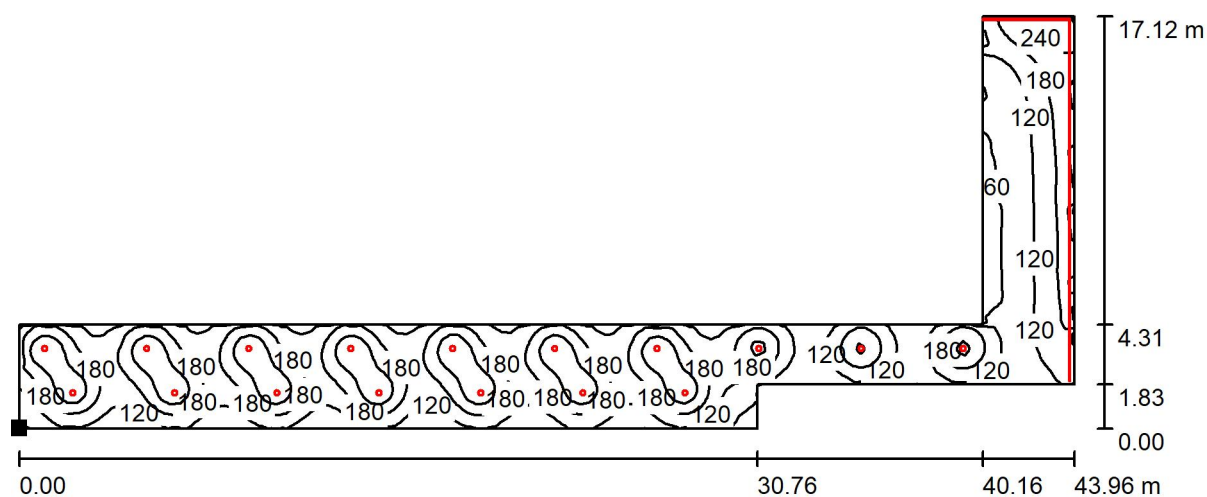
Nº	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	19	NEMO Studio BSLA0110G26NAA SLACKLINE TRIM 1m NW (1.000)	760	662	15.0
2	17	PHILIPS DN140B PSU D216 1 xLED20S/840 WR (1.000)	2200	2200	19.0
Total:			51835	49978	608.0

Valor de eficiencia energética: $2.84 \text{ W/m}^2 = 1.73 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 213.82 m^2)

EIT

Proyecto elaborado por Óscar González Sánchez
 Teléfono
 Fax
 e-Mail

Psot - Pasillo Sótano / Plano útil / Isolíneas (E)



Situación de la superficie en el local:
 Punto marcado:
 (16.491 m, 5.181 m, 0.760 m)

Valores en Lux, Escala 1 : 315



Trama: 128 x 128 Puntos

E_m [lx]
165

E_{min} [lx]
40

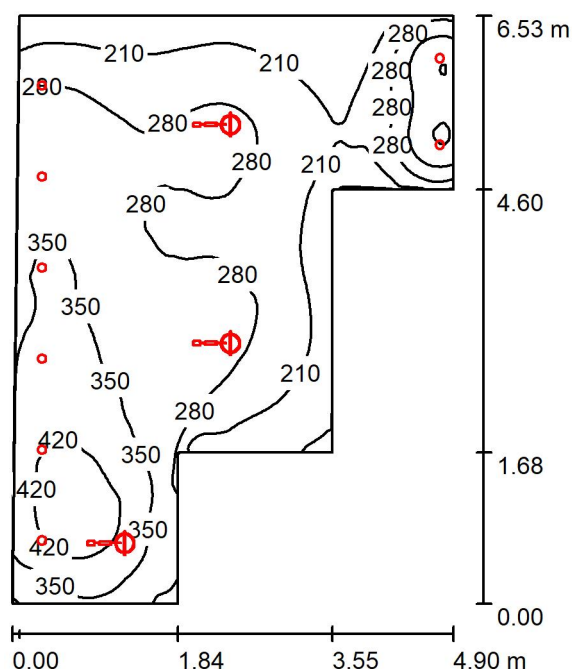
E_{max} [lx]
297

E_{min} / E_m
0.246

E_{min} / E_{max}
0.136

EIT

Proyecto elaborado por Óscar González Sánchez
Teléfono
Fax
e-Mail

Psot - Aseos tipo 1 / Resumen

Altura del local: 2.800 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:84

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	290	127	463	0.436
Suelo	20	247	125	344	0.507
Techo	80	63	44	128	0.692
Paredes (8)	50	139	53	940	/

Plano útil:

Altura: 0.760 m
Trama: 128 x 128 Puntos
Zona marginal: 0.000 m

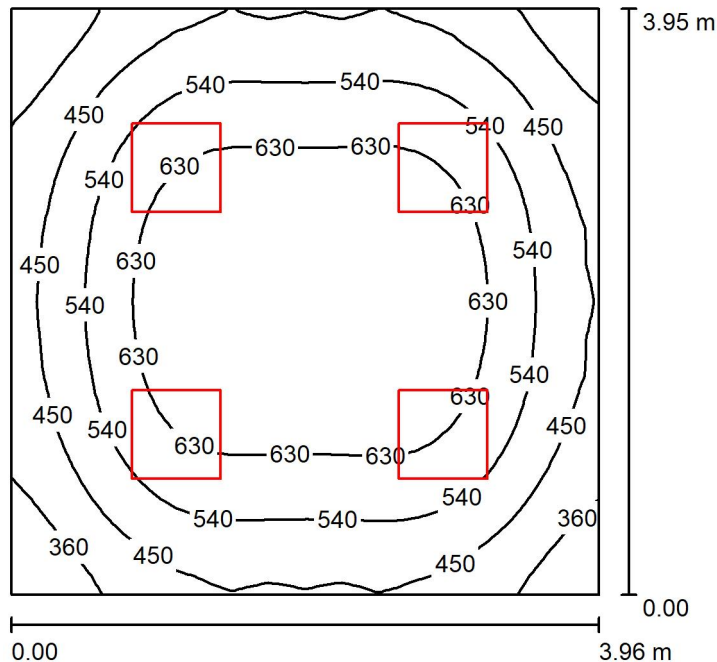
Lista de piezas - Luminarias

Nº	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	3	PHILIPS DN145B PSU D218 1 xLED20S/840 (1.000)	2100	2100	21.0
2	2	PHILIPS RS140B 1xLED6-32-/840 (1.000)	650	650	11.0
3	6	PHILIPS RS140B 1xLED6-60-/840 (1.000)	650	650	11.0
Total:			11500	11500	151.0

Valor de eficiencia energética: $6.66 \text{ W/m}^2 = 2.29 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 22.67 m^2)

EIT

Proyecto elaborado por Óscar González Sánchez
Teléfono
Fax
e-Mail

PB - Despacho tipo 1 / Resumen

Altura del local: 2.800 m, Altura de montaje: 2.811 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:51

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	542	276	715	0.509
Suelo	20	444	270	582	0.608
Techo	80	113	79	131	0.697
Paredes (4)	50	251	110	365	/

Plano útil:

Altura: 0.760 m
Trama: 32 x 32 Puntos
Zona marginal: 0.000 m

UGR

Pared izq 16
Pared inferior 16
(CIE, SHR = 0.25.)

Longi-

16
16

Tran

15
15

al eje de luminaria

Lista de piezas - Luminarias

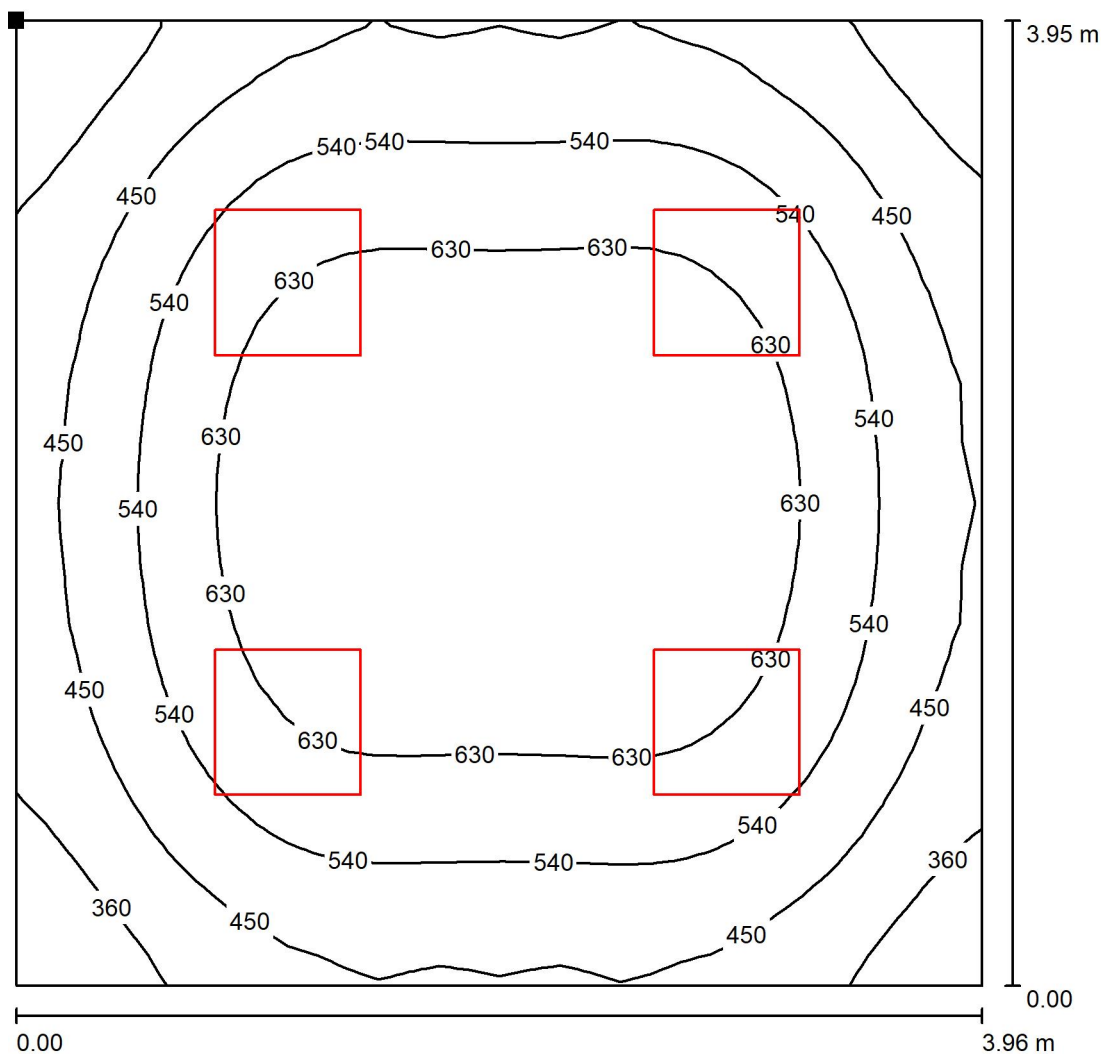
Nº	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	4	PHILIPS RC132V W60L60 PSU 1 xLED36S/840 OC (1.000)	3600	3600	29.0
Total:			14400	14400	116.0

Valor de eficiencia energética: $7.42 \text{ W/m}^2 = 1.37 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 15.64 m^2)

EIT

Proyecto elaborado por Óscar González Sánchez
Teléfono
Fax
e-Mail

PB - Despacho tipo 1 / Plano útil / Isolíneas (E)

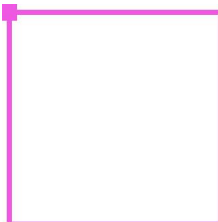


Valores en Lux, Escala 1 : 31

Situación de la superficie en el local:

Punto marcado:

(16.500 m, 154.200 m, 0.760 m)



Trama: 32 x 32 Puntos

E_m [lx]
542

E_{min} [lx]
276

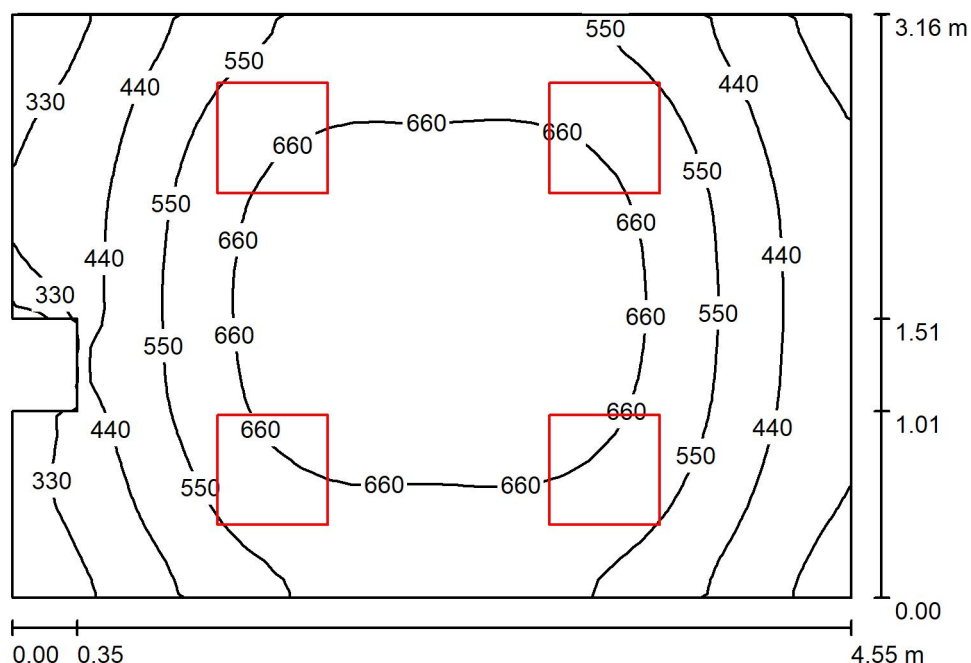
E_{max} [lx]
715

E_{min} / E_m
0.509

E_{min} / E_{max}
0.386

EIT

Proyecto elaborado por Óscar González Sánchez
Teléfono
Fax
e-Mail

PB - Despacho tipo 2 / Resumen

Altura del local: 2.800 m, Altura de montaje: 2.811 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:41

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	556	198	735	0.357
Suelo	20	452	244	595	0.540
Techo	80	125	83	163	0.667
Paredes (8)	50	264	102	680	/

Plano útil:

Altura: 0.760 m
Trama: 32 x 32 Puntos
Zona marginal: 0.000 m

Lista de piezas - Luminarias

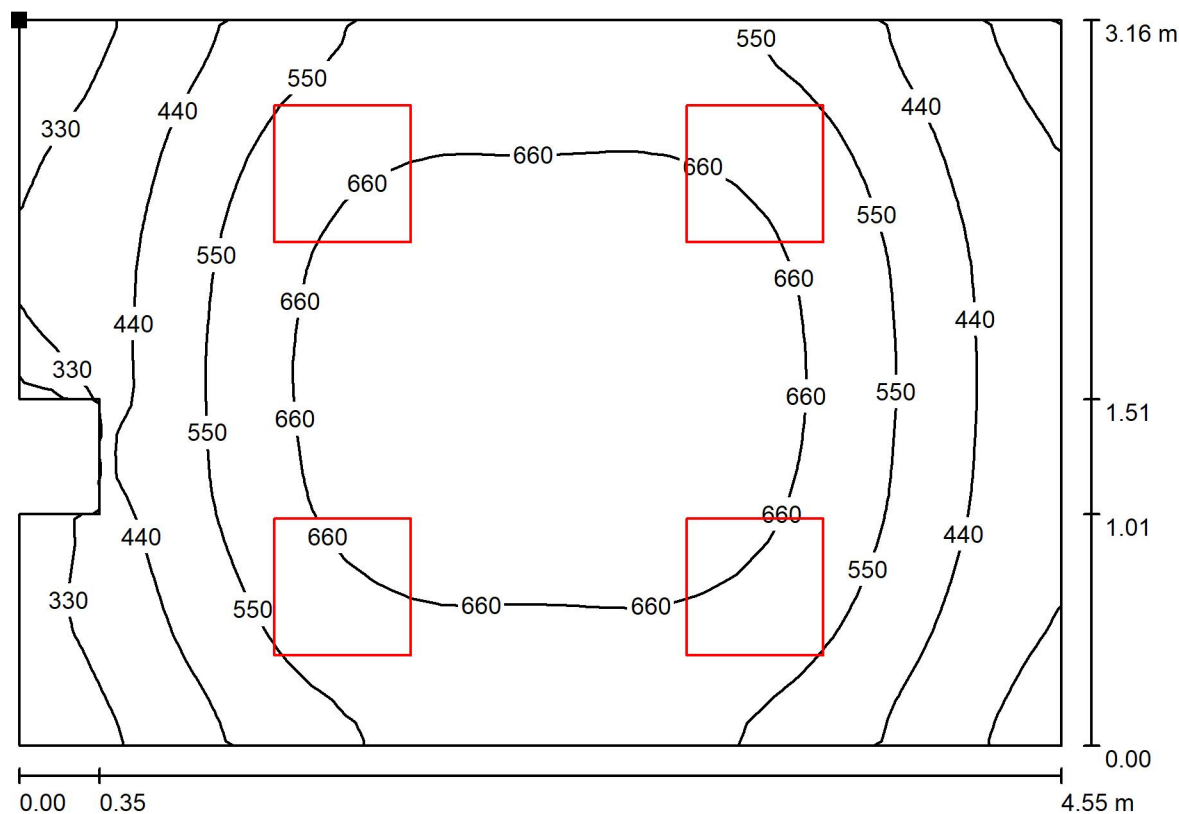
Nº	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	4	PHILIPS RC132V W60L60 PSU 1 xLED36S/840 OC (1.000)	3600	3600	29.0
Total:			14400	14400	116.0

Valor de eficiencia energética: $8.17 \text{ W/m}^2 = 1.47 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 14.20 m^2)

EIT

Proyecto elaborado por Óscar González Sánchez
Teléfono
Fax
e-Mail

PB - Despacho tipo 2 / Plano útil / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 33

Situación de la superficie en el local:

Punto marcado:

(23.349 m, 159.550 m, 0.760 m)



Trama: 32 x 32 Puntos

E_m [lx]
556

E_{min} [lx]
198

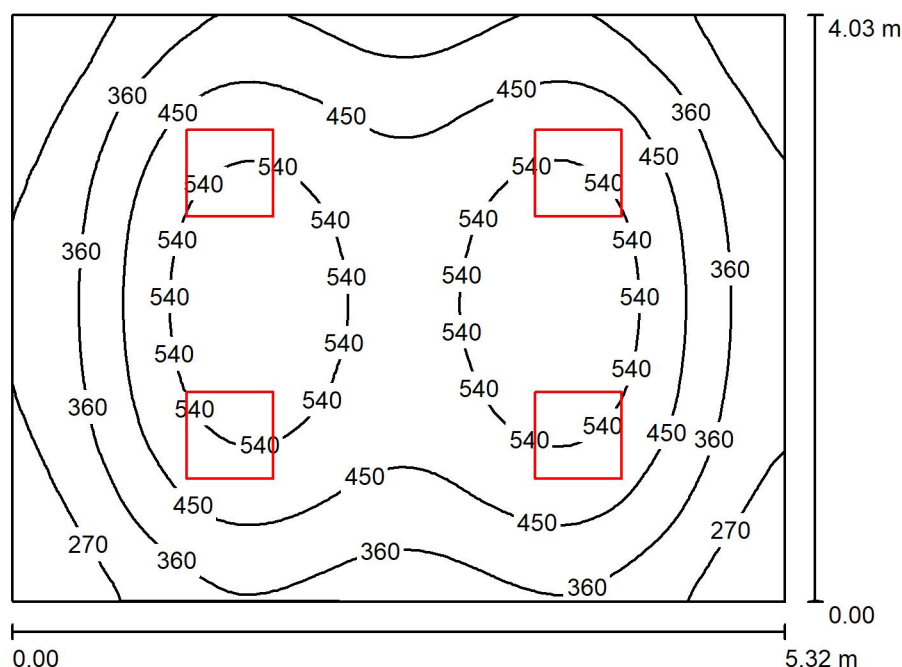
E_{max} [lx]
735

E_{min} / E_m
0.357

E_{min} / E_{max}
0.270

EIT

Proyecto elaborado por Óscar González Sánchez
Teléfono
Fax
e-Mail

PB - Despacho tipo 3 / Resumen

Altura del local: 2.800 m, Altura de montaje: 2.811 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:52

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	430	189	614	0.440
Suelo	20	362	202	475	0.559
Techo	80	86	63	100	0.726
Paredes (4)	50	191	81	319	/

Plano útil:

Altura: 0.760 m
Trama: 64 x 64 Puntos
Zona marginal: 0.000 m

Lista de piezas - Luminarias

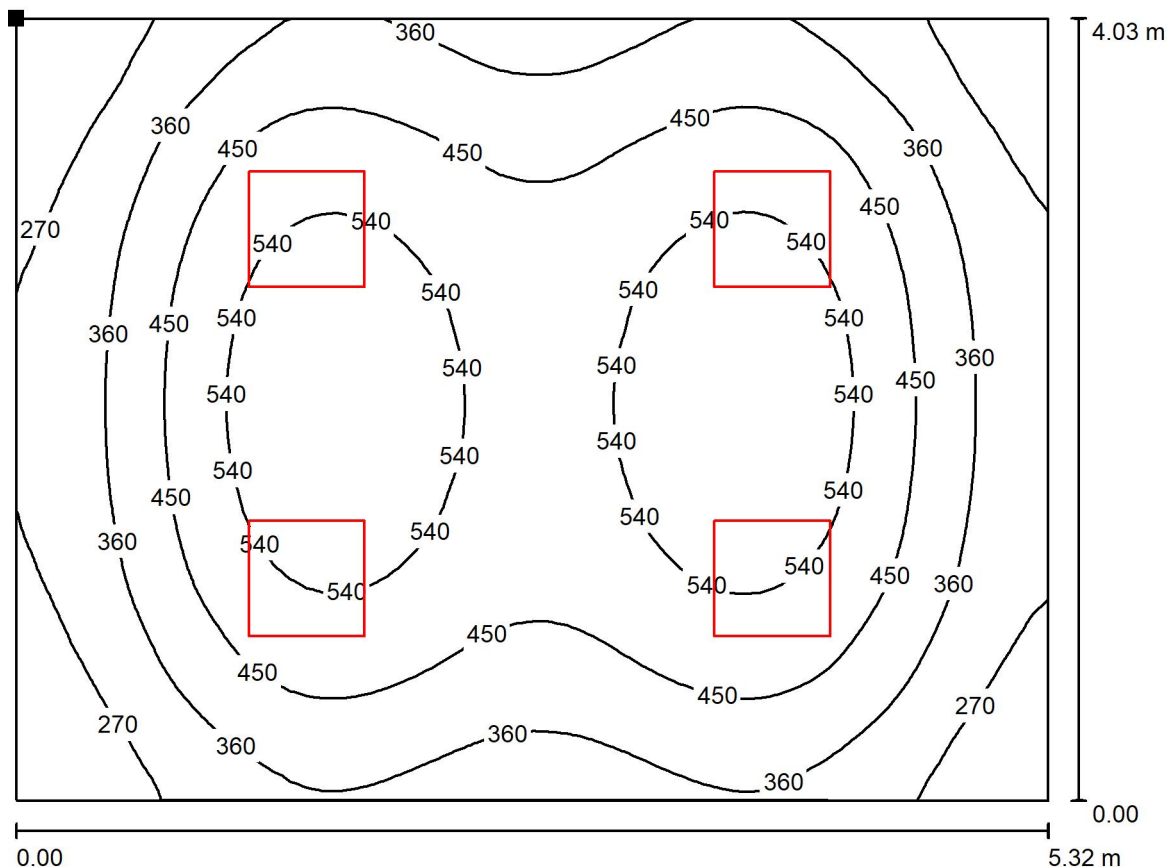
Nº	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	4	PHILIPS RC132V W60L60 PSU 1 xLED36S/840 OC (1.000)	3600	3600	29.0
Total:			14400	14400	116.0

Valor de eficiencia energética: $5.41 \text{ W/m}^2 = 1.26 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 21.43 m^2)

EIT

Proyecto elaborado por Óscar González Sánchez
Teléfono
Fax
e-Mail

PB - Despacho tipo 3 / Plano útil / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 39

Situación de la superficie en el local:

Punto marcado:

(26.450 m, 180.300 m, 0.760 m)



Trama: 64 x 64 Puntos

 E_m [lx]
430

 E_{min} [lx]
189

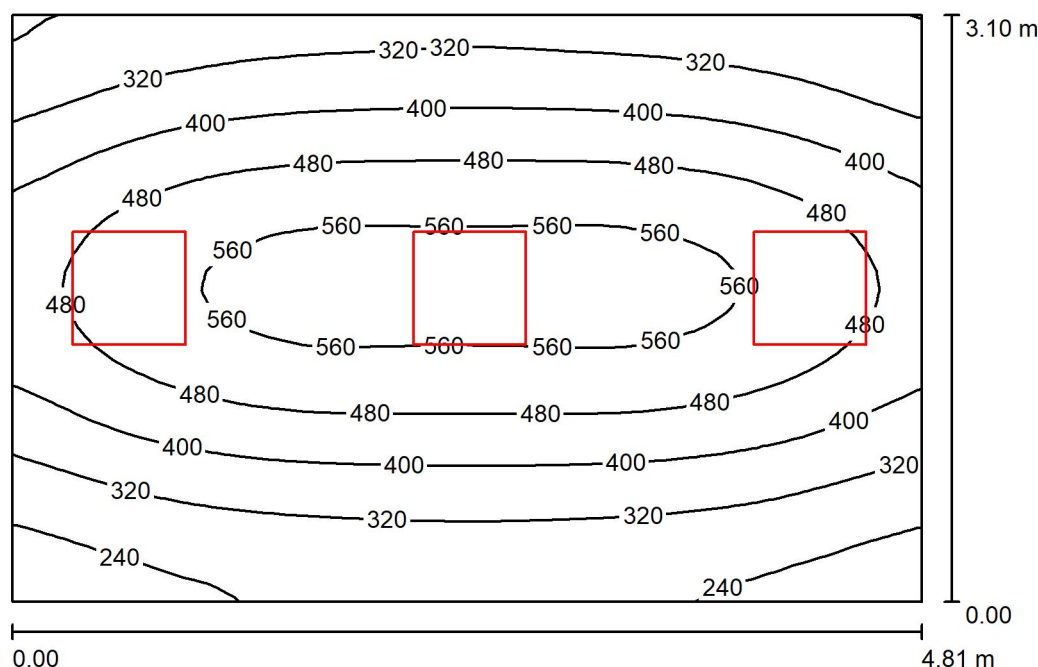
 E_{max} [lx]
614

 E_{min} / E_m
0.440

 E_{min} / E_{max}
0.309

EIT

Proyecto elaborado por Óscar González Sánchez
Teléfono
Fax
e-Mail

PB - Aula reuniones tipo / Resumen

Altura del local: 2.800 m, Altura de montaje: 2.811 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:40

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	414	199	592	0.481
Suelo	20	337	200	439	0.594
Techo	80	90	61	171	0.675
Paredes (4)	50	195	75	777	/

Plano útil:	UGR	Longi-	Tran	al eje de luminaria
Altura: 0.760 m	Pared izq 16	16	16	
Trama: 32 x 32 Puntos	Pared inferior 17	17	16	
Zona marginal: 0.000 m	(CIE, SHR = 0.25.)			

Lista de piezas - Luminarias

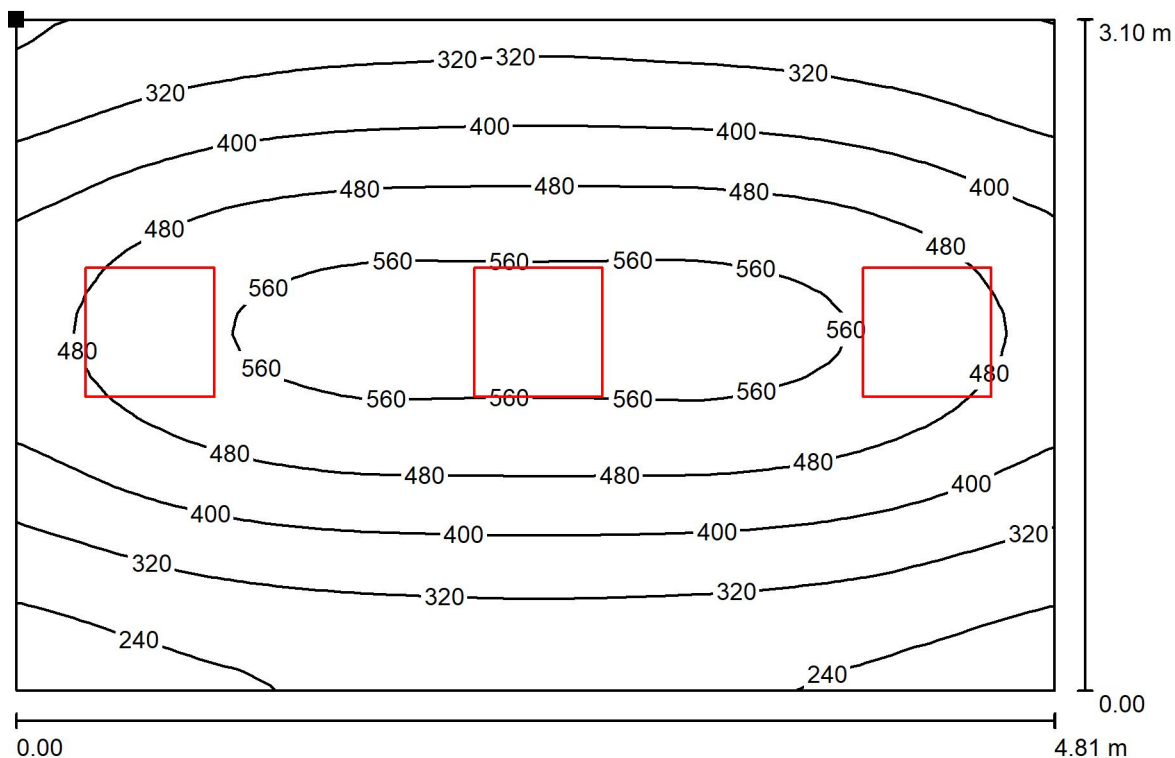
Nº	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	3	PHILIPS RC132V W60L60 PSU 1 xLED36S/840 OC (1.000)	3600	3600	29.0
Total:			10800	10800	87.0

Valor de eficiencia energética: $5.83 \text{ W/m}^2 = 1.41 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 14.91 m^2)

EIT

Proyecto elaborado por Óscar González Sánchez
Teléfono
Fax
e-Mail

PB - Aula reuniones tipo / Plano útil / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 35

Situación de la superficie en el local:

Punto marcado:

(27.590 m, 174.250 m, 0.760 m)



Trama: 32 x 32 Puntos

E_m [lx]
414

E_{min} [lx]
199

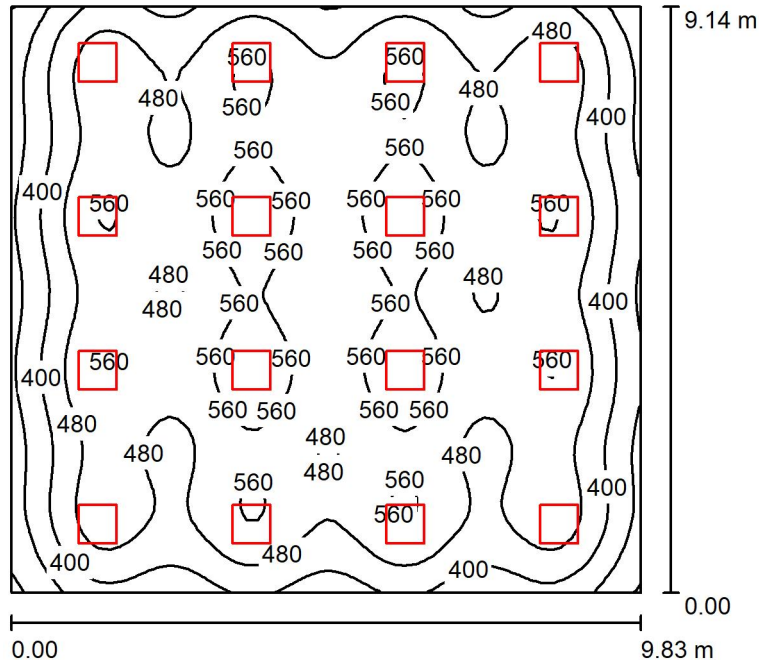
E_{max} [lx]
592

E_{min} / E_m
0.481

E_{min} / E_{max}
0.336

EIT

Proyecto elaborado por Óscar González Sánchez
Teléfono
Fax
e-Mail

PB - Sala profesores / Resumen

Altura del local: 2.800 m, Altura de montaje: 2.811 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:118

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	486	226	614	0.465
Suelo	20	445	239	533	0.536
Techo	80	99	78	119	0.785
Paredes (4)	50	229	110	447	/

Plano útil:

Altura: 0.760 m
Trama: 64 x 64 Puntos
Zona marginal: 0.000 m

UGR

Pared izq 19
Pared inferior 19
(CIE, SHR = 0.25.)

Longi-

19
19

Tran

19
19

al eje de luminaria

Lista de piezas - Luminarias

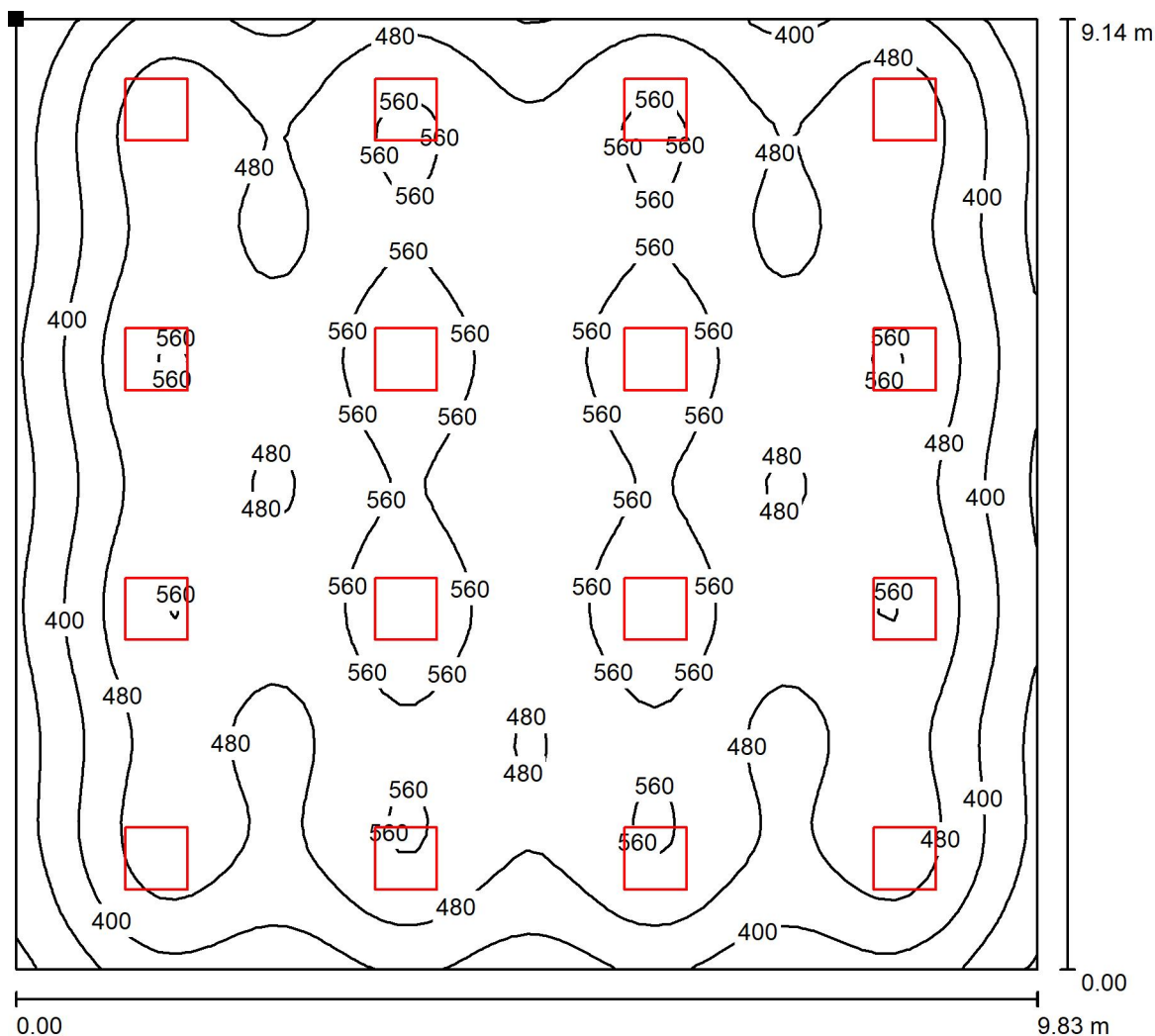
Nº	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	16	PHILIPS RC132V W60L60 PSU 1 xLED36S/840 OC (1.000)	3600	3600	29.0
Total:			57600	57600	464.0

Valor de eficiencia energética: $5.17 \text{ W/m}^2 = 1.06 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 89.79 m^2)

EIT

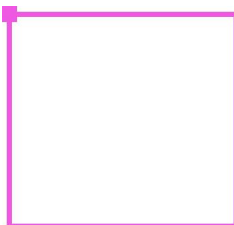
Proyecto elaborado por Óscar González Sánchez
Teléfono
Fax
e-Mail

PB - Sala profesores / Plano útil / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 72

Situación de la superficie en el local:
Punto marcado:
(16.482 m, 180.286 m, 0.760 m)



Trama: 64 x 64 Puntos

E_m [lx]
486

E_{min} [lx]
226

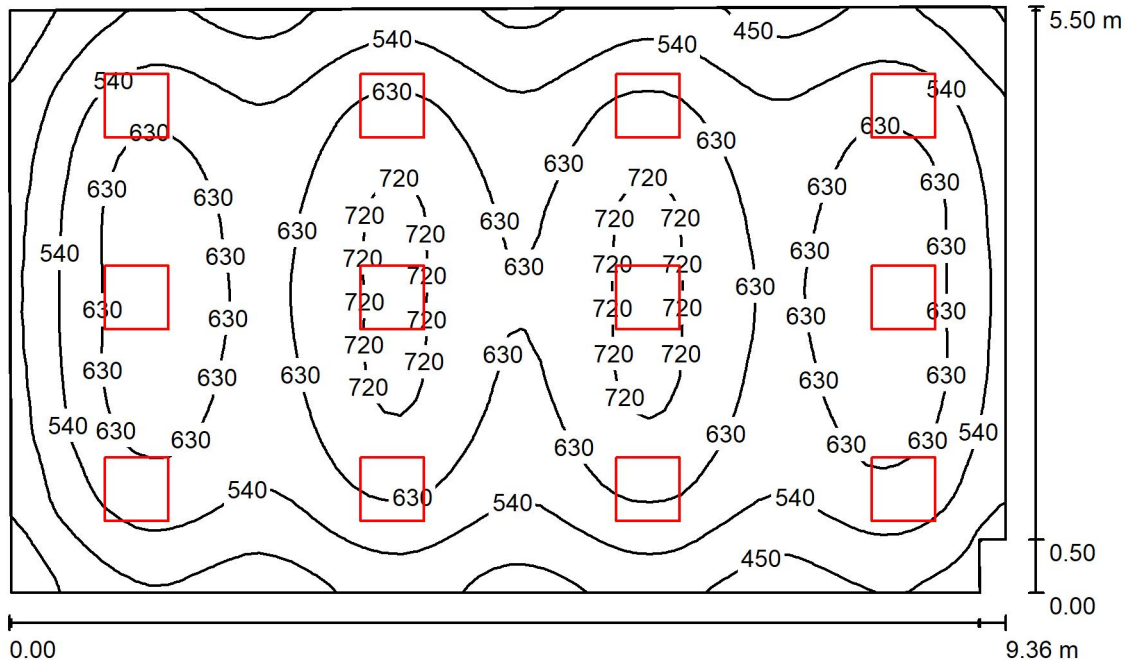
E_{max} [lx]
614

E_{min} / E_m
0.465

E_{min} / E_{max}
0.368

EIT

Proyecto elaborado por Óscar González Sánchez
Teléfono
Fax
e-Mail

PB - Recepción / Resumen

Altura del local: 2.800 m, Altura de montaje: 2.811 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:71

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	589	307	746	0.521
Suelo	20	524	307	643	0.586
Techo	80	124	100	152	0.812
Paredes (6)	50	285	131	464	/

Plano útil:

Altura: 0.760 m
Trama: 64 x 64 Puntos
Zona marginal: 0.000 m

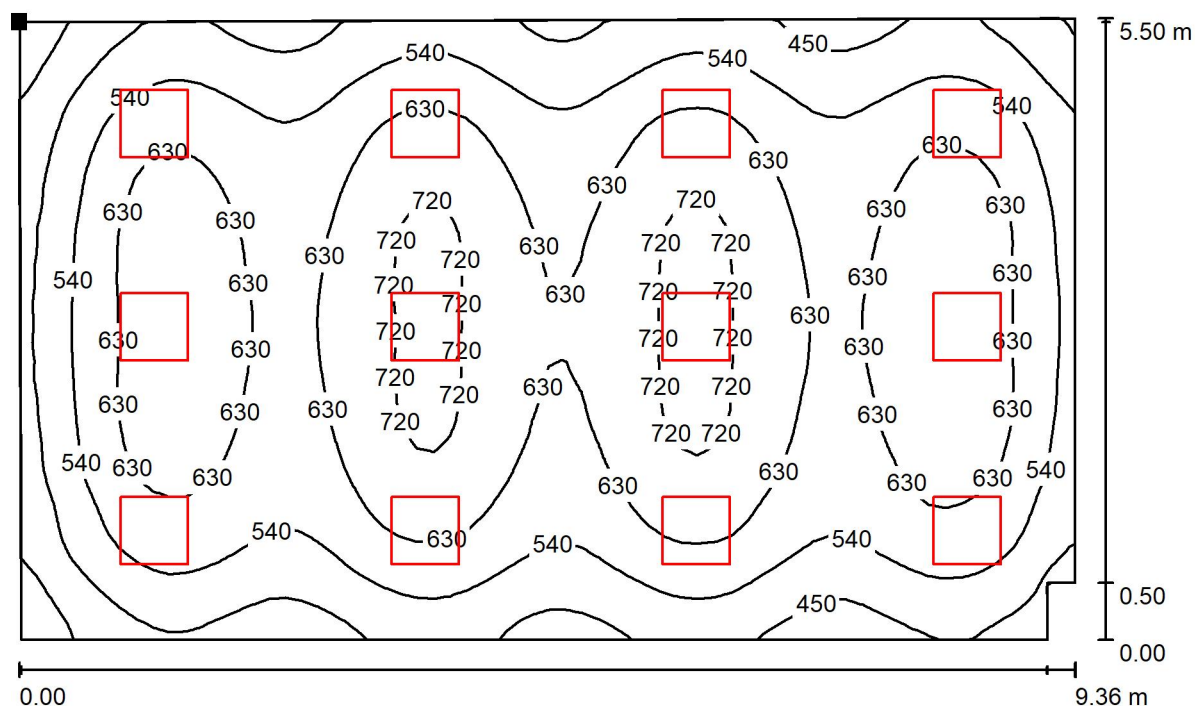
Lista de piezas - Luminarias

Nº	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	12	PHILIPS RC132V W60L60 PSU 1 xLED36S/840 OC (1.000)	3600	3600	29.0
Total:			43200	43200	348.0

Valor de eficiencia energética: $6.81 \text{ W/m}^2 = 1.16 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 51.13 m^2)

EIT

Proyecto elaborado por Óscar González Sánchez
Teléfono
Fax
e-Mail

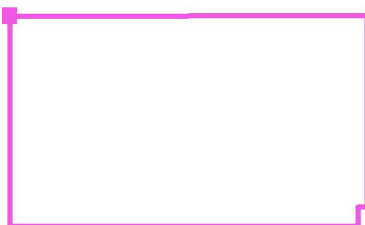
PB - Recepción / Plano útil / Isolíneas (E)

Valores en Lux, Escala 1 : 67

Situación de la superficie en el local:

Punto marcado:

(46.942 m, 180.266 m, 0.760 m)



Trama: 64 x 64 Puntos

 E_m [lx]
589

 E_{min} [lx]
307

 E_{max} [lx]
746

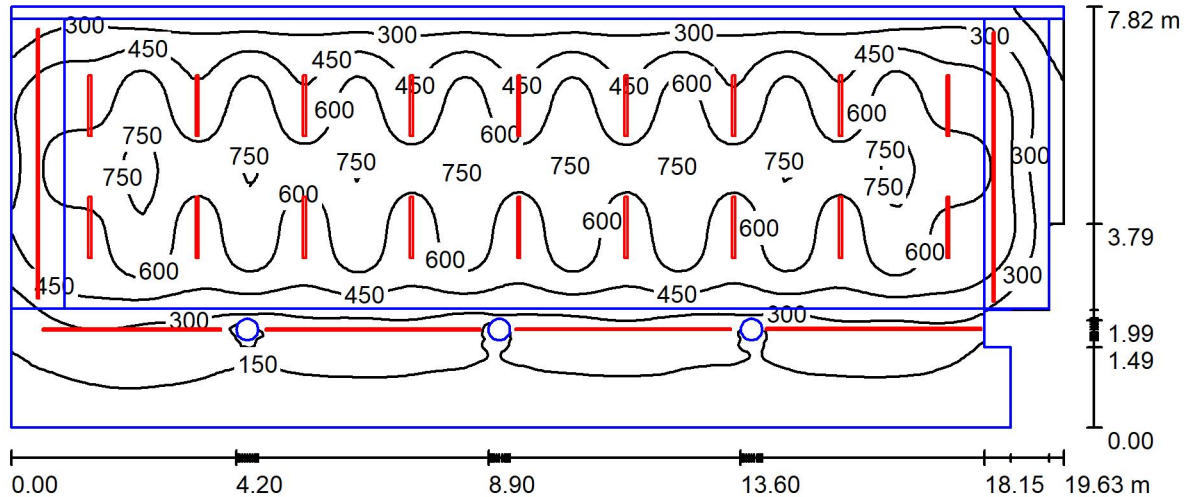
 E_{min} / E_m
0.521

 E_{min} / E_{max}
0.411

EIT

Proyecto elaborado por Óscar González Sánchez
Teléfono
Fax
e-Mail

PB - Biblioteca / Resumen



Altura del local: 3.500 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:141

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	426	51	798	0.120
Suelo	20	401	44	708	0.109
Techo	70	44	1.86	81	0.043
Paredes (10)	50	94	11	815	/

Plano útil:

Altura: 0.850 m
Trama: 128 x 128 Puntos
Zona marginal: 0.000 m

Lista de piezas - Luminarias

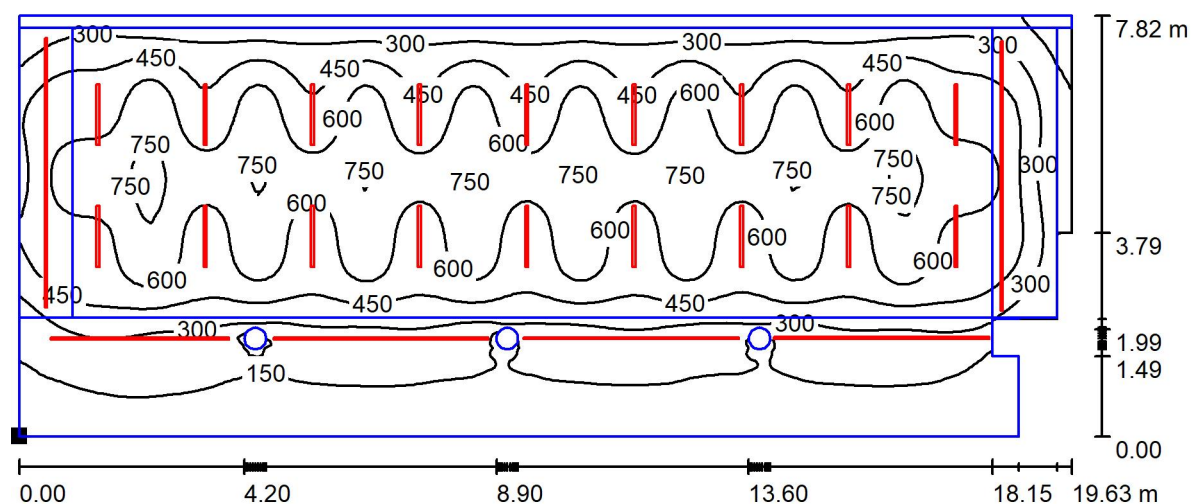
Nº	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	26	NEMO Studio BSLA0110G26NAA SLACKLINE TRIM 1m NW (1.000)	760	662	15.0
2	18	PHILIPS SP530P PSD L1130 1 xLED34S/940 OC (1.000)	3400	3400	23.5
Total:			80953	78412	813.0

Valor de eficiencia energética: $5.40 \text{ W/m}^2 = 1.27 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 150.55 m^2)

EIT

Proyecto elaborado por Óscar González Sánchez
Teléfono
Fax
e-Mail

PB - Biblioteca / Plano útil / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 141

Situación de la superficie en el local:
Punto marcado:
(61.350 m, 171.206 m, 0.850 m)



Trama: 128 x 128 Puntos

E_m [lx]
426

E_{min} [lx]
51

E_{max} [lx]
798

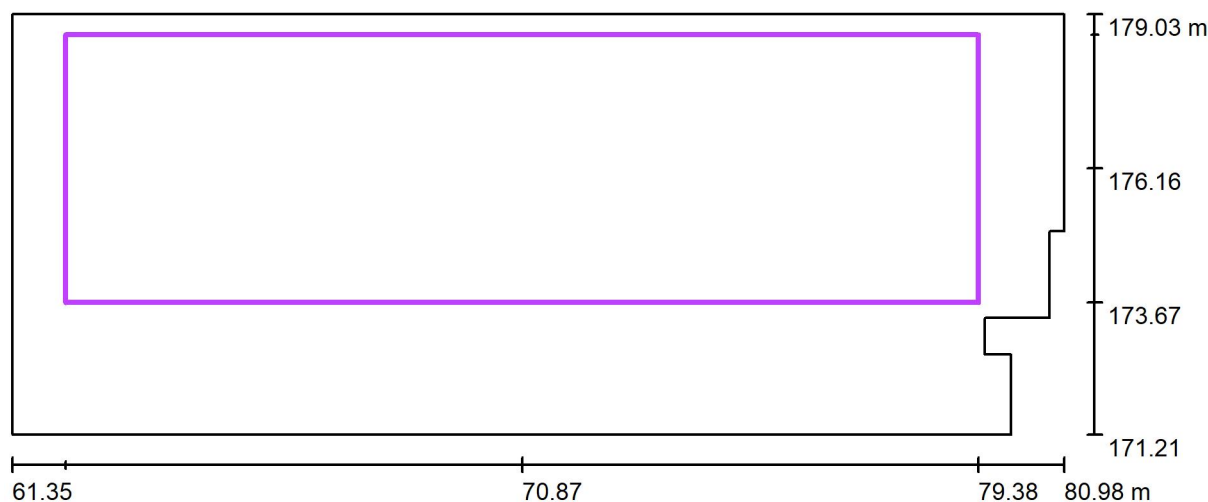
E_{min} / E_m
0.120

E_{min} / E_{max}
0.064

EIT

Proyecto elaborado por Óscar González Sánchez
 Teléfono
 Fax
 e-Mail

PB - Biblioteca / Trama de zona público / Resumen



Escala 1 : 141

Posición: (70.866 m, 176.157 m, 0.000 m)

Tamaño: (17.031 m, 4.983 m)

Rotación: (0.0°, 0.0°, 0.0°)

Tipo: Normal, Trama: 11 x 3 Puntos

Sumario de los resultados

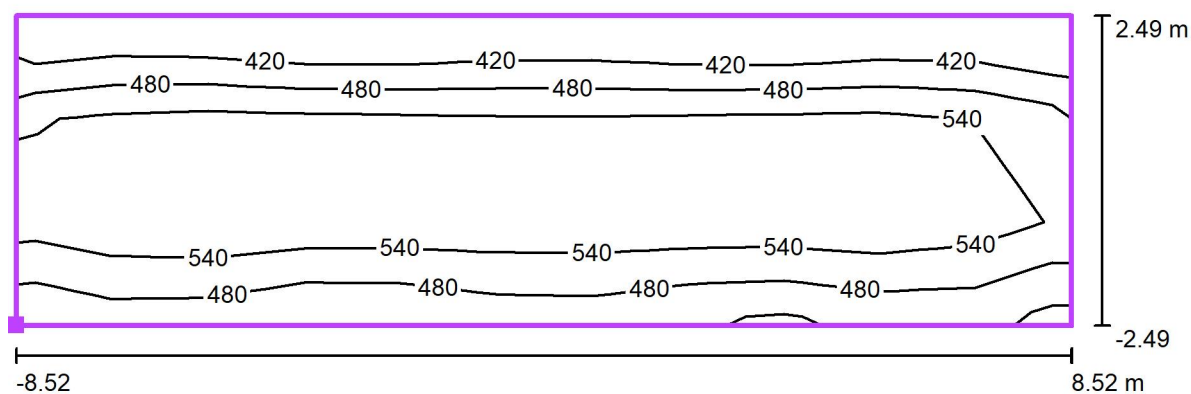
N°	Tipo	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}	$E_{h\ m} / E_m$	H [m]	Cámara
1	perpendicular	532	416	679	0.78	0.61	/	0.000	/

$E_{h\ m} / E_m$ = Relación entre la intensidad lumínica central horizontal y vertical, H = Medición altura

EIT

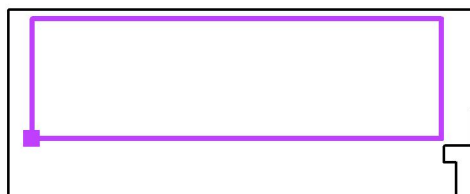
Proyecto elaborado por Óscar González Sánchez
 Teléfono
 Fax
 e-Mail

PB - Biblioteca / Trama de zona público / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 122

Situación de la superficie en el local:
 Punto marcado: (62.350 m,
 173.665 m, 0.000 m)



Trama: 11 x 3 Puntos

E_m [lx]
532

E_{min} [lx]
416

E_{max} [lx]
679

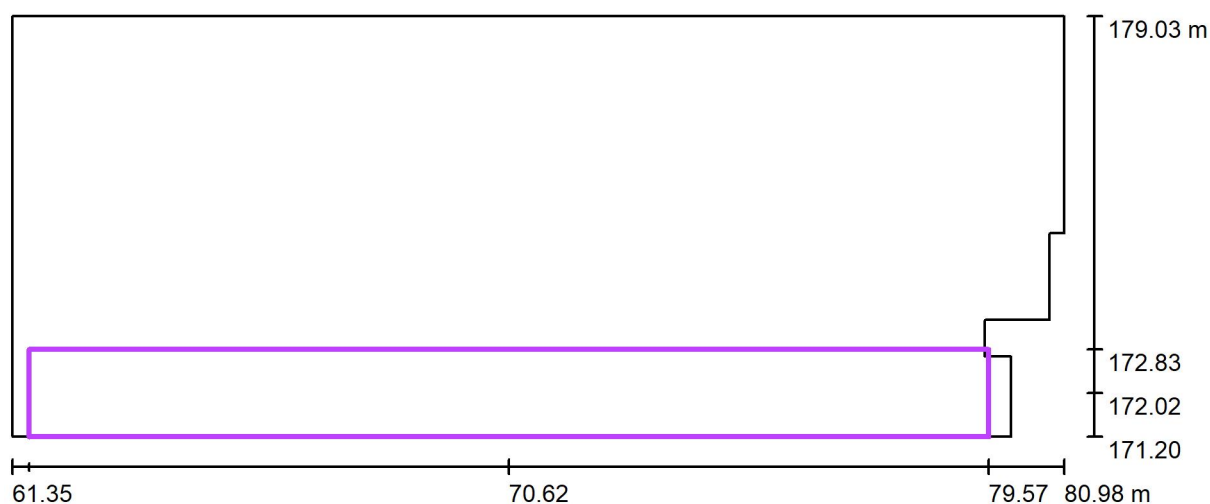
E_{min} / E_m
0.78

E_{min} / E_{max}
0.61

EIT

Proyecto elaborado por Óscar González Sánchez
 Teléfono
 Fax
 e-Mail

PB - Biblioteca / Trama de zona circulación / Resumen



Escala 1 : 141

Posición: (70.617 m, 172.016 m, 0.000 m)

Tamaño: (17.906 m, 1.621 m)

Rotación: (0.0°, 0.0°, 0.0°)

Tipo: Normal, Trama: 11 x 1 Puntos

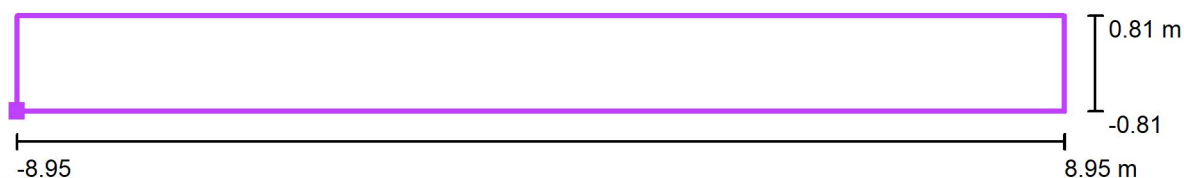
Sumario de los resultados

N°	Tipo	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}	$E_{h\ m} / E_m$	H [m]	Cámara
1	perpendicular	145	130	159	0.90	0.82	/	0.000	/

$E_{h\ m} / E_m$ = Relación entre la intensidad lumínica central horizontal y vertical, H = Medición altura

EIT

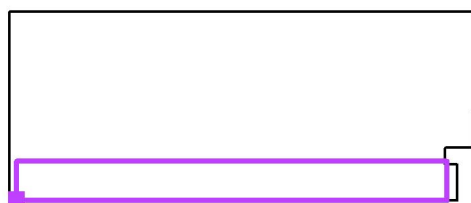
Proyecto elaborado por Óscar González Sánchez
Teléfono
Fax
e-Mail

PB - Biblioteca / Trama de zona circulación / Isolíneas (E, perpendicular)

Situación de la superficie en el local:

Punto marcado: (61.664 m,
171.205 m, 0.000 m)

Valores en Lux, Escala 1 : 129



Trama: 11 x 1 Puntos

E_m [lx]
145

E_{min} [lx]
130

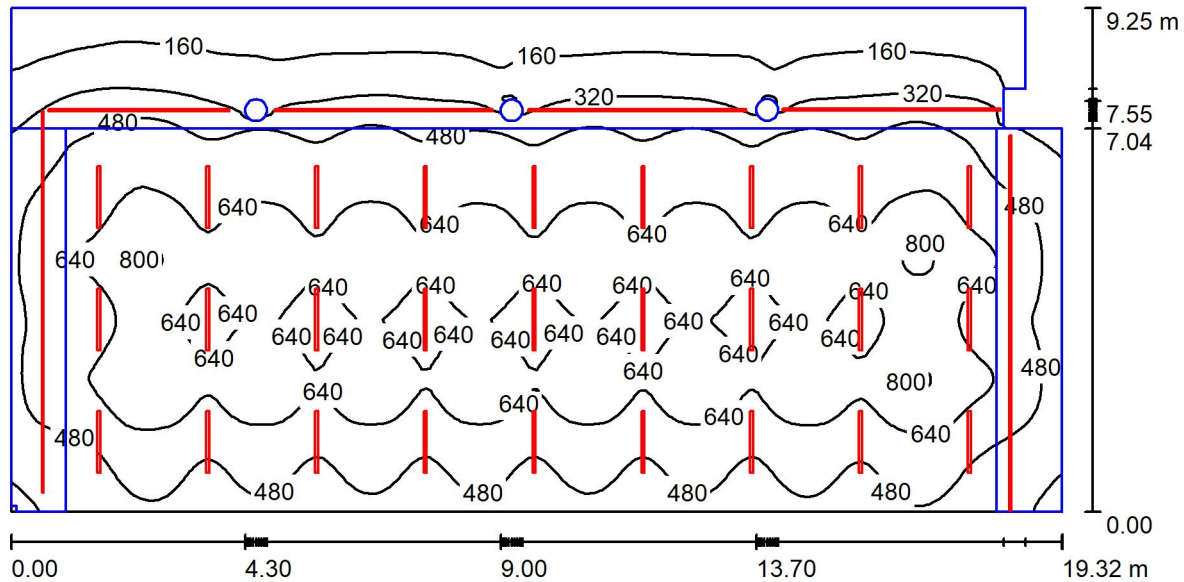
E_{max} [lx]
159

E_{min} / E_m
0.90

E_{min} / E_{max}
0.82

EIT

Proyecto elaborado por Óscar González Sánchez
Teléfono
Fax
e-Mail

PB - Salón Actos / Resumen

Altura del local: 3.500 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:139

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	511	77	833	0.151
Suelo	20	482	49	711	0.101
Techo	70	65	3.35	105	0.052
Paredes (8)	50	134	18	828	/

Plano útil:

Altura: 0.850 m
Trama: 128 x 128 Puntos
Zona marginal: 0.000 m

Lista de piezas - Luminarias

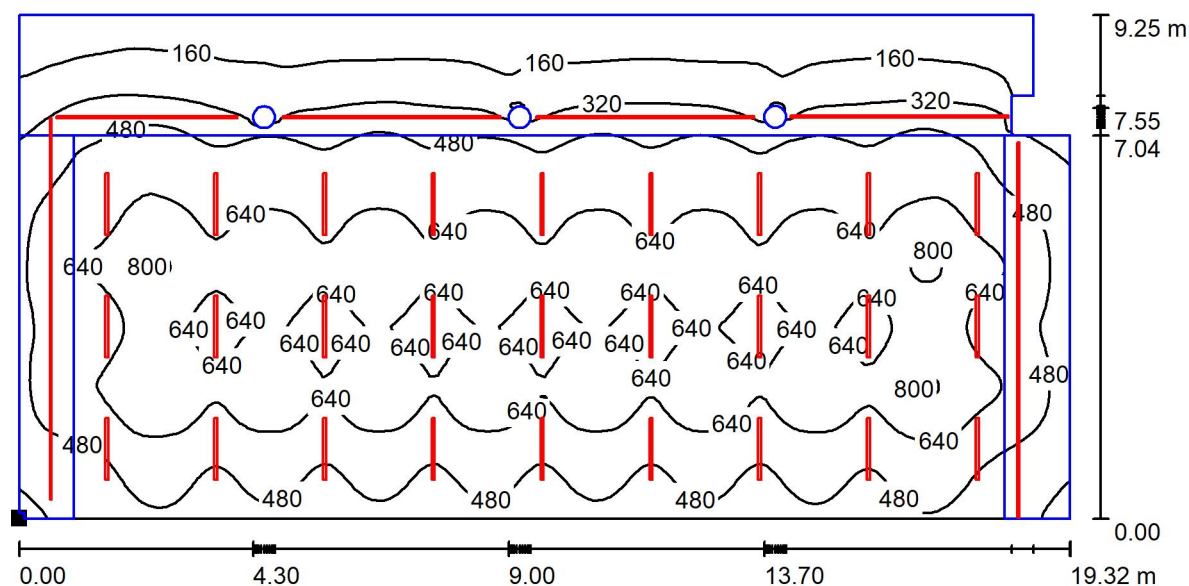
N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	30	NEMO Studio BSLA0110G26NAA SLACKLINE TRIM 1m NW (1.000)	760	662	15.0
2	27	PHILIPS SM530C PSD L1130 1 xLED34S/940 OC (1.000)	3400	3400	23.0
Total:			114592	111660	1071.0

Valor de eficiencia energética: $6.05 \text{ W/m}^2 = 1.19 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 176.97 m^2)

EIT

Proyecto elaborado por Óscar González Sánchez
Teléfono
Fax
e-Mail

PB - Salón Actos / Plano útil / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 139

Situación de la superficie en el local:
Punto marcado:
(61.249 m, 150.250 m, 0.850 m)



Trama: 128 x 128 Puntos

E_m [lx]
511

E_{min} [lx]
77

E_{max} [lx]
833

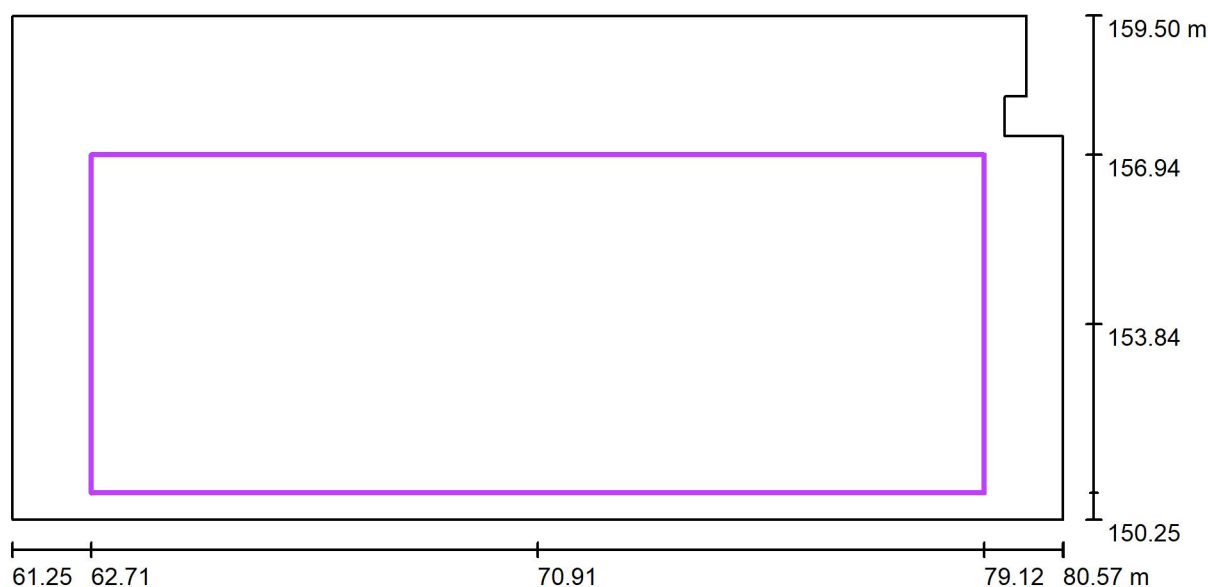
E_{min} / E_m
0.151

E_{min} / E_{max}
0.092

EIT

Proyecto elaborado por Óscar González Sánchez
 Teléfono
 Fax
 e-Mail

PB - Salón Actos / Trama de zona público / Resumen



Escala 1 : 139

Posición: (70.912 m, 153.843 m, 0.000 m)

Tamaño: (16.414 m, 6.203 m)

Rotación: (0.0°, 0.0°, 0.0°)

Tipo: Normal, Trama: 11 x 5 Puntos

Sumario de los resultados

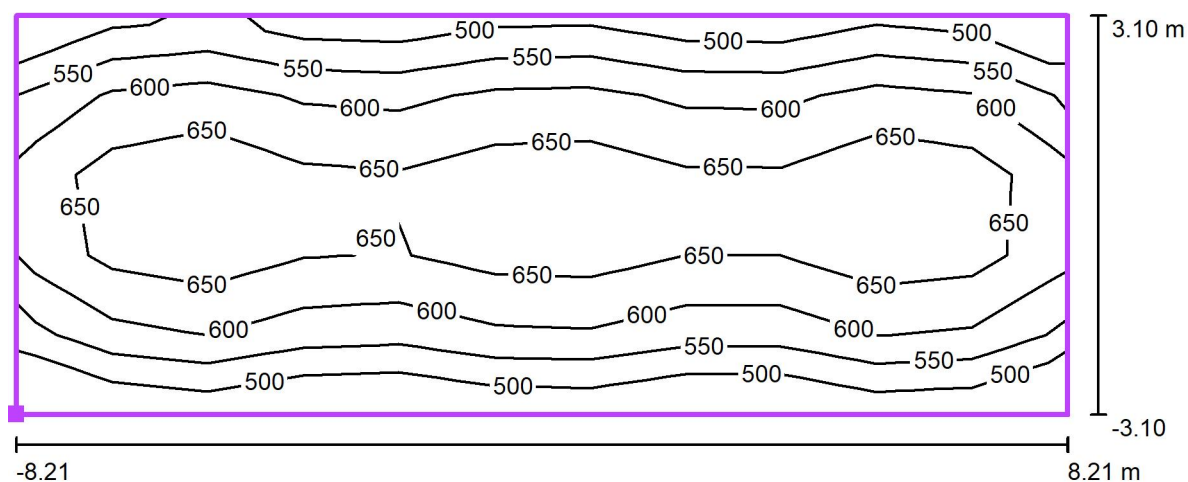
N°	Tipo	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}	$E_{h\ m} / E_m$	H [m]	Cámara
1	perpendicular	607	483	705	0.80	0.69	/	0.000	/

$E_{h\ m} / E_m$ = Relación entre la intensidad lumínica central horizontal y vertical, H = Medición altura

EIT

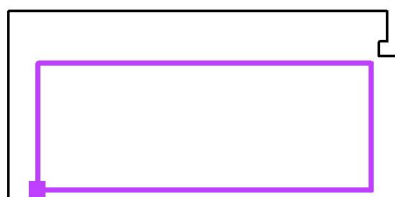
Proyecto elaborado por Óscar González Sánchez
 Teléfono
 Fax
 e-Mail

PB - Salón Actos / Trama de zona público / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 118

Situación de la superficie en el local:
 Punto marcado: (62.705 m,
 150.741 m, 0.000 m)



Trama: 11 x 5 Puntos

E_m [lx]
607

E_{min} [lx]
483

E_{max} [lx]
705

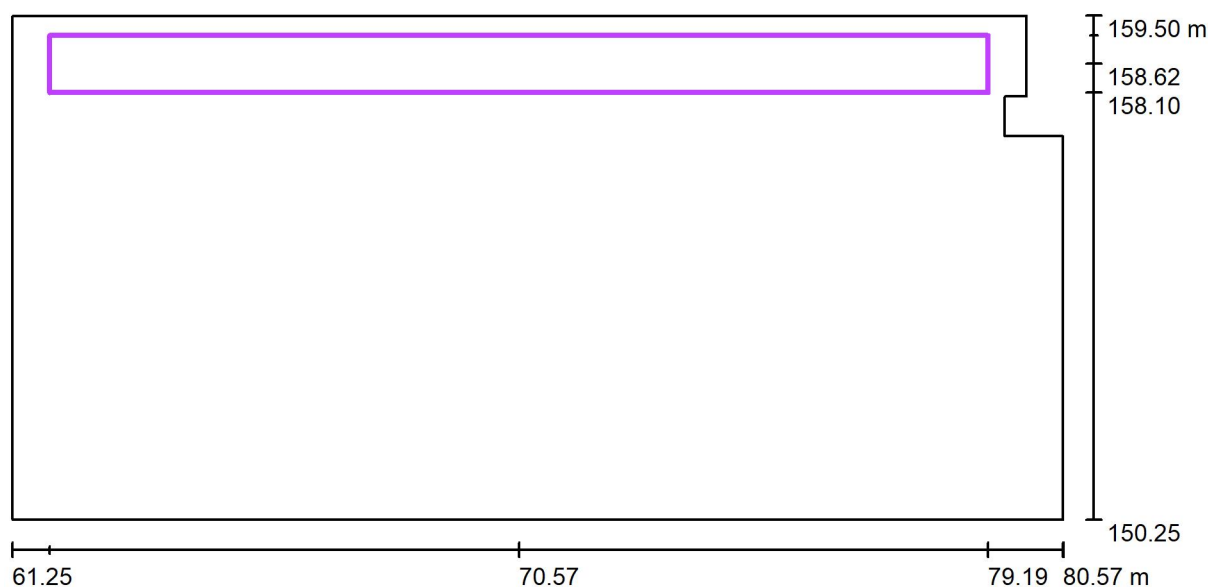
E_{min} / E_m
0.80

E_{min} / E_{max}
0.69

EIT

Proyecto elaborado por Óscar González Sánchez
 Teléfono
 Fax
 e-Mail

PB - Salón Actos / Trama de zona circulación / Resumen



Escala 1 : 139

Posición: (70.566 m, 158.620 m, 0.000 m)

Tamaño: (17.243 m, 1.048 m)

Rotación: (0.0°, 0.0°, 0.0°)

Tipo: Normal, Trama: 11 x 1 Puntos

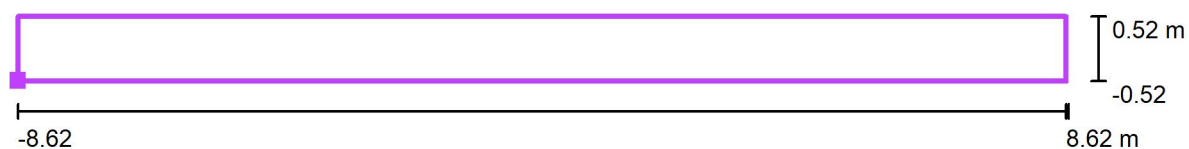
Sumario de los resultados

N°	Tipo	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}	$E_{h\ m} / E_m$	H [m]	Cámara
1	perpendicular	208	159	224	0.76	0.71	/	0.000	/

$E_{h\ m} / E_m$ = Relación entre la intensidad lumínica central horizontal y vertical, H = Medición altura

EIT

Proyecto elaborado por Óscar González Sánchez
Teléfono
Fax
e-Mail

PB - Salón Actos / Trama de zona circulación / Isolíneas (E, perpendicular)

Valores en Lux, Escala 1 : 124

Situación de la superficie en el local:

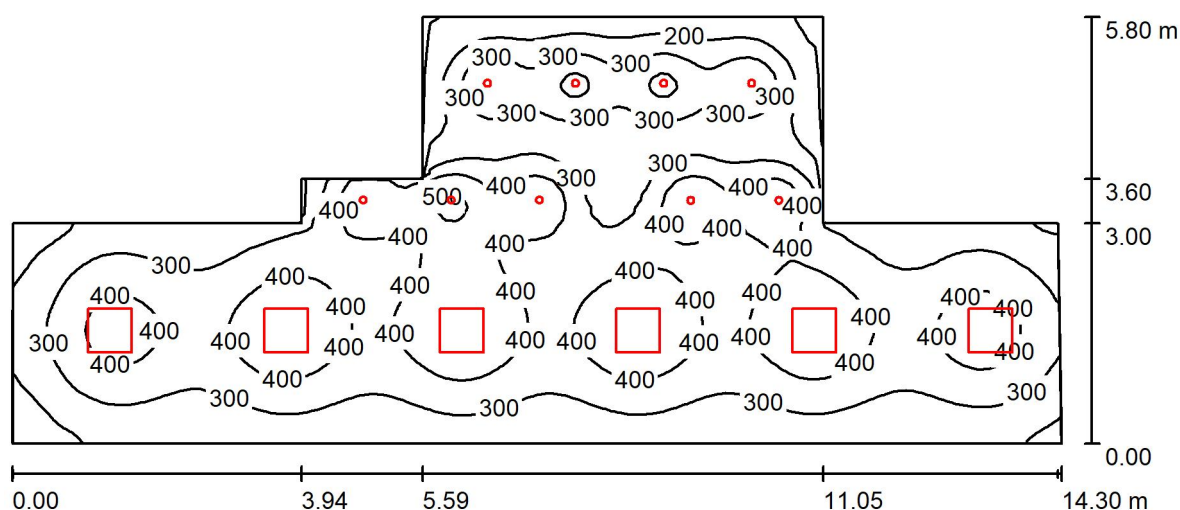
Punto marcado: (61.944 m,
158.096 m, 0.000 m)

Trama: 11 x 1 Puntos

 E_m [lx]
208 E_{min} [lx]
159 E_{max} [lx]
224 E_{min} / E_m
0.76 E_{min} / E_{max}
0.71

EIT

Proyecto elaborado por Óscar González Sánchez
Teléfono
Fax
e-Mail

PB - Cafetería / Resumen

Altura del local: 2.800 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:103

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	333	72	532	0.216
Suelo	20	295	107	435	0.362
Techo	80	61	36	96	0.593
Paredes (10)	50	129	47	355	/

Plano útil:

Altura: 0.760 m
Trama: 128 x 128 Puntos
Zona marginal: 0.000 m

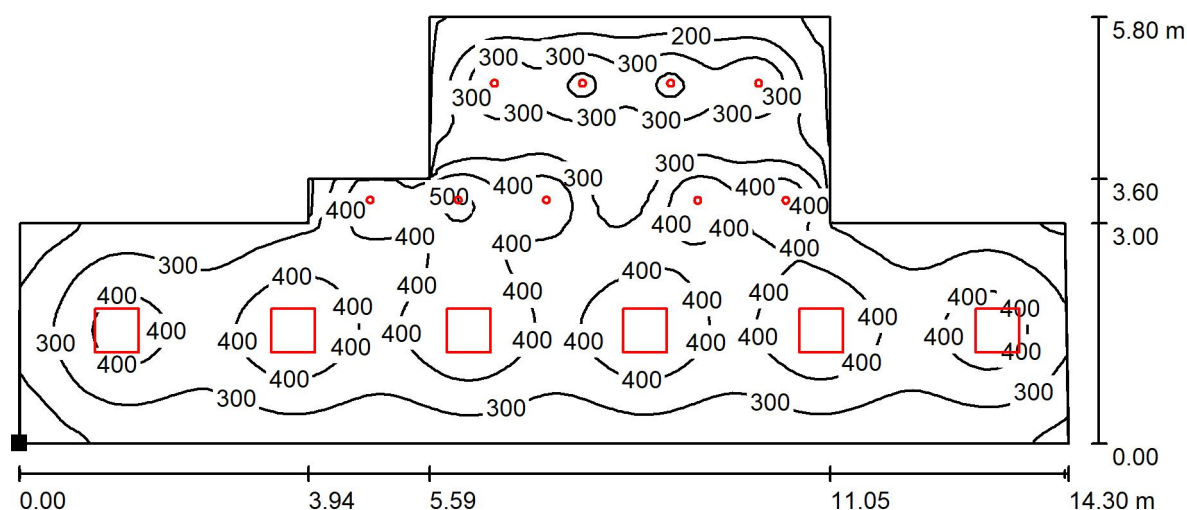
Lista de piezas - Luminarias

Nº	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	6	PHILIPS RC132V W60L60 PSU 1 xLED36S/840 OC (1.000)	3600	3600	29.0
2	9	PHILIPS RS140B 1xLED6-32-/840 (1.000)	650	650	11.0
Total:			27450	27450	273.0

Valor de eficiencia energética: $4.62 \text{ W/m}^2 = 1.39 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 59.06 m^2)

EIT

Proyecto elaborado por Óscar González Sánchez
 Teléfono
 Fax
 e-Mail

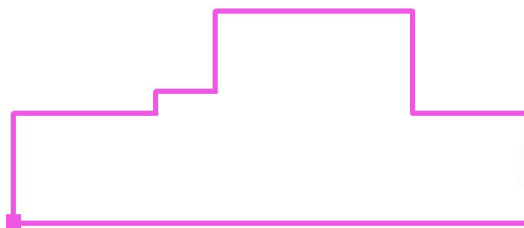
PB - Cafetería / Plano útil / Isolíneas (E)

Valores en Lux, Escala 1 : 103

Situación de la superficie en el local:

Punto marcado:

(80.958 m, 154.200 m, 0.760 m)



Trama: 128 x 128 Puntos

 E_m [lx]
 333

 E_{min} [lx]
 72

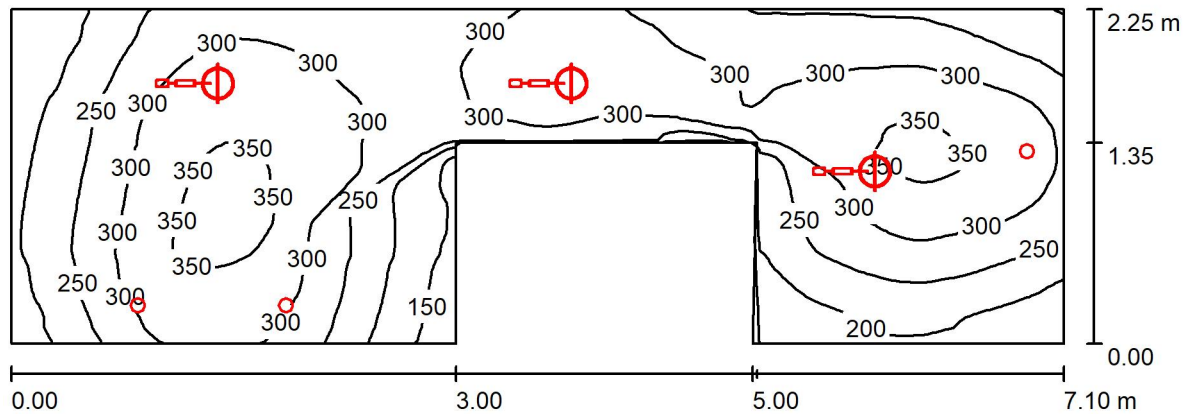
 E_{max} [lx]
 532

 E_{min} / E_m
 0.216

 E_{min} / E_{max}
 0.135

EIT

Proyecto elaborado por Óscar González Sánchez
Teléfono
Fax
e-Mail

PB - Aseos tipo / Resumen

Altura del local: 2.800 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:51

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	277	130	368	0.469
Suelo	20	213	136	271	0.638
Techo	80	68	39	157	0.577
Paredes (8)	50	138	50	928	/

Plano útil:

Altura: 0.760 m
Trama: 128 x 64 Puntos
Zona marginal: 0.000 m

Lista de piezas - Luminarias

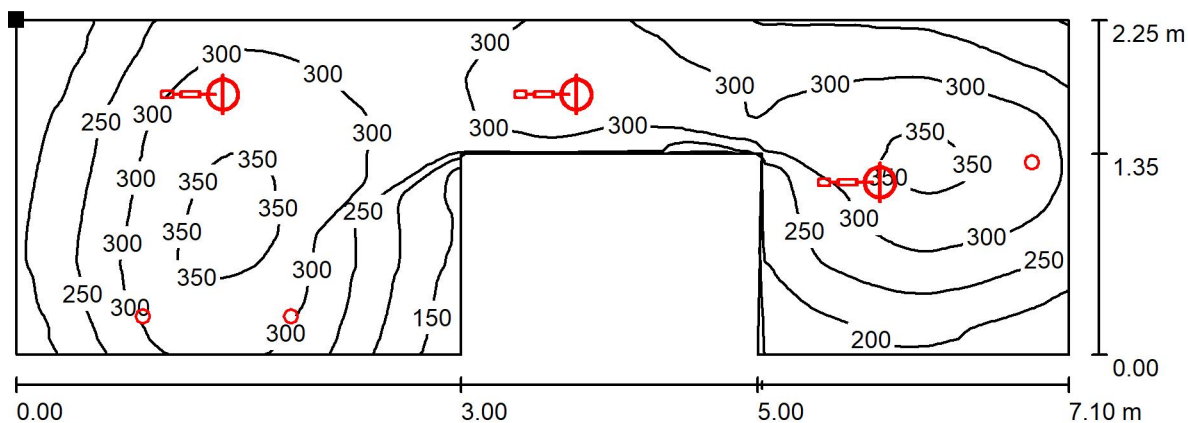
N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	3	PHILIPS DN145B PSU D218 1 xLED20S/840 (1.000)	2100	2100	21.0
2	3	PHILIPS RS140B 1xLED6-60-/840 (1.000)	650	650	11.0
Total:			8250	8250	96.0

Valor de eficiencia energética: $7.24 \text{ W/m}^2 = 2.61 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 13.26 m^2)

EIT

Proyecto elaborado por Óscar González Sánchez
 Teléfono
 Fax
 e-Mail

PB - Aseos tipo / Plano útil / Isolíneas (E)

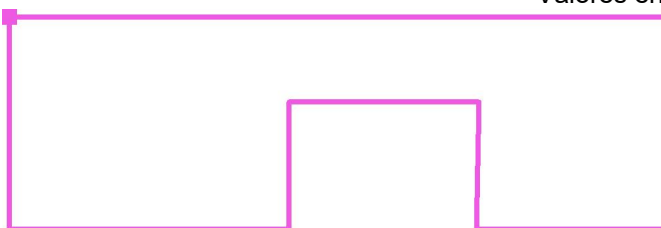


Valores en Lux, Escala 1 : 51

Situación de la superficie en el local:

Punto marcado:

(18.650 m, 169.050 m, 0.760 m)



Trama: 128 x 64 Puntos

 E_m [lx]
 277

 E_{min} [lx]
 130

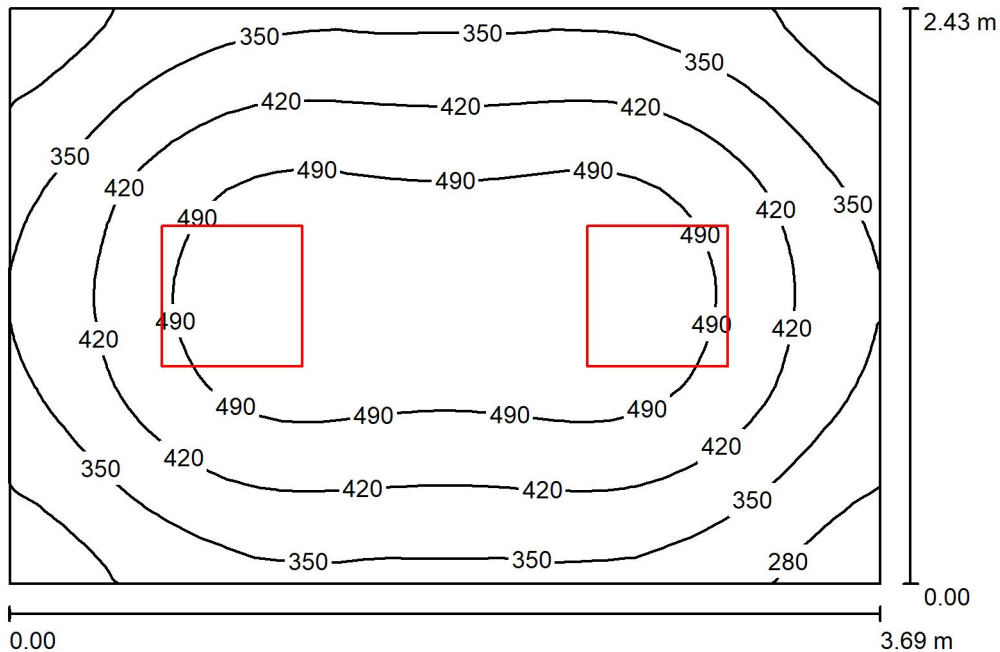
 E_{max} [lx]
 368

 E_{min} / E_m
 0.469

 E_{min} / E_{max}
 0.354

EIT

Proyecto elaborado por Óscar González Sánchez
Teléfono
Fax
e-Mail

PB - Conserjería / Resumen

Altura del local: 2.800 m, Altura de montaje: 2.811 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:32

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	416	232	545	0.558
Suelo	20	306	210	373	0.688
Techo	70	88	61	111	0.694
Paredes (4)	50	194	79	336	/

Plano útil:

Altura: 0.850 m
Trama: 32 x 32 Puntos
Zona marginal: 0.000 m

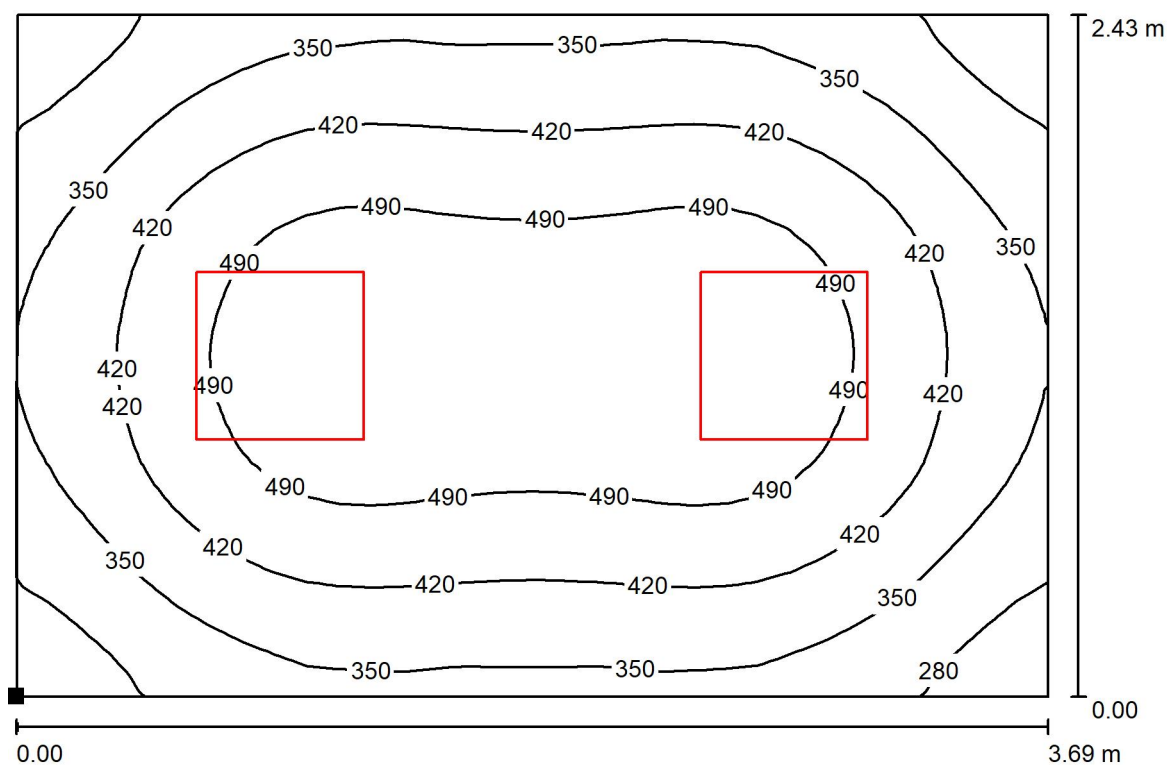
Lista de piezas - Luminarias

Nº	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	2	PHILIPS RC132V W60L60 PSU 1 xLED36S/840 OC (1.000)	3600	3600	29.0
Total:			7200	7200	58.0

Valor de eficiencia energética: $6.48 \text{ W/m}^2 = 1.56 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 8.95 m^2)

EIT

Proyecto elaborado por Óscar González Sánchez
Teléfono
Fax
e-Mail

PB - Conserjería / Plano útil / Isolíneas (E)

Valores en Lux, Escala 1 : 27

Situación de la superficie en el local:
Punto marcado:
(52.895 m, 168.650 m, 0.850 m)



Trama: 32 x 32 Puntos

E_m [lx]
416

E_{min} [lx]
232

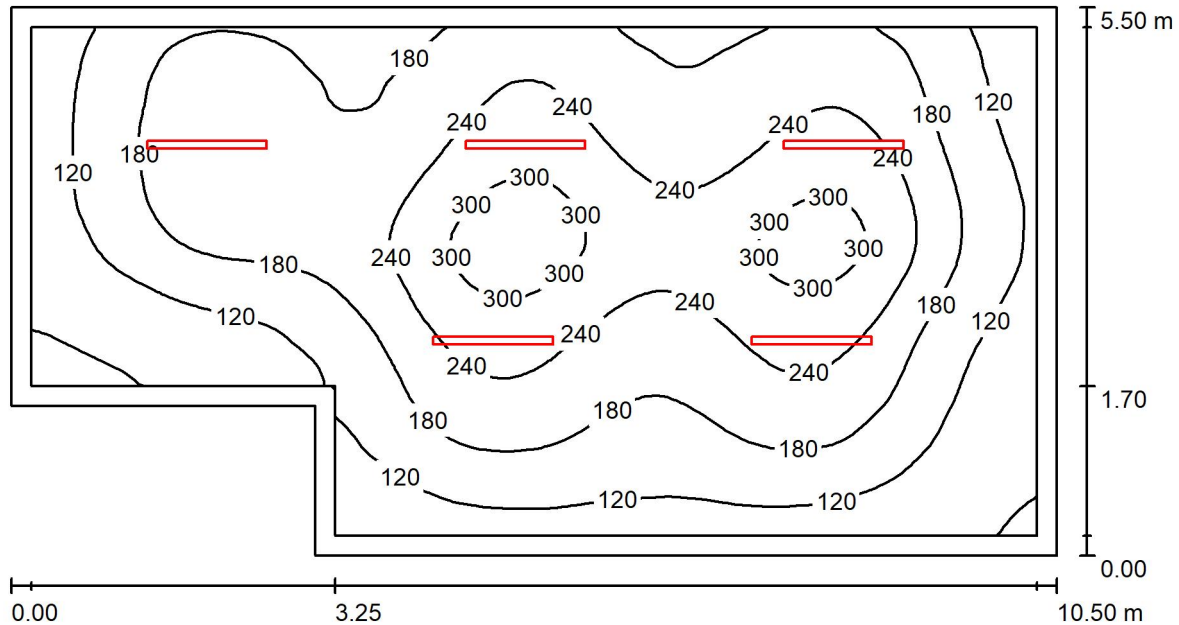
E_{max} [lx]
545

E_{min} / E_m
0.558

E_{min} / E_{max}
0.425

EIT

Proyecto elaborado por Óscar González Sánchez
Teléfono
Fax
e-Mail

PB - Almacén / Resumen

Altura del local: 2.800 m, Altura de montaje: 2.800 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:76

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	187	47	334	0.252
Suelo	20	151	61	231	0.405
Techo	70	44	24	123	0.534
Paredes (6)	50	81	36	150	/

Plano útil:

Altura: 0.850 m
Trama: 128 x 64 Puntos
Zona marginal: 0.200 m

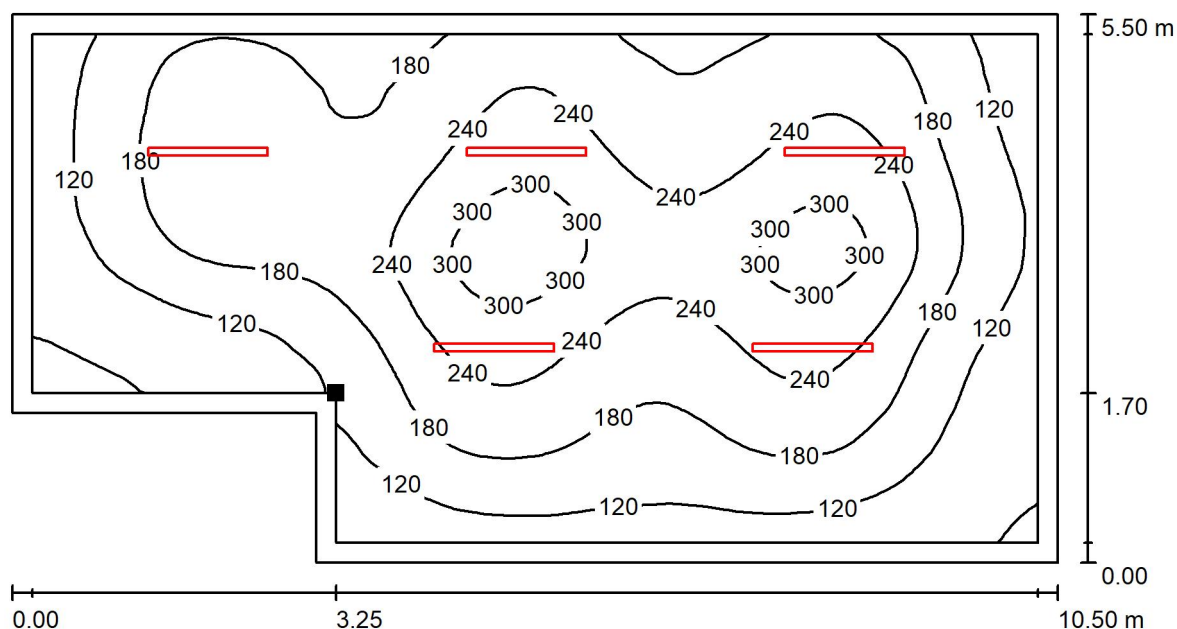
Lista de piezas - Luminarias

Nº	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	5	PHILIPS WT120C G2 L1200 1 xLED27S/840 (1.000)	2700	2700	20.5
Total:			13500	13500	102.5

Valor de eficiencia energética: $1.93 \text{ W/m}^2 = 1.03 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 53.21 m^2)

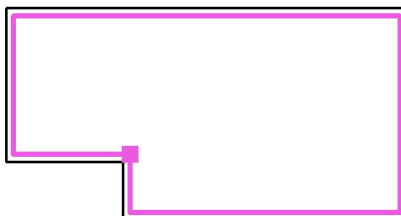
EIT

Proyecto elaborado por Óscar González Sánchez
Teléfono
Fax
e-Mail

PB - Almacén / Plano útil / Isolíneas (E)

Valores en Lux, Escala 1 : 76

Situación de la superficie en el local:
Plano útil con 0.200 m Zona
marginal
Punto marcado:
(87.461 m, 170.950 m, 0.850 m)



Trama: 128 x 64 Puntos

E_m [lx]
187

E_{min} [lx]
47

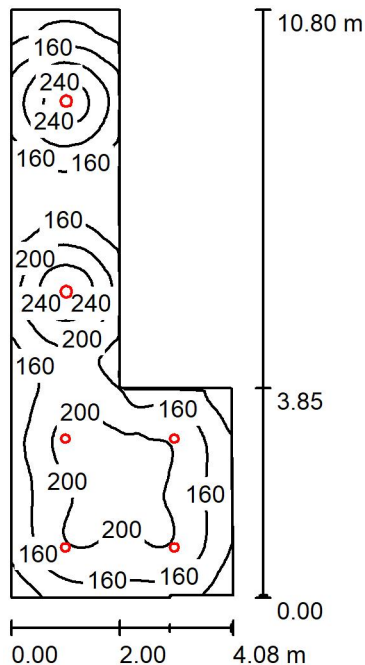
E_{max} [lx]
334

E_{min} / E_m
0.252

E_{min} / E_{max}
0.141

EIT

Proyecto elaborado por Óscar González Sánchez
Teléfono
Fax
e-Mail

PB Pasillo tipo 1 / Resumen

Altura del local: 2.800 m, Altura de montaje: 2.905 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:139

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	177	88	272	0.499
Suelo	20	146	88	180	0.607
Techo	80	35	26	46	0.740
Paredes (8)	50	81	28	213	/

Plano útil:

Altura: 0.760 m
Trama: 128 x 64 Puntos
Zona marginal: 0.000 m

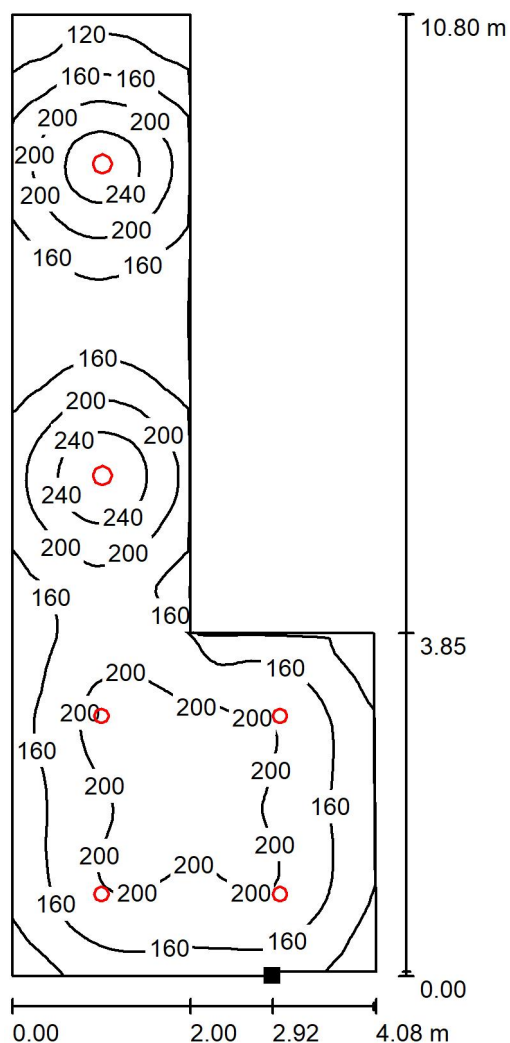
Lista de piezas - Luminarias

Nº	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	4	PHILIPS DN140B PSU D162 1 xLED10S/840 WR (1.000)	1100	1100	9.5
2	2	PHILIPS DN140B PSU D216 1 xLED20S/840 WR (1.000)	2200	2200	19.0
Total:			8800	8800	76.0

Valor de eficiencia energética: $2.58 \text{ W/m}^2 = 1.46 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 29.49 m^2)

EIT

Proyecto elaborado por Óscar González Sánchez
Teléfono
Fax
e-Mail

PB Pasillo tipo 1 / Plano útil / Isolíneas (E)

Valores en Lux, Escala 1 : 85

Situación de la superficie en el local:

Punto marcado:

(19.419 m, 160.100 m, 0.760 m)



Trama: 128 x 64 Puntos

 E_m [lx]
177

 E_{min} [lx]
88

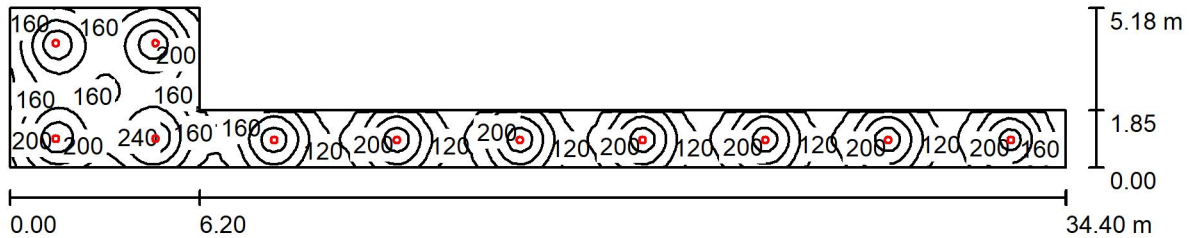
 E_{max} [lx]
272

 E_{min} / E_m
0.499

 E_{min} / E_{max}
0.325

EIT

Proyecto elaborado por Óscar González Sánchez
Teléfono
Fax
e-Mail

PB Pasillo tipo 2 / Resumen

Altura del local: 2.800 m, Altura de montaje: 2.905 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:246

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	172	91	274	0.527
Suelo	20	144	86	194	0.597
Techo	80	36	27	54	0.764
Paredes (6)	50	82	32	248	/

Plano útil:

Altura: 0.760 m
Trama: 128 x 64 Puntos
Zona marginal: 0.000 m

Lista de piezas - Luminarias

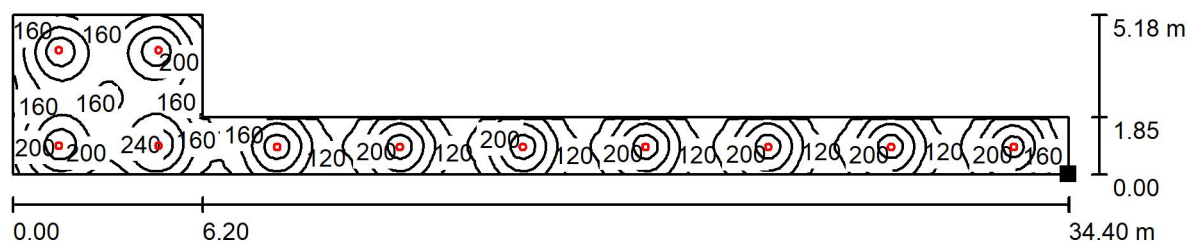
N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	11	PHILIPS DN140B PSU D216 1 xLED20S/840 WR (1.000)	2200	2200	19.0
Total:			24200	24200	209.0

Valor de eficiencia energética: $2.48 \text{ W/m}^2 = 1.44 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 84.28 m^2)

EIT

Proyecto elaborado por Óscar González Sánchez
 Teléfono
 Fax
 e-Mail

PB Pasillo tipo 2 / Plano útil / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 246

Situación de la superficie en el local:
 Punto marcado:
 (51.400 m, 154.370 m, 0.760 m)



Trama: 128 x 64 Puntos

E_m [lx]
172

E_{min} [lx]
91

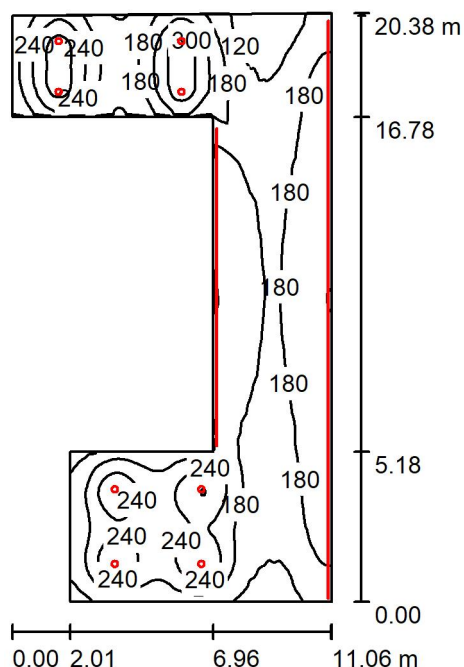
E_{max} [lx]
274

E_{min} / E_m
0.527

E_{min} / E_{max}
0.331

EIT

Proyecto elaborado por Óscar González Sánchez
Teléfono
Fax
e-Mail

PB Pasillo tipo 3 / Resumen

Altura del local: 2.800 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:262

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	193	86	336	0.445
Suelo	20	174	98	240	0.559
Techo	80	52	22	202	0.424
Paredes (8)	50	127	37	1002	/

Plano útil:

Altura: 0.760 m
Trama: 128 x 128 Puntos
Zona marginal: 0.000 m

Lista de piezas - Luminarias

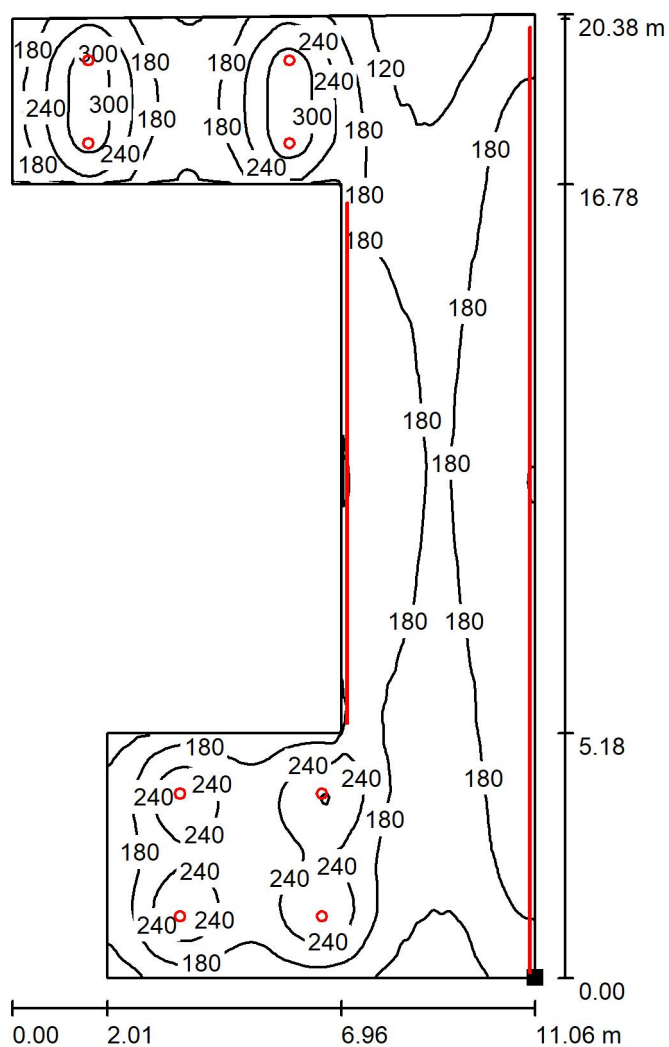
Nº	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	31	NEMO Studio BSLA0110G26NAA SLACKLINE TRIM 1m NW (1.000)	760	662	15.0
2	8	PHILIPS DN140B PSU D216 1 xLED20S/840 WR (1.000)	2200	2200	19.0
Total:			41151	38122	617.0

Valor de eficiencia energética: $4.61 \text{ W/m}^2 = 2.39 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 133.71 m^2)

EIT

Proyecto elaborado por Óscar González Sánchez
Teléfono
Fax
e-Mail

PB Pasillo tipo 3 / Plano útil / Isolíneas (E)

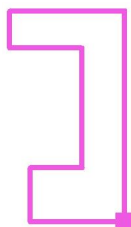


Valores en Lux, Escala 1 : 160

Situación de la superficie en el local:

Punto marcado:

(60.750 m, 154.370 m, 0.760 m)



Trama: 128 x 128 Puntos

E_m [lx]
193

E_{min} [lx]
86

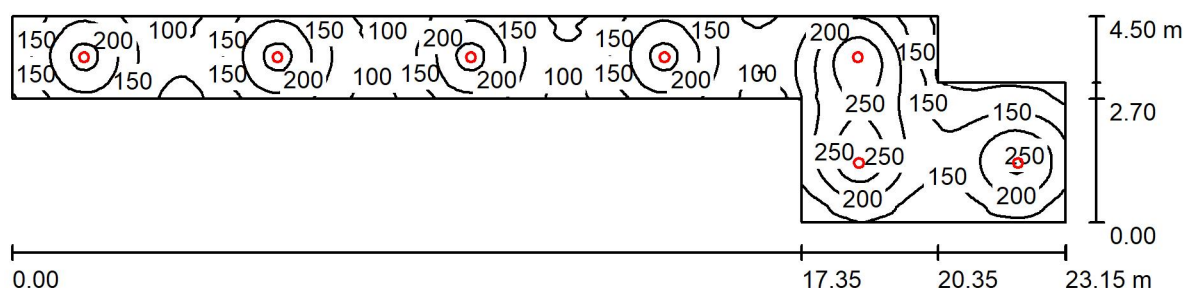
E_{max} [lx]
336

E_{min} / E_m
0.445

E_{min} / E_{max}
0.256

EIT

Proyecto elaborado por Óscar González Sánchez
Teléfono
Fax
e-Mail

PB Pasillo tipo 4 / Resumen

Altura del local: 2.800 m, Altura de montaje: 2.905 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:166

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	169	76	289	0.449
Suelo	20	139	86	202	0.624
Techo	88	35	26	55	0.752
Paredes (8)	50	80	31	253	/

Plano útil:

Altura: 0.760 m
Trama: 128 x 128 Puntos
Zona marginal: 0.000 m

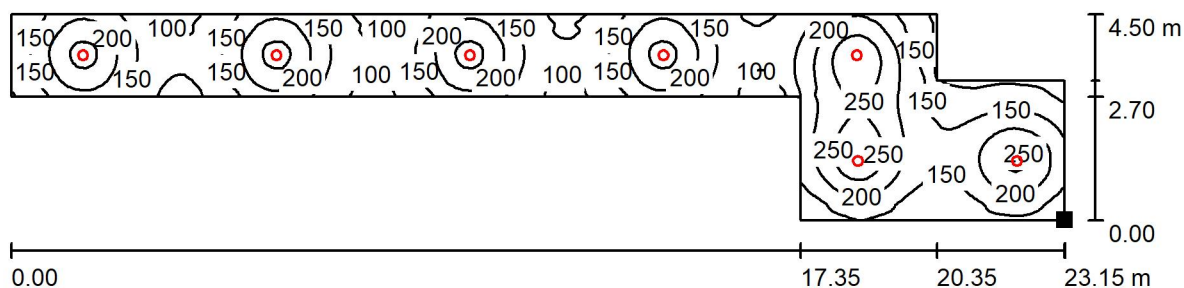
Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	7	PHILIPS DN140B PSU D216 1 xLED20S/840 WR (1.000)	2200	2200	19.0
Total:			15400	15400	133.0

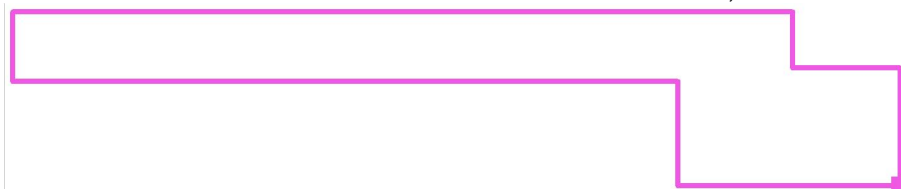
Valor de eficiencia energética: $2.50 \text{ W/m}^2 = 1.48 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 53.27 m^2)

Proyecto elaborado por Óscar González Sánchez
Teléfono
Fax
e-Mail

PB Pasillo tipo 4 / Plano útil / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 166

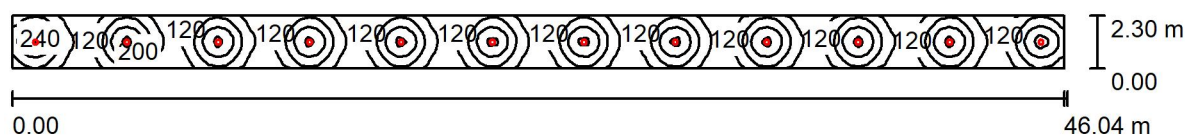


Trama: 128 x 128 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
169	76	289	0.449	0.263

Proyecto elaborado por Óscar González Sánchez
Teléfono
Fax
e-Mail

P1-P2 Pasillo tipo 5 / Resumen



Valores en Lux, Escala 1:330

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	154	92	258	0.599
Suelo	20	127	100	162	0.786
Techo	80	30	24	44	0.791
Paredes (4)	50	73	30	197	/

Plano útil:

Altura:	0.760 m
Trama:	128 x 16 Puntos
Zona marginal:	0.000 m

Lista de piezas - Luminarias

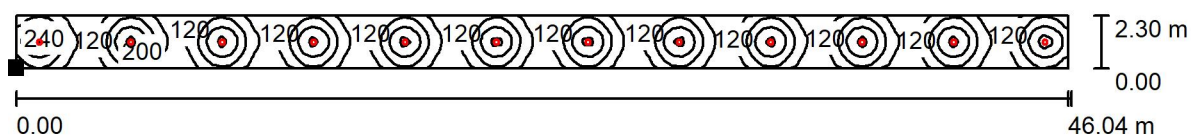
Nº	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	12	PHILIPS DN140B PSU D216 1 xLED20S/840 WR (1.000)	2200	2200	19.0
			Total: 26400	Total: 26400	228.0

Valor de eficiencia energética: $2.15 \text{ W/m}^2 = 1.40 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 105.85 m^2)

EIT

Proyecto elaborado por Óscar González Sánchez
 Teléfono
 Fax
 e-Mail

P1-P2 Pasillo tipo 5 / Plano útil / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 330

Situación de la superficie en el local:

Punto marcado:

(3.300 m, 271.150 m, 0.760 m)

Trama: 128 x 16 Puntos

E_m [lx]
154

E_{min} [lx]
92

E_{max} [lx]
258

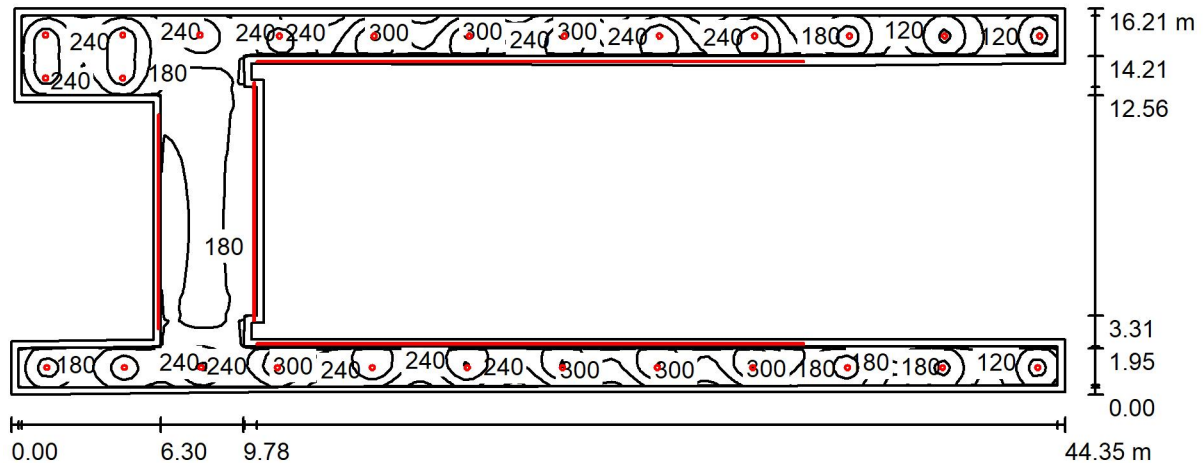
E_{min} / E_m
0.599

E_{min} / E_{max}
0.358

EIT

Proyecto elaborado por Óscar González Sánchez
Teléfono
Fax
e-Mail

P1-P2 Pasillo tipo 6 / Resumen



Altura del local: 2.800 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:318

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	223	100	369	0.445
Suelo	20	186	97	262	0.519
Techo	80	40	22	118	0.548
Paredes (19)	38	121	27	1247	/

Plano útil:

Altura: 0.760 m
Trama: 128 x 128 Puntos
Zona marginal: 0.300 m

Lista de piezas - Luminarias

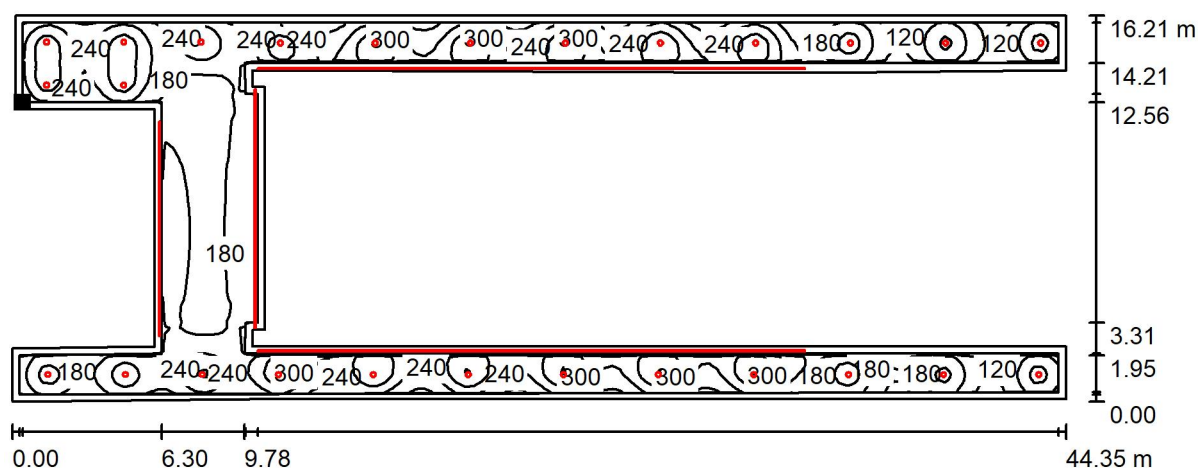
Nº	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	65	NEMO Studio BSLA0110G26NAA SLACKLINE TRIM 1m NW (1.000)	760	662	15.0
2	26	PHILIPS DN140B PSU D216 1 xLED20S/840 WR (1.000)	2200	2200	19.0
Total:			106582	100230	1469.0

Valor de eficiencia energética: $5.56 \text{ W/m}^2 = 2.49 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 264.30 m^2)

EIT

Proyecto elaborado por Óscar González Sánchez
 Teléfono
 Fax
 e-Mail

P1-P2 Pasillo tipo 6 / Plano útil / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 318

Situación de la superficie en el local:
 Plano útil con 0.300 m Zona
 marginal
 Punto marcado:
 (51.100 m, 269.800 m, 0.760 m)



Trama: 128 x 128 Puntos

E_m [lx]
223

E_{min} [lx]
100

E_{max} [lx]
369

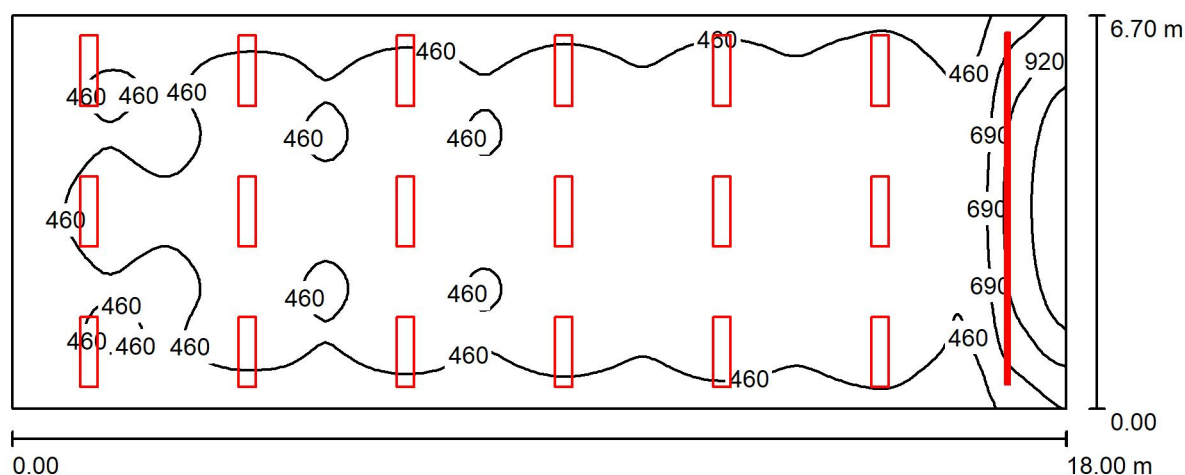
E_{min} / E_m
0.445

E_{min} / E_{max}
0.270

EIT

Proyecto elaborado por Óscar González Sánchez
Teléfono
Fax
e-Mail

Aula tipo 1 / Resumen



Altura del local: 2.800 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:129

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	507	260	1370	0.512
Suelo	20	460	256	989	0.557
Techo	80	113	79	202	0.700
Paredes (4)	50	296	105	975	/

Plano útil:

Altura: 0.760 m
Trama: 128 x 64 Puntos
Zona marginal: 0.000 m

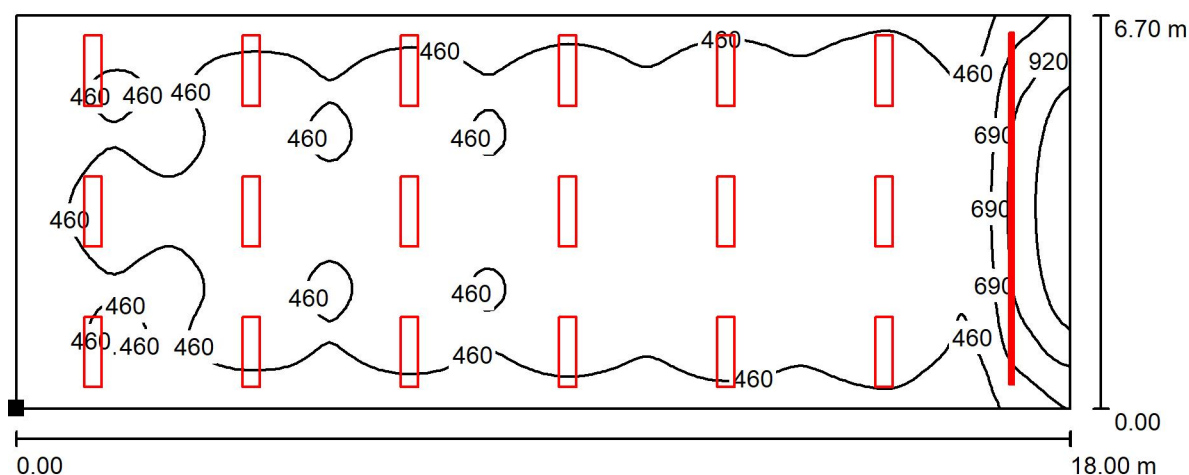
Lista de piezas - Luminarias

Nº	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	18	PHILIPS RC132V W30L120 PSU 1 xLED36S/840 OC (1.000)	3600	3600	29.0
2	5	PHILIPS RC534B PSD W8L120 1 xLED40S/940 A (1.000)	4000	4000	32.0
Total:			84800	84800	682.0

Valor de eficiencia energética: $5.66 \text{ W/m}^2 = 1.11 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 120.60 m^2)

EIT

Proyecto elaborado por Óscar González Sánchez
Teléfono
Fax
e-Mail

Aula tipo 1 / Plano útil / Isolíneas (E)

Valores en Lux, Escala 1 : 129

Situación de la superficie en el local:
Punto marcado:
(0.100 m, 273.600 m, 0.760 m)



Trama: 128 x 64 Puntos

 E_m [lx]
507

 E_{min} [lx]
260

 E_{max} [lx]
1370

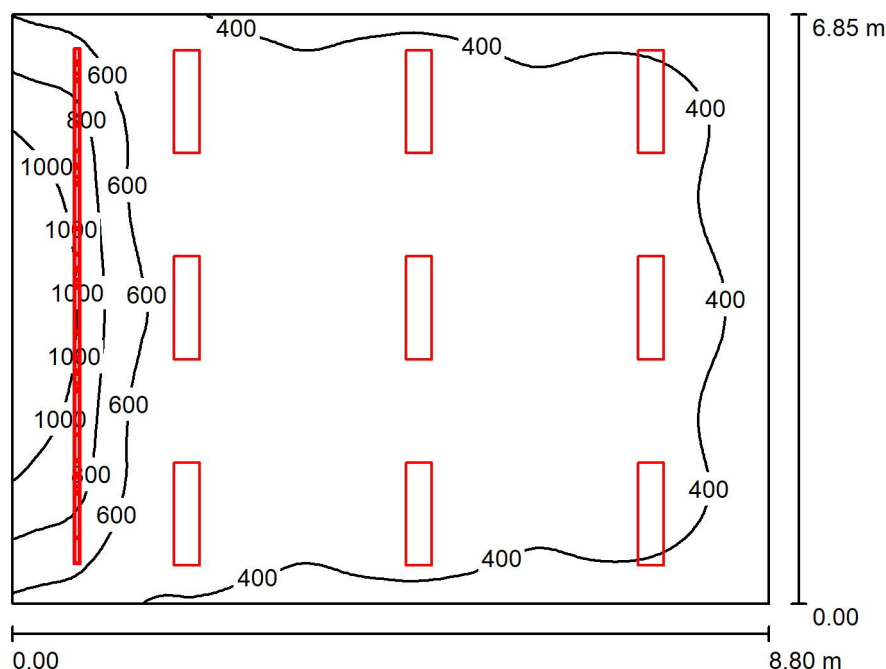
 E_{min} / E_m
0.512

 E_{min} / E_{max}
0.190

EIT

Proyecto elaborado por Óscar González Sánchez
Teléfono
Fax
e-Mail

Aula tipo 2 / Resumen



Altura del local: 2.800 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:88

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	514	232	1196	0.452
Suelo	20	447	238	843	0.532
Techo	80	94	74	119	0.784
Paredes (4)	41	319	97	1249	/

Plano útil:

Altura: 0.760 m
Trama: 64 x 64 Puntos
Zona marginal: 0.000 m

Lista de piezas - Luminarias

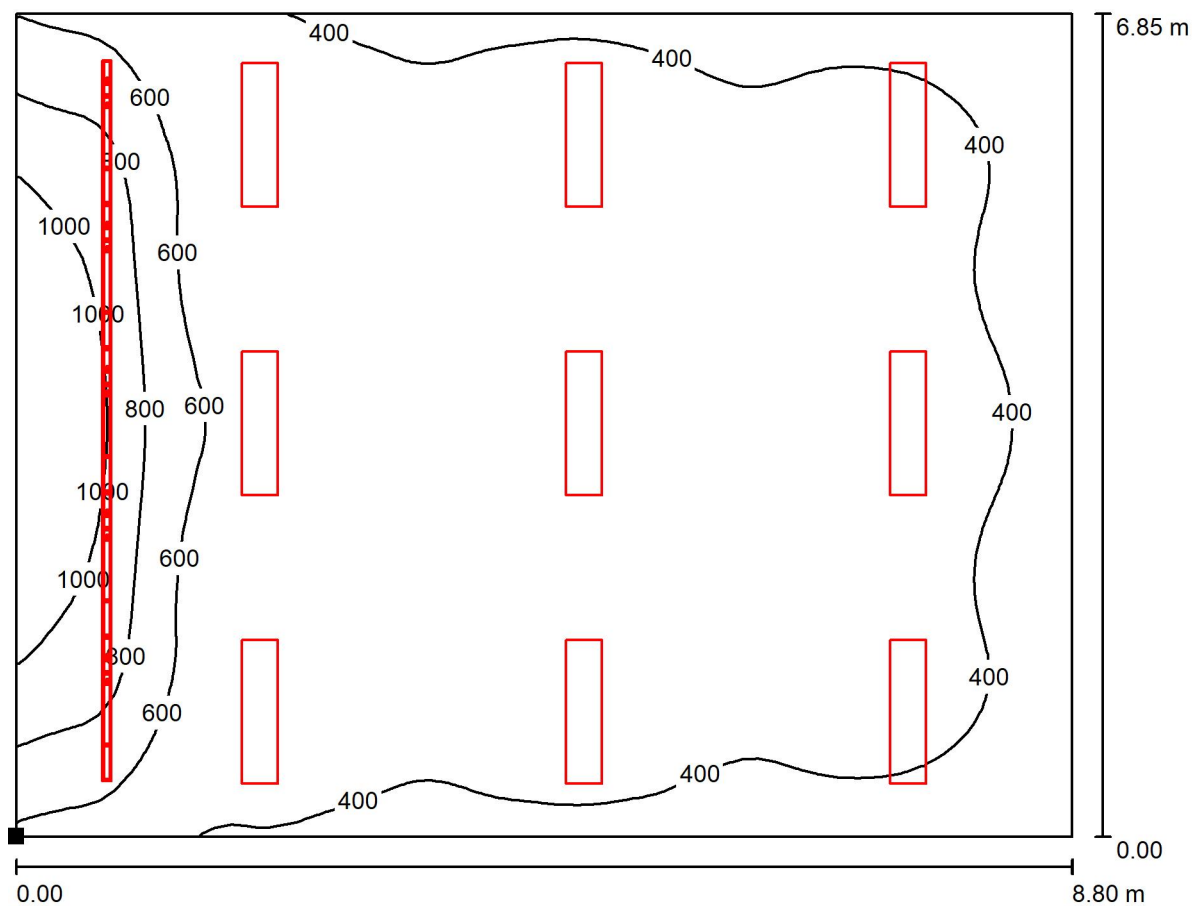
Nº	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	9	PHILIPS RC132V W30L120 PSU 1 xLED36S/840 OC (1.000)	3600	3600	29.0
2	5	PHILIPS RC534B PSD W8L120 1 xLED40S/940 A (1.000)	4000	4000	32.0
Total:			52400	52400	421.0

Valor de eficiencia energética: $6.98 \text{ W/m}^2 = 1.36 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 60.28 m^2)

EIT

Proyecto elaborado por Óscar González Sánchez
Teléfono
Fax
e-Mail

Aula tipo 2 / Plano útil / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 63

Situación de la superficie en el local:
Punto marcado:
(0.100 m, 250.250 m, 0.760 m)



Trama: 64 x 64 Puntos

E_m [lx]
514

E_{min} [lx]
232

E_{max} [lx]
1196

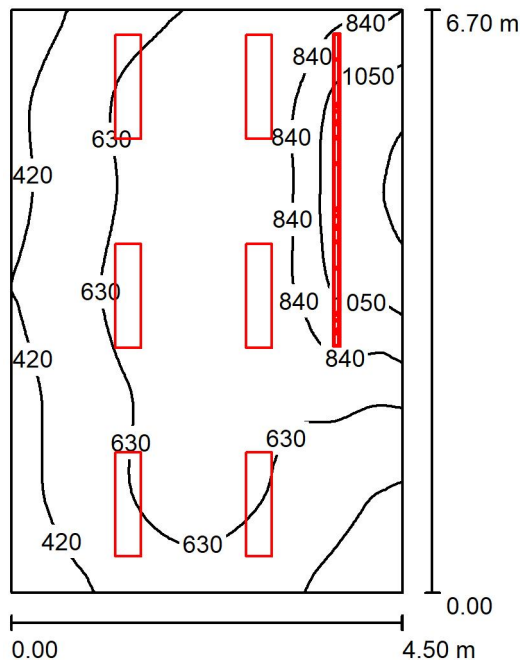
E_{min} / E_m
0.452

E_{min} / E_{max}
0.194

EIT

Proyecto elaborado por Óscar González Sánchez
Teléfono
Fax
e-Mail

Aula tipo 3 / Resumen



Altura del local: 2.800 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:87

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	678	276	1314	0.408
Suelo	20	574	301	915	0.525
Techo	80	160	88	553	0.553
Paredes (4)	50	380	119	1317	/

Plano útil:

Altura: 0.760 m
Trama: 64 x 64 Puntos
Zona marginal: 0.000 m

Lista de piezas - Luminarias

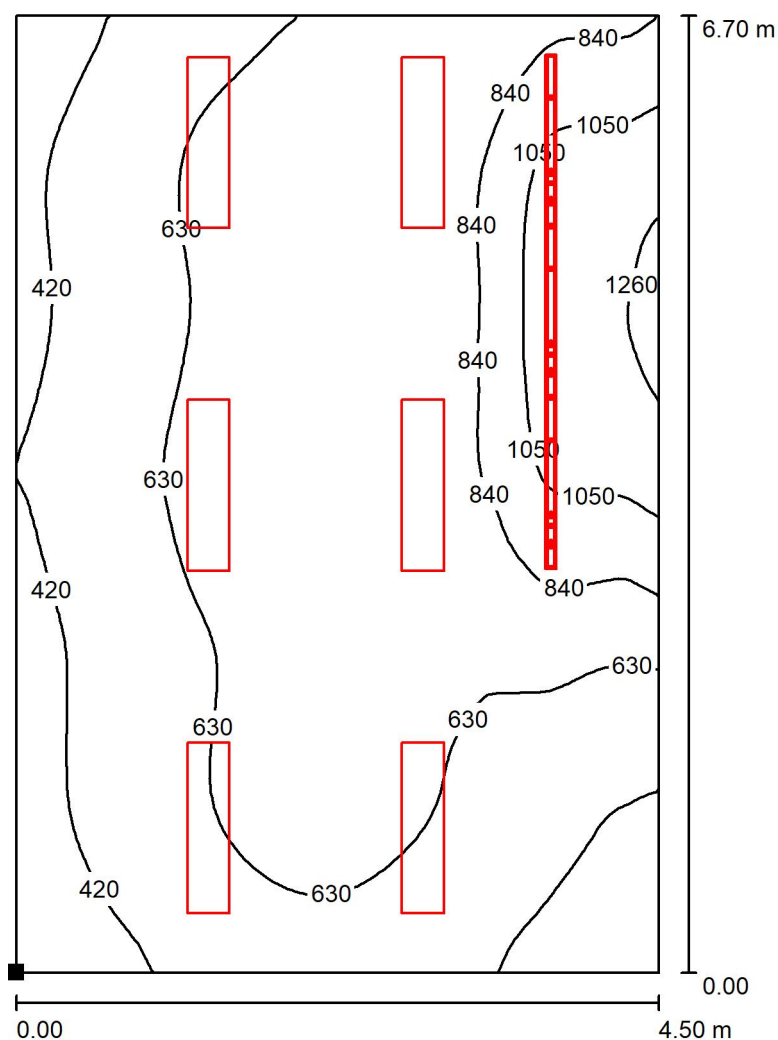
Nº	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	6	PHILIPS RC132V W30L120 PSU 1 xLED36S/840 OC (1.000)	3600	3600	29.0
2	3	PHILIPS RC534B PSD W8L120 1 xLED40S/940 A (1.000)	4000	4000	32.0
Total:			33600	33600	270.0

Valor de eficiencia energética: $8.96 \text{ W/m}^2 = 1.32 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 30.15 m^2)

EIT

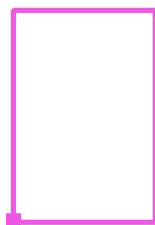
Proyecto elaborado por Óscar González Sánchez
Teléfono
Fax
e-Mail

Aula tipo 3 / Plano útil / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 53

Situación de la superficie en el local:
Punto marcado:
(54.550 m, 273.600 m, 0.760 m)



Trama: 64 x 64 Puntos

E_m [lx]
678

E_{min} [lx]
276

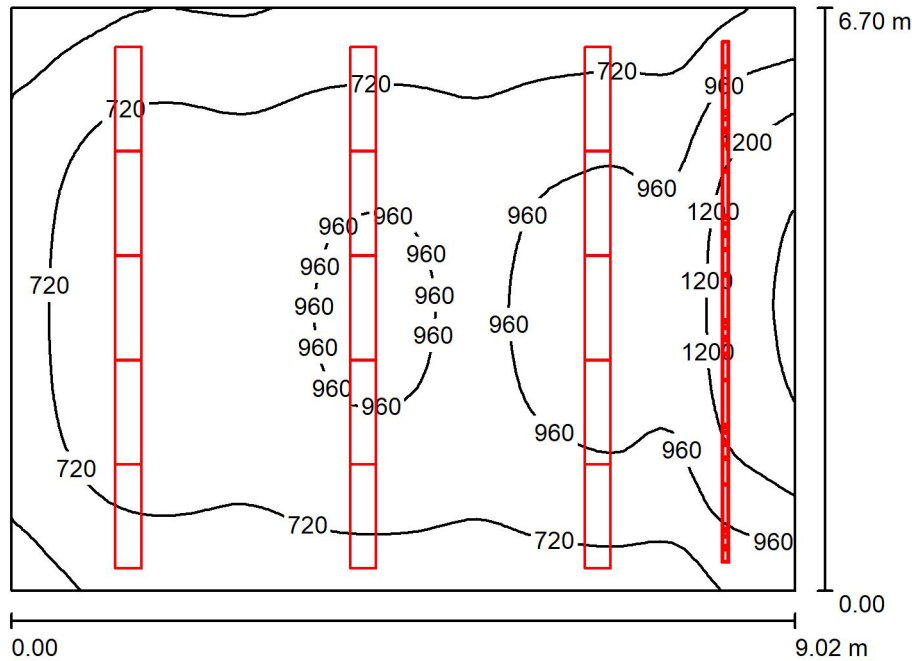
E_{max} [lx]
1314

E_{min} / E_m
0.408

E_{min} / E_{max}
0.210

EIT

Proyecto elaborado por Óscar González Sánchez
Teléfono
Fax
e-Mail

Aula tipo 4 (Lab.) / Resumen

Altura del local: 2.800 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:87

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	846	345	1498	0.408
Suelo	20	753	379	1156	0.504
Techo	80	187	116	320	0.619
Paredes (4)	50	459	172	1327	/

Plano útil:

Altura: 0.760 m
Trama: 64 x 64 Puntos
Zona marginal: 0.000 m

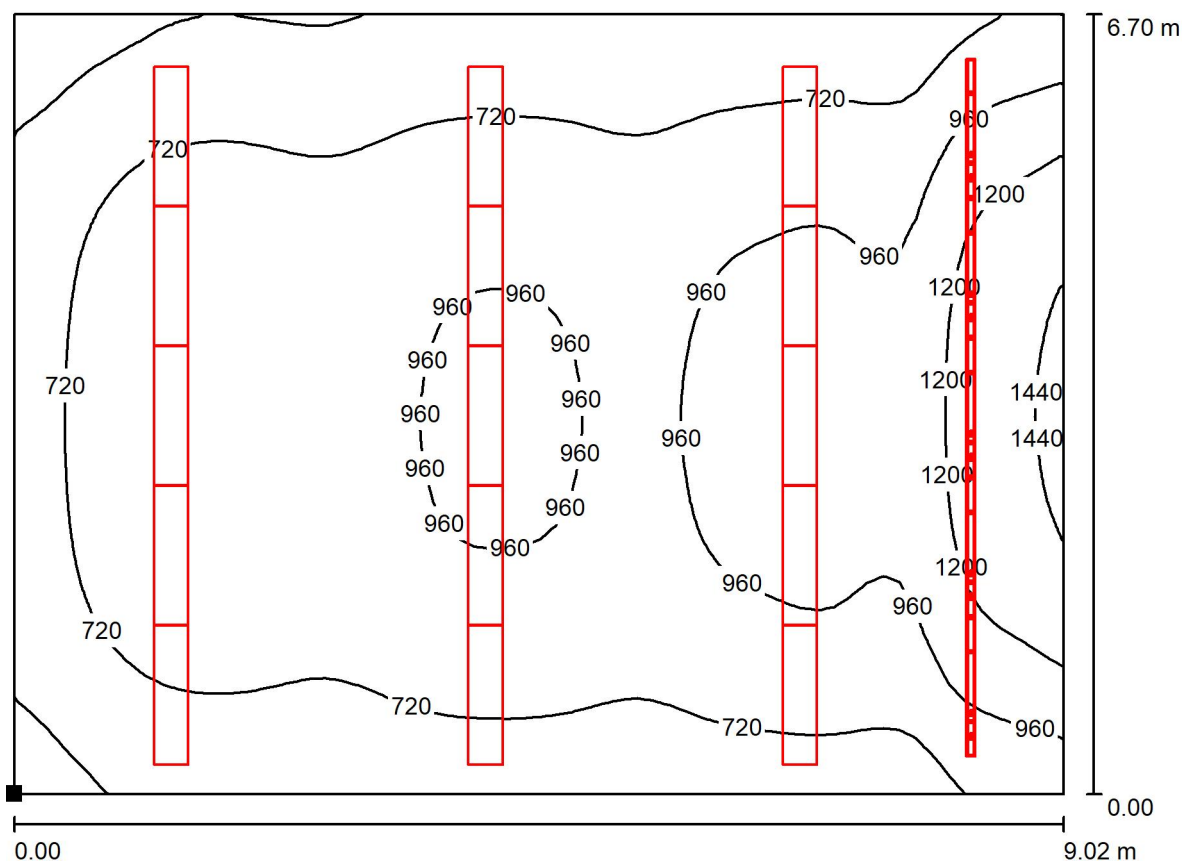
Lista de piezas - Luminarias

Nº	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	15	PHILIPS RC132V W30L120 PSU 1 xLED36S/840 OC (1.000)	3600	3600	29.0
2	5	PHILIPS RC534B PSD W8L120 1 xLED40S/940 A (1.000)	4000	4000	32.0
Total:			74000	74000	595.0

Valor de eficiencia energética: $9.85 \text{ W/m}^2 = 1.16 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 60.42 m^2)

EIT

Proyecto elaborado por Óscar González Sánchez
Teléfono
Fax
e-Mail

Aula tipo 4 (Lab.) / Plano útil / Isolíneas (E)

Valores en Lux, Escala 1 : 65

Situación de la superficie en el local:
Punto marcado:
(73.144 m, 273.600 m, 0.760 m)



Trama: 64 x 64 Puntos

 E_m [lx]
846

 E_{min} [lx]
345

 E_{max} [lx]
1498

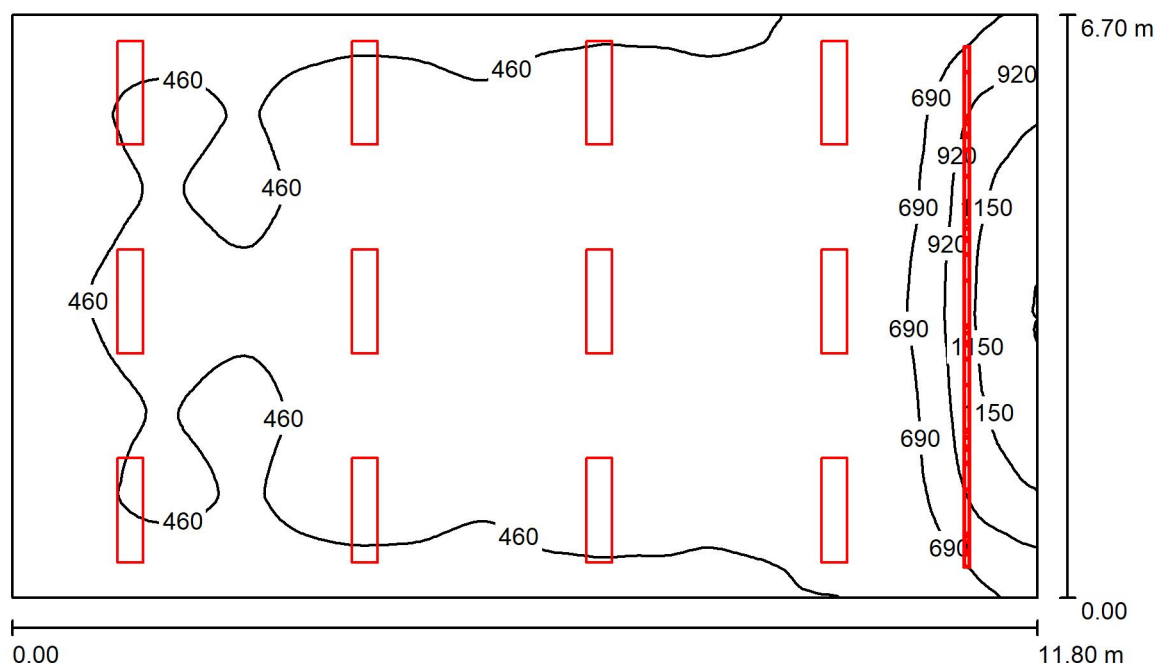
 E_{min} / E_m
0.408

 E_{min} / E_{max}
0.230

EIT

Proyecto elaborado por Óscar González Sánchez
Teléfono
Fax
e-Mail

Aula tipo 5 / Resumen



Altura del local: 2.800 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:87

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	544	249	1384	0.457
Suelo	20	487	250	1005	0.513
Techo	80	128	85	282	0.662
Paredes (4)	50	341	105	1214	/

Plano útil:

Altura: 0.760 m
Trama: 128 x 128 Puntos
Zona marginal: 0.000 m

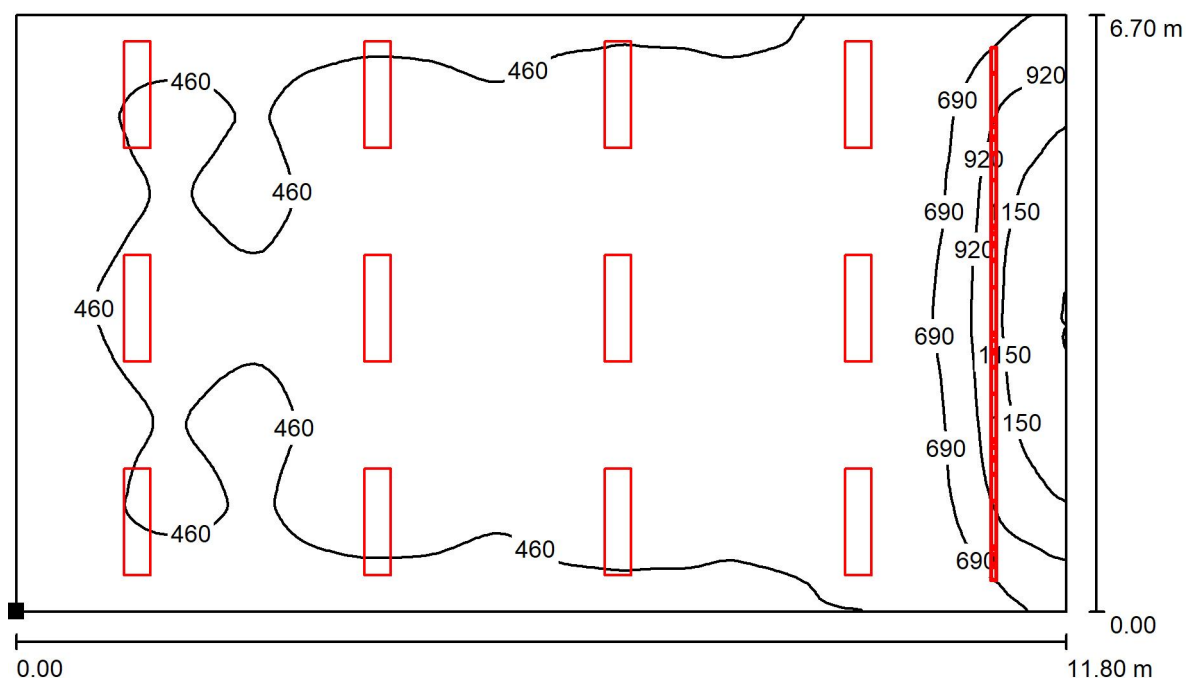
Lista de piezas - Luminarias

Nº	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	12	PHILIPS RC132V W30L120 PSU 1 xLED36S/840 OC (1.000)	3600	3600	29.0
2	5	PHILIPS RC534B PSD W8L120 1 xLED40S/940 A (1.000)	4000	4000	32.0
Total:			63200	63200	508.0

Valor de eficiencia energética: $6.43 \text{ W/m}^2 = 1.18 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 79.06 m^2)

EIT

Proyecto elaborado por Óscar González Sánchez
Teléfono
Fax
e-Mail

Aula tipo 5 / Plano útil / Isolíneas (E)

Valores en Lux, Escala 1 : 85

Situación de la superficie en el local:
Punto marcado:
(91.450 m, 273.600 m, 0.760 m)



Trama: 128 x 128 Puntos

 E_m [lx]
544

 E_{min} [lx]
249

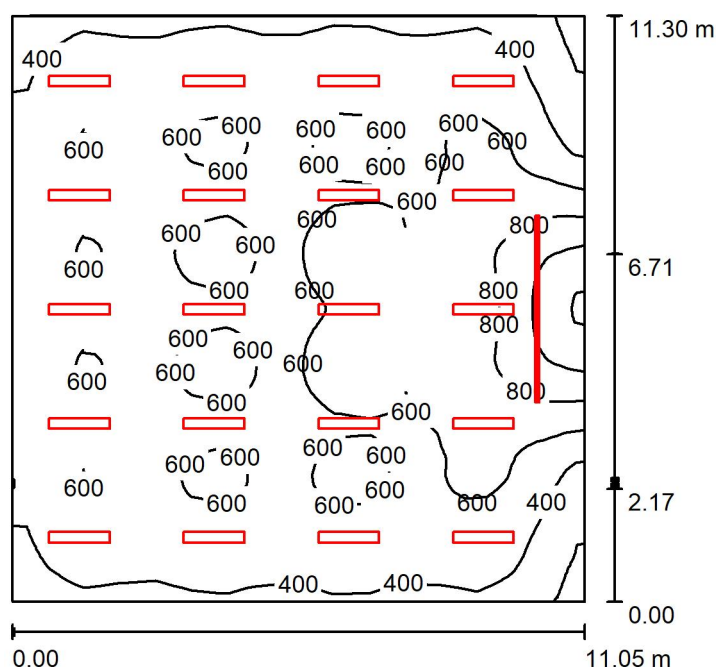
 E_{max} [lx]
1384

 E_{min} / E_m
0.457

 E_{min} / E_{max}
0.180

EIT

Proyecto elaborado por Óscar González Sánchez
Teléfono
Fax
e-Mail

Aula tipo 6 (colab.-inf.) / Resumen

Altura del local: 2.800 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:146

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	560	168	1153	0.300
Suelo	20	524	220	841	0.420
Techo	80	106	62	212	0.585
Paredes (6)	50	219	77	1016	/

Plano útil:

Altura: 0.760 m
Trama: 128 x 16 Puntos
Zona marginal: 0.000 m

Lista de piezas - Luminarias

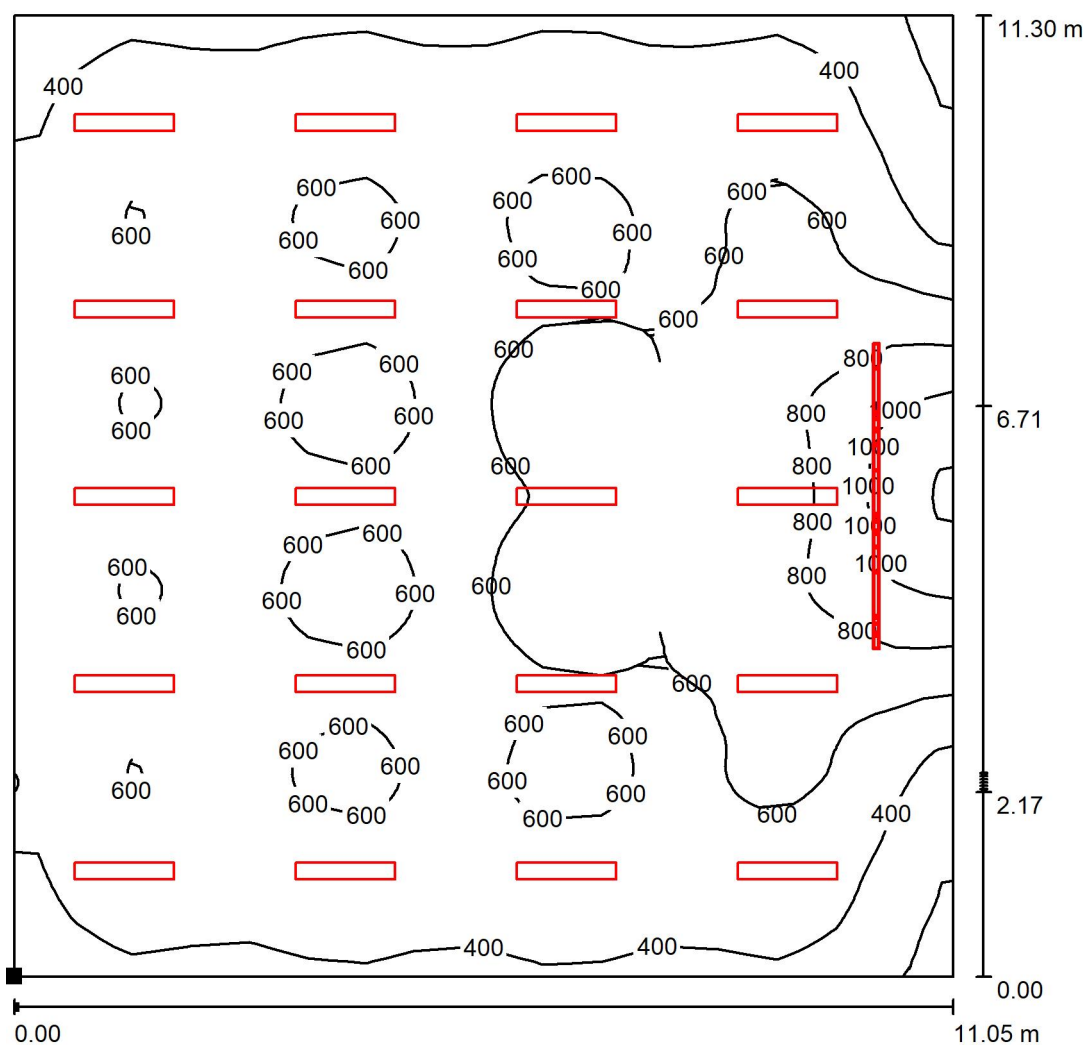
Nº	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	3	PHILIPS RC534B PSD W8L120 1 xLED40S/940 A (1.000)	4000	4000	32.0
2	20	PHILIPS SM134V PSU W20L120 1 xLED37S/840 OC (1.000)	3700	3700	30.5
Total:			86000	86000	706.0

Valor de eficiencia energética: $5.65 \text{ W/m}^2 = 1.01 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 124.87 m^2)

EIT

Proyecto elaborado por Óscar González Sánchez
Teléfono
Fax
e-Mail

Aula tipo 6 (colab.-inf.) / Plano útil / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 89

Situación de la superficie en el local:
Punto marcado:
(4.750 m, 259.700 m, 0.760 m)



Trama: 128 x 16 Puntos

E_m [lx]
560

E_{min} [lx]
168

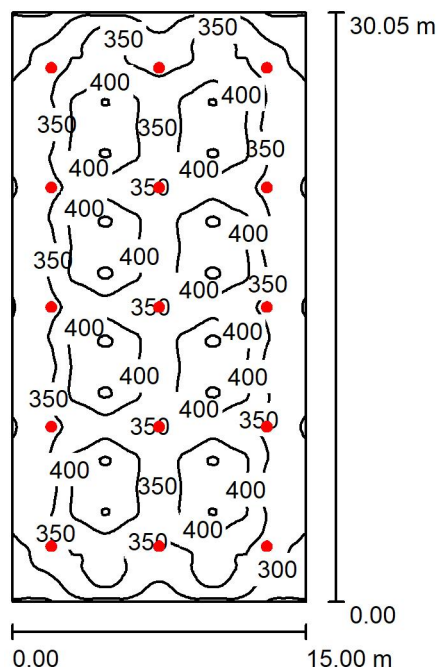
E_{max} [lx]
1153

E_{min} / E_m
0.300

E_{min} / E_{max}
0.146

EIT

Proyecto elaborado por Óscar González Sánchez
Teléfono
Fax
e-Mail

Psot - Gimnasio-pabellón / Resumen

Altura del local: 6.700 m, Altura de montaje: 6.700 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:386

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	366	239	462	0.654
Suelo	20	354	220	465	0.621
Techo	70	65	45	73	0.695
Paredes (4)	50	124	46	283	/

Plano útil:

Altura: 0.850 m
Trama: 64 x 128 Puntos
Zona marginal: 0.000 m

Lista de piezas - Luminarias

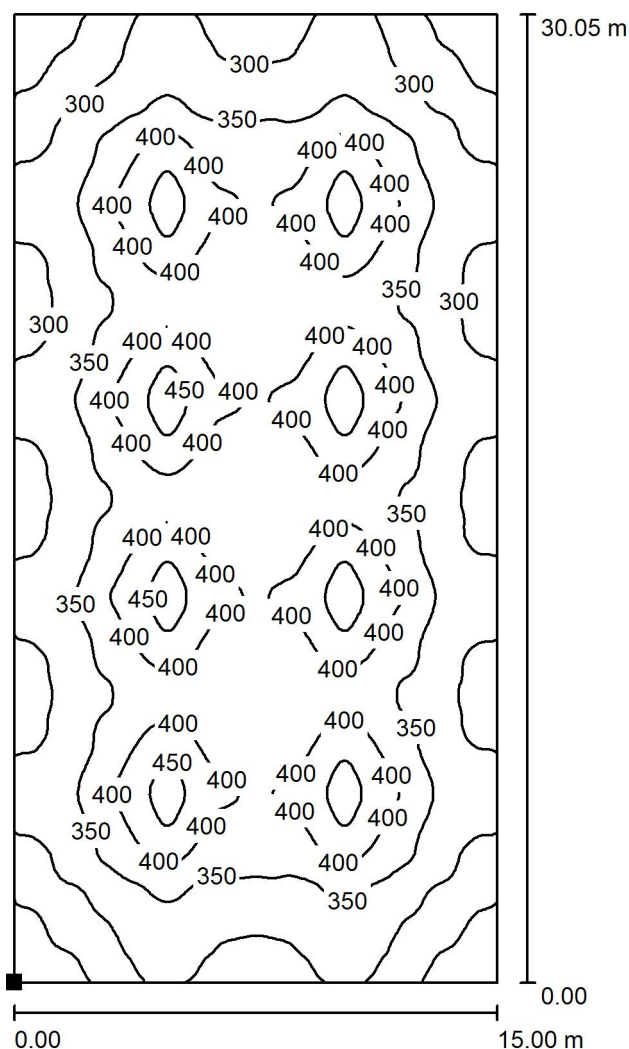
Nº	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	15	Disano 2786 Astro - UGR<22 - extensivo	14557	14559	135.0
		Disano 2786 16 LED CLD GREY (1.000)			
		Total:	218358	218385	2025.0

Valor de eficiencia energética: $4.49 \text{ W/m}^2 = 1.23 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 450.75 m^2)

EIT

Proyecto elaborado por Óscar González Sánchez
Teléfono
Fax
e-Mail

Psot - Gimnasio-pabellón / Suelo / Isolíneas (E)

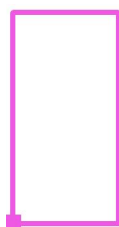


Valores en Lux, Escala 1 : 235

Situación de la superficie en el local:

Punto marcado:

(0.800 m, 150.250 m, 0.000 m)



Trama: 128 x 128 Puntos

E_m [lx]
354

E_{min} [lx]
220

E_{max} [lx]
465

E_{min} / E_m
0.621

E_{min} / E_{max}
0.472

Proyecto : IES VIA DE LA PLATA EN GUIJUELO

Proyecto de iluminación de emergencia

Proyecto:

IES VIA DE LA PLATA EN GUIJUELO

Proyectista:

Departamento de proyectos

Empresa proyectista:

Daisalux

Dirección:

C. Ibarredi 4, Pol. Jándiz

Localidad:

Vitoria

Teléfono:

945290181

Fax:

945290229

Mail:

proyectos@daisalux.com

Catálogo DAISALUX

No es correcto utilizar este programa para efectuar informes con referencias que no estén introducidas en los catálogos Daisalux. En ningún caso se pueden extrapolar resultados a otras referencias de otros fabricantes por similitud en lúmenes declarados. Los mismos lúmenes emitidos por luminarias de distinto tipo pueden producir resultados de iluminación absolutamente distintos. La validez de los datos se basa de forma fundamental en los datos técnicos asociados a cada referencia: los lúmenes emitidos y la distribución de la emisión de cada tipo de aparato.

Catálogo Daisalux utilizado: Catálogo España (uso privado) - 2020-12-22

Objetivos lumínicos

Siguiendo las normativas referentes a la instalación de emergencia (entre ellas el Código Técnico de la Edificación), no se tiene en cuenta la reflexión de paredes y techos. De esta forma, el programa DAISA efectúa un cálculo de mínimos. Asegura que el nivel de iluminación recibido sobre el suelo es siempre, igual o superior al calculado.

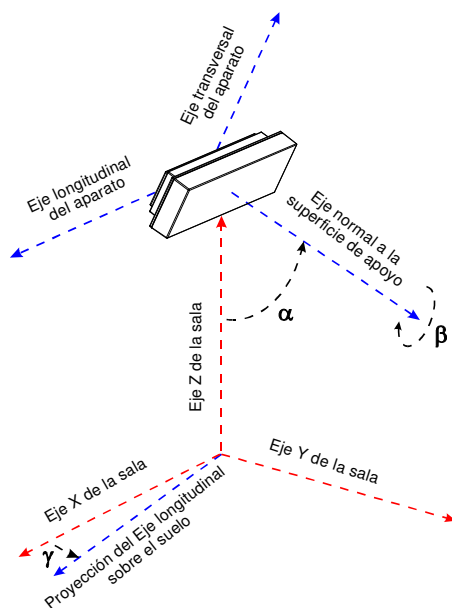
Cálculos realizados según norma *: CTE DB-SUA4 / REBT ITC-BT-28 / RSCIEI

Puntos de seguridad: Cálculo realizado en el Punto de Seguridad o Cuadro Eléctrico a su altura de utilización (h). La iluminancia puede ser horizontal o vertical según exija norma. En el caso vertical, se necesita especificar el ángulo gamma de orientación de la superficie en el plano.

Nota: DAISALUX no se responsabiliza ni de los proyectos ni de las posibles modificaciones de los mismos realizadas por personal ajeno a la empresa

(*) Es posible que algún plano tenga sus objetivos lumínicos diferentes a los del proyecto.

Definición de ejes y ángulos



γ : Ángulo que forman la proyección del eje longitudinal del aparato sobre el plano del suelo y el eje X del plano (Positivo en sentido contrario a las agujas del reloj cuando miramos desde el techo). El valor 0 del ángulo es cuando el eje longitudinal de la luminaria es paralelo al eje X de la sala.

α : Ángulo que forma el eje normal a la superficie de fijación del aparato con el eje Z de la sala. (Un valor 90 es colocación en pared y 0 colocación en techo).

β : Autogiro del aparato sobre el eje normal a su superficie de amarre.

Proyecto : IES VIA DE LA PLATA EN GUIJUELO

Información del plano

Plano : NIVEL 0

NIVEL 0

Plano de situación de luminarias 1

Situación de luminarias 2

Iluminación antipánico 3

Recorridos de evacuación 4

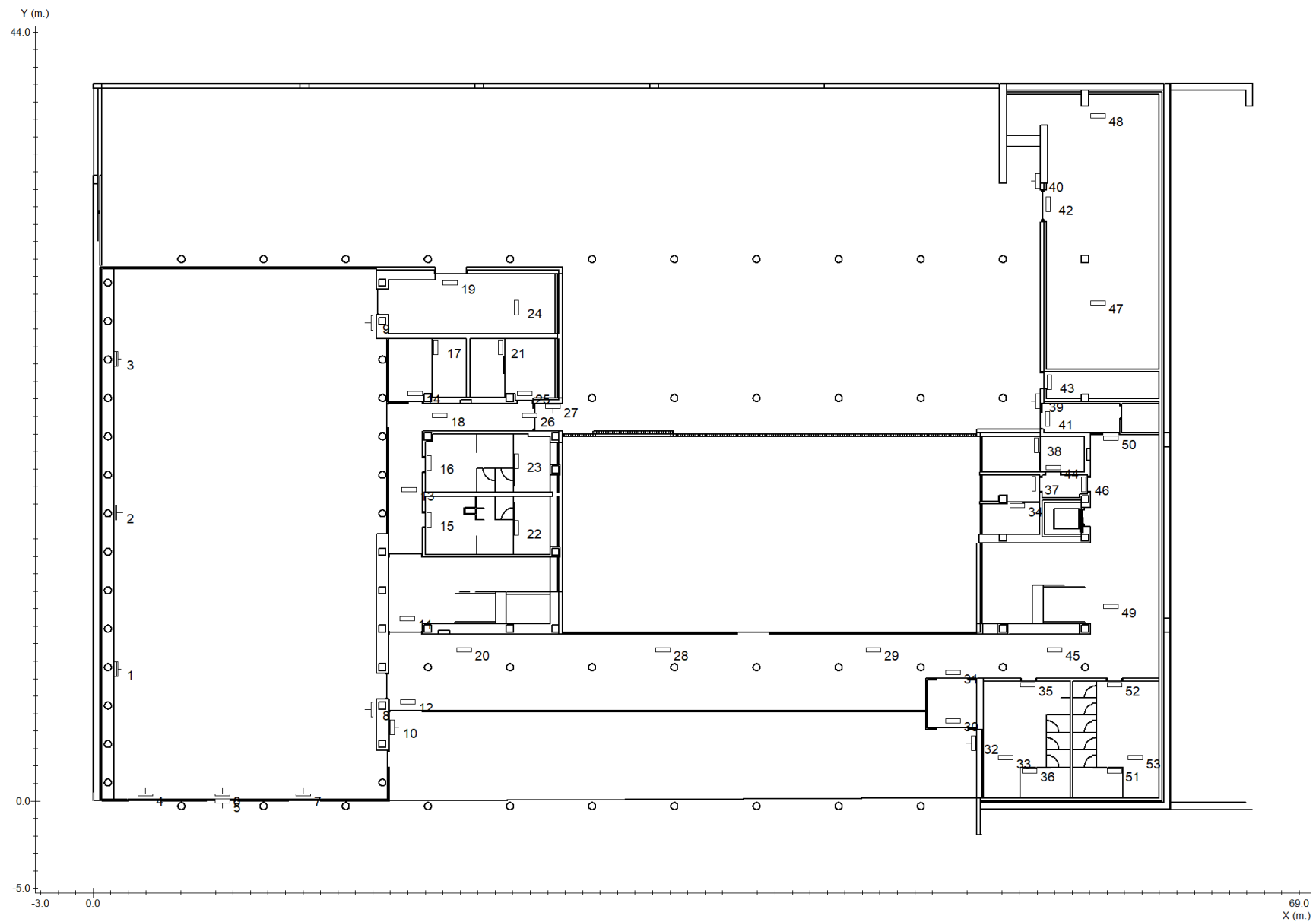
Puntos de seguridad y cuadros eléctricos 5

Lista de productos 6

Factor de mantenimiento: 1.000

Resolución del cálculo: 0.50 m.

Plano : NIVEL 0



Proyecto : IES VIA DE LA PLATA EN GUIJUELO

Plano : NIVEL 0

Nº	Referencia	Coordenadas					
		m.			º		
		x	y	h	γ	α	β
1	ATRIA N22 A (AP, B) + KPB ATRIA	1.30	7.55	6.00	-90	60	0
2	HYDRA LD N2	1.30	16.51	2.30	-90	90	0
3	ATRIA N22 A (AP, B) + KPB ATRIA	1.30	25.30	6.00	-90	60	0
4	HYDRA LD N2	2.97	0.35	2.30	0	90	0
5	LENS N30 A (ESP,AEX, INOX)	7.40	0.00	3.00	180	90	0
6	HYDRA LD N2	7.40	0.35	2.30	0	90	0
7	HYDRA LD N2	12.03	0.35	2.30	0	90	0
8	HYDRA LD N2	15.95	5.25	2.30	90	90	0
9	HYDRA LD N2	15.95	27.36	2.30	90	90	0
10	LENS N30 A (ESP,AEX, INOX)	17.10	4.22	3.00	-90	90	0
11	IZAR N30	17.98	10.43	2.80	0	0	0
12	IZAR N30	18.01	5.68	2.80	0	0	0
13	IZAR N30	18.08	17.81	2.80	0	0	0
14	IZAR N30	18.42	23.32	2.80	0	0	0
15	HYDRA LD N2 + KES HYDRA	19.20	16.10	2.80	-90	0	0
16	HYDRA LD N2 + KES HYDRA	19.20	19.34	2.80	-90	0	0
17	HYDRA LD N2 + KES HYDRA	19.60	25.94	2.80	-90	0	0
18	IZAR N30	19.84	22.04	2.80	0	0	0

Nº	Referencia	Coordenadas					
		m.			º		
		x	y	h	γ	α	β
19	HYDRA LD N6 + KES HYDRA	20.40	29.64	2.80	0	0	0
20	IZAR N30	21.22	8.66	2.80	0	0	0
21	HYDRA LD N2 + KES HYDRA	23.30	25.94	2.80	-90	0	0
22	HYDRA LD N2 + KES HYDRA	24.20	15.64	2.80	-90	0	0
23	HYDRA LD N2 + KES HYDRA	24.20	19.45	2.80	-90	0	0
24	HYDRA LD N6 + KES HYDRA	24.23	28.25	2.80	-90	0	0
25	IZAR N30	24.69	23.32	2.80	0	0	0
26	IZAR N30	24.95	22.04	2.80	0	0	0
27	LENS N30 A (ESP,AEX, INOX)	26.30	22.57	3.00	-180	90	0
28	IZAR N30	32.59	8.66	2.80	0	0	0
29	IZAR N30	44.62	8.66	2.80	0	0	0
30	IZAR N30	49.18	4.60	2.80	0	0	0
31	IZAR N30	49.18	7.35	2.80	0	0	0
32	LENS N30 A (ESP,AEX, INOX)	50.35	3.32	3.00	90	90	0
33	HYDRA LD N2 + KES HYDRA	52.21	2.48	2.80	0	0	0
34	HYDRA LD N2 + KES HYDRA	52.85	16.90	2.80	0	0	0
35	HYDRA LD N2 + KES HYDRA	53.45	6.64	2.80	0	0	0
36	HYDRA LD N2 + KES HYDRA	53.56	1.72	2.80	0	0	0

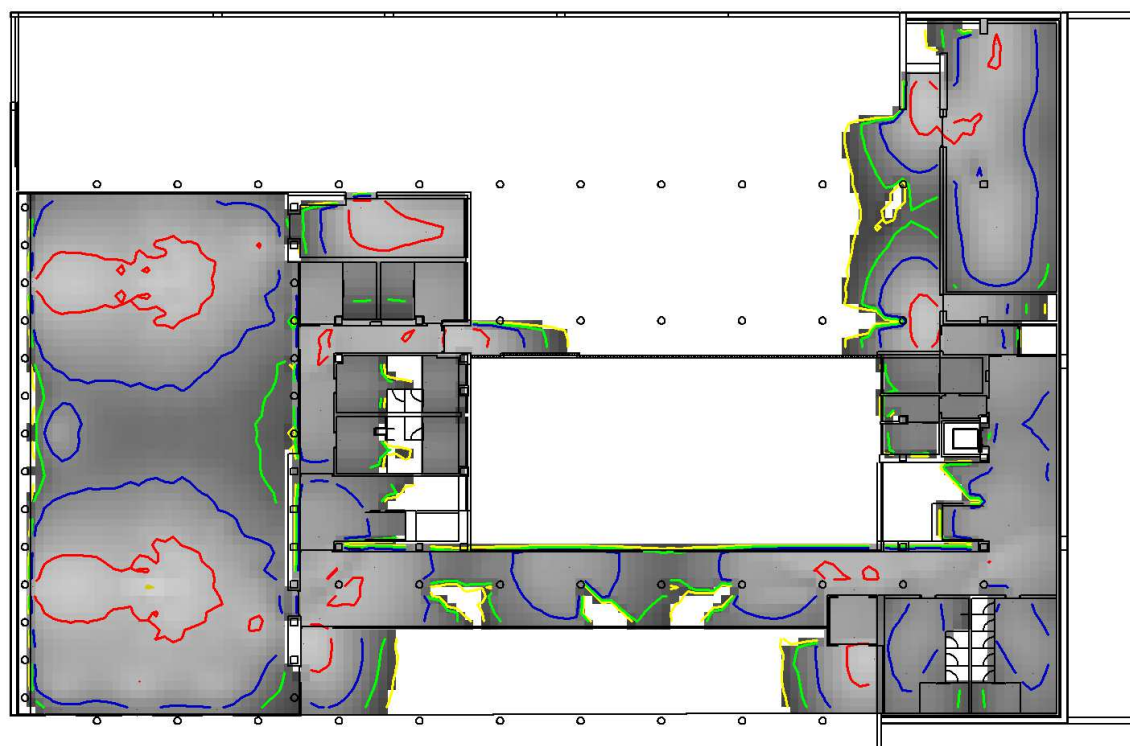
Proyecto : IES VIA DE LA PLATA EN GUIJUELO

Plano : NIVEL 0

Nº	Referencia	Coordenadas					
		m.			º		
		x	y	h	γ	α	β
37	HYDRA LD N2 + KETB HYDRA	53.81	18.13	2.80	-90	0	0
38	HYDRA LD N2 + KES HYDRA	53.95	20.37	2.80	-90	0	0
39	LENS N30 A (ESP,AEX, INOX)	54.05	22.88	3.00	90	90	0
40	LENS N30 A (ESP,AEX, INOX)	54.05	35.49	3.00	90	90	0
41	IZAR N30	54.61	21.88	2.80	-90	0	0
42	HYDRA LD N6 + KES HYDRA	54.63	34.13	2.80	-90	0	0
43	HYDRA LD N6 + KES HYDRA	54.69	23.96	2.80	-90	0	0
44	HYDRA LD N2 + KETB HYDRA	54.93	19.08	2.80	0	0	0
45	IZAR N30	55.00	8.66	2.80	0	0	0
46	HYDRA LD N2 + KETB HYDRA	56.67	18.10	2.80	-90	0	0
47	HYDRA LD N6 + KES HYDRA	57.50	28.50	2.80	0	0	0
48	HYDRA LD N6 + KES HYDRA	57.50	39.21	2.80	0	0	0
49	IZAR N30	58.20	11.13	2.80	0	0	0
50	IZAR N30	58.20	20.75	2.80	0	0	0
51	HYDRA LD N2 + KES HYDRA	58.42	1.72	2.80	0	0	0
52	HYDRA LD N2 + KES HYDRA	58.42	6.64	2.80	0	0	0
53	HYDRA LD N2 + KES HYDRA	59.60	2.48	2.80	0	0	0

Plano : NIVEL 0

Tramas e isolux a 0.00 m.



Leyenda:



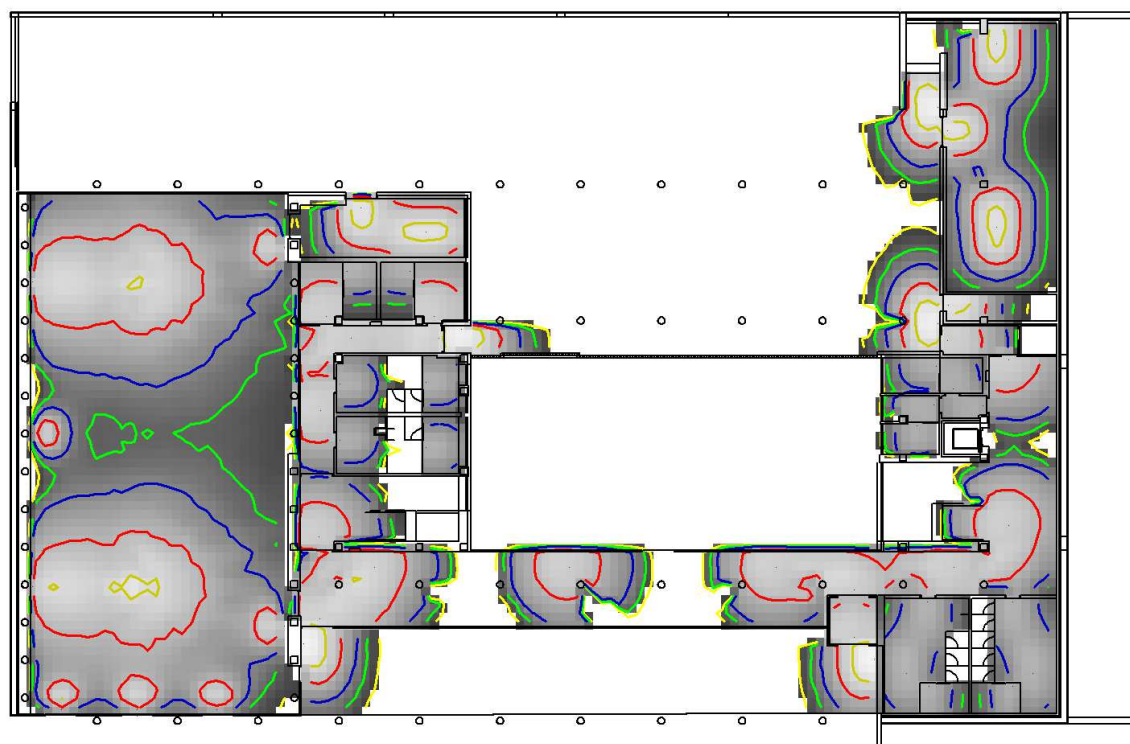
0.50 1.0 3.0 5.0 7.5 10 15 20 lx.

0.5 1.0 2.0 5.0 10.0 20.0 lx.

	Objetivos	Resultados
Uniformidad:	40.00 mx/mn.	21.50 mx/mn
Superficie cubierta:	con 0.50 lx. o más	49.2 % de 2279.5 m²
Iluminación media:	---	1.42 lx

Plano : NIVEL 0

Tramas e isolux a 1.00 m.



Leyenda:



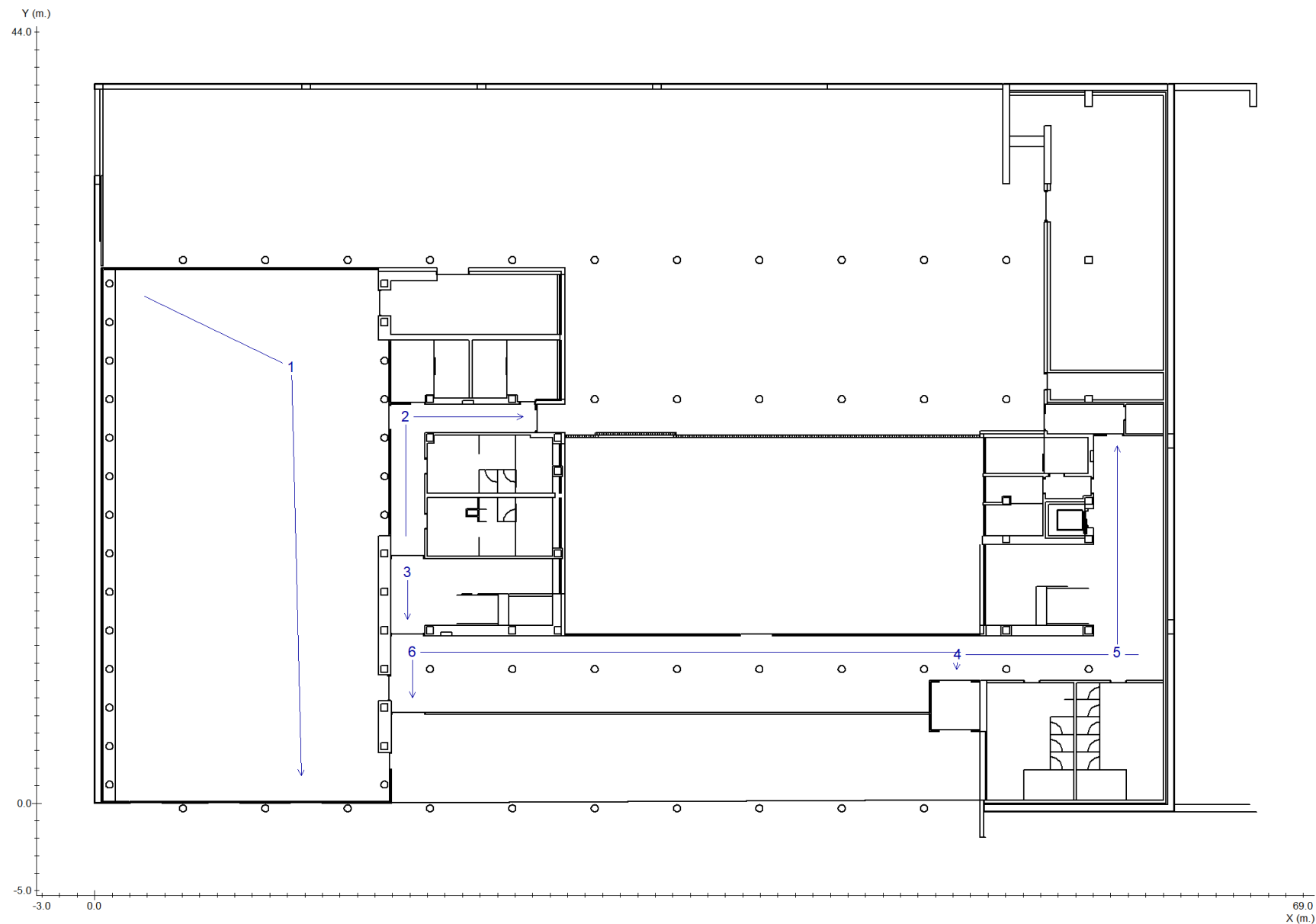
0.50 1.0 3.0 5.0 7.5 10 15 20 lx.

0.5 1.0 2.0 5.0 10.0 20.0 lx.

	Objetivos	Resultados
Uniformidad:	40.00 mx/mn.	33.25 mx/mn
Superficie cubierta:	con 0.50 lx. o más	46.2 % de 2279.5 m ²
Iluminación media:	---	1.85 lx

	Objetivos	Resultados
Superficie cubierta:	con 0.50 lx. o más	46.2 % de 2279.5 m²
Uniformidad:	40.00 mx/mn.	33.25 mx/mn

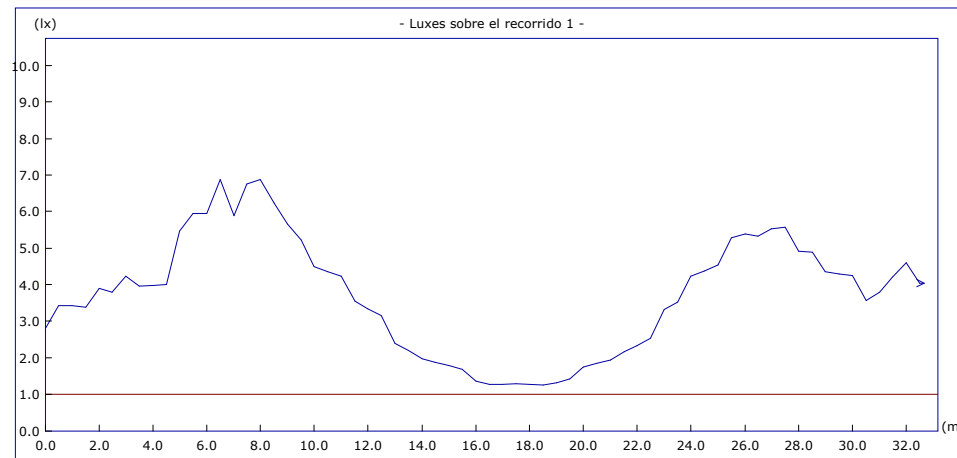
Plano : NIVEL 0



Proyecto : IES VIA DE LA PLATA EN GUIJUELO

Plano : NIVEL 0

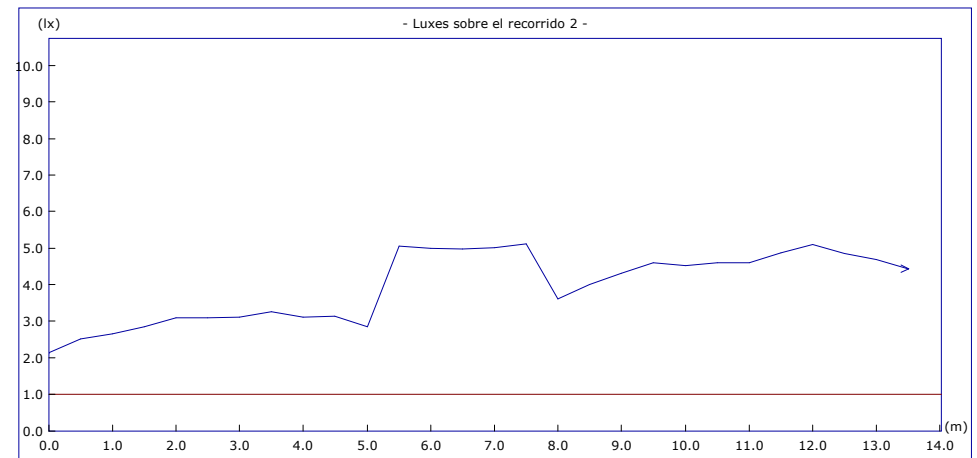
Recorrido 1



	Objetivos	Resultados
Uniform. en recorrido:	40.00 mx/mn	5.46 mx/mn
lx. mínimos:	1.00 lx.	1.26 lx.
lx. máximos:	----	6.88 lx.
Longitud cubierta:	con 1.00 lx. o más	100.0 %

Altura del plano de medida: 0.00 m.

Recorrido 2



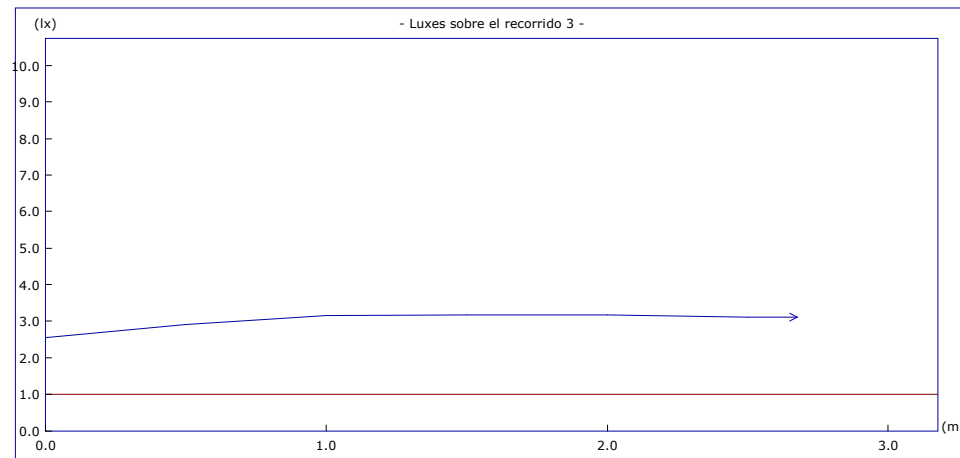
	Objetivos	Resultados
Uniform. en recorrido:	40.00 mx/mn	2.39 mx/mn
lx. mínimos:	1.00 lx.	2.14 lx.
lx. máximos:	----	5.11 lx.
Longitud cubierta:	con 1.00 lx. o más	100.0 %

Altura del plano de medida: 0.00 m.

Proyecto : IES VIA DE LA PLATA EN GUIJUELO

Plano : NIVEL 0

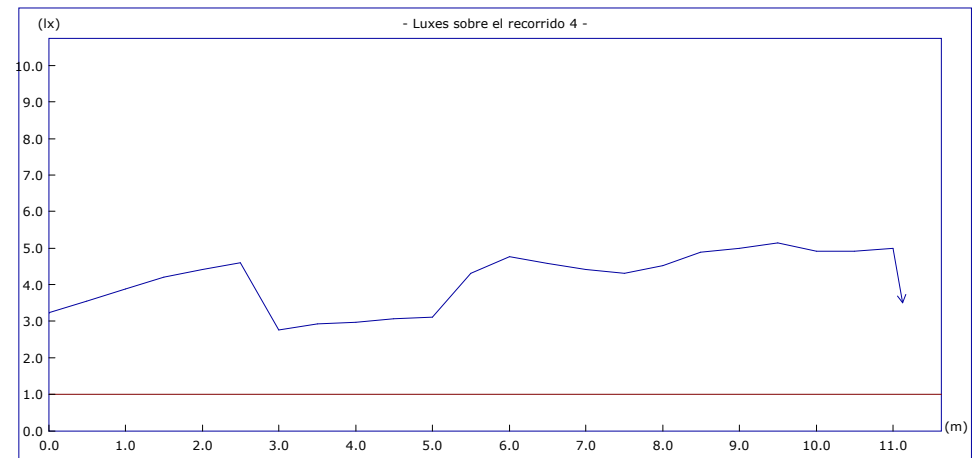
Recorrido 3



	Objetivos	Resultados
Uniform. en recorrido:	40.00 mx/mn	1.24 mx/mn
lx. mínimos:	1.00 lx.	2.55 lx.
lx. máximos:	----	3.17 lx.
Longitud cubierta:	con 1.00 lx. o más	100.0 %

Altura del plano de medida: 0.00 m.

Recorrido 4



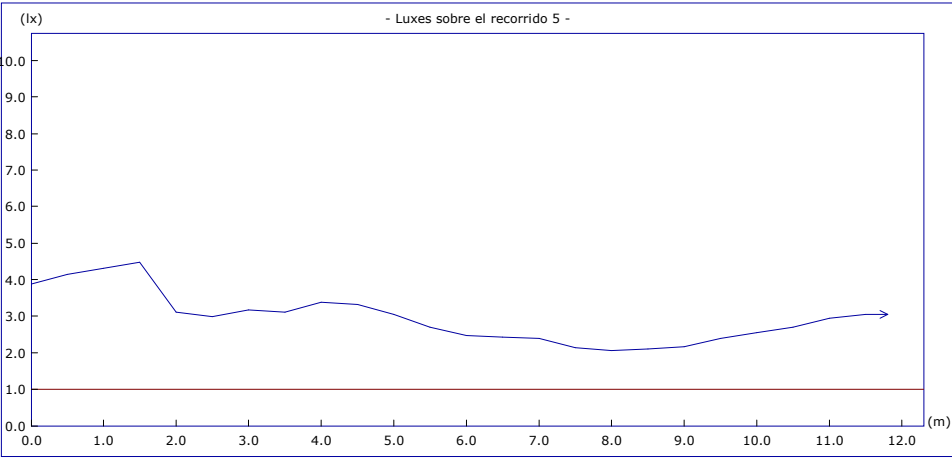
	Objetivos	Resultados
Uniform. en recorrido:	40.00 mx/mn	1.87 mx/mn
lx. mínimos:	1.00 lx.	2.75 lx.
lx. máximos:	----	5.13 lx.
Longitud cubierta:	con 1.00 lx. o más	100.0 %

Altura del plano de medida: 0.00 m.

Proyecto : IES VIA DE LA PLATA EN GUIJUELO

Plano : NIVEL 0

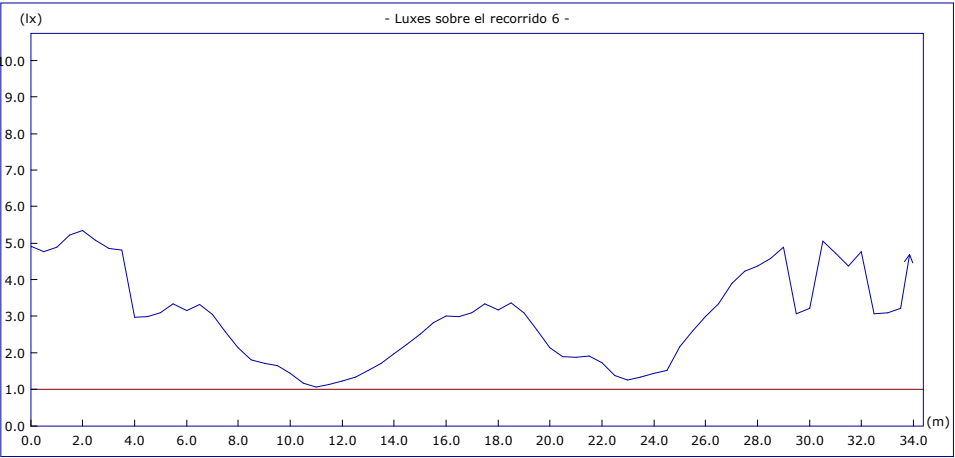
Recorrido 5



	Objetivos	Resultados
Uniform. en recorrido:	40.00 mx/mn	2.19 mx/mn
lx. mínimos:	1.00 lx.	2.05 lx.
lx. máximos:	----	4.48 lx.
Longitud cubierta:	con 1.00 lx. o más	100.0 %

Altura del plano de medida: 0.00 m.

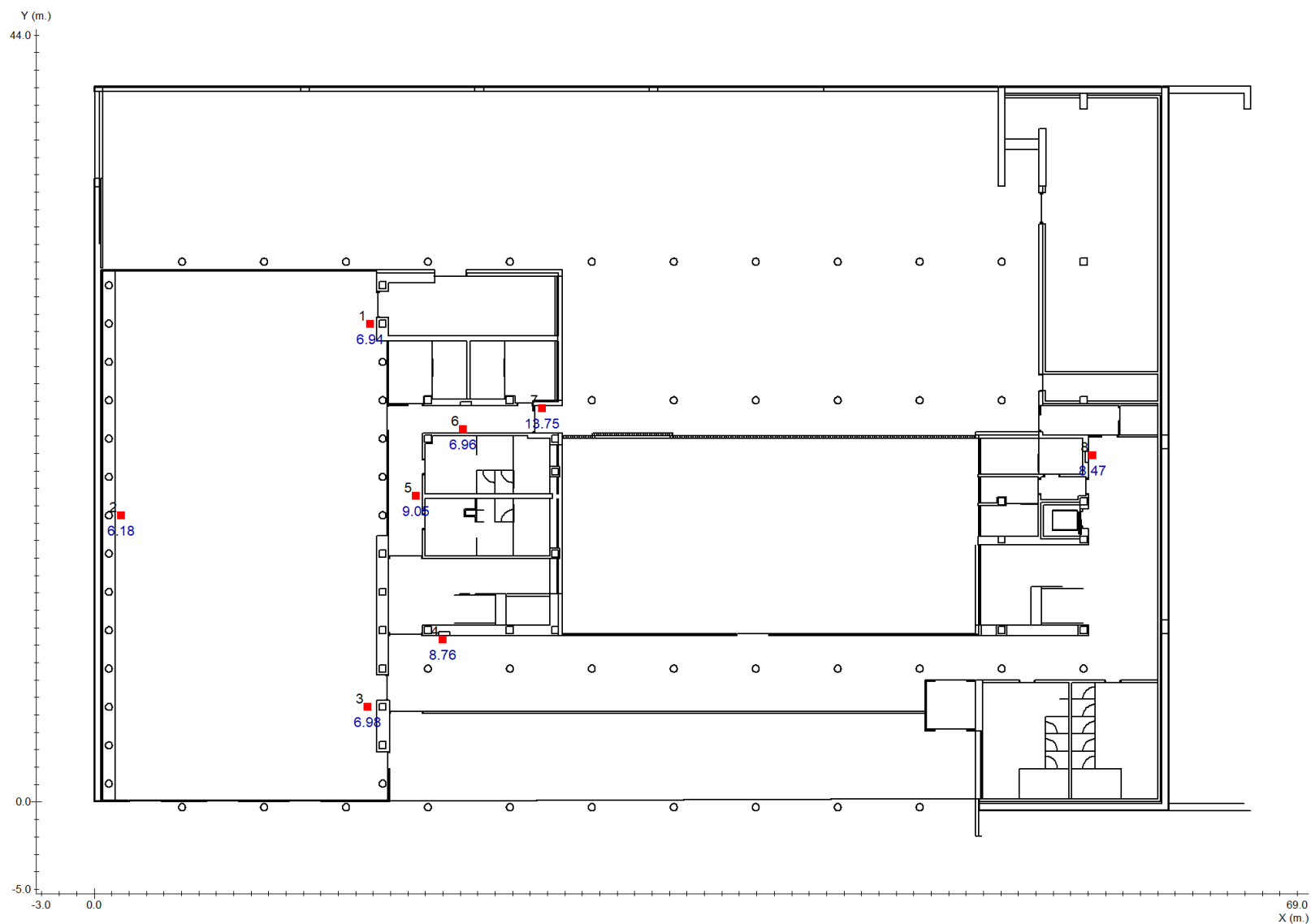
Recorrido 6



	Objetivos	Resultados
Uniform. en recorrido:	40.00 mx/mn	5.05 mx/mn
lx. mínimos:	1.00 lx.	1.06 lx.
lx. máximos:	----	5.35 lx.
Longitud cubierta:	con 1.00 lx. o más	100.0 %

Altura del plano de medida: 0.00 m.

Plano : NIVEL 0



■ Punto de Seguridad

Plano : NIVEL 0

Nº	Coordenadas				Objetivo	Resultado
	m.		g		lx	lx
	x	y	h	γ		
1	15.83	27.41	1.20	-	5.00	6.94 (H)
2	1.56	16.44	1.20	-	5.00	6.18 (H)
3	15.68	5.44	1.20	-	5.00	6.98 (H)
4	20.01	9.30	1.20	-	5.00	8.76 (H)
5	18.47	17.56	1.20	-	5.00	9.05 (H)
6	21.17	21.37	1.20	-	5.00	6.96 (H)
7	25.68	22.60	1.20	-	5.00	13.75 (H)
8	57.28	19.89	1.20	-	5.00	8.47 (H)

Proyecto : IES VIA DE LA PLATA EN GUIJUELO

Plano : NIVEL 0

Cantidad	Referencia
16	IZAR N30
14	HYDRA LD N2 + KES HYDRA
6	HYDRA LD N2
6	HYDRA LD N6 + KES HYDRA
3	HYDRA LD N2 + KETB HYDRA
6	LENS N30 A (ESP,AEX, INOX)
2	ATRIA N22 A (AP, B) + KPB ATRIA

Plano : NIVEL 1

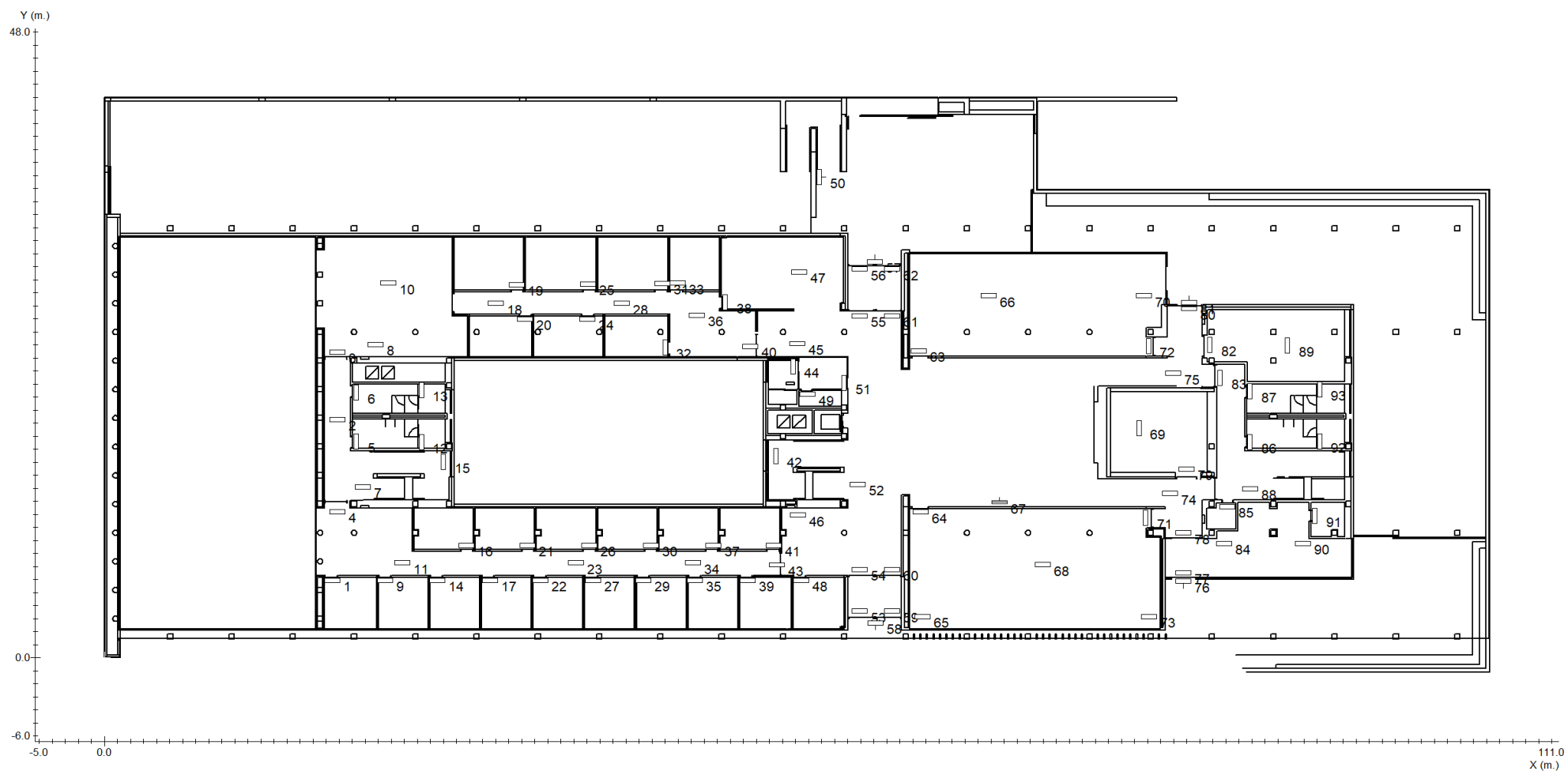
NIVEL 1

Plano de situación de luminarias	1
Situación de luminarias	2
Iluminación antipánico	3
Recorridos de evacuación	4
Puntos de seguridad y cuadros eléctricos	5
Lista de productos	6

Factor de mantenimiento: 1.000

Resolución del cálculo: 1.00 m.

Plano : NIVEL 1



Proyecto : IES VIA DE LA PLATA EN GUIJUELO

Plano : NIVEL 1

Nº	Referencia	Coordenadas					
		m.			º		
		x	y	h	γ	α	β
1	IZAR N30	17.49	5.95	2.80	0	0	0
2	IZAR N30	17.85	18.31	2.80	0	0	0
3	IZAR N30	17.85	23.47	2.80	0	0	0
4	IZAR N30 (EVC)	17.88	11.24	2.80	0	0	0
5	HYDRA LD N2 + KETB HYDRA	19.30	16.61	2.80	-90	0	0
6	HYDRA LD N2 + KETB HYDRA	19.30	20.37	2.80	-90	0	0
7	IZAR N30	19.82	13.12	2.80	0	0	0
8	IZAR N30	20.79	24.06	2.80	0	0	0
9	IZAR N30	21.49	5.95	2.80	0	0	0
10	IZAR N30	21.76	28.78	2.80	0	0	0
11	IZAR N30 (EVC)	22.84	7.30	2.80	0	0	0
12	HYDRA LD N2 + KETB HYDRA	24.30	16.57	2.80	-90	0	0
13	HYDRA LD N2 + KETB HYDRA	24.30	20.57	2.80	-90	0	0
14	IZAR N30	25.54	5.95	2.80	0	0	0
15	HYDRA LD N6	26.00	15.03	2.80	-90	0	0
16	IZAR N30	27.77	8.65	2.80	0	0	0
17	IZAR N30	29.55	5.95	2.80	0	0	0
18	IZAR N30 (EVC)	30.00	27.20	2.80	0	0	0

Nº	Referencia	Coordenadas					
		m.			º		
		x	y	h	γ	α	β
19	IZAR N30	31.60	28.64	2.80	0	0	0
20	IZAR N30	32.26	26.00	2.80	0	0	0
21	IZAR N30	32.45	8.65	2.80	0	0	0
22	IZAR N30	33.42	5.95	2.80	0	0	0
23	IZAR N30 (EVC)	36.15	7.30	2.80	0	0	0
24	IZAR N30	37.03	26.00	2.80	0	0	0
25	IZAR N30	37.08	28.69	2.80	0	0	0
26	IZAR N30	37.19	8.65	2.80	0	0	0
27	IZAR N30	37.48	5.95	2.80	0	0	0
28	IZAR N30 (EVC)	39.64	27.20	2.80	0	0	0
29	IZAR N30	41.32	5.95	2.80	0	0	0
30	IZAR N30	41.91	8.65	2.80	0	0	0
31	IZAR N30	42.80	28.75	2.80	0	0	0
32	IZAR N30	43.00	23.81	2.80	-90	0	0
33	IZAR N30	43.94	28.78	2.80	0	0	0
34	IZAR N30 (EVC)	45.10	7.30	2.80	0	0	0
35	IZAR N30	45.27	5.95	2.80	0	0	0
36	IZAR N30 (EVC)	45.43	26.30	2.80	0	0	0

Proyecto : IES VIA DE LA PLATA EN GUIJUELO

Plano : NIVEL 1

Nº	Referencia	Coordenadas					
		m.			º		
		x	y	h	γ	α	β
37	IZAR N30	46.68	8.65	2.80	0	0	0
38	IZAR N30	47.61	27.31	2.80	-90	0	0
39	IZAR N30	49.31	5.95	2.80	0	0	0
40	IZAR N30 (EVC)	49.52	23.92	2.80	0	0	0
41	IZAR N30	51.33	8.65	2.80	0	0	0
42	HYDRA LD N6	51.49	15.50	2.80	-90	0	0
43	IZAR N30 (EVC)	51.55	7.15	2.80	0	0	0
44	HYDRA LD N2 + KETB HYDRA	52.80	22.35	2.80	-90	0	0
45	IZAR N30	53.13	24.12	2.80	0	0	0
46	IZAR N30	53.16	10.97	2.80	0	0	0
47	IZAR N30	53.26	29.61	2.80	0	0	0
48	IZAR N30	53.40	5.95	2.80	0	0	0
49	HYDRA LD N2 + KES HYDRA	53.92	20.23	2.80	0	0	0
50	LENS N30 A (ESP,AEX, INOX)	54.80	36.89	3.00	-90	90	0
51	HYDRA LD N2 + KETB HYDRA	56.73	21.09	2.80	-90	0	0
52	IZAR N30	57.76	13.33	2.80	0	0	0
53	IZAR N30	57.90	3.59	2.80	0	0	0
54	IZAR N30	57.90	6.80	2.80	0	0	0

Nº	Referencia	Coordenadas					
		m.			º		
		x	y	h	γ	α	β
55	IZAR N30	57.90	26.25	2.80	0	0	0
56	IZAR N30	57.90	29.85	2.80	0	0	0
57	LENS N30 A (ESP,AEX, INOX)	59.09	30.41	3.00	0	90	0
58	LENS N30 A (ESP,AEX, INOX)	59.13	2.70	3.00	180	90	0
59	IZAR N30	60.40	3.59	2.80	0	0	0
60	IZAR N30	60.40	6.80	2.80	0	0	0
61	IZAR N30	60.40	26.25	2.80	0	0	0
62	IZAR N30	60.40	29.85	2.80	0	0	0
63	IZAR N30	62.47	23.57	2.80	0	0	0
64	IZAR N30	62.57	11.21	2.80	0	0	0
65	IZAR N30	62.74	3.19	2.80	0	0	0
66	IZAR N30	67.83	27.80	2.80	0	0	0
67	ATRIA N22 A (AP, B) + KPB ATRIA	68.63	11.95	6.00	0	60	0
68	IZAR N30	71.97	7.16	2.80	0	0	0
69	HYDRA LD N6 + KES HYDRA	79.33	17.62	2.80	-90	0	0
70	IZAR N30	79.69	27.80	2.80	0	0	0
71	IZAR N30	79.85	10.78	2.80	-90	0	0
72	IZAR N30	80.07	23.94	2.80	-90	0	0

Proyecto : IES VIA DE LA PLATA EN GUIJUELO

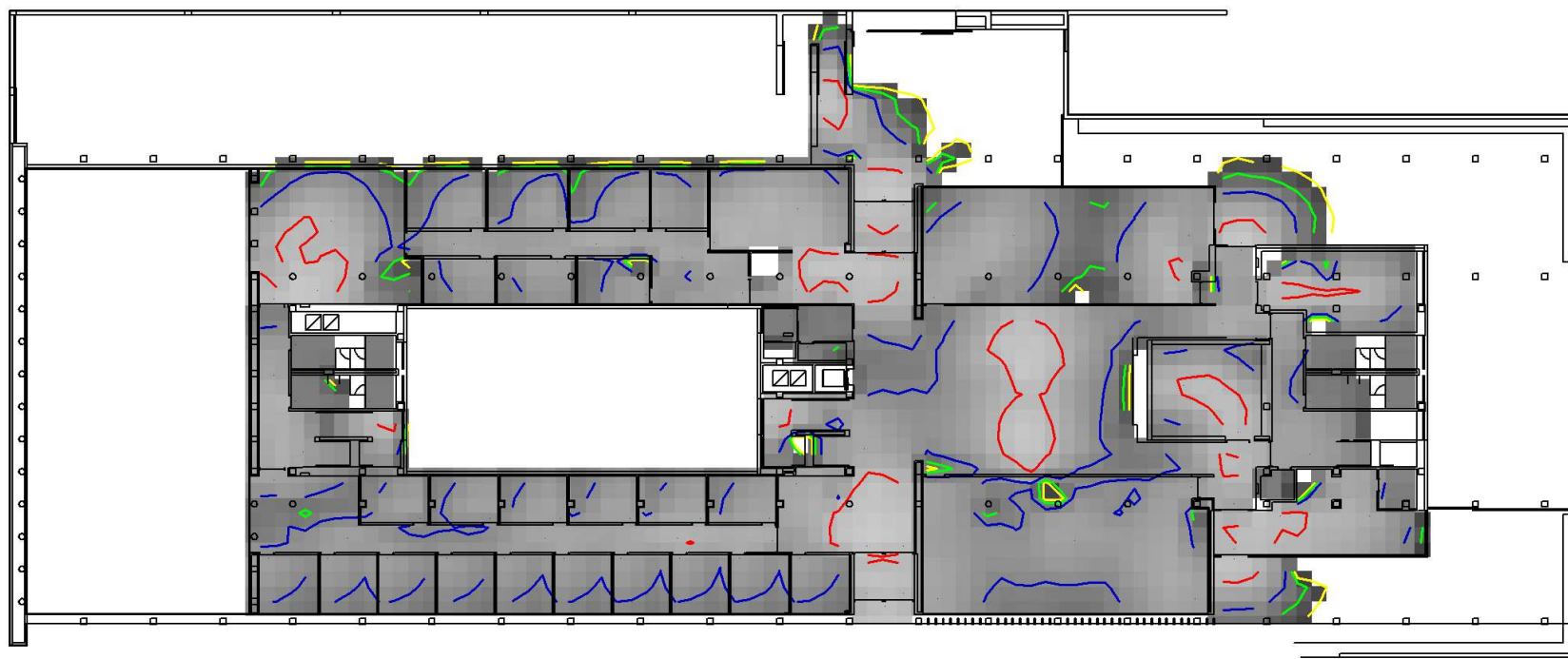
Plano : NIVEL 1

Nº	Referencia	Coordenadas					
		m.			º		
		x	y	h	γ	α	β
73	IZAR N30	80.08	3.19	2.80	0	0	0
74	IZAR N30 (EVC)	81.72	12.62	2.80	0	0	0
75	IZAR N30 (EVC)	81.95	21.85	2.80	0	0	0
76	LENS N30 A (ESP,AEX, INOX)	82.75	5.90	3.00	180	90	0
77	IZAR N30	82.75	6.55	2.80	0	0	0
78	IZAR N30	82.75	9.60	2.80	0	0	0
79	HYDRA LD N6 + KES HYDRA	82.99	14.49	2.80	0	0	0
80	IZAR N30	83.20	26.80	2.80	0	0	0
81	LENS N30 A (ESP,AEX, INOX)	83.20	27.25	3.00	0	90	0
82	HYDRA LD N6 + KES HYDRA	84.77	24.03	2.80	-90	0	0
83	IZAR N30	85.55	21.50	2.80	-90	0	0
84	IZAR N30	85.84	8.80	2.80	0	0	0
85	HYDRA LD N2 + KES HYDRA	86.12	11.63	2.80	0	0	0
86	HYDRA LD N2 + KETB HYDRA	87.85	16.55	2.80	-90	0	0
87	HYDRA LD N2 + KETB HYDRA	87.85	20.46	2.80	-90	0	0
88	IZAR N30	87.86	12.98	2.80	0	0	0
89	HYDRA LD N6 + KES HYDRA	90.72	23.99	2.80	-90	0	0
90	IZAR N30	91.88	8.80	2.80	0	0	0

Nº	Referencia	Coordenadas					
		m.			º		
		x	y	h	γ	α	β
91	HYDRA LD N2 + KES HYDRA	92.83	10.92	2.80	-90	0	0
92	HYDRA LD N2 + KETB HYDRA	93.20	16.62	2.80	-90	0	0
93	HYDRA LD N2 + KETB HYDRA	93.20	20.59	2.80	-90	0	0

Plano : NIVEL 1

Tramas e isolux a 0.00 m.



Leyenda:



0.50 1.0 3.0 5.0 7.5 10 15 20 lx.

0.5 1.0 2.0 5.0 10.0 20.0 lx.

	Objetivos	Resultados
Uniformidad:	40.00 mx/mn.	15.05 mx/mn
Superficie cubierta:	con 0.50 lx. o más	49.8 % de 3425.0 m ²
Iluminación media:	---	1.43 lx

Plano : NIVEL 1

Tramas e isolux a 1.00 m.



Leyenda:



0.50 1.0 3.0 5.0 7.5 10 15 20 lx.

0.5 1.0 2.0 5.0 10.0 20.0 lx.

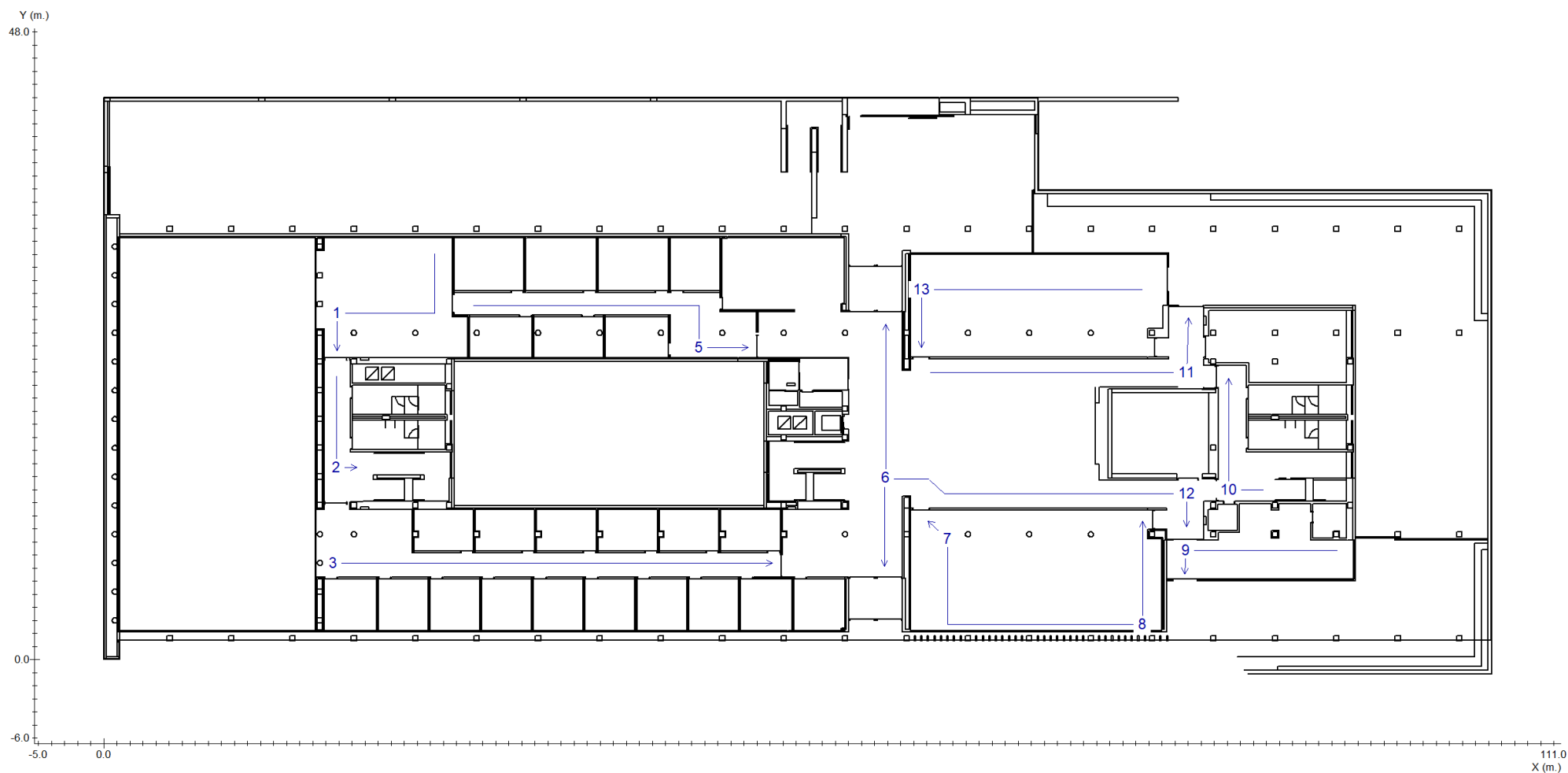
Objetivos

Resultados

Uniformidad:	40.00 mx/mn.	33.45 mx/mn
Superficie cubierta:	con 0.50 lx. o más	46.7 % de 3425.0 m²
Iluminación media:	---	2.00 lx

	Objetivos	Resultados
Superficie cubierta:	con 0.50 lx. o más	46.7 % de 3425.0 m²
Uniformidad:	40.00 mx/mn.	33.45 mx/mn

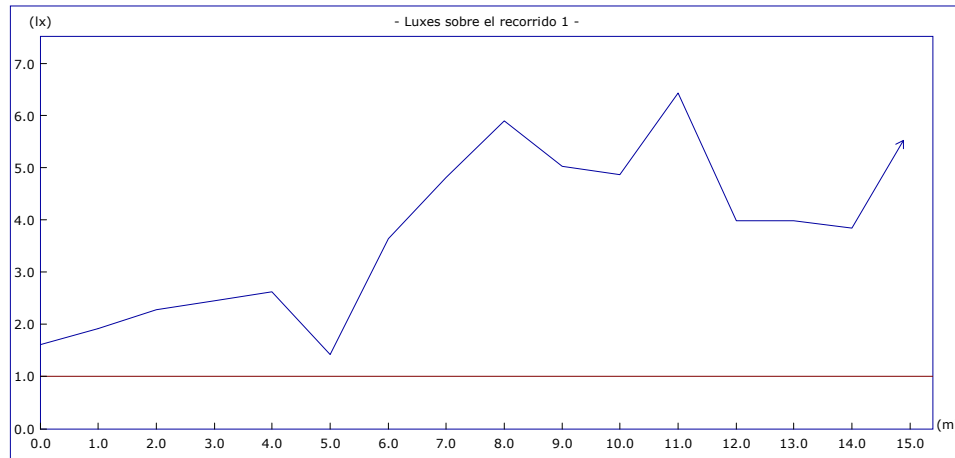
Plano : NIVEL 1



Proyecto : IES VIA DE LA PLATA EN GUIJUELO

Plano : NIVEL 1

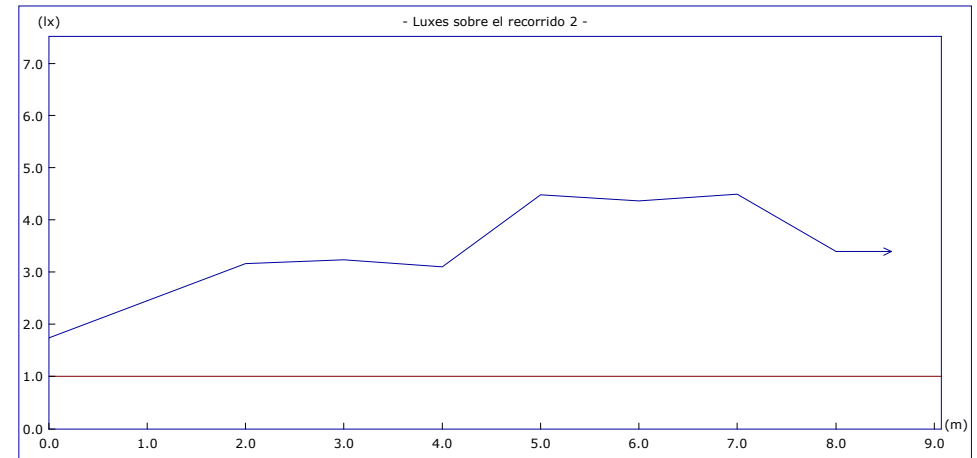
Recorrido 1



	Objetivos	Resultados
Uniform. en recorrido:	40.00 mx/mn	4.54 mx/mn
lx. mínimos:	1.00 lx.	1.42 lx.
lx. máximos:	---	6.44 lx.
Longitud cubierta:	con 1.00 lx. o más	100.0 %

Altura del plano de medida: 0.00 m.

Recorrido 2



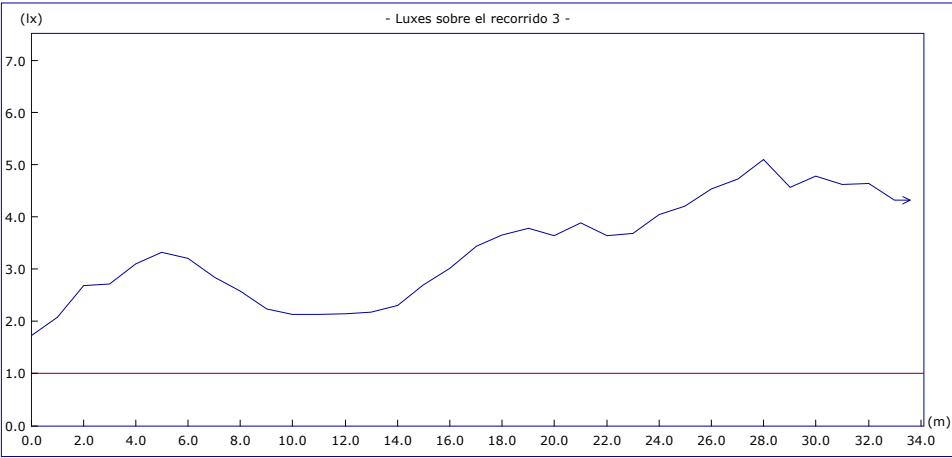
	Objetivos	Resultados
Uniform. en recorrido:	40.00 mx/mn	2.59 mx/mn
lx. mínimos:	1.00 lx.	1.74 lx.
lx. máximos:	---	4.50 lx.
Longitud cubierta:	con 1.00 lx. o más	100.0 %

Altura del plano de medida: 0.00 m.

Proyecto : IES VIA DE LA PLATA EN GUIJUELO

Plano : NIVEL 1

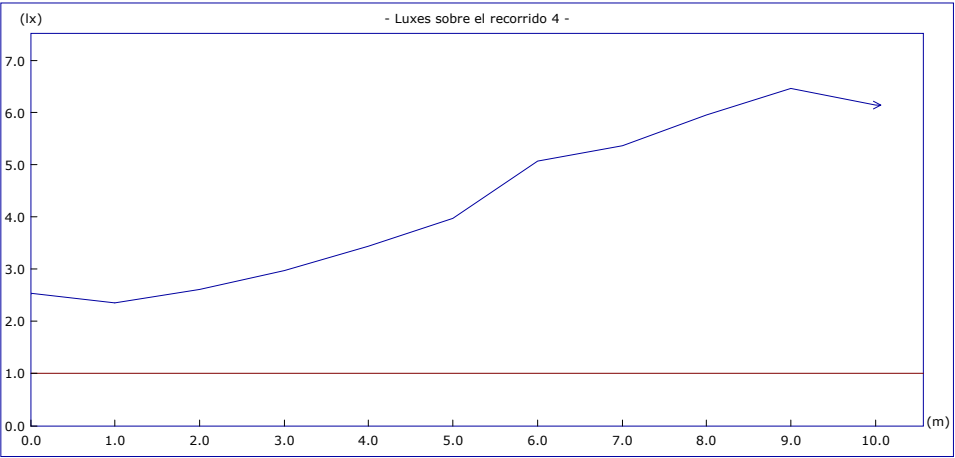
Recorrido 3



	Objetivos	Resultados
Uniform. en recorrido:	40.00 mx/mn	2.95 mx/mn
lx. mínimos:	1.00 lx.	1.73 lx.
lx. máximos:	---	5.10 lx.
Longitud cubierta:	con 1.00 lx. o más	100.0 %

Altura del plano de medida: 0.00 m.

Recorrido 4



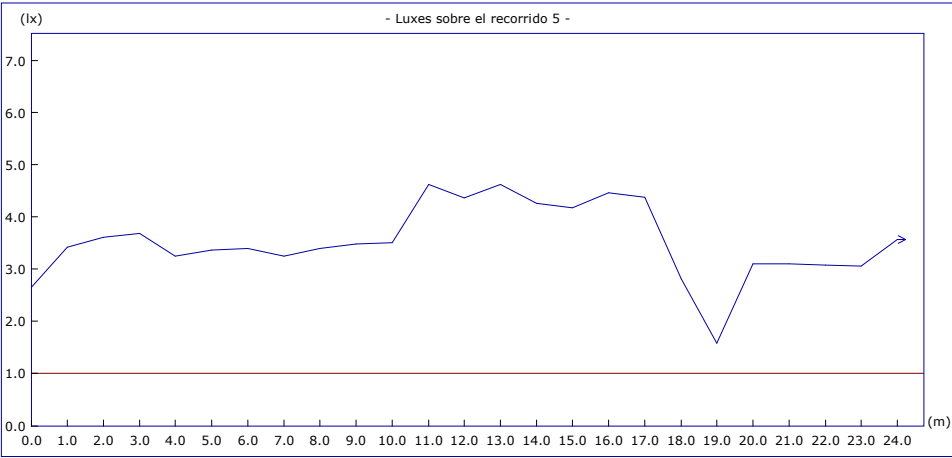
	Objetivos	Resultados
Uniform. en recorrido:	40.00 mx/mn	2.75 mx/mn
lx. mínimos:	1.00 lx.	2.35 lx.
lx. máximos:	---	6.46 lx.
Longitud cubierta:	con 1.00 lx. o más	100.0 %

Altura del plano de medida: 0.00 m.

Proyecto : IES VIA DE LA PLATA EN GUIJUELO

Plano : NIVEL 1

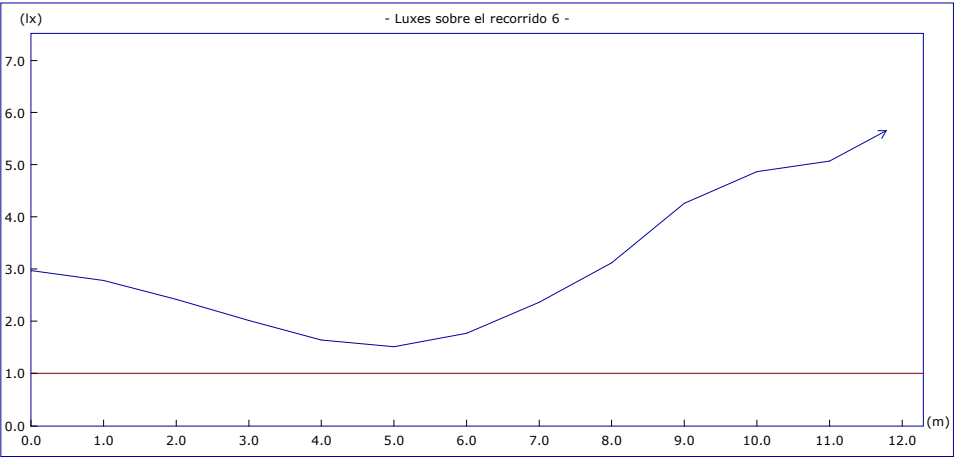
Recorrido 5



	Objetivos	Resultados
Uniform. en recorrido:	40.00 mx/mn	2.91 mx/mn
lx. mínimos:	1.00 lx.	1.59 lx.
lx. máximos:	----	4.63 lx.
Longitud cubierta:	con 1.00 lx. o más	100.0 %

Altura del plano de medida: 0.00 m.

Recorrido 6



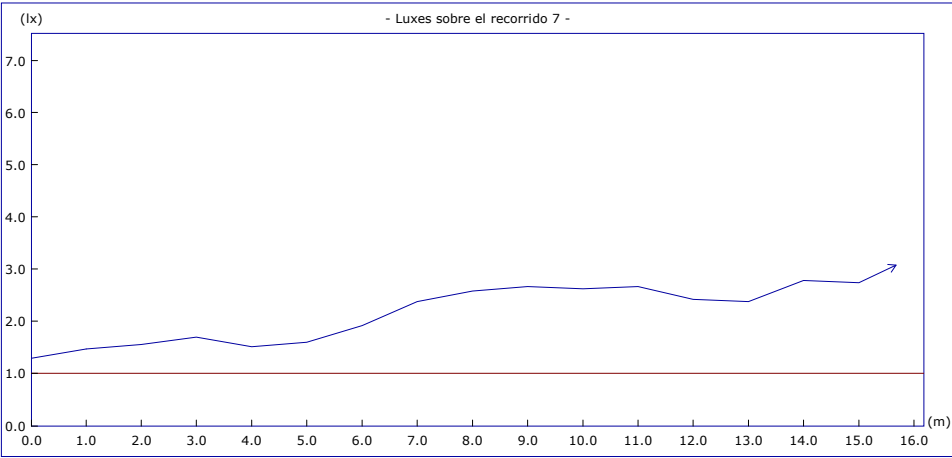
	Objetivos	Resultados
Uniform. en recorrido:	40.00 mx/mn	3.74 mx/mn
lx. mínimos:	1.00 lx.	1.51 lx.
lx. máximos:	----	5.65 lx.
Longitud cubierta:	con 1.00 lx. o más	100.0 %

Altura del plano de medida: 0.00 m.

Proyecto : IES VIA DE LA PLATA EN GUIJUELO

Plano : NIVEL 1

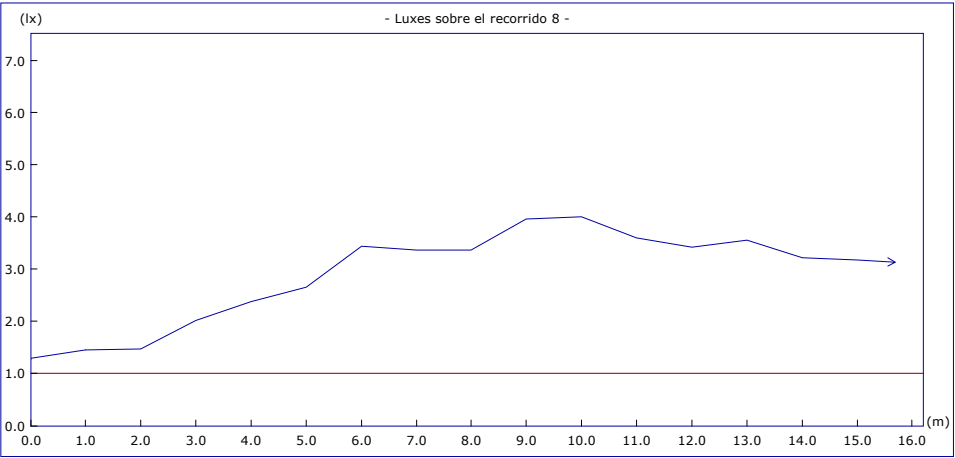
Recorrido 7



	Objetivos	Resultados
Uniform. en recorrido:	40.00 mx/mn	2.38 mx/mn
lx. mínimos:	1.00 lx.	1.29 lx.
lx. máximos:	----	3.07 lx.
Longitud cubierta:	con 1.00 lx. o más	100.0 %

Altura del plano de medida: 0.00 m.

Recorrido 8



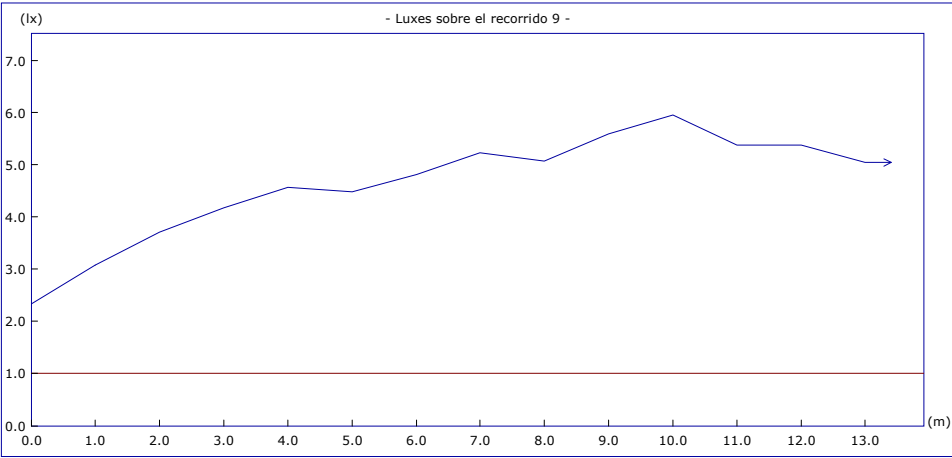
	Objetivos	Resultados
Uniform. en recorrido:	40.00 mx/mn	3.10 mx/mn
lx. mínimos:	1.00 lx.	1.29 lx.
lx. máximos:	----	4.00 lx.
Longitud cubierta:	con 1.00 lx. o más	100.0 %

Altura del plano de medida: 0.00 m.

Proyecto : IES VIA DE LA PLATA EN GUIJUELO

Plano : NIVEL 1

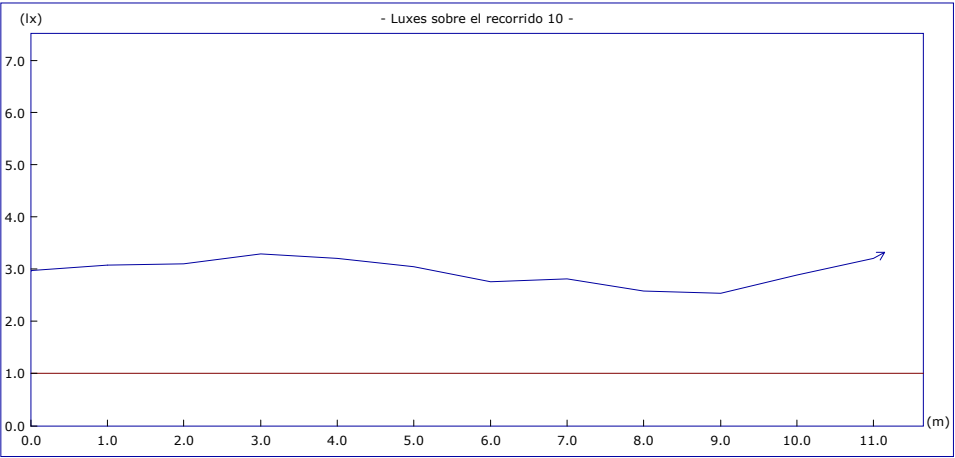
Recorrido 9



	Objetivos	Resultados
Uniform. en recorrido:	40.00 mx/mn	2.55 mx/mn
lx. mínimos:	1.00 lx.	2.34 lx.
lx. máximos:	----	5.96 lx.
Longitud cubierta:	con 1.00 lx. o más	100.0 %

Altura del plano de medida: 0.00 m.

Recorrido 10



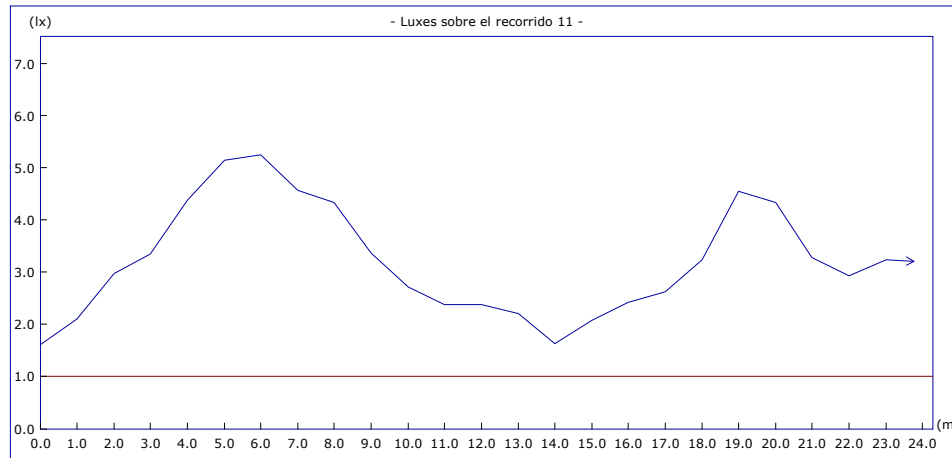
	Objetivos	Resultados
Uniform. en recorrido:	40.00 mx/mn	1.31 mx/mn
lx. mínimos:	1.00 lx.	2.54 lx.
lx. máximos:	----	3.32 lx.
Longitud cubierta:	con 1.00 lx. o más	100.0 %

Altura del plano de medida: 0.00 m.

Proyecto : IES VIA DE LA PLATA EN GUIJUELO

Plano : NIVEL 1

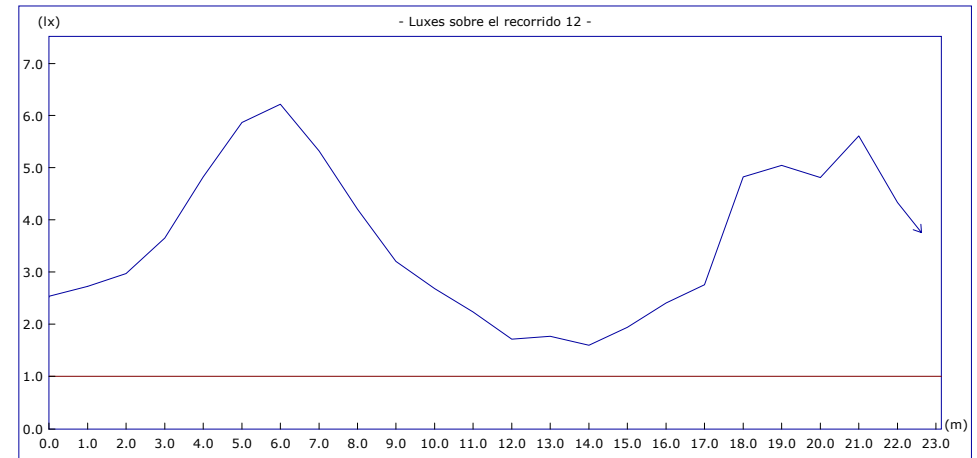
Recorrido 11



	Objetivos	Resultados
Uniform. en recorrido:	40.00 mx/mn	3.23 mx/mn
lx. mínimos:	1.00 lx.	1.62 lx.
lx. máximos:	----	5.24 lx.
Longitud cubierta:	con 1.00 lx. o más	100.0 %

Altura del plano de medida: 0.00 m.

Recorrido 12



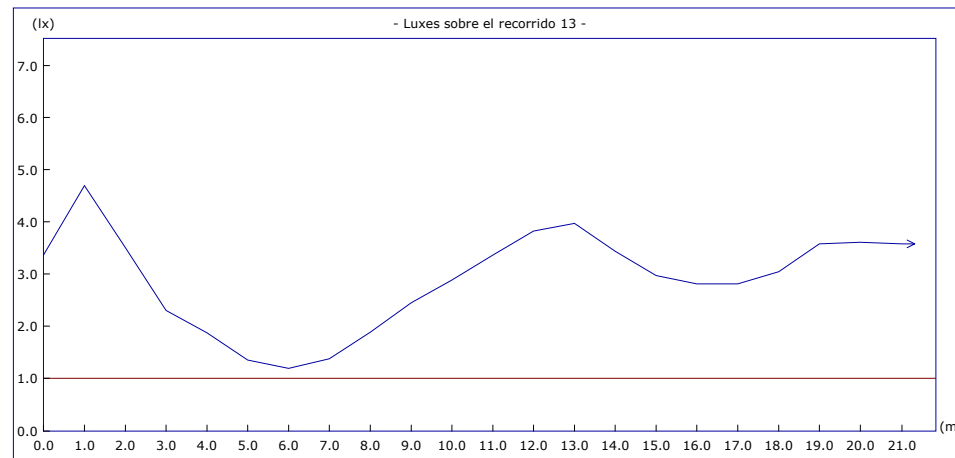
	Objetivos	Resultados
Uniform. en recorrido:	40.00 mx/mn	3.89 mx/mn
lx. mínimos:	1.00 lx.	1.60 lx.
lx. máximos:	----	6.22 lx.
Longitud cubierta:	con 1.00 lx. o más	100.0 %

Altura del plano de medida: 0.00 m.

Proyecto : IES VIA DE LA PLATA EN GUIJUELO

Plano : NIVEL 1

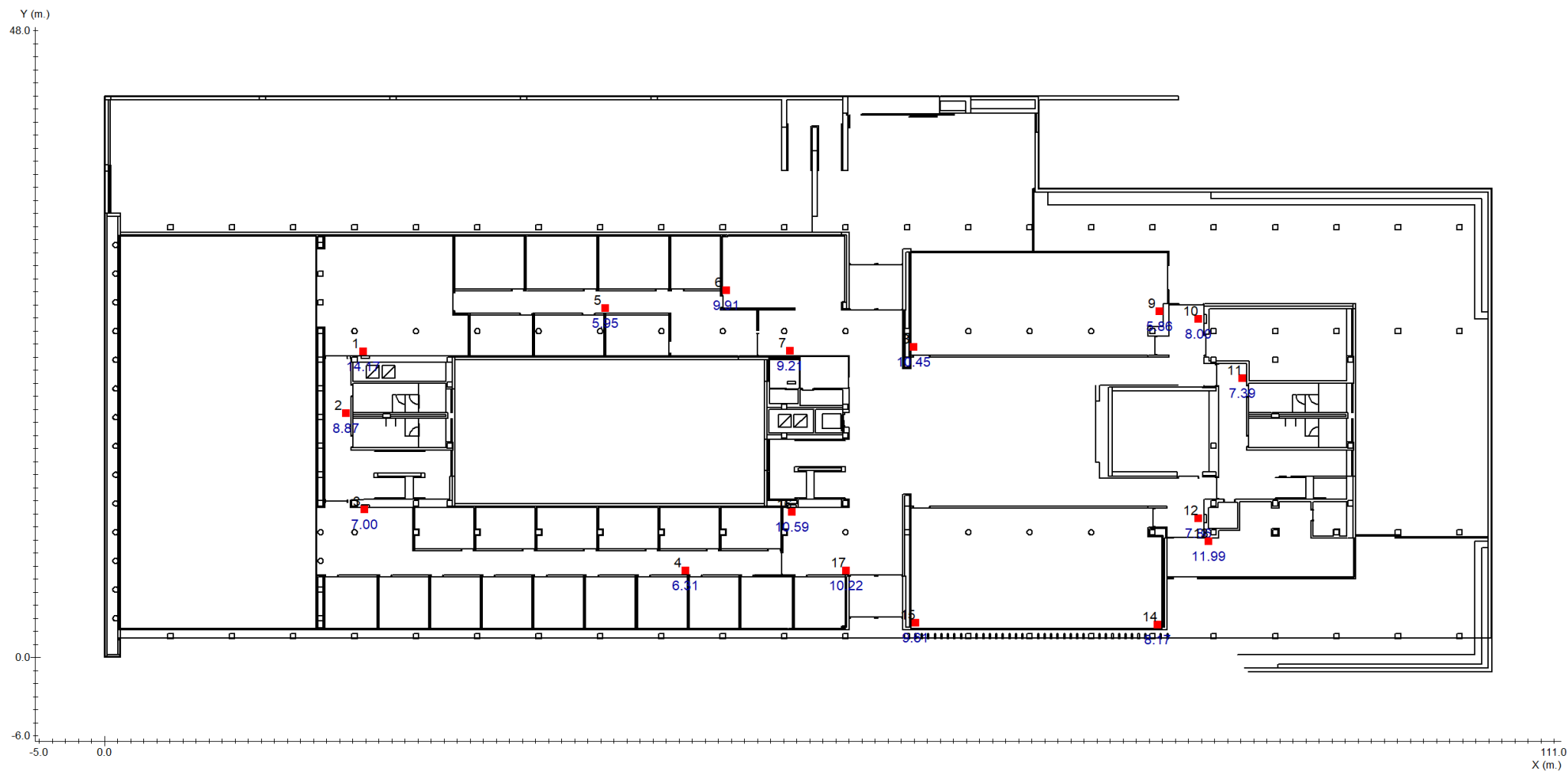
Recorrido 13



	Objetivos	Resultados
Unif. en recorrido:	40.00 mx/mn	3.94 mx/mn
lx. mínimos:	1.00 lx.	1.19 lx.
lx. máximos:	---	4.69 lx.
Longitud cubierta:	con 1.00 lx. o más	100.0 %

Altura del plano de medida: 0.00 m.

Plano : NIVEL 1



■ Punto de Seguridad

Plano : NIVEL 1

Nº	Coordenadas				Objetivo	Resultado
	m.		g		lx	lx
	x	y	h	γ		
1	19.79	23.42	1.20	-	5.00	14.17 (H)
2	18.49	18.72	1.20	-	5.00	8.87 (H)
3	19.90	11.32	1.20	-	5.00	7.00 (H)
4	44.47	6.68	1.20	-	5.00	6.31 (H)
5	38.37	26.77	1.20	-	5.00	5.95 (H)
6	47.61	28.12	1.20	-	5.00	9.91 (H)
7	52.47	23.48	1.20	-	5.00	9.21 (H)
8	61.97	23.80	1.20	-	5.00	10.45 (H)
9	80.77	26.50	1.20	-	5.00	5.86 (H)
10	83.74	25.91	1.20	-	5.00	8.00 (H)
11	87.11	21.39	1.20	-	5.00	7.39 (H)
12	83.76	10.65	1.20	-	5.00	7.86 (H)
13	84.53	8.92	1.20	-	5.00	11.99 (H)
14	80.65	2.53	1.20	-	5.00	8.17 (H)
15	62.11	2.65	1.20	-	5.00	9.61 (H)
16	52.65	11.15	1.20	-	5.00	10.59 (H)
17	56.80	6.65	1.20	-	5.00	10.22 (H)

Proyecto : IES VIA DE LA PLATA EN GUIJUELO

Plano : NIVEL 1

Cantidad	Referencia
57	IZAR N30
11	IZAR N30 (EVC)
3	HYDRA LD N2 + KES HYDRA
4	HYDRA LD N6 + KES HYDRA
2	HYDRA LD N6
10	HYDRA LD N2 + KETB HYDRA
5	LENS N30 A (ESP,AEX, INOX)
1	ATRIA N22 A (AP, B) + KPB ATRIA

Proyecto : IES VIA DE LA PLATA EN GUIJUELO

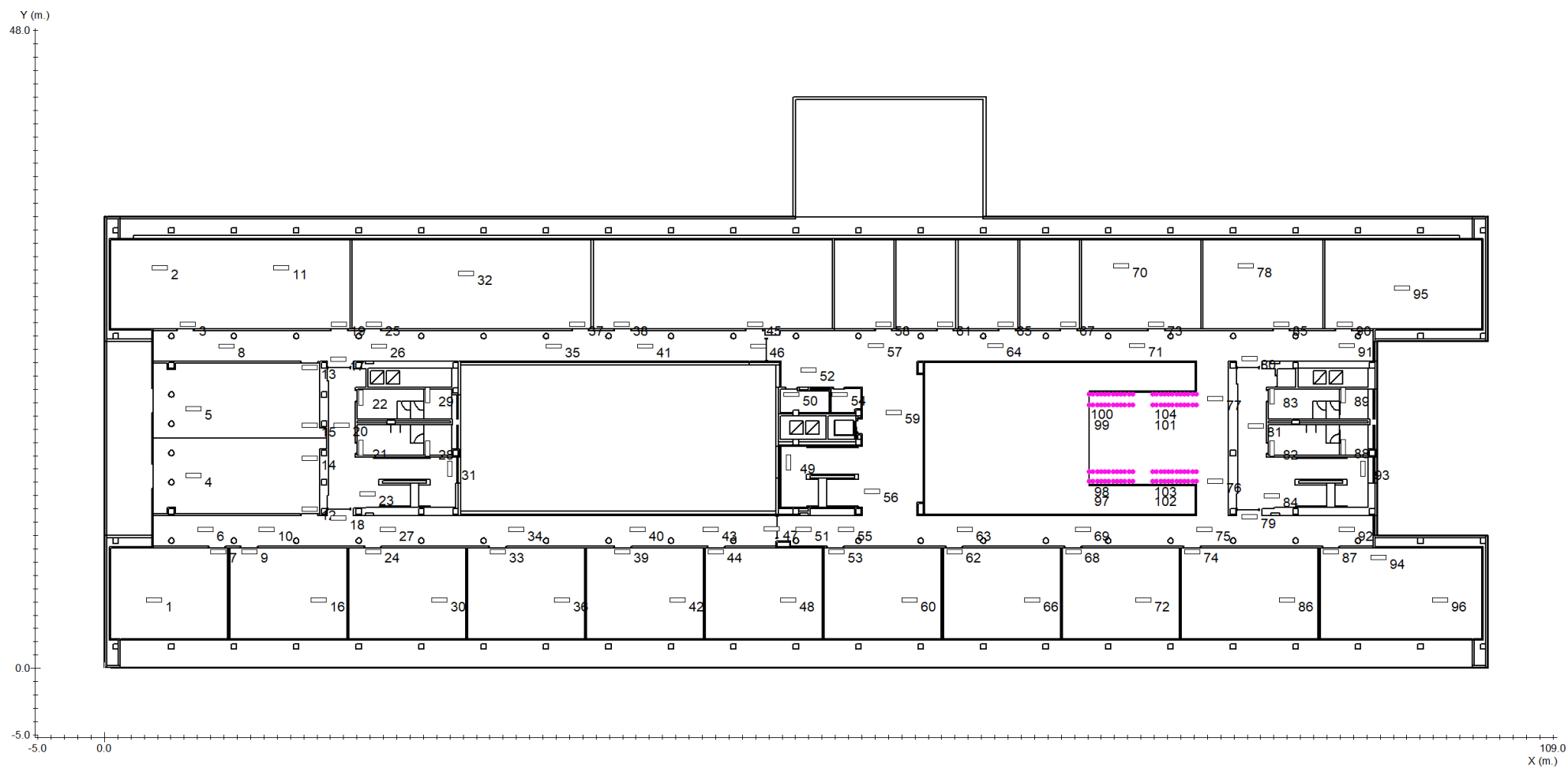
Plano : NIVEL 2

NIVEL 2

Plano de situación de luminarias	1
Situación de luminarias	2
Situación de balizamiento	3
Iluminación antipánico	4
Recorridos de evacuación	5
Puntos de seguridad y cuadros eléctricos	6
Lista de productos	7

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

Plano : NIVEL 2



Proyecto : IES VIA DE LA PLATA EN GUIJUELO

Plano : NIVEL 2

Nº	Referencia	Coordenadas					
		m.			º		
		x	y	h	γ	α	β
1	IZAR N30	3.72	5.13	2.80	0	0	0
2	IZAR N30	4.15	30.15	2.80	0	0	0
3	IZAR N30	6.29	25.90	2.80	0	0	0
4	IZAR N30	6.70	14.50	2.80	0	0	0
5	IZAR N30	6.70	19.56	2.80	0	0	0
6	IZAR N30 (EVC)	7.63	10.45	2.80	0	0	0
7	IZAR N30	8.55	8.80	2.80	0	0	0
8	IZAR N30 (EVC)	9.20	24.25	2.80	0	0	0
9	IZAR N30	10.89	8.80	2.80	0	0	0
10	IZAR N30 (EVC)	12.22	10.45	2.80	0	0	0
11	IZAR N30	13.29	30.15	2.80	0	0	0
12	IZAR N30	15.45	12.01	2.80	0	0	0
13	IZAR N30	15.45	22.63	2.80	0	0	0
14	IZAR N30	15.46	15.80	2.80	0	0	0
15	IZAR N30	15.46	18.29	2.80	0	0	0
16	IZAR N30	16.12	5.13	2.80	0	0	0
17	IZAR N30	17.60	23.26	2.80	0	0	0
18	IZAR N30	17.60	11.30	2.80	0	0	0

Nº	Referencia	Coordenadas					
		m.			º		
		x	y	h	γ	α	β
19	IZAR N30	17.67	25.90	2.80	0	0	0
20	IZAR N30	17.85	18.31	2.80	0	0	0
21	HYDRA LD N2 + KETB HYDRA	19.30	16.61	2.80	-90	0	0
22	HYDRA LD N2 + KETB HYDRA	19.30	20.37	2.80	-90	0	0
23	IZAR N30	19.82	13.12	2.80	0	0	0
24	IZAR N30	20.25	8.80	2.80	0	0	0
25	IZAR N30	20.26	25.90	2.80	0	0	0
26	IZAR N30 (EVC)	20.68	24.25	2.80	0	0	0
27	IZAR N30 (EVC)	21.35	10.45	2.80	0	0	0
28	HYDRA LD N2 + KETB HYDRA	24.30	16.58	2.80	-90	0	0
29	HYDRA LD N2 + KETB HYDRA	24.30	20.57	2.80	-90	0	0
30	IZAR N30	25.19	5.13	2.80	0	0	0
31	HYDRA LD N6	26.00	15.03	2.80	-90	0	0
32	IZAR N30	27.21	29.72	2.80	0	0	0
33	IZAR N30	29.60	8.80	2.80	0	0	0
34	IZAR N30 (EVC)	31.00	10.45	2.80	0	0	0
35	IZAR N30 (EVC)	33.80	24.25	2.80	0	0	0
36	IZAR N30	34.44	5.13	2.80	0	0	0

Proyecto : IES VIA DE LA PLATA EN GUIJUELO

Plano : NIVEL 2

Nº	Referencia	Coordenadas					
		m.			º		
		x	y	h	γ	α	β
37	IZAR N30	35.59	25.90	2.80	0	0	0
38	IZAR N30	38.92	25.90	2.80	0	0	0
39	IZAR N30	38.98	8.80	2.80	0	0	0
40	IZAR N30 (EVC)	40.13	10.45	2.80	0	0	0
41	IZAR N30 (EVC)	40.70	24.25	2.80	0	0	0
42	IZAR N30	43.15	5.13	2.80	0	0	0
43	IZAR N30 (EVC)	45.61	10.45	2.80	0	0	0
44	IZAR N30	46.02	8.80	2.80	0	0	0
45	IZAR N30	48.99	25.90	2.80	0	0	0
46	IZAR N30 (EVC)	49.20	24.25	2.80	0	0	0
47	IZAR N30 (EVC)	50.20	10.49	2.80	0	0	0
48	IZAR N30	51.46	5.13	2.80	0	0	0
49	HYDRA LD N6	51.49	15.50	2.80	-90	0	0
50	HYDRA LD N2 + KES HYDRA	51.70	20.62	2.80	0	0	0
51	IZAR N30 (EVC)	52.59	10.45	2.80	0	0	0
52	IZAR N30	52.99	22.46	2.80	0	0	0
53	IZAR N30	55.07	8.80	2.80	0	0	0
54	HYDRA LD N2 + KES HYDRA	55.33	20.62	2.80	0	0	0

Nº	Referencia	Coordenadas					
		m.			º		
		x	y	h	γ	α	β
55	IZAR N30 (EVC)	55.82	10.45	2.80	0	0	0
56	IZAR N30	57.76	13.33	2.80	0	0	0
57	IZAR N30 (EVC)	58.07	24.30	2.80	0	0	0
58	IZAR N30	58.65	25.90	2.80	0	0	0
59	IZAR N30	59.39	19.27	2.80	0	0	0
60	IZAR N30	60.56	5.13	2.80	0	0	0
61	IZAR N30	63.26	25.90	2.80	0	0	0
62	IZAR N30	63.98	8.80	2.80	0	0	0
63	IZAR N30 (EVC)	64.73	10.45	2.80	0	0	0
64	IZAR N30 (EVC)	67.06	24.30	2.80	0	0	0
65	IZAR N30	67.81	25.90	2.80	0	0	0
66	IZAR N30	69.82	5.13	2.80	0	0	0
67	IZAR N30	72.52	25.90	2.80	0	0	0
68	IZAR N30	72.90	8.80	2.80	0	0	0
69	IZAR N30 (EVC)	73.66	10.45	2.80	0	0	0
70	IZAR N30	76.51	30.30	2.80	0	0	0
71	IZAR N30 (EVC)	77.68	24.30	2.80	0	0	0
72	IZAR N30	78.20	5.13	2.80	0	0	0

Proyecto : IES VIA DE LA PLATA EN GUIJUELO

Plano : NIVEL 2

Nº	Referencia	Coordenadas					
		m.			º		
		x	y	h	γ	α	β
73	IZAR N30	79.13	25.90	2.80	0	0	0
74	IZAR N30	81.85	8.80	2.80	0	0	0
75	IZAR N30 (EVC)	82.77	10.45	2.80	0	0	0
76	IZAR N30	83.60	14.08	2.80	0	0	0
77	IZAR N30	83.60	20.30	2.80	0	0	0
78	IZAR N30	85.87	30.30	2.80	0	0	0
79	IZAR N30	86.15	11.40	2.80	0	0	0
80	IZAR N30	86.18	23.33	2.80	0	0	0
81	IZAR N30	86.63	18.26	2.80	0	0	0
82	HYDRA LD N2 + KETB HYDRA	87.85	16.55	2.80	-90	0	0
83	HYDRA LD N2 + KETB HYDRA	87.85	20.46	2.80	-90	0	0
84	IZAR N30	87.86	12.98	2.80	0	0	0
85	IZAR N30	88.54	25.90	2.80	0	0	0
86	IZAR N30	89.00	5.13	2.80	0	0	0
87	IZAR N30	92.30	8.80	2.80	0	0	0
88	HYDRA LD N2 + KETB HYDRA	93.20	16.63	2.80	-90	0	0
89	HYDRA LD N2 + KETB HYDRA	93.20	20.59	2.80	-90	0	0
90	IZAR N30	93.35	25.90	2.80	0	0	0

Nº	Referencia	Coordenadas					
		m.			º		
		x	y	h	γ	α	β
91	IZAR N30 (EVC)	93.48	24.30	2.80	0	0	0
92	IZAR N30 (EVC)	93.48	10.45	2.80	0	0	0
93	HYDRA LD N6	94.71	15.03	2.80	-90	0	0
94	IZAR N30	95.87	8.33	2.80	0	0	0
95	IZAR N30	97.66	28.65	2.80	0	0	0
96	IZAR N30	100.51	5.13	2.80	0	0	0

Proyecto : IES VIA DE LA PLATA EN GUIJUELO

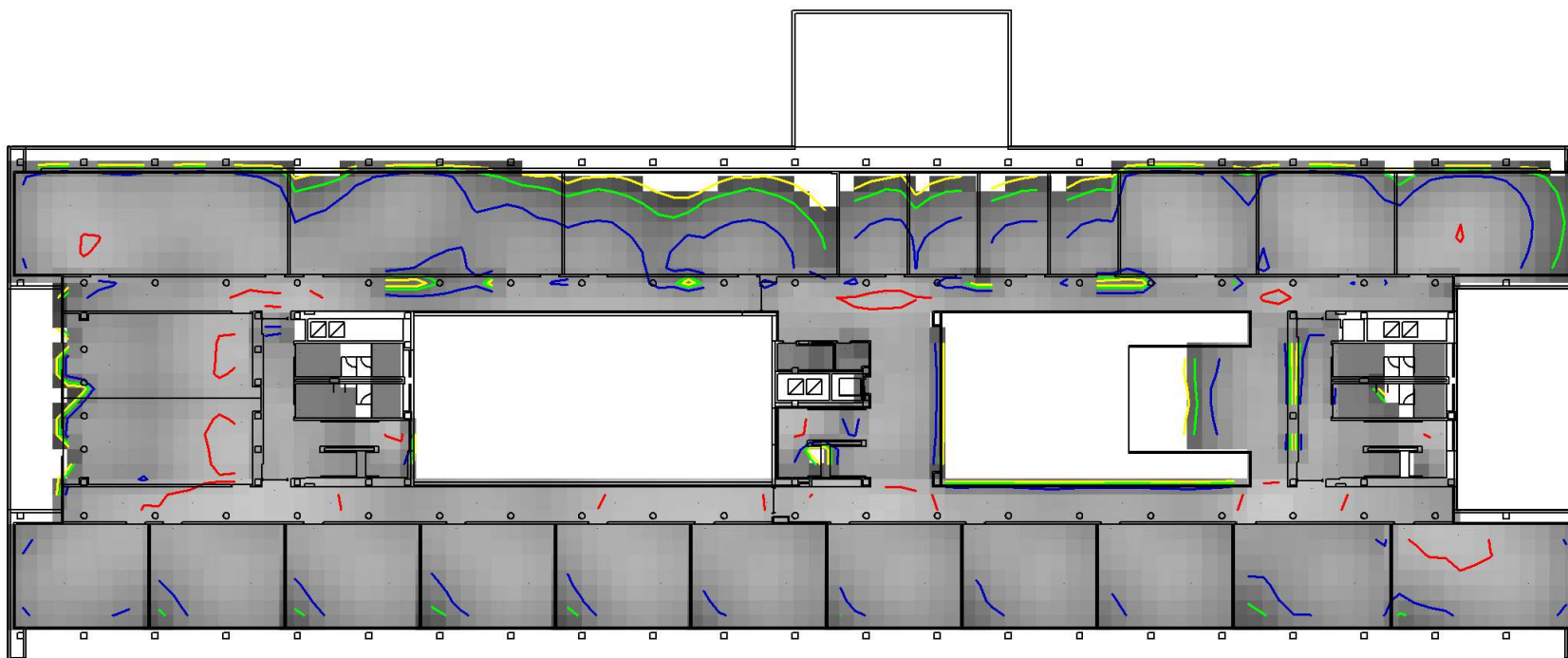
Plano : NIVEL 2

Tramos de balizas

Nº	Referencia	Altura	Cantidad
		m.	
97	LEDA WW (OPAL)	0.00	12
98	LEDA WW (OPAL)	0.00	12
99	LEDA WW (OPAL)	0.00	12
100	LEDA WW (OPAL)	0.00	12
101	LEDA WW (OPAL)	0.00	12
102	LEDA WW (OPAL)	0.00	12
103	LEDA WW (OPAL)	0.00	12
104	LEDA WW (OPAL)	0.00	12

Plano : NIVEL 2

Tramas e isolux a 0.00 m.



Leyenda:



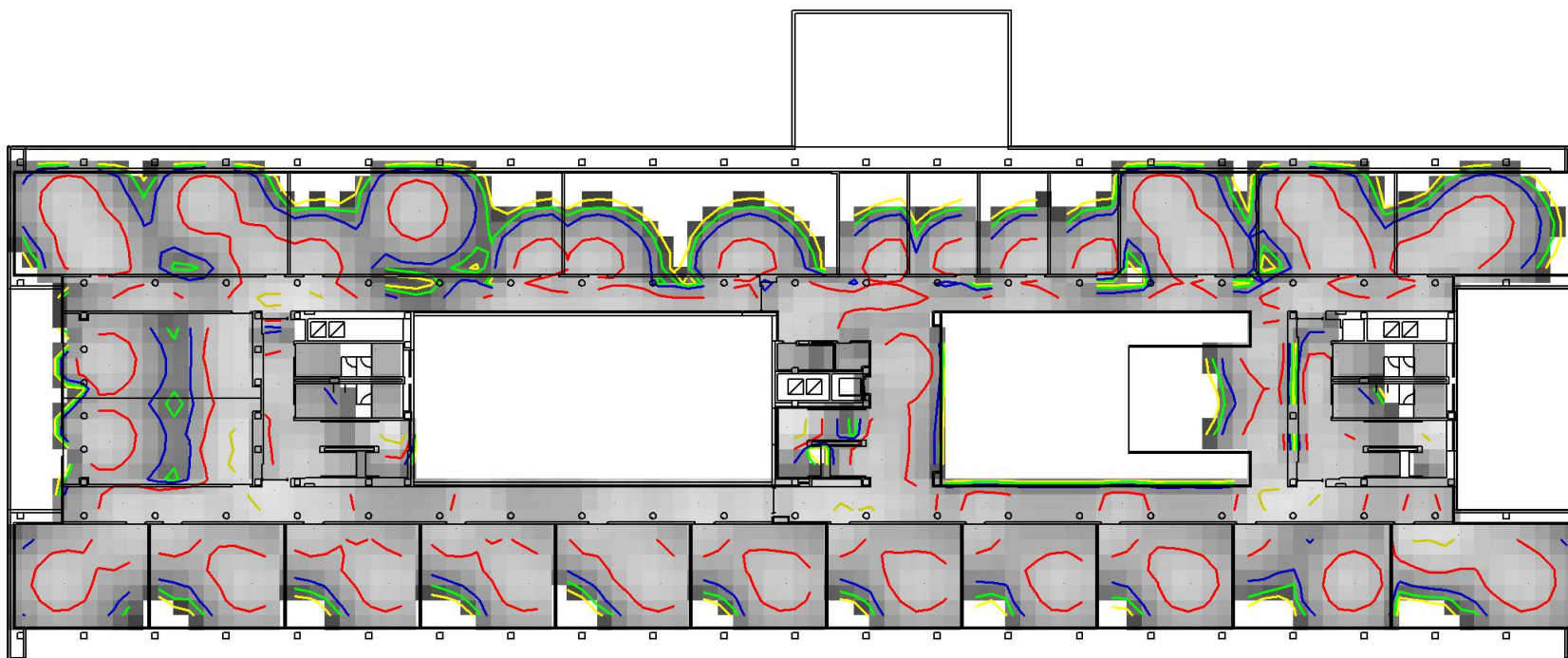
0.50 1.0 3.0 5.0 7.5 10 15 20 lx.

0.5 1.0 2.0 5.0 10.0 20.0 lx.

	Objetivos	Resultados
Uniformidad:	40.00 mx/mn.	16.57 mx/mn
Superficie cubierta:	con 0.50 lx. o más	77.1 % de 2652.0 m ²
Iluminación media:	---	2.31 lx

Plano : NIVEL 2

Tramas e isolux a 1.00 m.



Leyenda:



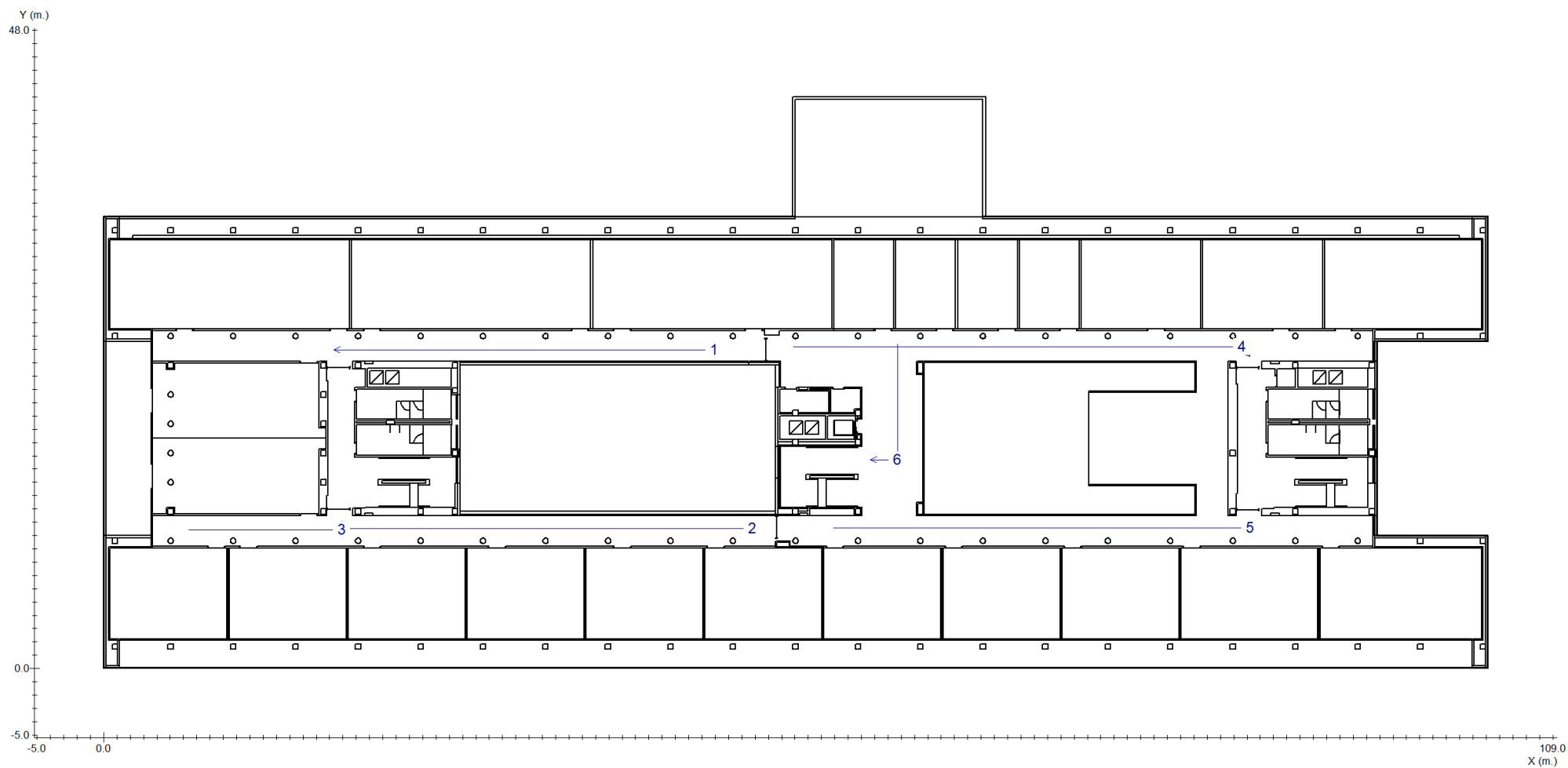
0.50 1.0 3.0 5.0 7.5 10 15 20 lx.

0.5 1.0 2.0 5.0 10.0 20.0 lx.

	Objetivos	Resultados
Uniformidad:	40.00 mx/mn.	27.00 mx/mn
Superficie cubierta:	con 0.50 lx. o más	70.6 % de 2652.0 m ²
Iluminación media:	---	3.15 lx

	Objetivos	Resultados
Superficie cubierta:	con 0.50 lx. o más	70.6 % de 2652.0 m²
Uniformidad:	40.00 mx/mn.	27.00 mx/mn

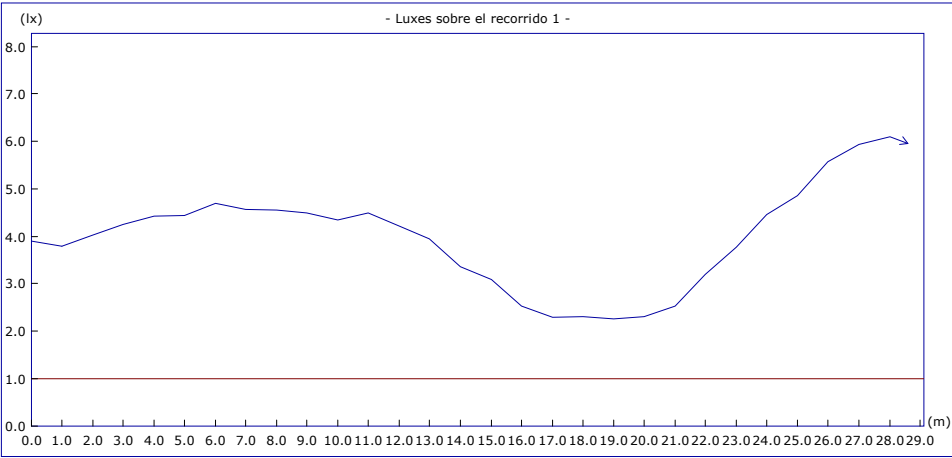
Plano : NIVEL 2



Proyecto : IES VIA DE LA PLATA EN GUIJUELO

Plano : NIVEL 2

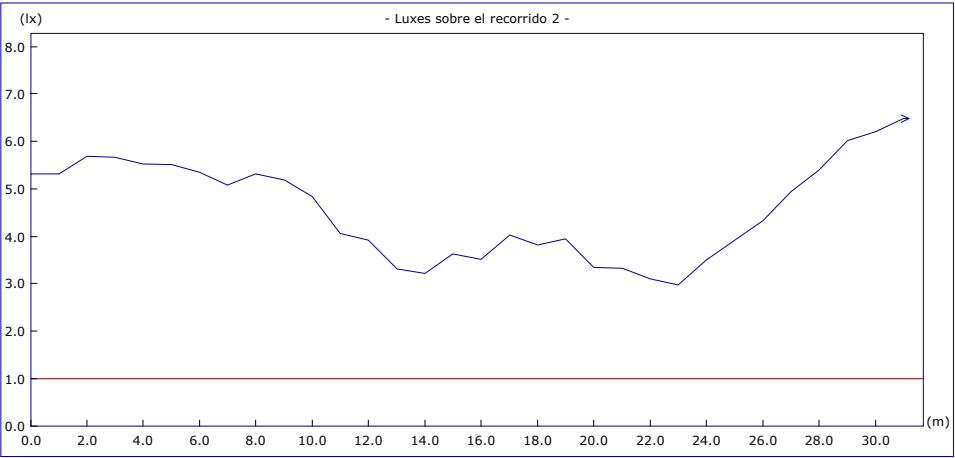
Recorrido 1



	Objetivos	Resultados
Uniform. en recorrido:	40.00 mx/mn	2.69 mx/mn
lx. mínimos:	1.00 lx.	2.26 lx.
lx. máximos:	----	6.09 lx.
Longitud cubierta:	con 1.00 lx. o más	100.0 %

Altura del plano de medida: 0.00 m.

Recorrido 2



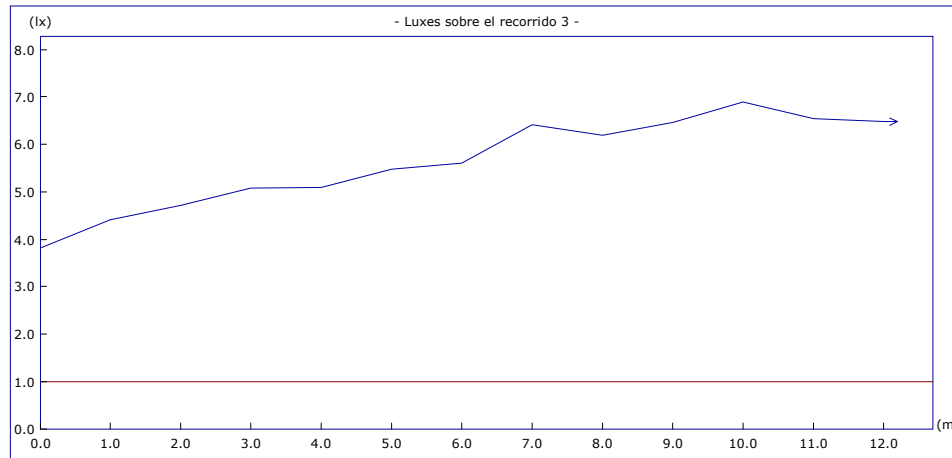
	Objetivos	Resultados
Uniform. en recorrido:	40.00 mx/mn	2.17 mx/mn
lx. mínimos:	1.00 lx.	2.98 lx.
lx. máximos:	----	6.48 lx.
Longitud cubierta:	con 1.00 lx. o más	100.0 %

Altura del plano de medida: 0.00 m.

Proyecto : IES VIA DE LA PLATA EN GUIJUELO

Plano : NIVEL 2

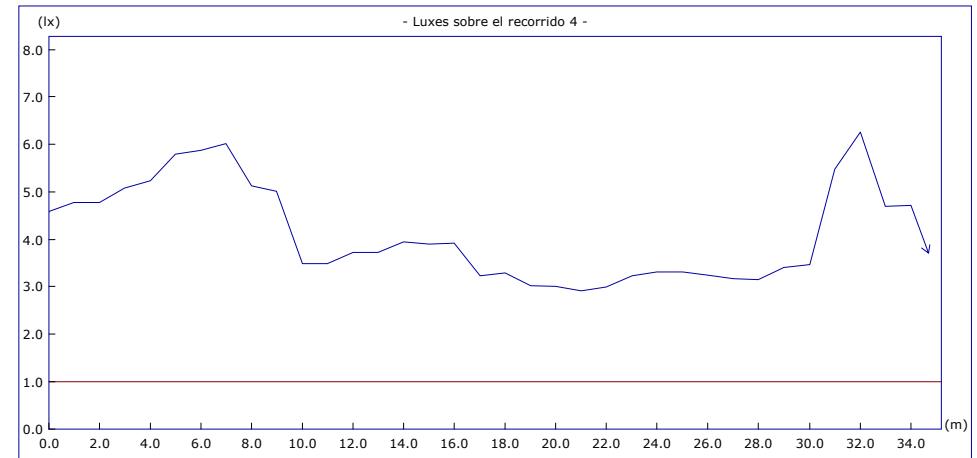
Recorrido 3



	Objetivos	Resultados
Uniform. en recorrido:	40.00 mx/mn	1.80 mx/mn
lx. mínimos:	1.00 lx.	3.82 lx.
lx. máximos:	----	6.89 lx.
Longitud cubierta:	con 1.00 lx. o más	100.0 %

Altura del plano de medida: 0.00 m.

Recorrido 4



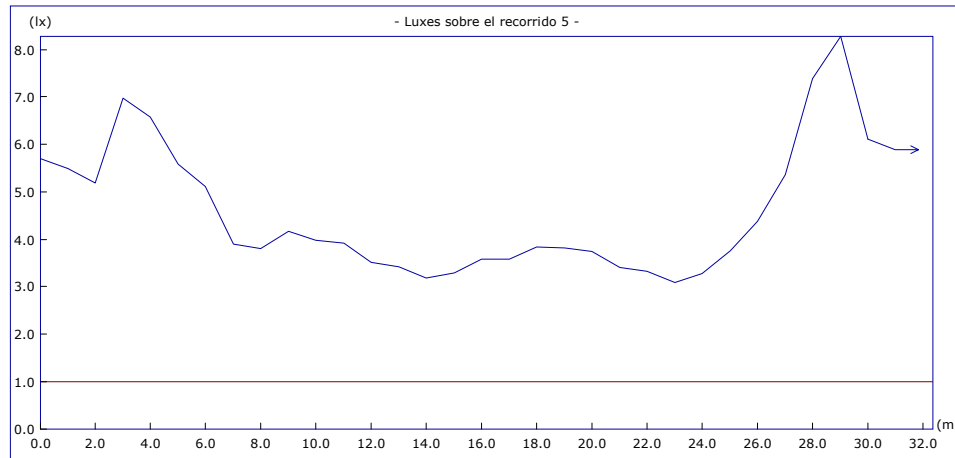
	Objetivos	Resultados
Uniform. en recorrido:	40.00 mx/mn	2.15 mx/mn
lx. mínimos:	1.00 lx.	2.91 lx.
lx. máximos:	----	6.26 lx.
Longitud cubierta:	con 1.00 lx. o más	100.0 %

Altura del plano de medida: 0.00 m.

Proyecto : IES VIA DE LA PLATA EN GUIJUELO

Plano : NIVEL 2

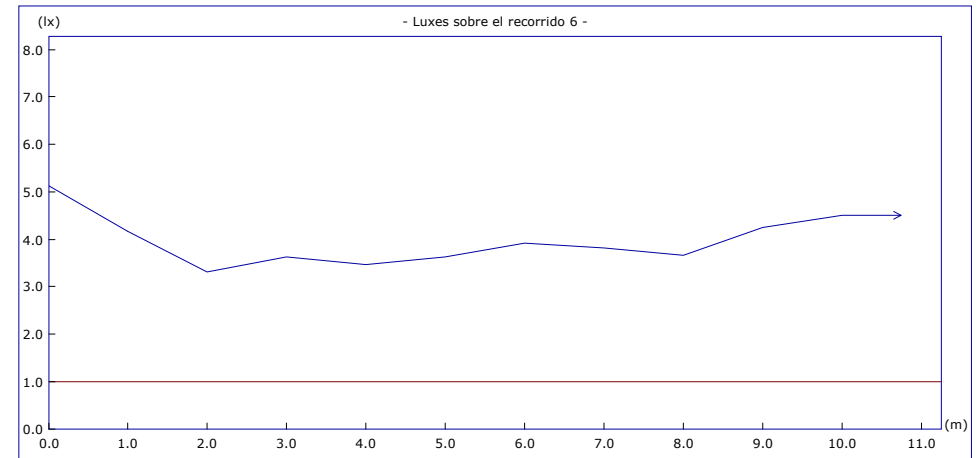
Recorrido 5



	Objetivos	Resultados
Uniform. en recorrido:	40.00 mx/mn	2.68 mx/mn
lx. mínimos:	1.00 lx.	3.09 lx.
lx. máximos:	----	8.28 lx.
Longitud cubierta:	con 1.00 lx. o más	100.0 %

Altura del plano de medida: 0.00 m.

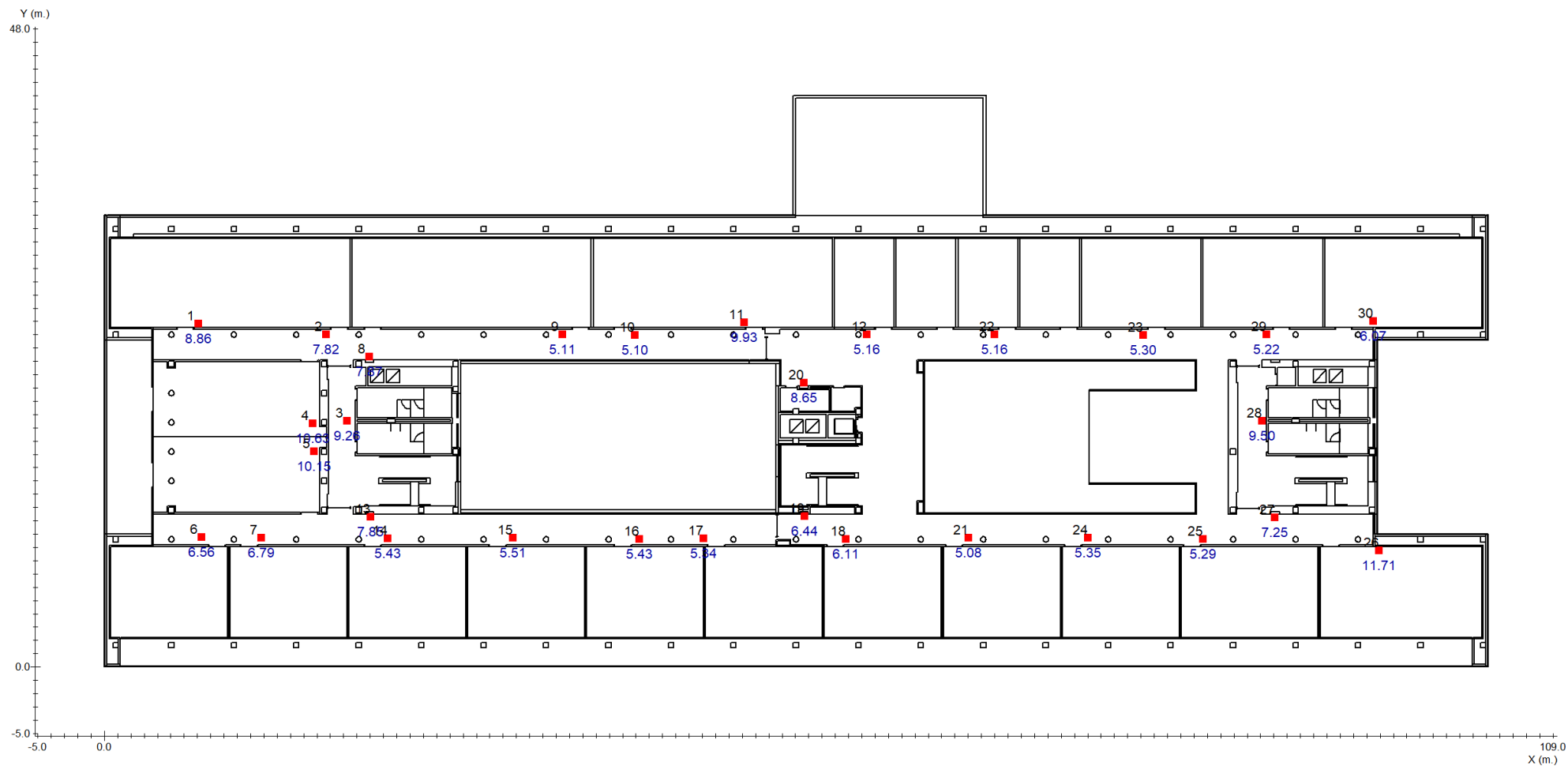
Recorrido 6



	Objetivos	Resultados
Uniform. en recorrido:	40.00 mx/mn	1.55 mx/mn
lx. mínimos:	1.00 lx.	3.30 lx.
lx. máximos:	----	5.13 lx.
Longitud cubierta:	con 1.00 lx. o más	100.0 %

Altura del plano de medida: 0.00 m.

Plano : NIVEL 2



■ Punto de Seguridad

Plano : NIVEL 2

Nº	Coordenadas				Objetivo	Resultado	
	m.			g			lx
	x	y	h	γ			lx
1	7.06	25.82	1.20	-	5.00	8.86 (H)	
2	16.71	25.03	1.20	-	5.00	7.82 (H)	
3	18.29	18.50	1.20	-	5.00	9.26 (H)	
4	15.70	18.34	1.20	-	5.00	10.63 (H)	
5	15.76	16.24	1.20	-	5.00	10.15 (H)	
6	7.33	9.76	1.20	-	5.00	6.56 (H)	
7	11.81	9.70	1.20	-	5.00	6.79 (H)	
8	19.92	23.35	1.20	-	5.00	7.87 (H)	
9	34.46	25.03	1.20	-	5.00	5.11 (H)	
10	39.94	24.96	1.20	-	5.00	5.10 (H)	
11	48.16	25.93	1.20	-	5.00	9.93 (H)	
12	57.38	25.01	1.20	-	5.00	5.16 (H)	
13	20.03	11.28	1.20	-	5.00	7.85 (H)	
14	21.33	9.69	1.20	-	5.00	5.43 (H)	
15	30.76	9.71	1.20	-	5.00	5.51 (H)	
16	40.26	9.60	1.20	-	5.00	5.43 (H)	
17	45.10	9.65	1.20	-	5.00	5.34 (H)	
18	55.80	9.60	1.20	-	5.00	6.11 (H)	

Nº	Coordenadas				Objetivo	Resultado
	m.		g		lx	lx
	x	y	h	γ		
19	52.69	11.34	1.20	-	5.00	6.44 (H)
20	52.64	21.40	1.20	-	5.00	8.65 (H)
21	65.04	9.70	1.20	-	5.00	5.08 (H)
22	66.99	25.03	1.20	-	5.00	5.16 (H)
23	78.19	24.95	1.20	-	5.00	5.30 (H)
24	74.03	9.74	1.20	-	5.00	5.35 (H)
25	82.67	9.63	1.20	-	5.00	5.29 (H)
26	95.91	8.76	1.20	-	5.00	11.71 (H)
27	88.06	11.23	1.20	-	5.00	7.25 (H)
28	87.11	18.50	1.20	-	5.00	9.50 (H)
29	87.46	25.02	1.20	-	5.00	5.22 (H)
30	95.49	26.00	1.20	-	5.00	6.07 (H)

Proyecto : IES VIA DE LA PLATA EN GUIJUELO

Plano : NIVEL 2

Cantidad	Referencia
61	IZAR N30
22	IZAR N30 (EVC)
2	HYDRA LD N2 + KES HYDRA
3	HYDRA LD N6
8	HYDRA LD N2 + KETB HYDRA
96	LEDA WW (OPAL)

Plano : NIVEL 3

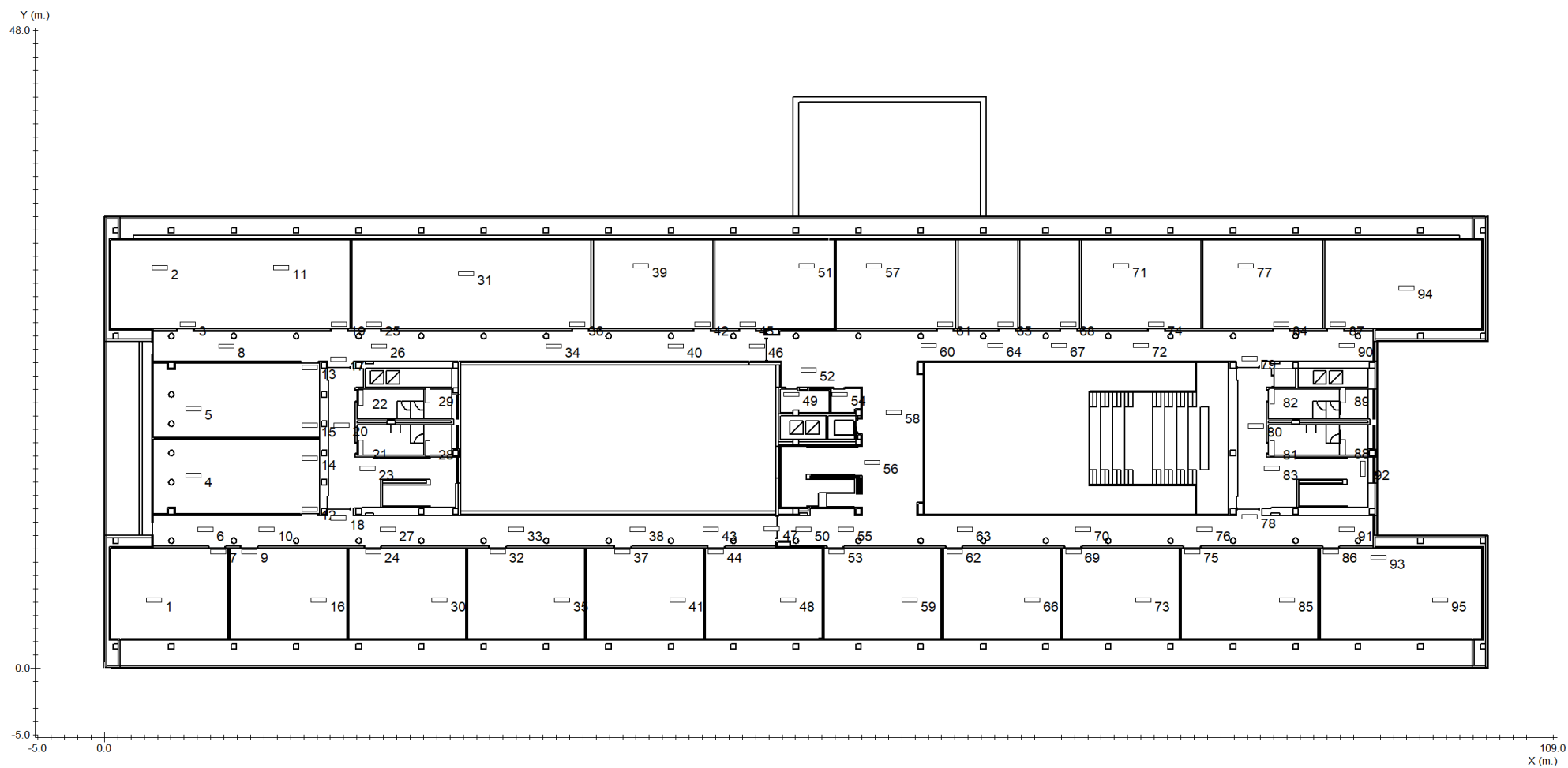
NIVEL 3

Plano de situación de luminarias	1
Situación de luminarias	2
Iluminación antipánico	3
Recorridos de evacuación	4
Puntos de seguridad y cuadros eléctricos	5
Lista de productos	6

Factor de mantenimiento: 1.000

Resolución del cálculo: 1.00 m.

Plano : NIVEL 3



Proyecto : IES VIA DE LA PLATA EN GUIJUELO

Plano : NIVEL 3

Nº	Referencia	Coordenadas					
		m.			º		
		x	y	h	γ	α	β
1	IZAR N30	3.72	5.13	2.80	0	0	0
2	IZAR N30	4.15	30.15	2.80	0	0	0
3	IZAR N30	6.29	25.90	2.80	0	0	0
4	IZAR N30	6.70	14.50	2.80	0	0	0
5	IZAR N30	6.70	19.56	2.80	0	0	0
6	IZAR N30 (EVC)	7.63	10.45	2.80	0	0	0
7	IZAR N30	8.55	8.80	2.80	0	0	0
8	IZAR N30 (EVC)	9.20	24.25	2.80	0	0	0
9	IZAR N30	10.89	8.80	2.80	0	0	0
10	IZAR N30 (EVC)	12.22	10.45	2.80	0	0	0
11	IZAR N30	13.29	30.15	2.80	0	0	0
12	IZAR N30	15.45	12.01	2.80	0	0	0
13	IZAR N30	15.45	22.63	2.80	0	0	0
14	IZAR N30	15.46	15.80	2.80	0	0	0
15	IZAR N30	15.46	18.29	2.80	0	0	0
16	IZAR N30	16.12	5.13	2.80	0	0	0
17	IZAR N30	17.60	23.26	2.80	0	0	0
18	IZAR N30	17.60	11.30	2.80	0	0	0

Nº	Referencia	Coordenadas					
		m.			º		
		x	y	h	γ	α	β
19	IZAR N30	17.67	25.90	2.80	0	0	0
20	IZAR N30	17.85	18.31	2.80	0	0	0
21	HYDRA LD N2 + KETB HYDRA	19.30	16.61	2.80	-90	0	0
22	HYDRA LD N2 + KETB HYDRA	19.30	20.37	2.80	-90	0	0
23	IZAR N30	19.82	15.03	2.80	0	0	0
24	IZAR N30	20.25	8.80	2.80	0	0	0
25	IZAR N30	20.26	25.90	2.80	0	0	0
26	IZAR N30 (EVC)	20.68	24.25	2.80	0	0	0
27	IZAR N30 (EVC)	21.35	10.45	2.80	0	0	0
28	HYDRA LD N2 + KETB HYDRA	24.30	16.58	2.80	-90	0	0
29	HYDRA LD N2 + KETB HYDRA	24.30	20.57	2.80	-90	0	0
30	IZAR N30	25.19	5.13	2.80	0	0	0
31	IZAR N30	27.21	29.72	2.80	0	0	0
32	IZAR N30	29.60	8.80	2.80	0	0	0
33	IZAR N30 (EVC)	31.00	10.45	2.80	0	0	0
34	IZAR N30 (EVC)	33.80	24.25	2.80	0	0	0
35	IZAR N30	34.44	5.13	2.80	0	0	0
36	IZAR N30	35.59	25.90	2.80	0	0	0

Proyecto : IES VIA DE LA PLATA EN GUIJUELO

Plano : NIVEL 3

Nº	Referencia	Coordenadas					
		m.			º		
		x	y	h	γ	α	β
37	IZAR N30	38.98	8.80	2.80	0	0	0
38	IZAR N30 (EVC)	40.13	10.45	2.80	0	0	0
39	IZAR N30	40.37	30.30	2.80	0	0	0
40	IZAR N30 (EVC)	43.00	24.25	2.80	0	0	0
41	IZAR N30	43.15	5.13	2.80	0	0	0
42	IZAR N30	45.00	25.90	2.80	0	0	0
43	IZAR N30 (EVC)	45.61	10.45	2.80	0	0	0
44	IZAR N30	46.02	8.80	2.80	0	0	0
45	IZAR N30	48.40	25.90	2.80	0	0	0
46	IZAR N30 (EVC)	49.10	24.25	2.80	0	0	0
47	IZAR N30 (EVC)	50.20	10.49	2.80	0	0	0
48	IZAR N30	51.46	5.13	2.80	0	0	0
49	HYDRA LD N2 + KES HYDRA	51.70	20.62	2.80	0	0	0
50	IZAR N30 (EVC)	52.59	10.45	2.80	0	0	0
51	IZAR N30	52.83	30.30	2.80	0	0	0
52	IZAR N30	52.99	22.46	2.80	0	0	0
53	IZAR N30	55.07	8.80	2.80	0	0	0
54	HYDRA LD N2 + KES HYDRA	55.33	20.62	2.80	0	0	0

Nº	Referencia	Coordenadas					
		m.			º		
		x	y	h	γ	α	β
55	IZAR N30 (EVC)	55.82	10.45	2.80	0	0	0
56	IZAR N30	57.76	15.50	2.80	0	0	0
57	IZAR N30	57.89	30.30	2.80	0	0	0
58	IZAR N30	59.39	19.27	2.80	0	0	0
59	IZAR N30	60.56	5.13	2.80	0	0	0
60	IZAR N30 (EVC)	62.00	24.30	2.80	0	0	0
61	IZAR N30	63.26	25.90	2.80	0	0	0
62	IZAR N30	63.98	8.80	2.80	0	0	0
63	IZAR N30 (EVC)	64.73	10.45	2.80	0	0	0
64	IZAR N30 (EVC)	67.06	24.30	2.80	0	0	0
65	IZAR N30	67.81	25.90	2.80	0	0	0
66	IZAR N30	69.82	5.13	2.80	0	0	0
67	IZAR N30 (EVC)	71.84	24.30	2.80	0	0	0
68	IZAR N30	72.52	25.90	2.80	0	0	0
69	IZAR N30	72.90	8.80	2.80	0	0	0
70	IZAR N30 (EVC)	73.66	10.45	2.80	0	0	0
71	IZAR N30	76.51	30.30	2.80	0	0	0
72	IZAR N30 (EVC)	78.00	24.30	2.80	0	0	0

Proyecto : IES VIA DE LA PLATA EN GUIJUELO

Plano : NIVEL 3

Nº	Referencia	Coordenadas					
		m.			º		
		x	y	h	γ	α	β
73	IZAR N30	78.20	5.13	2.80	0	0	0
74	IZAR N30	79.13	25.90	2.80	0	0	0
75	IZAR N30	81.85	8.80	2.80	0	0	0
76	IZAR N30 (EVC)	82.77	10.45	2.80	0	0	0
77	IZAR N30	85.87	30.30	2.80	0	0	0
78	IZAR N30	86.15	11.40	2.80	0	0	0
79	IZAR N30	86.18	23.33	2.80	0	0	0
80	IZAR N30	86.63	18.26	2.80	0	0	0
81	HYDRA LD N2 + KETB HYDRA	87.85	16.55	2.80	-90	0	0
82	HYDRA LD N2 + KETB HYDRA	87.85	20.46	2.80	-90	0	0
83	IZAR N30	87.86	15.03	2.80	0	0	0
84	IZAR N30	88.54	25.90	2.80	0	0	0
85	IZAR N30	89.00	5.13	2.80	0	0	0
86	IZAR N30	92.30	8.80	2.80	0	0	0
87	IZAR N30	92.80	25.90	2.80	0	0	0
88	HYDRA LD N2 + KETB HYDRA	93.20	16.63	2.80	-90	0	0
89	HYDRA LD N2 + KETB HYDRA	93.20	20.59	2.80	-90	0	0
90	IZAR N30 (EVC)	93.48	24.30	2.80	0	0	0

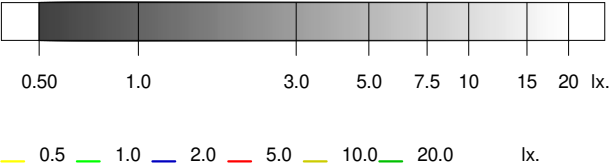
Nº	Referencia	Coordenadas					
		m.			º		
		x	y	h	γ	α	β
91	IZAR N30 (EVC)	93.48	10.45	2.80	0	0	0
92	HYDRA LD N6	94.71	15.03	2.80	-90	0	0
93	IZAR N30	95.87	8.33	2.80	0	0	0
94	IZAR N30	98.00	28.65	2.80	0	0	0
95	IZAR N30	100.51	5.13	2.80	0	0	0

Plano : NIVEL 3

Tramas e isolux a 0.00 m.



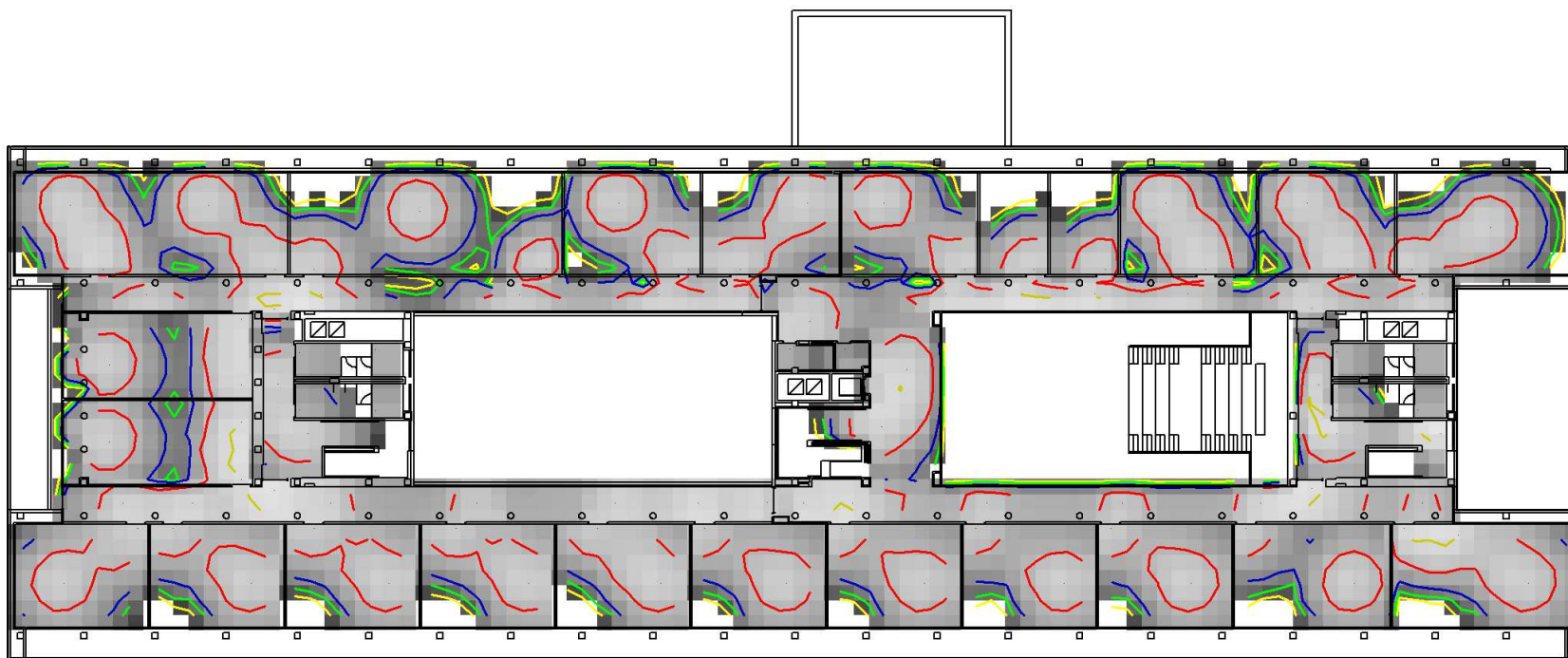
Leyenda:



	Objetivos	Resultados
Uniformidad:	40.00 mx/mn.	14.22 mx/mn
Superficie cubierta:	con 0.50 lx. o más	76.6 % de 2597.0 m²
Iluminación media:	---	2.36 lx

Plano : NIVEL 3

Tramas e isolux a 1.00 m.



Leyenda:



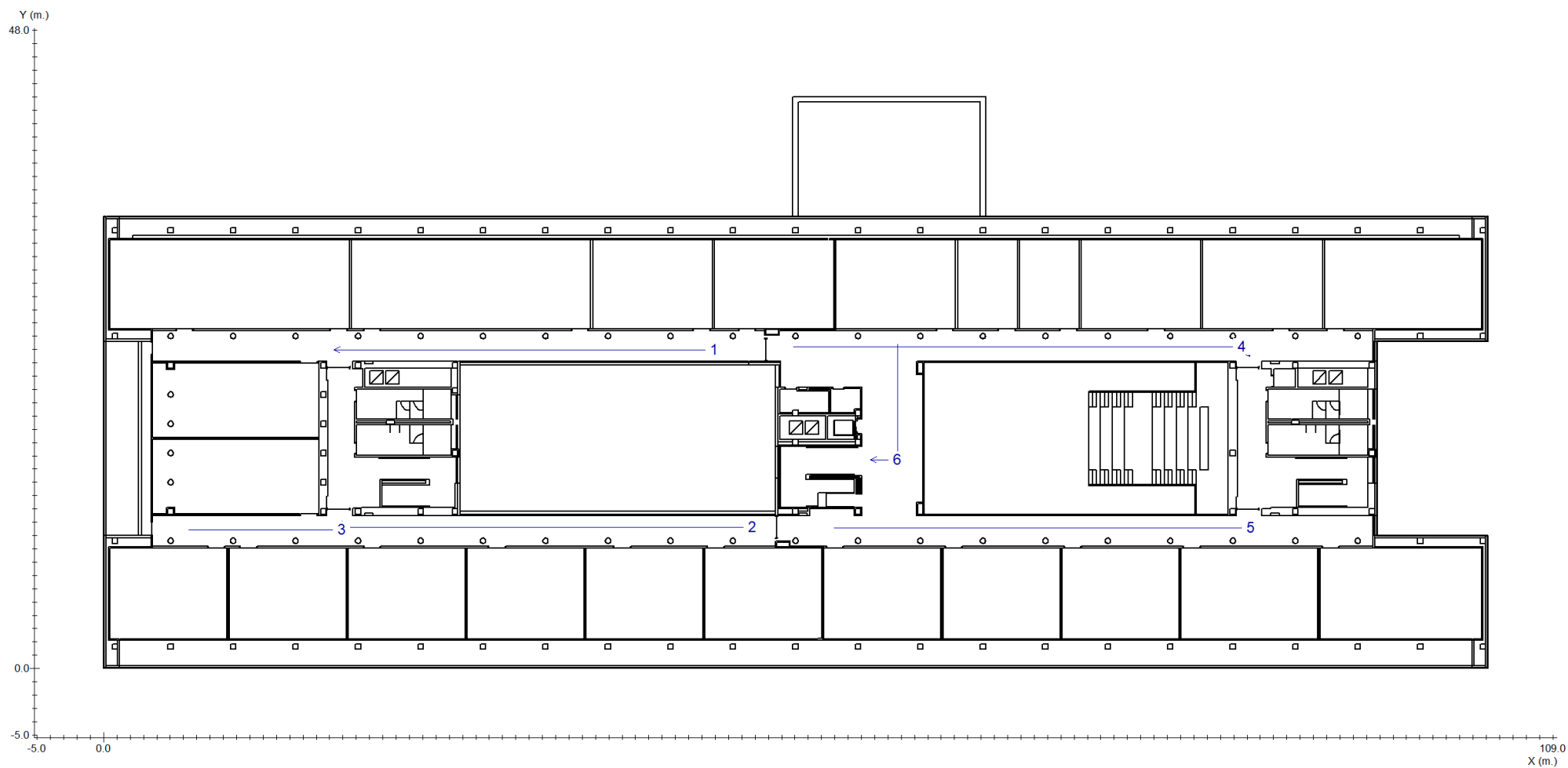
0.50 1.0 3.0 5.0 7.5 10 15 20 lx.

0.5 1.0 2.0 5.0 10.0 20.0 lx.

	Objetivos	Resultados
Uniformidad:	40.00 mx/mn.	23.85 mx/mn
Superficie cubierta:	con 0.50 lx. o más	71.9 % de 2597.0 m ²
Iluminación media:	---	3.23 lx

	Objetivos	Resultados
Superficie cubierta:	con 0.50 lx. o más	71.9 % de 2597.0 m²
Uniformidad:	40.00 mx/mn.	23.85 mx/mn

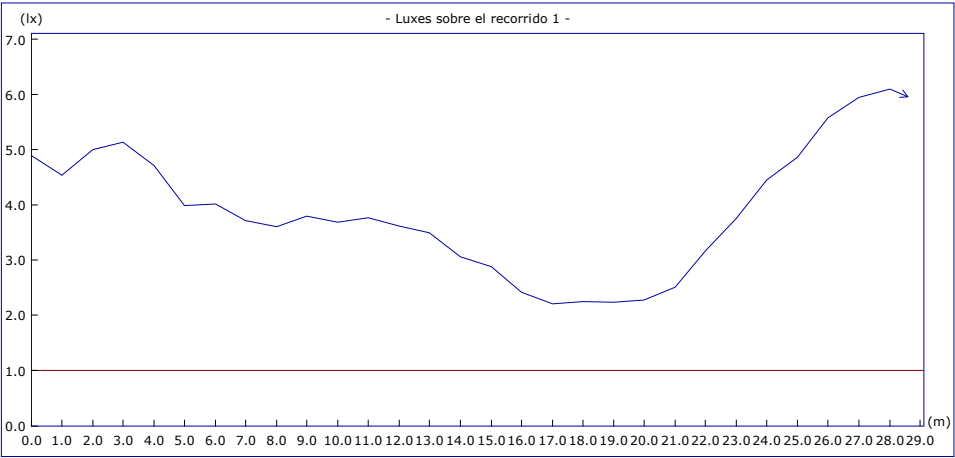
Plano : NIVEL 3



Proyecto : IES VIA DE LA PLATA EN GUIJUELO

Plano : NIVEL 3

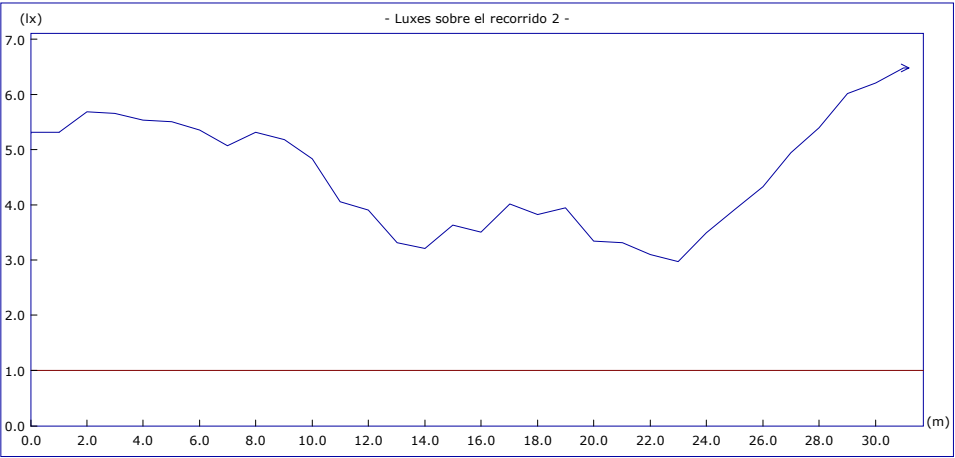
Recorrido 1



	Objetivos	Resultados
Uniform. en recorrido:	40.00 mx/mn	2.76 mx/mn
lx. mínimos:	1.00 lx.	2.21 lx.
lx. máximos:	----	6.09 lx.
Longitud cubierta:	con 1.00 lx. o más	100.0 %

Altura del plano de medida: 0.00 m.

Recorrido 2

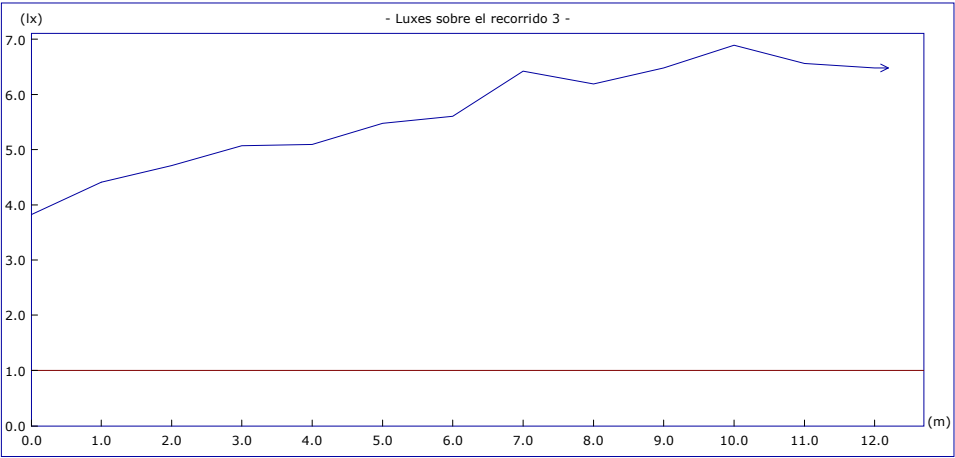


	Objetivos	Resultados
Uniform. en recorrido:	40.00 mx/mn	2.17 mx/mn
lx. mínimos:	1.00 lx.	2.98 lx.
lx. máximos:	----	6.48 lx.
Longitud cubierta:	con 1.00 lx. o más	100.0 %

Altura del plano de medida: 0.00 m.

Plano : NIVEL 3

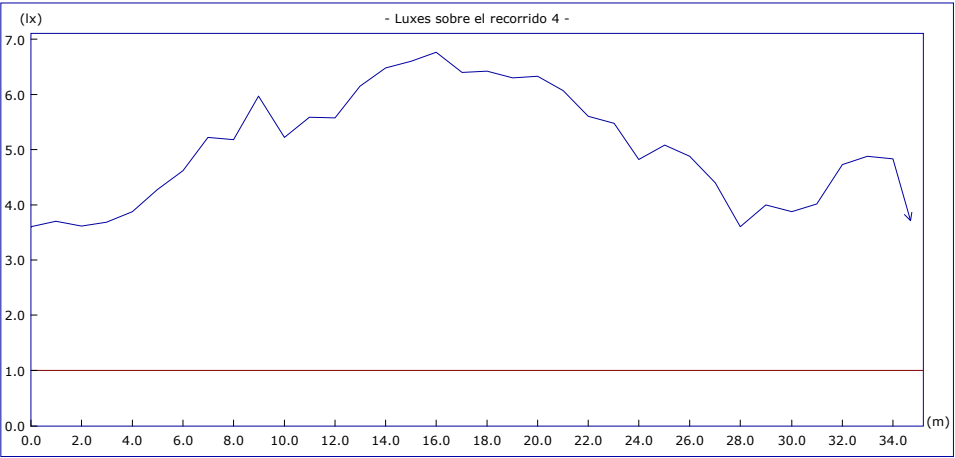
Recorrido 3



	Objetivos	Resultados
Uniform. en recorrido:	40.00 mx/mn	1.80 mx/mn
lx. mínimos:	1.00 lx.	3.82 lx.
lx. máximos:	----	6.89 lx.
Longitud cubierta:	con 1.00 lx. o más	100.0 %

Altura del plano de medida: 0.00 m.

Recorrido 4



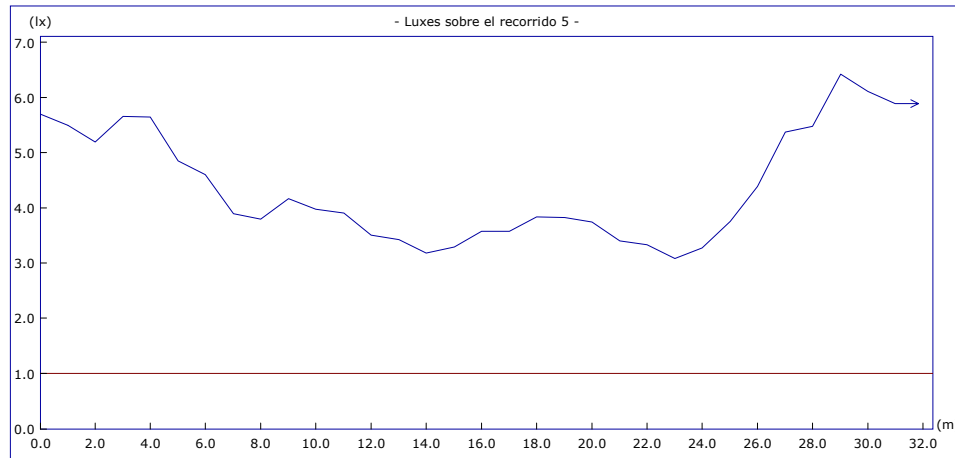
	Objetivos	Resultados
Uniform. en recorrido:	40.00 mx/mn	1.88 mx/mn
lx. mínimos:	1.00 lx.	3.60 lx.
lx. máximos:	----	6.76 lx.
Longitud cubierta:	con 1.00 lx. o más	100.0 %

Altura del plano de medida: 0.00 m.

Proyecto : IES VIA DE LA PLATA EN GUIJUELO

Plano : NIVEL 3

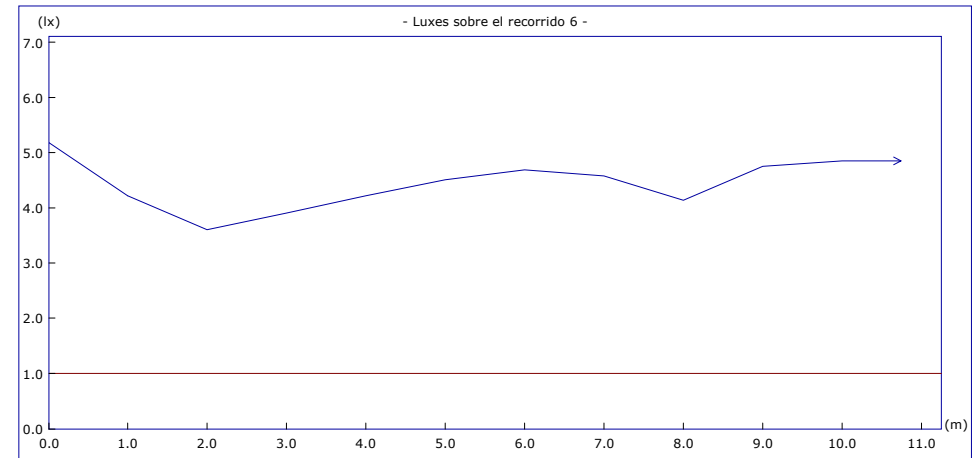
Recorrido 5



	Objetivos	Resultados
Uniform. en recorrido:	40.00 mx/mn	2.08 mx/mn
lx. mínimos:	1.00 lx.	3.09 lx.
lx. máximos:	----	6.42 lx.
Longitud cubierta:	con 1.00 lx. o más	100.0 %

Altura del plano de medida: 0.00 m.

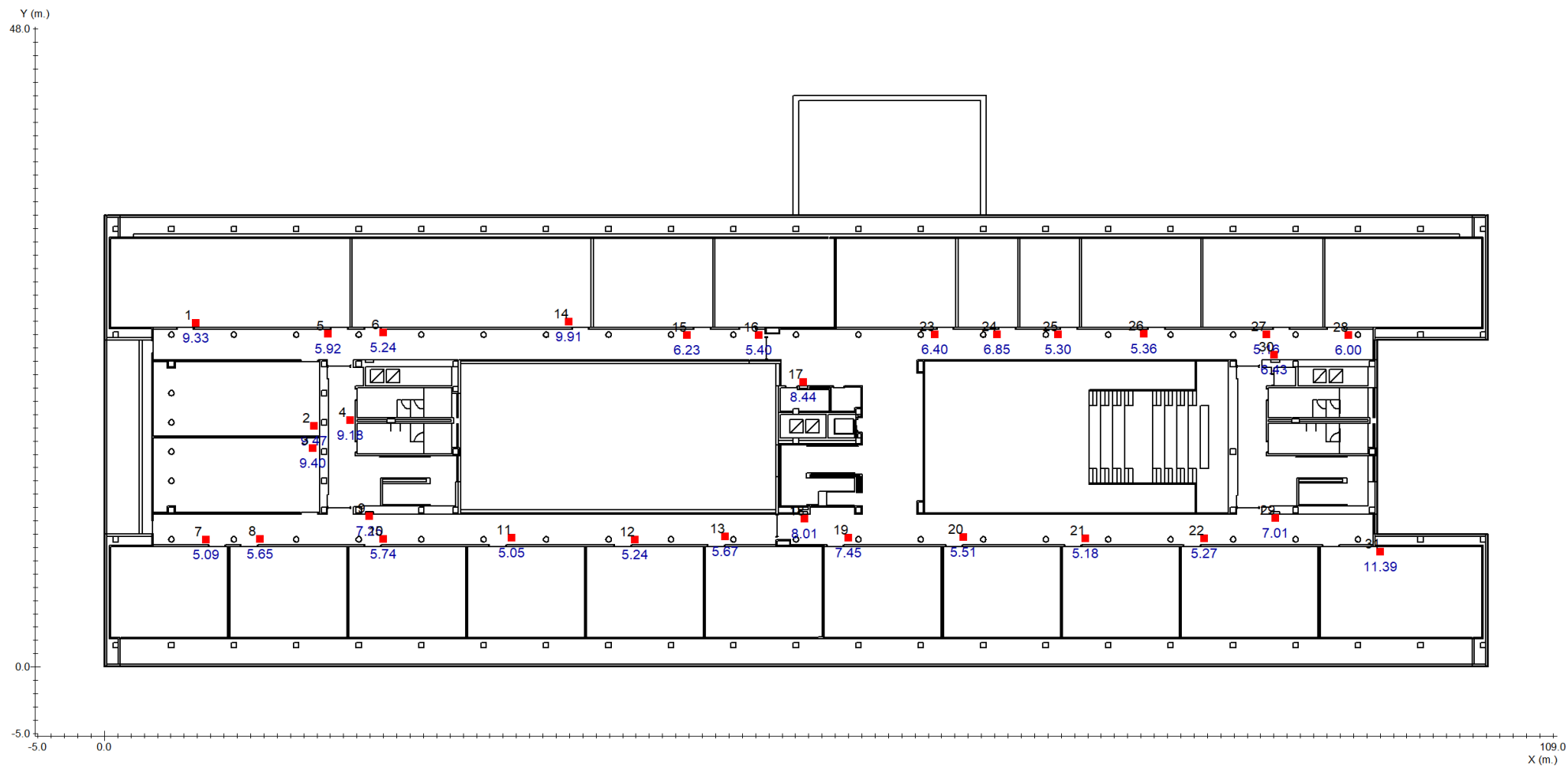
Recorrido 6



	Objetivos	Resultados
Uniform. en recorrido:	40.00 mx/mn	1.44 mx/mn
lx. mínimos:	1.00 lx.	3.60 lx.
lx. máximos:	----	5.18 lx.
Longitud cubierta:	con 1.00 lx. o más	100.0 %

Altura del plano de medida: 0.00 m.

Plano : NIVEL 3



■ Punto de Seguridad

Plano : NIVEL 3

Nº	Coordenadas				Objetivo	Resultado	
	m.			g			lx
	x	y	h	γ			lx
1	6.88	25.90	1.20	-	5.00	9.33 (H)	
2	15.76	18.13	1.20	-	5.00	9.47 (H)	
3	15.71	16.44	1.20	-	5.00	9.40 (H)	
4	18.52	18.58	1.20	-	5.00	9.18 (H)	
5	16.83	25.05	1.20	-	5.00	5.92 (H)	
6	20.98	25.18	1.20	-	5.00	5.24 (H)	
7	7.64	9.56	1.20	-	5.00	5.09 (H)	
8	11.70	9.61	1.20	-	5.00	5.65 (H)	
9	19.95	11.35	1.20	-	5.00	7.25 (H)	
10	20.98	9.61	1.20	-	5.00	5.74 (H)	
11	30.65	9.73	1.20	-	5.00	5.05 (H)	
12	39.95	9.56	1.20	-	5.00	5.24 (H)	
13	46.70	9.79	1.20	-	5.00	5.67 (H)	
14	34.95	25.99	1.20	-	5.00	9.91 (H)	
15	43.83	24.96	1.20	-	5.00	6.23 (H)	
16	49.25	24.99	1.20	-	5.00	5.40 (H)	
17	52.58	21.44	1.20	-	5.00	8.44 (H)	
18	52.70	11.17	1.20	-	5.00	8.01 (H)	

Nº	Coordenadas				Objetivo	Resultado		
	m.			g			lx	lx
	x	y	h	γ				
19	56.00	9.70	1.20	-	5.00	7.45 (H)		
20	64.67	9.78	1.20	-	5.00	5.51 (H)		
21	73.83	9.68	1.20	-	5.00	5.18 (H)		
22	82.75	9.69	1.20	-	5.00	5.27 (H)		
23	62.52	25.01	1.20	-	5.00	6.40 (H)		
24	67.18	25.04	1.20	-	5.00	6.85 (H)		
25	71.76	25.01	1.20	-	5.00	5.30 (H)		
26	78.23	25.05	1.20	-	5.00	5.36 (H)		
27	87.48	25.02	1.20	-	5.00	5.16 (H)		
28	93.63	24.96	1.20	-	5.00	6.00 (H)		
29	88.14	11.22	1.20	-	5.00	7.01 (H)		
30	88.05	23.49	1.20	-	5.00	6.43 (H)		
31	96.04	8.67	1.20	-	5.00	11.39 (H)		

Proyecto : IES VIA DE LA PLATA EN GUIJUELO

Plano : NIVEL 3

Cantidad	Referencia
61	IZAR N30
23	IZAR N30 (EVC)
2	HYDRA LD N2 + KES HYDRA
1	HYDRA LD N6
8	HYDRA LD N2 + KETB HYDRA

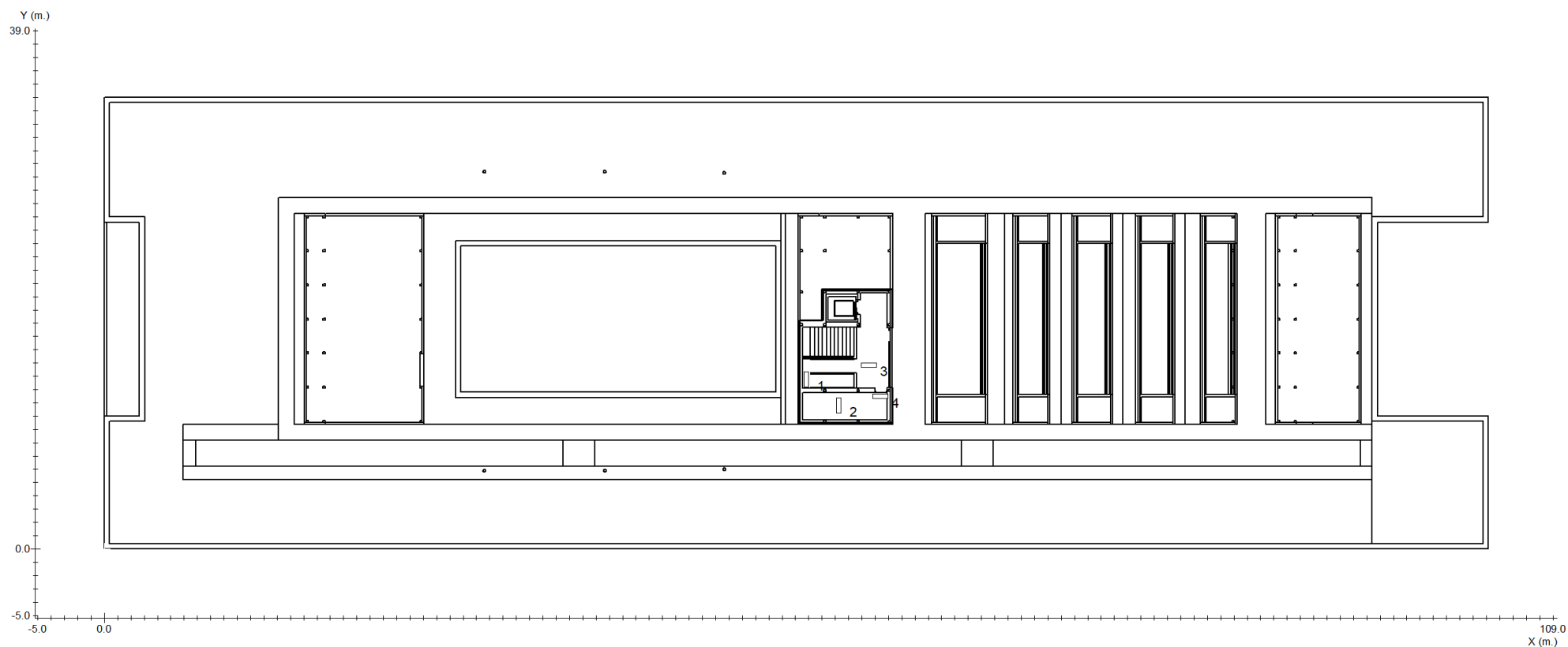
Plano : NIVEL 4

NIVEL 4

Plano de situación de luminarias	1
Situación de luminarias	2
Iluminación antipánico	3
Lista de productos	4

Factor de mantenimiento: 1.000
Resolución del cálculo: 0.50 m.

Plano : NIVEL 4



Proyecto : IES VIA DE LA PLATA EN GUIJUELO

Plano : NIVEL 4

Nº	Referencia	Coordenadas					
		m.		h	γ	ϱ	
		x	y			α	β
1	HYDRA LD N2	52.81	12.76	2.80	-90	0	0
2	HYDRA LD N2 + KES HYDRA	55.24	10.82	2.80	-90	0	0
3	HYDRA LD N6 + KETB HYDRA	57.51	13.85	2.80	0	0	0
4	HYDRA LD N2 + KES HYDRA	58.40	11.49	2.80	0	0	0

Plano : NIVEL 4

Tramas e isolux a 0.00 m.



Leyenda:



0.50 1.0 3.0 5.0 7.5 10 15 20 lx.

0.5 1.0 2.0 5.0 10.0 20.0 lx.

	Objetivos	Resultados
Uniformidad:	40.00 mx/mn.	8.92 mx/mn
Superficie cubierta:	con 0.50 lx. o más	94.8 % de 28.8 m²
Iluminación media:	---	2.61 lx

Plano : NIVEL 4

Tramas e isolux a 1.00 m.



Leyenda:



0.50 1.0 3.0 5.0 7.5 10 15 20 lx.

0.5 1.0 2.0 5.0 10.0 20.0 lx.

	Objetivos	Resultados
Uniformidad:	40.00 mx/mn.	22.23 mx/mn
Superficie cubierta:	con 0.50 lx. o más	91.3 % de 28.8 m²
Iluminación media:	---	4.61 lx

	Objetivos	Resultados
Superficie cubierta:	con 0.50 lx. o más	91.3 % de 28.8 m²
Uniformidad:	40.00 mx/mn.	22.23 mx/mn

Proyecto : IES VIA DE LA PLATA EN GUIJUELO

Plano : NIVEL 4

Cantidad	Referencia
2	HYDRA LD N2 + KES HYDRA
1	HYDRA LD N2
1	HYDRA LD N6 + KETB HYDRA

Plano : NIVEL 0	Objetivos	Resultados
<u>Antipánico</u>		
Iluminación mínima	0.50 lx	46.2 % de 2279.5 m²
Uniformidad a h = 0.00 m. (mx/mn)	40.00	21.50 (cumplido)
Uniformidad a h = 1.00 m. (mx/mn)	40.00	33.25 (cumplido)
<u>Recorridos de evacuación</u>		
Iluminación mínima	1.00 lx	6 de 6 (100 %) cumplido
Uniformidad (mx/mn)	40.00	6 de 6 (100 %) cumplido
<u>Puntos de seguridad y cuadros eléctricos</u>		
Iluminación mínima	5.00 lx	8 de 8 (100 %) cumplido

Plano : NIVEL 1	Objetivos	Resultados
<u>Antipánico</u>		
Iluminación mínima	0.50 lx	46.7 % de 3425.0 m²
Uniformidad a h = 0.00 m. (mx/mn)	40.00	15.05 (cumplido)
Uniformidad a h = 1.00 m. (mx/mn)	40.00	33.45 (cumplido)
<u>Recorridos de evacuación</u>		
Iluminación mínima	1.00 lx	13 de 13 (100 %) cumplido
Uniformidad (mx/mn)	40.00	13 de 13 (100 %) cumplido
<u>Puntos de seguridad y cuadros eléctricos</u>		
Iluminación mínima	5.00 lx	17 de 17 (100 %) cumplido

Plano : NIVEL 2	Objetivos	Resultados
<u>Antipánico</u>		
Iluminación mínima	0.50 lx	70.6 % de 2652.0 m²
Uniformidad a h = 0.00 m. (mx/mn)	40.00	16.57 (cumplido)
Uniformidad a h = 1.00 m. (mx/mn)	40.00	27.00 (cumplido)
<u>Recorridos de evacuación</u>		
Iluminación mínima	1.00 lx	6 de 6 (100 %) cumplido
Uniformidad (mx/mn)	40.00	6 de 6 (100 %) cumplido
<u>Puntos de seguridad y cuadros eléctricos</u>		
Iluminación mínima	5.00 lx	30 de 30 (100 %) cumplido

Plano : NIVEL 3	Objetivos	Resultados
<u>Antipánico</u>		
Iluminación mínima	0.50 lx	71.9 % de 2597.0 m²
Uniformidad a h = 0.00 m. (mx/mn)	40.00	14.22 (cumplido)
Uniformidad a h = 1.00 m. (mx/mn)	40.00	23.85 (cumplido)
<u>Recorridos de evacuación</u>		
Iluminación mínima	1.00 lx	6 de 6 (100 %) cumplido
Uniformidad (mx/mn)	40.00	6 de 6 (100 %) cumplido
<u>Puntos de seguridad y cuadros eléctricos</u>		
Iluminación mínima	5.00 lx	31 de 31 (100 %) cumplido

Plano : NIVEL 4

Objetivos

Resultados

Antipánico

Iluminación mínima	0.50 lx	91.3 % de 28.8 m²
Uniformidad a h = 0.00 m. (mx/mn)	40.00	8.92 (cumplido)
Uniformidad a h = 1.00 m. (mx/mn)	40.00	22.23 (cumplido)

Cantidad	Referencia
195	IZAR N30
56	IZAR N30 (EVC)
23	HYDRA LD N2 + KES HYDRA
7	HYDRA LD N2
10	HYDRA LD N6 + KES HYDRA
6	HYDRA LD N6
1	HYDRA LD N6 + KETB HYDRA
29	HYDRA LD N2 + KETB HYDRA
11	LENS N30 A (ESP,AEX, INOX)
3	ATRIA N22 A (AP, B) + KPB ATRIA
96	LEDA WW (OPAL)
1	PBL-80 (220-230V 50HZ)

	página nº		página nº
Catálogo DAISALUX	1	Iluminación antipánico	42
Objetivos lumínicos	1	Iluminación en recorridos de evacuación	45
Definición de ejes y ángulos	2	Iluminación en puntos de seguridad y cuadros eléctricos	49
Plano NIVEL 0		Lista de productos usados en el plano	51
Plano de situación de luminarias	4	Plano NIVEL 3	
Situación de luminarias	5	Plano de situación de luminarias	53
Iluminación antipánico	7	Situación de luminarias	54
Iluminación en recorridos de evacuación	10	Iluminación antipánico	57
Iluminación en puntos de seguridad y cuadros eléctricos	14	Iluminación en recorridos de evacuación	60
Lista de productos usados en el plano	16	Iluminación en puntos de seguridad y cuadros eléctricos	64
Plano NIVEL 1		Lista de productos usados en el plano	66
Plano de situación de luminarias	18	Plano NIVEL 4	
Situación de luminarias	19	Plano de situación de luminarias	68
Iluminación antipánico	22	Situación de luminarias	69
Iluminación en recorridos de evacuación	25	Iluminación antipánico	70
Iluminación en puntos de seguridad y cuadros eléctricos	33	Lista de productos usados en el plano	73
Lista de productos usados en el plano	35	Resumen	
Plano NIVEL 2		Resultados lumínicos	74
Plano de situación de luminarias	37	Lista de productos usados en el proyecto	77
Situación de luminarias	38	ANEXO	
Situación de balizamiento	41	Fichas Técnicas	



daisalux

www.daisalux.com

PLIEGO DE CONDICIONES BAJA TENSIÓN**DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS****Artículo 1. Objeto del Pliego de Condiciones**

El objeto del presente Pliego de Condiciones es definir los condicionamientos técnicos particulares que, junto con los condicionantes generales expuestos en otros pliegos, han de regir para la ejecución de las obras de Red de Distribución de Energía Eléctrica en Baja Tensión.

Están comprendidas todas las obras necesarias y suficientes para la ejecución y terminación de todas y cada una de las obras que componen la instalación de energía eléctrica en el interior de las edificaciones, y las obras de conservación durante el plazo de ganaría. Éstas incluyen:

1. Instalación interior de Baja Tensión: comprende todos los cables y mecanismos necesarios para su puesta en funcionamiento.
2. Instalación interior de Alumbrado: comprende las instalaciones que tienen por objeto iluminar artificialmente el interior de las edificaciones. Está formada por los cables, luminarias, lámparas, equipos auxiliares, centros de mando, protecciones eléctricas, materiales de conexión y todos los pequeños complementos necesarios para su puesta en funcionamiento.
3. Obras de fábrica: comprenden las obras necesarias para fijar las canalizaciones de los conductores que podrán ir en superficie o empotrados.

Las obras se ejecutarán de acuerdo con los planos del proyecto, lo dispuesto en este Pliego de Condiciones, los estados de mediciones y las instrucciones emanadas de la Dirección Técnica.

Artículo 2. Obras no especificadas en este Pliego

Es obligación del Contratista ejecutar cuanto sea necesario para la buena construcción y aspecto de las obras, aún cuando no se hallen expresamente estipuladas en estas condiciones, siempre que sin separarse de su espíritu y recta interpretación lo disponga por escrito la Dirección Técnica.

Aparte de las obras especificadas, el Contratista deberá obtener todos los permisos, licencias y dictámenes necesarios para la ejecución y puesta en servicio de las obras, y deberá abonar los cargos, tasas e impuestos derivados de la obtención de aquellos.

Artículo 3. Conservación de las obras durante el plazo de garantía

El Contratista cuidará de la perfecta conservación y reparación de las obras, subsanando cuantos menoscabos, ya sean accidentales, intencionados o producidos por el uso natural, que aparezcan en las obras, de modo que al hacer su recepción definitiva se encuentren en estado aceptable a juicio de la Dirección Facultativa, sin que pueda alegarse que las instalaciones hayan estado o no en servicio. En caso de advertir averías el Contratista deberá repararlas o sustituir la parte afectada de acuerdo con lo dispuesto por la Dirección Técnica.

Durante el periodo de garantía está a cargo de la Contrata todos los trabajos de vigilancia, revisión y limpieza de las construcciones e instalaciones eléctricas. Estos son principalmente los siguientes:

1. Evitar las manchas de oxidación que aparezcan.
2. Corregir abolladuras y golpes.
3. Cuidas de la permanencia en su sitio de las puertas y trampas y sus cerraduras.
4. Limpieza de luminarias y reposición de lámparas rotas o fundidas.
5. Sustitución de los equipos auxiliares de las lámparas que esté defectuosos.
6. Fijación de luminarias, aparatos, placas de conexión y equipos auxiliares.
7. Funcionamiento adecuado de los interruptores horarios y células fotoeléctricas.
8. Buen funcionamiento de los cuadros de maniobra y protección.
9. Reposición de fusibles fundidos.
10. Mantenimiento del aislamiento de las instalaciones.
11. Corrección de defectos de puesta a tierra.
12. Continuidad eléctrica de los circuitos y de sus empalmes, derivaciones y conexiones.
13. Estabilidad de las obras de fábrica.

Y, en general, cuantas medidas contribuyan al buen aspecto de las obras y buen funcionamiento de las instalaciones.

Artículo 4. Inspección de las Obras

El Contratista proporcionará a la Dirección Técnica o a sus Delegados toda clase de facilidades para los replanteos, reconocimientos, mediciones y pruebas de materiales, así como para la inspección de las obras en todos los trabajos, con objeto de comprobar las condiciones establecidas en este Pliego, permitiendo el acceso a todas las partes de la obra, e incluso a los talleres y fábricas donde se produzcan o preparen los materiales, o se realicen los trabajos para las obras.

NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

Artículo 5. Normativa de obligado cumplimiento

En la redacción del presente proyecto se han tenido en cuenta las normas contenidas en las Leyes y Decretos de la Presidencia de Gobierno y demás Ministerios, referentes a obras e instalaciones, vigentes al día de la fecha.

En la ejecución de las obras proyectadas deberán ser estrictamente observadas todas aquellas Normas actualmente en vigor, referentes a obras e instalaciones, y aquellas que en lo sucesivo se promulguen. Se prestará especial atención al Código Técnico de la Edificación (CTE) y al Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión (R.B.T.).

Además de las prescripciones establecidas en el presente Pliego, serán de aplicación obligatoria todas las disposiciones de carácter general que figuren en otros pliegos del proyecto y las señaladas a continuación, en la parte en que puedan afectar a las obras del presente proyecto.

Fundamentalmente por ser las más relacionadas con la realización de obras e instalaciones, deberán cumplirse las siguientes disposiciones legales:

Reglamentos

- Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión según Real Decreto 842/2.002 de 2 de Agosto de 2.002.
- Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión, según R.D. 337/2014 de 9 de mayo.
- Centros de Transformación, normas sobre ventilación y accesos. B.O.E. 26.06.84.

Conductores

- Conductores desnudos de aluminio-acero. Especificaciones técnicas. B.O.E. 20.09.86.
- Material eléctrico. Condiciones de seguridad. B.O.E. 14.01.88. Modificaciones B.O.E. 21.06.89., 28.11.90, 03.03.95, 22.03.95.
- Conductores eléctricos aislados bajo tubo plástico. Instalación. B.O.E. 19.02.88. Modificaciones B.O.E. 29.04.88.

Factor de Potencia

- Factor de potencia. Baremos para su cálculo en instalaciones de menos de 50kW.

Instrucciones Técnicas

- Instrucción de Hormigón estructural EHE-08 Real Decreto 1.274/2.008 de 18 de Julio.
- Instrucciones Técnicas Complementarias del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (ITC-BT).
- Instrucciones Técnicas Complementarias del Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión (ITC-RAT).

Iluminación

- Real Decreto 486/1.997, de 14 de Abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. B.O.E. num. 97 de 23/04/1.997.
- Código Técnico de la Edificación.

Otras Normas

- Normas de la empresa suministradora de energía eléctrica.
- Normas del Código Técnico de la Edificación (CTE).
- Normas UNE del Instituto Nacional de Racionalización del Trabajo.
- Reglamento de Seguridad para Instalaciones Frigoríficas, según R.D. 138/2.011, de 4 de febrero.

CONDICIONES QUE HAN DE CUMPLIR LOS MATERIALES

Artículo 6. Procedencia y Calidad

Todos y cada uno de los materiales que deben emplearse en las obras a que este Pliego se refiere, habrán de satisfacer las debidas condiciones físicas, económicas, de calidad, etc., correspondientes a las diversas unidades de obra.

El Contratista tiene libertad para proveerse de los materiales y aparatos de toda clase en los sitios que estime conveniente, siempre que reúnan las condiciones de calidad para la obra a que se apliquen.

Los materiales serán examinados por la Dirección Técnica, quien dará su aprobación o rechazará en caso de que lo considere inadecuado.

Los elementos empleados en la instalación deberán cumplir las características necesarias de acuerdo con el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión (RBT) actualmente en vigor y sus Instrucciones Técnicas Complementarias (ITC-BT) correspondientes, según las características de las instalación proyectada.

Artículo 7. Conductores

Los conductores a emplear en la acometida serán de cobre electrolítico, con aislamiento de plástico a base de una capa de Polietileno Reticulado, para una tensión de trabajo de 1.000 Voltios.

Los cables que se utilicen deberán cumplir lo establecido en el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión (RBT). Se tendrá en cuenta especialmente lo establecido sobre las características del aislamiento y las densidades de corriente admisibles.

En las bobinas deberán figurar el nombre del fabricante, tipo de cable y sección.

No se permitirá el empleo de cables de procedencia distinta en el mismo circuito.

Artículo 8. Canalizaciones

En la acometida y línea distribuidora (desde la acometida al armario de totalización), los conductores irán alojados en el interior de tubo metálico si van al exterior o de fibrocemento o aislante si fueran empotrados por el suelo o paredes del edificio.

En el resto de la instalación los conductores irán formando las canalizaciones en la forma de la instalación que se describe en el apartado de Instalación Eléctrica del presente Proyecto, utilizándose materiales de primera calidad y de fabricación de solvencia reconocida.

Artículo 9. Cuadros y Armarios

Todos los cuadros y armarios, tanto para la colocación del equipo de totalización, como para la instalación de los aparatos de protección de las líneas generales de fuerza o distribución, protección y maniobra de las máquinas, serán metálicos, en forma de armarios o cofres normalizados, contruidos con perfiles de acero laminado con planchas y piezas estampadas de acero, soldados eléctricamente. Con coberturas con placa ciega para el paso de los cables y mirillas protegidas con cristal, en los armarios de totalización, que permitan la lectura de los integradores y aseguren su invulnerabilidad.

Todos ellos serán tratados y rematados con pintura antioxidante. Los que vayan montados a la intemperie, o en lugares húmedos, serán de modelo estanco, con junta de goma en puertas y paneles para evitar la entrada de polvo y humedad.

Artículo 10. Cajas de Empalmes y Derivación

Las cajas para fusibles generales de protección, la caja de acometida y las cajas de distribución para los equipos de medida, habrá que atenerse a las normas indicadas por la empresa distribuidora, colocándolas del tipo normalizado, debiendo tener cierre hermético y dispositivo para poder ser precintadas.

En el resto de la instalación, podrán ser de chapa con interior aislante o de material plástico antideflagrante en las instalaciones normales, las tapas cerrarán a presión o bayoneta. En las instalaciones en locales especiales, con peligro de incendio o explosión, húmedos o mojado, etc., deberán cumplir además las condiciones de estanqueidad y cierre hermético especificadas en cada uno.

Sus medidas serán de acuerdo con el número de contadores que en ellas se han de alojar, no debiendo utilizarse menores de 80mm de diámetro por 40mm de profundidad.

Artículo 11. Bornas de Conexión

En los empalmes y derivaciones deberán utilizarse bornas adecuadas a tal fin. Estas bornas irán montadas sobre zócalos de porcelana de baquelita, de resinas melamínicas o de plástico autoextinguible.

Artículo 12. Protecciones Generales

Con independencia de las protecciones generales de las líneas en el cuadro de totalización o en el lugar señalado por la empresa distribuidora, se colocarán interruptores automáticamente.

Artículo 13. Interruptores

Los situados en los cuadros, para protecciones generales o de líneas de distribución, serán blindados o protegidos con envolvente aislante o para montaje tras cuadro.

En sus partes moldeadas deberán estar contruidos con resinas melamínicas, o aislantes de primera calidad.

Los interruptores normales, para derivaciones de los puntos de alumbrado, serán de material plástico, con interiores de melamina o porcelana y los mecanismos con contactores de plata dura.

Artículo 14. Cortacircuitos Fusibles

Los cortacircuitos fusibles, en los cuadros generales de distribución o de protección y maniobra, deberán estar incorporados en los mismos interruptores, en forma de cartucho, cuando la intensidad no sea superior a 75A. Los de mayor intensidad deberán ser de cuchilla o de alto poder de ruptura, si van acoplados al interruptor.

Los intercalados en los cambios de sección de las líneas y otras derivaciones, deberán llevar los fusibles calibrados a la intensidad máxima admitida por el conductor de menor sección.

Se recomiendan los de tipo cartucho recambiable, debiendo cumplir, en todo caso, la condición de permitir su recambio bajo tensiones sin peligro alguno, debiendo llevar marcada la intensidad y tensión nominal de trabajo para los que ha sido contruidos y deberán soportar la influencia de los agentes externos a que están sometidos, presentando el grado de protección que les corresponda de acuerdo con la norma UNE 20.234.

Artículo 15. Aparatos de Alumbrado

Las lámparas deberán ir colocadas en pantallas reflectoras o difusoras, contruidas con chapa de hierro o aluminio anodinado. En el primer caso irán esmaltados al horno. Recomendamos la iluminación con aquellos equipos fluorescentes de luz natural con pantalla difusora.

Artículo 16. Portalámpara

Serán de material aislantes, de plástico, con contactos de metal en el interior de los mismos. Recomendamos como de mejor calidad los portalámparas contruidos con baquelita interior de melamina.

Artículo 17. Lámparas

Las lámparas utilizadas cumplirán lo señalado en el Pliego de Condiciones Constructivas del Ministerio de Industria y Comercio de 38 de Mayo de 1.942. Serán de marca reconocida y registrada de primera calidad. Las tolerancias admitidas en los consumos indicados serán de 8% para lámparas de 40W a 200W y 7% para lámparas mayores de 200W.

Artículo 18. Reactancias

Las reactancias deberán satisfacer las siguientes exigencias:

1. Llevarán inscripciones en las que se indique el nombre o marca del fabricante, el número de catálogo, la tensión o tensiones nominales en voltios, la intensidad nominal en amperios, la frecuencia nominal en Hz, el esquema de conexiones, si hay más de dos hilos, el factor de potencia y la potencia nominal de la lámpara o lámpara para las cuales ha sido prevista la reactancia.
2. Las piezas en tensión no podrán ser accesibles a un contacto fortuito durante la utilización normal de la reactancia. El barnizado, esmaltado u oxidación de piezas metálicas, así como el relleno con pastas aislantes, no son admisibles como protección contra contactos fortuitos.
3. Si las conexiones se efectúan mediante bornes, regletas o terminales, deben fijarse de tal forma que no puedan soltarse o aflojarse al realizar la conexión o desconexión. Los terminales, bornes o regletas no deben servir para fijar ningún otro componente de la reactancia.
4. Las piezas conductoras de corriente deberán ser de cobre, de aleación de cobre u otro material apropiado no corrosible. Esta exigencia no la tienen que cumplir los tornillos que no toman parte fundamental en la conducción de corriente.

5. El aislamiento entre devanado y núcleo y, entre devanado y cubierta, metálica exterior será, como mínimo de $2M\Omega$ y resistirá durante un minuto una tensión de prueba de 2.000V a frecuencia industrial.
6. Cuando las reactancias se ensayen en las condiciones procedentes, los calentamientos sobre el ambiente de sus diversas partes no deben ser superiores a los valores siguientes:

Arrollamiento: 70°C.

Exterior: 60°C.

Bornes exteriores: 40°C.

7. Las reactancias de ejecución estanca deben satisfacer la prueba de estanqueidad.
8. La reactancia alimentada a la tensión nominal y frecuencia nominal suministrará una corriente no superior en más de un 5%, ni inferior en más de un 10%, a la nominal de la lámpara.
9. La reactancia estará protegida contra las influencias magnéticas.
10. En general, la relación entre corriente de c/c, a la tensión nominal de alimentación y corriente de prueba, estará comprendida entre 1,45 y 1,75 para los tubos fluorescentes de encendido por cebador. En los de encendido rápido, el fabricante del tubo debe fijar las máximas tensiones admisibles de filamento en el arranque y régimen de funcionamiento.

Artículo 19. Condensadores

Los condensadores podrán ser o no de ejecución estanca, siendo válidas, en cuanto a la utilización de uno u otro tipo, las recomendaciones echas para las reactancias.

Deberán cumplir las siguientes exigencias:

1. Llevarán inscripciones en las que se indique el nombre o marca del fabricante, el número de catálogo, la tensión nominal en Voltios, la intensidad nominal en Amperios, la capacidad nominal en μF y la frecuencia nominal en Hz.

2. Las piezas de tensión no podrán ser accesibles a un contacto fortuito durante la utilización normal del condensador. El barnizado, esmaltado u oxidación de piezas metálicas, así como el relleno con pastas aislantes, no son admisibles como protección contra contactos fortuitos.
3. Si las conexiones se efectuaran mediante bornes, regletas o terminales, deben fijarse de tal forma que no puedan soltarse o aflojarse al realizar la conexión o reconexión. Los terminales, bornes o regletas no deben servir para fijar ningún otro componente del condensador.
4. Las piezas conductoras de corriente deberán ser de cobre, de aleación de cobre u otro material apropiado no corrosible. Esta exigencia no la tienen que cumplir los tornillos que no toman parte fundamental en la conducción de corriente.
5. El aislamiento entre uno cualquiera de los bornes y la cubierta metálica exterior, será como mínimo de $2M\Omega$ y resistirá durante un minuto una tensión de prueba de 2.000V a frecuencia industrial.
6. Los condensadores de ejecución estanca satisfarán el ensayo de estanqueidad.
7. El condensador, alimentado a la tensión y frecuencia nominales, absorberá una corriente no inferior en más de un 5% ni superior en más de un 10% a la intensidad nominal. A las mismas tolerancias estará sujeta la capacidad nominal del condensador.
8. Los condensadores resistirán los ensayos de sobretensión y duración.

Artículo 20. Otros Materiales

Los demás materiales que se empleen en la instalación, para los que se detallan específicamente las condiciones de calidad, deberán ser reconocidas y aceptadas por el Director de Obra, quedando a su disposición, la facultad de rechazarles o la realización de las pruebas y ensayos necesarios para poder calificarlos.

CONDICIONES DE LA EJECUCIÓN

Artículo 21. Competencia del personal encargado de la ejecución

La ejecución de las instalaciones será confiada a personas cuyos conocimientos técnicos y prácticos les permitan realizar correctamente, en el sentido que preside la redacción de las presentes instrucciones.

Artículo 22. Normas a seguir

Las obras de montaje de la instalación se ajustarán en todo momento a los planos del Proyecto, estado de mediciones y cuadros de precios.

Si fuera necesario efectuar variación importante, en relación con lo proyectado, la casa instaladora deberá dar conocimiento, solicitando autorización, a la Delegación de Industria de la provincia.

Artículo 23. Replanteo

El Director de las obras hará sobre el terreno el replanteo general del trazado de cables y señalará especialmente los puntos donde irán situadas las unidades luminosas, comenzando por los casos especiales: curvas, cruces, plazas y cambios de rasante en las cuestas.

Artículo 24. Ejecución mecánica del trabajo

Los distintos elementos de la instalación de alumbrado serán montados de forma esmerada y bien acabada.

Artículo 25. Ejecución de las conexiones

La conexión de los conductores entre sí y con los aparatos o dispositivos será efectuada de modo que los contactos sean seguros, de duración y no se calienten anormalmente. Los medios y procedimientos empleados serán apropiados a la naturaleza de los cables y al método de instalación de los mismos.

Los conductores desnudos, preparados para efectuar una conexión, estarán limpios, carentes de toda materia que impida un buen contacto y sin daños producidos por las herramientas durante la operación de quitar el revestimiento del cable.

El empalme por retorcimiento de los conductores queda totalmente prohibido.

Las conexiones entre conductores aislados deben cubrirse con una envoltura aislante y protectora equivalente, eléctrica y mecánicamente, al revestimiento de los conductores. Al preparar estos para la conexión, sólo se quitará el aislamiento en la parte precisa.

Si el conductor está formado por varios alambres, se cuidará que cuando se efectúe una conexión, la corriente se reparta por todos ellos.

Excepto en el caso de conducciones aéreas, las conexiones no estarán sometidas a ningún esfuerzo de tracción o de torsión.

Los dispositivos de conexión estarán dimensionados de forma que los conductores puedan penetrar en ellos libremente. Sólo se quitará el aislamiento de los conductores en la longitud que penetre en los bornes de conexión.

Cuando un cable provisto de una cubierta protectora penetre en una envoltura de un aparato, en una caja de empalme o derivación, etc., la cubierta será también introducida, teniendo cuidado, si es metálica, de que no sea puesta bajo tensión.

Artículo 26. Colocación de los tubos

Los conductores protectores de los cables estarán constituidos por tubos de fibrocemento, cerámicos o plásticos.

Los tubos enterrados descansarán sobre una capa de arena de espesor no inferior a 10cm, o, en el caso de tubos de cemento, sobre una base de hormigón en masa. La superficie exterior de los tubos quedará a una distancia mínima de 40cm por debajo del suelo o pavimento terminado.

Se cuidará la perfecta colocación de los tubos sobre todo en las juntas, de manera que no queden cantos vivos que puedan perjudicar la protección del cable.

Los tubos se colocarán completamente limpios por dentro y durante la obra se cuidará que no entren en él materias extrañas.

Artículo 27. Tendido de los cables

El tendido de los cables se hará con sumo cuidado, evitando la formación de cocas y torceduras, así como los roces perjudiciales y las tracciones exageradas.

No se dará a los cables curvaturas superiores a las admisibles para cada tipo. El radio interior de curvatura no será menos que 6 veces el diámetro exterior de los cables con aislamiento y cubierta de material plástico, y 7,5 veces en los cables aislados con papel impregnado y bajo cubierta de plomo.

Se procurará no proceder al tendido de los cables cuando la temperatura ambiente sea inferior a 0°C, para los cables aislados con material de plástico, y a 5°C, para los cables aislados con papel impregnado. Cuando sea necesario efectuar el tendido en las citadas condiciones, deberán tomarse precauciones especiales.

Artículo 28. Empalmes y Derivaciones

Las uniones en cables aislados con plástico pueden aislarse con cintas de elastómeros que, una vez aplicados, se funden entre sí en una masa homogénea, formando un aislamiento reconstituido.

Los empalmes y derivaciones de cables se dispondrán en el interior de cajas. Entre los dos cuerpos de la caja se dispondrá de una junta o guarnición para garantizar el cierre.

Las cajas de hierro se rellenarán, a través de orificios provistos de tapones roscados, con pasta aislante adecuada al aislamiento de los cables, con suficiente rigidez dieléctrica, adherencia, plasticidad y apropiado punto de reblandecimiento. Antes de rellenar la caja con la pasta, se calentará ésta hasta la fluidez, pero sin que la temperatura rebase el límite señalado por el fabricante para evitar su descomposición e inflamación.

Las cajas y demás materiales que vayan a ser utilizados en un empalme o derivación deberán estar completamente secos y limpios, comenzando el montaje cuando se tenga la seguridad de que puede realizarse ininterrumpidamente.

Si los cables están colocados bajo tubos, los empalmes y derivaciones se dispondrán en arquetas de registro.

Se reducirá al mínimo el número de empalmes de los cables, haciéndolos coincidir con las derivaciones siempre que sea posible.

Para derivar de la conducción de energía las acometidas a los puntos de luz, pueden utilizarse los tipos de derivaciones indicados. Es preferible disponer la conducción de energía con un terminal de entrada y otro de salida en el interior de la base de cada uno de los postes o báculos.

Artículo 29. Acometida a los puntos de luz

Los cables que unen la conducción de energía con los portalámparas de los puntos de luz, no sufrirán deterioro o aplastamiento a su paso por el interior de los brazos. La parte roscada de los portalámparas se conectará al conductor que tenga menor tensión con respecto a tierra.

Artículo 30. Colocación de los accesorios de las lámparas

Los accesorios de las lámparas, tales como reactancias y condensadores, se instalarán en el interior de las luminarias o brazos.

Artículo 31. Protección de tierra

Todas las partes metálicas de la instalación, la maquinaria, las carcasas de todos los aparatos en contacto con aparatos eléctricos y todos aquellos que pudieran tener peligro de inducción o derivaciones, deberán ponerse en contacto con tierra.

Para ello, todas las bases de enchufe, que se monten en esta instalación, deberán tener para la conexión a tierra, con independencia de las conexiones directas a las partes metálicas de aquellos otros aparatos que no conecten en estas bases de enchufe.

Para ello se instalará una placa de palastros galvanizados de 1.000x500x3mm que se enterrará en el suelo a una profundidad mínima de 1,5mm y cuya resistencia óhmica no será superior a 10Ω.

Esta placa llevará conectado mediante soldadura un cable de acero galvanizado de 100mm² o de cobre de 35mm², hasta su conexión al cuadro general. Desde él se instalarán líneas de tierra en todas las canalizaciones o enchufes con conductores de la misma sección que la de los hilos activos de las líneas.

Artículo 32. Pruebas

Para comprobar que la instalación de alumbrado satisface las exigencias luminotécnicas y eléctricas indispensables, se efectuarán antes de sus recepciones una serie de ensayos de los materiales utilizados y mediciones, que permitan asegurar que cumple con los mínimos cualitativos y cuantitativos fijados.

Se tendrá en cuenta lo establecido en el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión (RBT) antes de recibir la instalación, donde se indica que la Delegación de Industria debe reconocer la instalación antes de que se conecte a la red de energía.

El resultado de estos ensayos y mediciones se indicará en las actas de pruebas de la instalación, que deben ajustarse a las actas de recepción de la obra. Todas las actas serán firmadas por el representante de la Administración o Propiedad, el Técnico encargado de la obra y el Contratista.

El Técnico encargado de la obra puede realizar, a su criterio, todas aquellas actuaciones que estime convenientes para asegurarse de que la instalación como los materiales empleados se ajustan al Pliego de Condiciones del Proyecto y a los reglamentos eléctricos vigentes.

Las pruebas mínimas a realizar serán las descritas en las normas del Ministerio de la Vivienda (hoy Obras Públicas y Urbanismo).

Artículo 33. Recepción provisional de las obras

Una vez realizada la obra y las comprobaciones procedentes, se redactará el acta de recepción provisional de la obra, a la que se unirá su correspondiente acta de pruebas.

Artículo 34. Recepción definitiva

Después de funcionar normalmente la instalación durante un año, contando a partir de la recepción provisional, se realizarán, como mínimo, antes de la recepción definitiva de la obra, las comprobaciones que a continuación se indican, redactando posteriormente el acta de recepción definitiva y su correspondiente acta de pruebas.

Se comprobará que:

Artículo 35. Luminarias

Para las luminarias, las piezas conductoras de los portalámparas no se han deteriorado, los elementos de vidrio o de plástico (pantallas, refractores, cierres, etc.) están exentos de grietas y roturas, los herrajes no han sufrido oxidación o corrosión y la luminaria se mantiene rígida al soporte.

Artículo 36. Soportes

Los soportes no presentan trazas de oxidación o corrosión, se mantienen sólidamente sujetos.

Artículo 37. Interruptores, conmutadores, contactores y disyuntores

Los contactores de los aparatos destinados a abrir y cerrar circuitos (interruptores de mando manual, conmutadores, disyuntores automáticos, contactores, interruptores horarios) no se han "quemado" o experimentado un desgaste anormal.

Artículo 38. Interruptores horarios

Los interruptores horarios efectúan el encendido y apagado de la instalación de acuerdo con el reglaje previamente establecido.

Artículo 39. Células fotovoltaicas

Las células fotovoltaicas efectúan el encendido y apagado de la instalación de acuerdo con el reglaje previamente establecido.

Artículo 40. Pruebas de la instalación

Se comprobará:

1. El aislamiento de la instalación.
2. Las cajas de tensión.
3. La iluminación media.

Para trazar la medida de iluminaciones se escogerán las mismas zonas que cuando se hizo la recepción provisional, pudiendo el contratista proceder a la limpieza de las luminarias y a la reposición de las lámparas. Se procurará que, dentro de lo posible, sean similares las horas a las cuales se efectúen las medidas de iluminaciones y caídas de tensión para trazar las recepciones provisional y definitiva.

Artículo 41. Conservación durante las obras

El Contratista ejecutor de las obras tendrá que conservar todos los elementos de las obras civiles o eléctricas desde el momento del comienzo hasta la recepción definitiva de las mismas.

En esta conservación estará incluida la reposición o reparación de cualquier elemento constructivo de las obras, sea de la clase que fuese. Todos los gastos que origine la conservación, tales como vigilancia, revisión de instalaciones, limpieza de aparatos, pintura, posibles hurtos y desperfectos causados por un tercero serán de cuenta del Contratista que no podrá alegar que la instalación está o no en servicio.

Artículo 42. Conservación durante el funcionamiento

Es necesario llevar a cabo una conservación sistemática para asegurar el funcionamiento y duración adecuados. Para mantener las características mínimas de servicio de los diferentes elementos es necesario llevar a cabo una programación detallada de las operaciones a realizar en los diferentes periodos de tiempo y del número de operarios necesarios para tal fin. La instrucción del Ministerio de la Vivienda (hoy Obras Públicas y Urbanismo) referente al alumbrado urbano, en su capítulo 6 indica unas directrices muy completas para la explotación de las instalaciones.

Septiembre de 2.021

Óscar González Sánchez

Ingeniero Técnico Industrial

Colegiado nº 1.830 del COGITISA

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD**1. OBJETO DEL ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD**

El Real Decreto 1.627/1.997, de 24 de octubre, transposición al Derecho español de la Directiva 92/32/CEE, establece en el marco de La Ley 31/1.995, de 8 de Noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a las obras de construcción.

El objeto de este Estudio Básico de Seguridad y Salud es, por un lado, establecer las directrices generales encaminadas a prevenir accidentes laborales y enfermedades profesionales durante la ejecución de las obras objeto de este proyecto.

Por otro lado, es objeto de este estudio, el prever los medios oportunos para atender los posibles accidentes y emergencias que se produzcan con el fin de minimizar sus consecuencias.

Para la elaboración de esta memoria se han tenido en cuenta los procedimientos, equipos técnicos y medios auxiliares que han de utilizarse; identificación de los riesgos que hayan de ser evitados iniciando las medidas técnicas para ello.

También se establecen las necesidades de las instalaciones sanitarias y comunes.

Se contemplan así mismo las previsiones que pueden afectar a los trabajos posteriores.

1.1. MEMORIA INFORMATIVA

1.1.1. Denominación de la Obra

La obra sobre la que trata el presente proyecto es la ejecución de la instalación eléctrica de baja tensión de un nuevo edificio destinado a la actividad docencia, que se utilizará como nuevo Instituto de Educación Secundaria IES VIA DE LA PLATA, de la localidad de GUIJUELO (SALAMANCA).

1.1.2. Emplazamiento de la Obra

Se trata de un nuevo edificio situado en C/ Zamora, con código postal 37770 de Guijuelo en Salamanca.

1.1.3. Titular de las instalaciones

El titular de las instalaciones es la CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN de la JUNTA DE CASTILLA Y LEÓN, Monasterio N.S. del Prado, Av. Del Real Valladolid, s/n, con código postal 47014 de Valladolid, provisto de CIF S4711001J.

1.1.4. Plazo de ejecución de la Obra

El plazo de ejecución previsto para esta obra es de 12 meses.

1.1.5. Personal previsto

El máximo número de operarios previsto en la obra en cualquiera de sus fases es de 6, siendo necesario dotar de todos los elementos necesarios a la obra según este número.

1.1.6. Climatología

La zona climatológica de la localidad de Guijuelo en la provincia de Salamanca, con inviernos extremos y veranos moderados, no tiene mayor incidencia, ya que, en caso de realizarse, los trabajos se van a realizar en su mayoría en el interior del local.

1.1.7. Accesos de la Obra

Los accesos a la obra no presentan dificultades ya que el edificio se encuentra dentro de un nuevo núcleo urbano de la localidad de Guijuelo en Salamanca donde los suelos se encuentran asfaltados o pavimentados.

1.1.8. Centros asistenciales más próximos a la Obra

Los puntos de asistencia sanitarios más próximos son:

- El centro de Salud de la localidad en la Calle Teso de la Feria, 6, con código postal 37770 de Guijuelo.
- El Hospital Clínico Universitario de Salamanca con domicilio en el Paseo San Vicente, nº 58-182 con código postal 37007 de Salamanca.

1.2. DESCRIPCIÓN DE LA OBRA Y PROBLEMÁTICA DE SU ENTORNO

1.2.1. Solución adoptada

El presente proyecto tiene como fin la reforma de la instalación eléctrica de un bar, en la que se realizarán los siguientes trabajos:

- Tendido de conductores.
- Instalación de cuadro general de Baja Tensión.
- Instalación de luminarias, luminarias de emergencia y mecanismos.

1.2.2. Servicios afectados. Interferencias

No existen servicios afectados ni interferencias con otras instalaciones.

1.2.3. Unidades constructivas que componen las Obras

Las obras en instalaciones que se definen en el proyecto constan de las unidades constructivas fundamentales que se relacionan pormenorizadamente en cada capítulo, definiendo en cada una de ellas tanto los riesgos como sus propuestas preventivas y la reglamentación que les afecta.

La transcripción a los planes de seguridad y salud impondrán su particularización a la tecnología concreta de aplicación.

1.2.4. Información necesaria

En cada unidad de obra se indicará:

1. descripción del trabajo y procedimiento
2. riesgos
3. medidas de prevención y protección

1.3. SERVICIO DE PREVENCIÓN

La Empresa dispondrá sus propios medios de asesoramiento técnico en materia de seguridad y salud en el trabajo o recurrirá a un Servicio de Prevención Externo para en colaboración del Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra y de a Dirección Facultativa de la obra, llevar a la práctica las medias propuestas.

1.4. DELEGADOS DE PREVENCIÓN Y COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD

Respecto de los Delegados de Prevención y de los Comités de Seguridad y Salud, se procederá de acuerdo con lo Dispuesto en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

1.5. FORMACIÓN E INFORMACIÓN

En cumplimiento del deber de protección, el empresario deberá garantizar que cada trabajador reciba una formación teórica y práctica, suficiente y adecuada, en materia preventiva, centrada específicamente en el puesto de trabajo o función de cada trabajador, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 19 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

Todos los operarios recibirán al ingresar en la obra, una exposición detallada de los métodos de trabajo y los riesgos que pudieran entrañar, juntamente con las medidas de prevención y protección que deberán emplear.

Los operarios serán ampliamente informados de las medidas de seguridad, personales y colectivas, que deben establecerse en el tajo al que están adscritos, repitiéndose esta información cada vez que se cambie de tajo.

1.6. SERVICIOS SANITARIOS Y COMUNES

1.6.1. Servicio médico

La empresa contratista, dispondrá de un Servicio de vigilancia de la salud de los trabajadores según lo dispuesto en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

Todos los operarios que empiecen a trabajar en la instalación, pasarán un reconocimiento médico previo que será repetido en el período de un año.

1.6.2. Botiquín de Obra

En cada uno de los tajos se dispondrán de un botiquín de primeros auxilios que será revisado semanalmente reponiéndose los elementos necesarios.

Equipamiento mínimo del armario-botiquín: Agua oxigenada, Alcohol de 96, Tintura de yodo Mercurocromo, Amoniaco de pomada contra picaduras de insectos, Apósitos de gasa estéril, Paquete de algodón hidrófilo estéril, Vendas de diferentes tamaños, Caja de apósitos autoadhesivos, Torniquete, Bolsa para agua o hielo, Pomada antiséptica, Linimento, Venda elástica, Analgésicos, Bicarbonato, Pomada para las quemaduras, termómetro clínico, Antiespasmódicos, Tónicos cardiacos de urgencia, Tijeras, Pinzas.

INSTALACIÓN ELÉCTRICA

1. DEFINICIÓN

2. RECURSOS

2.1. MATERIALES

2.2. ENERGÍAS Y FLUIDOS

2.3. MANO DE OBRA

2.4. HERRAMIENTAS

2.4.1. Eléctricas portátiles

2.4.2. De combustión

2.4.3. Herramientas de mano

2.4.4. Herramientas de tracción

2.5. MEDIOS AUXILIARES

3. RIESGOS MÁS FRECUENTES

4. EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPI)

5. SISTEMAS DE PROTECCIÓN COLECTIVA

5.1. SEÑALIZACIÓN

5.2. CINTA DE SEÑALIZACIÓN

5.3. CINTA DE DELIMITACIÓN DE ZONA DE TRABAJO

5.4. ILUMINACIÓN

5.5. PROTECCIÓN DE PERSONAS EN INSTALACIÓN ELÉCTRICA

5.5.1. Banqueta y/o alfombra aislante

5.5.2. Verificadores de ausencia de tensión

5.6. CAÍDA DE ALTURA DE PERSONAS Y OBJETOS

5.6.1. Andamio de Borriquetas

5.6.2. Escaleras portátiles

5.6.2.1. Escaleras de mano de un solo cuerpo

5.6.2.2. Escaleras de mano telescópicas

5.6.2.3. Escaleras de tijeras

6. PREVISIONES Y/O MANTENIMIENTO PREVENTIVO

1. DEFINICIÓN

Conjunto de trabajos de construcción relativos a acopios, prearmado, transporte, montaje, puesta en obra y ajuste de elementos para la ejecución de la instalación eléctrica del proyecto que nos ocupa.

2. RECURSOS CONSIDERADOS

2.1. MATERIALES

- Cables, mangueras eléctricas y accesorios
- Emergencias
- Tubos de conducción (corrugados, rígidos, etc.)
- Módulos de medida y caja ICP

2.2. ENERGÍAS Y FLUIDOS

- Electricidad.
- Esfuerzo humano

2.3. MANO DE OBRA

- Responsable técnico
- Mando intermedio
- Oficiales electricistas
- Peones especialistas

2.4. HERRAMIENTAS

2.4.1. Eléctricas portátiles

- Esmeriladora radial.
- Taladradora.
- Multímetro.
- Chequeador portátil de la instalación.

2.4.2. Herramientas de mano

- Navaja.
- Tijeras.
- Pelacables.
- Cizalla cortacables.
- Sierra de arco para metales.
- Caja completa de herramientas de electricista. Juego de herramientas dieléctricas homologadas. Regles, escuadras, nivel.

2.5. MEDIOS AUXILIARES

- Escaleras de mano.
- Letreros de advertencia a terceros.

3. RIESGOS MÁS FRECUENTES

- Caída al mismo nivel.
- Caída a distinto nivel.
- Caída de objetos.
- Afecciones en la piel.
- Contactos eléctricos directos e indirectos,
- Caída o colapso de andamios.
- Contaminación acústica.
- Lumbalgia por sobreesfuerzo.
- Lesiones en manos.
- Lesiones en pies.
- Quemaduras por partículas incandescentes.
- Quemaduras por contacto *con* objetos calientes.
- Choques o golpes contra objetos.
- Cuerpos extraños en los ojos.
- Incendios.
- Explosión.

4. EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPI)

- Casco homologado clase E-AI con barbuquejo.
 - Protectores antiruido clase C.
 - Pantalla facial de policarbonato con atalaje de material aislante.
 - Gafas de seguridad con montura universal clase D.
 - Gafas de seguridad con montura universal clase A con visor tintado oscuro según norma DIN-2.
 - Gafas tipo cazoleta.
 - Guantes de lona y piel flor "tipo americano" contra riesgos de origen mecánico.
 - Guantes de precisión (taponero) en piel curtida al cromo.
 - Guantes dieléctricos homologados clase II (1.000V).
 - Botas de seguridad dieléctricas, con puntera de 'Akulón' en previsión de riesgos mecánicos.
 - Ropa de trabajo cubriendo la totalidad del cuerpo y que como norma general cumplirá los requisitos siguientes:
- Será de tejido ligero y flexible, que permita una fácil limpieza y desinfección. Se ajustará bien al cuerpo sin perjuicio de su comodidad y facilidad de movimientos. Se eliminará en todo o posible, los elementos adicionales como cordones, botones, partes vueltas hacia arriba, a fin de evitar que se acumule la suciedad y el peligro de enganches. Dado que los electricistas están sujetos al riesgo de contacto eléctrico su ropa de trabajo no debe tener ningún elemento metálico, ni el operario utilizará anillos, relojes o pulseras conductores.

5. SISTEMAS DE PROTECCIÓN COLECTIVA

5.1. SEÑALIZACIÓN

Señalización de seguridad.

El Real Decreto 485/97 (B.O.E 23 de abril de 1.997), establece un conjunto de preceptos sobre dimensiones, colores, símbolos, formas de señales y conjuntos que proporcionan una determinada información relativa a la seguridad.

- Señales de prohibición
 - Forma: Circulo
 - Color de seguridad: Rojo
 - Color de contraste: Blanco
 - Color de Símbolo: Negro
- Señales de indicación de peligro
 - Forma: Triángulo equilátero
 - Color de seguridad: Amarillo
 - Color de contraste: Negro
 - Color de símbolo: Negro
- Señales de información de seguridad
 - Color de seguridad: Verde
 - Color de contraste: Blanco
 - Color de símbolo: Blanco
- Señales de obligación
 - Forma: Circulo
 - Color de seguridad: Azul
 - Color de contraste: Blanco
 - Color de símbolo: Blanco
- Señales de información
 - Forma: Rectangular
 - Color de seguridad: Azul

- Color de contraste: Blanco
 - Color de símbolo: Blanco
- Señalización y localización equipos contra incendios
- Forma: Rectangular
 - Color de seguridad: Rojo
 - Color de contraste: Blanco
 - Color de símbolo: Blanco

Las dimensiones de las señales serán las siguientes:

- La superficie de la señal, $S \text{ (m}^2\text{)}$, ha de ser tal que $S > L^2/2000$, siendo L , la distancia máxima en (m) de observación prevista para una señal (fórmula aplicable para $L < 50\text{m}$)

En general se adoptarán los valores normalizados por UNE 1-011-75, serie A.

Las señales de seguridad pueden ser complementadas por señales auxiliares que contienen un texto proporcionando información complementaria. Se utiliza conjuntamente con la seguridad. Son de forma rectangular, con la misma dimensión máxima de la señal que acompañan, y colocadas debajo de ellas.

Este tipo de señales se encuentran en el mercado en diferentes soportes (plásticos, aluminio, etc.) y en distintas calidades y tipos de acabado (reflectante, fotoluminiscente, etc.).

5.2. CINTA DE SEÑALIZACIÓN

En caso de señalar obstáculos, zonas de caída de objetos, se delimitará con cintas de tela o materiales plásticos con franjas alternadas oblicuas en color amarillo y negro, inclinada 60° con respecto a la horizontal.

5.3. CINTA DE DELIMITACIÓN DE ZONA DE TRABAJO

La intrusión en el tajo de personas ajenas a la actividad representa un riesgo que al no poderse eliminar se debe señalizar mediante cintas en color rojo o con bandas alternadas verticales en colores rojo y blanco que delimiten la zona de trabajo.

5.4. ILUMINACIÓN

- Zonas de paso: 20 lux.
- Zonas de trabajo: 200-300 lux.
- Los accesorios de iluminación exterior serán estancos a la humedad.
- Portátiles manuales de alumbrado eléctrico: 24 voltios.
- Prohibición total de utilizar iluminación de llama.

5.5. PROTECCIÓN DE PERSONAS EN INSTALACIÓN ELÉCTRICA

Instalación eléctrica ajustada al Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión avalada por instalador homologado.

Cables adecuados a la carga que han de soportar, conexiónados a las bases mediante clavijas normalizadas, blindados e interconexiónados con uniones antihumedad y antichoque.

Fusibles blindados y calibrados según la carga máxima a soportar por los interruptores.

Continuidad de la toma de tierra en las líneas de suministro interno de obra con un valor máximo de la resistencia de 78 Ohmios. Las máquinas fijas dispondrán de toma de tierra independiente.

Las tomas de corriente estarán provistas de neutro con enclavamiento y serán blindadas.

Todos los circuitos de suministro a las máquinas e instalaciones de alumbrado estarán protegidos por fusibles blindados, interruptores magnetotérmicos y disyuntores diferenciales de alta sensibilidad en perfecto estado de funcionamiento.

Distancia de seguridad a líneas de Alta Tensión $3,3 + \text{Tensión (en kV)} / 100(\text{m})$.

Tajos en condiciones de humedad muy elevadas. Es preceptivo el empleo de transformador portátil de seguridad de 24V o protección mediante transformador de separación de circuitos.

5.5.1. Banqueta y/o alfombra aislante

Superficie de trabajo aislante para la realización de trabajos puntuales de trabajos en las inmediaciones de zonas en tensión.

Antes de su utilización, es necesario asegurarse de su estado de utilización y vigencia de homologación.

La banqueta deberá estar asentada sobre superficie despejada, limpia y sin restos de materiales conductores. La plataforma de la banqueta estará suficientemente alejada de las partes de la instalación puesta a tierra.

Es necesario situarse en el centro de la superficie aislante y evitar todo contacto con las masas metálicas.

En determinadas circunstancias en las que existe la unión equipotencial entre las masas, no será obligatorio el empleo de la banqueta aislante si el operador se sitúa sobre una superficie equipotencial, unida a las masas metálicas y al órgano de mando manual de los seccionadores, y si lleva guantes aislantes para la ejecución de las maniobras.

Si el emplazamiento de maniobra eléctrica, no está materializado por una plataforma metálica a la masa la existencia de la superficie equipotencial debe estar señalizada.

5.5.2. Verificadores de ausencia de tensión

Los de verificación de ausencia de tensión₁ deben estar adaptados a la tensión de las instalaciones en las que van a ser utilizados.

Deben ser respetadas las especificaciones y formas de empleo propias de este material.

Se debe verificar, antes de su empleo, que el material esté en buen estado. Se debe verificar antes y después de su uso, que la cabeza detectora funcione normalmente.

Para la utilización de estos aparatos es obligatorio el uso de los guantes aislantes. El empleo de la banqueta o alfombra aislante es recomendable siempre que sea posible.

5.6. CAIDA DE ALTURA DE PERSONAS Y OBJETOS

5.6.1. Andamio de borriquetas

Previamente a su montaje se habrá de examinar en obra que todos los elementos de los andamios no tengan defectos apreciables a simple vista, y después de su montaje se comprobará que su coeficiente de seguridad sea igual ó superior a 4 veces la carga máxima prevista de utilización.

Las operaciones de montaje, utilización y desmontaje estarán dirigidas por persona 1 competente para desempeñar esta tarea, y estará autorizado para ello por el responsable técnico de la ejecución material de la obra ó persona delegada por la Dirección Facultativa de la obra.

No se permitirá, bajo ningún concepto, la instalación de este tipo de andamios, de forma que queden superpuestos en doble hilera o sobre andamio tubular con ruedas.

Se asentarán sobre bases firmes niveladas y arriostradas, en previsión de empujes laterales, y su altura no rebasará sin arriostrar los 3m, y entre 3 y 6m se emplearán borriquetas armadas de bastidores móviles arriostrados.

Las zonas perimetrales de las plataformas de trabajo, así como los accesos, pasos y pasarelas las mismas, susceptibles de permitir caídas de personas u objetos desde más de un 2% de altura, están protegidas con barandillas de 1m de altura, equipadas con listones intermedios y rodapiés de 20cm de altura, capaces de resistir en su conjunto un empuje frontal del 150kg/m.

No se depositarán cargas sobre las plataformas de los andamios de borriquetas, salvo en las necesidades de uso inmediato y con las siguientes limitaciones:

Debe un paso mínimo de 0,60m libre de todo obstáculo.

El peso sobre la plataforma no superará a la prevista por el fabricante, y deberá repartirse uniformemente para no provocar desequilibrio. Tanto en su montaje como durante su utilización normal, estarán alejadas más de 5m de la línea de alta tensión más próxima, ó 3m en baja tensión.

Características de las tablas ó tablones que constituyen las plataformas:

- Madera buena calidad, sin grietas ni nudos. Será de elección preferente el abeto sobre el pino.
- Escuadra de espesor uniforme y no inferior a 2,4 x 15cm.
- No pueden montar entre sí formando escalones.
- No pueden volar más de cuatro veces su propio espesor, máximo 0,20cm.
- Estarán sujetos por las borriquetas.

- Estará prohibido el uso de esta clase de andamios cuando la superficie de trabajo se encuentre a mas de 6m de altura del punto de apoyo en el suelo de la borriqueta.
- A partir de 2m de altura habrá que instalar barandilla perimetral completa ó, en su defecto, será obligatorio el empleo de cinturón de seguridad de sujeción, para el que obligatoriamente se cabrán previstos puntos fijos de enganche, preferentemente sirgas de cable acero tensas.

5.6.2. Escaleras portátiles

Las escaleras que tengan que utilizarse en obra habrán de ser preferentemente de aluminio o hierro, a ser posible se utilizarán de madera, pero con los peldaños ensamblados y no clavados. Estarán dotadas de zapatas, sujetas en la parte superior, y sobrepasarán en un metro el punto de apoyo superior.

Previamente a su utilización se elegirá el tipo de escalera a utilizar, en función a la tarea a que este destinado

Las escaleras de mano deberán de reunir las necesarias garantías de solidez, estabilidad y seguridad. No se emplearán escaleras excesivamente cortas o largas, ni empalmadas. Como mínimo deberán reunir las siguientes condiciones:

- Largueros de una sola pieza. Peldaños bien ensamblados, no clavados
- En las de madera el elemento protector será transparente.
- Las bases de los montantes estarán provistas de zapatas, puntas de hierro, grapas u otro mecanismo antideslizante. Y de ganchos de sujeción en la parte superior.
- Espacio igual entre peldaños y distanciados entre 25 y 35cm Su anchura mínima será de 50.
- En las metálicas los peldaños estarán bien embrochados o soldados a los montantes.
- Las escaleras de mano nunca se apoyarán sobre materiales sueltos, sino sobre superficies planas y resistentes.

- Se apoyarán sobre los montantes.
- El ascenso y descenso se efectuará siempre frente a las mismas.
- Si la escalera no puede amarrarse a la estructura, se precisará un operario auxiliar en su base.
- Una escalera nunca se transportará horizontalmente sobre el hombro, sino de forma que la parte delantera vaya a más de un 2% por encima del suelo. Esta norma no es de aplicación cuando el peso de la escalera requiera dos personas para su transporte.
- Para acceder a las alturas superiores a 4m se utilizará criolina (aros guardaespaldas) a partir de 2m o subsidiariamente se colocará una sirga paralela a uno de los montantes, que sirva de enganche a un elemento anticaídas para amarrar el cinturón durante el ascenso o descenso.

5.6.2.1. *Escaleras de mano de un solo cuerpo*

No deberán salvar más de un 5% de altura, a no ser que estén reforzadas. La longitud máxima de la escalera sin rellano intermedio no podrá ser superior a 7m.

La inclinación de la escalera a poyada deberá estar en torno a los 75 grados. Los dos montantes deben reposar en el punto superior de apoyo y estar sólidamente fijados a él. La parte superior de los montantes debe sobrepasar en un metro su punto superior de apoyo.

5.6.2.2. *Escaleras de mano telescópicas*

Dispondrán como máximo de dos tramos de prolongación, además del de base, cuya longitud máxima del total del conjunto no superará los 12m.

Estarán equipadas con dispositivos de enclavamiento y correderas que permitan fijar la longitud de cualquier posición, de forma que coincidan siempre los peldaños sin formar dobles escalones.

La anchura de su base no podrá ser nunca inferior a 75cm, siendo aconsejable el empleo de estabilizadores laterales que amplíen esta distancia.

5.6.2.3. *Escaleras de tijeras*

Estarán provistas de cadenas ó cables que impidan su abertura al ser utilizadas, así como topes en su extremo superior.

Su altura máxima no deberá rebasar los 5,5m.

6. PREVISIONES Y/O MANTENIMIENTO PREVENTIVO

Las herramientas, maquinas herramientas y medios auxiliares deben disponer del sello "Seguridad comprobada" (GS) certificado de AENOR u otro organismo equivalente de carácter internacional reconocido, o como mínimo certificado del fabricante o importador, responsabilizándose de la calidad e idoneidad preventiva de los equipos y herramientas destinadas para su utilización en la actividad objeto de este Proceso.

La empresa contratista deberá demostrar que dispone de un programa de mantenimiento preventivo, mantenimiento correctivo y reposición, de las máquinas, las máquinas herramientas y medios auxiliares que utilizará la obra, mediante el cual se minimice el riesgo de fallo en los citados equipos y especialmente en lo referido a detectores, aislamientos, andamios, maquinaria de elevación y maquinaria de corte.

Diariamente se revisará el estado y estabilidad de los andamios. También diariamente se revisará y actualizará las señales de seguridad, balizas, vallas, barandillas y tapas.

Periódicamente se revisará la instalación eléctrica provisional de obra, por parte de un electricista, corrigiéndose los defectos de aislamiento y comprobándose las protecciones diferenciales, magnetotérmicas y toma de tierra.

En las máquinas eléctricas portátiles, el usuario revisará diariamente los cables de alimentación y conexiones, así como el correcto funcionamiento de sus protecciones.

Las herramientas manuales serán revisadas diariamente por su usuario, reparándose o sustituyéndose cuando su estado denote un mal funcionamiento o represente un peligro para su usuario.

Los accesos a la obra se mantendrán en buenas condiciones de visibilidad y en los casos que se considere oportuno, se regarán las superficies de tránsito para eliminar los ambientes pulverulentos.

Se revisará periódicamente el estado de los cables y ganchos utilizados para el transporte de cargas.

Septiembre de 2.021
Óscar González Sánchez
Ingeniero Técnico Industrial
Colegiado nº 1.830 del COGITISA

PRESUPUESTO

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

9.1.- Infraestructura de telecomunicaciones

9.1.1 MI. MI. Partida para colocación de canalización de red de datos formada por tres tubos tipo "doble capa" TPC de 90mm de color verde, para conexión de instalación de red de datos interior del edificio, con red de telecomunicaciones de compañía en exterior de parcela. Totalmente colocada.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Conexión interior - exterior	1,000	40,000			40,000	
					40,000	40,000
Total MI.:				40,000	10,40	416,00

9.1.2 MI. MI. cable de fibra óptica multimodo OM4 de 12 fibras con cubierta LSHZ conforme a la norma EN 50173-2 e ISO IEC 11801 de la marca Legrand cabling systema LCS3 o modelo de marca equivalente, colocado bajo tubo de PVC corrugado de 400mm de diámetro. Totalmente montado, instalado y conexionado.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Conexión con red exterior	1,000	48,000			48,000	
Rack 1ª - Rack 2ª	1,000	6,200			6,200	
Rack 1ª - Taller Tecnología A	1,000	48,800			48,800	
Rack 1ª - Taller Tecnología B	1,000	30,400			30,400	
Rack 1ª - Taller Tecnología Bachillerato	1,000	13,200			13,200	
Rack 1ª - Aula Proyectos Colaborativos	1,000	48,900			48,900	
Rack 1ª - Rack aula Polivalente Grado Medio	1,000	92,000			92,000	
Rack 2ª - Rack. Inform. A	1,000	73,970			73,970	
Rack 2ª - Rack. Inform. B	1,000	48,950			48,950	
Rack 2ª - Rack. Inform. Bach.	1,000	67,000			67,000	
Rack 2ª - Rack Taller Info.	1,000	48,810			48,810	
Rack 2ª - Rack Taller Rep. Eq. Info.	1,000	30,840			30,840	
Rack 2ª - Rack Aula Técnica	1,000	92,000			92,000	
Rack 2ª - Rack Laboratorio A	1,000	25,000			25,000	
Rack 2ª - Rack Laboratorio B	1,000	17,000			17,000	
Rack 2ª - Rack Laboratorio C	1,000	21,000			21,000	
					712,070	712,070
Total MI.:				712,070	9,00	6.408,63

9.1.3 MI. MI. Conductor de datos U/UTP - 4 pares trenzados de 100Ohm, categoría 6A, cubierta violeta, modelo de la marca BRAND-REX o equivalente a decidir por la DF. Colocado sobre bandeja metálica (NO INCLUIDO) y tubo de PVC en entrada a salas (incluido). Totalmente montado, conexionado y probado. Incluye certificación de los cables.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
--	------	-------	-------	------	---------	----------

PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN DE INSTITUTO DE ENSEÑANZA SECUNDARIA "IES VÍA DE LA PLATA" EN GUIJUELO (SALAMANCA)

NIVEL-00 (de RACK P1)

a001 (wifi GYM)	1,000	67,520	67,520
a002 (wifi GYM)	1,000	81,090	81,090
a003/4	2,000	68,450	136,900
a005 (wifi PASILLO)	1,000	56,650	56,650
a006/7	2,000	64,700	129,400
a008/9	2,000	33,300	66,600
a010	1,000	36,200	36,200

NIVEL-01 (de RACK P1)

b001/2	2,000	53,300	106,600
b003/4	2,000	49,000	98,000
b005/6	2,000	77,200	154,400
b007/8	2,000	73,200	146,400
b009/10	2,000	69,200	138,400
b011/12	2,000	65,300	130,600
b013/14	2,000	61,200	122,400
b015/16	2,000	57,500	115,000
b017/18	2,000	53,300	106,600
b019/20	2,000	49,000	98,000
b021 (WIFI)	1,000	77,200	77,200
b022 (WIFI)	1,000	66,850	66,850
b023 (WIFI)	1,000	52,750	52,750
b024/25	2,000	78,900	157,800
b026/27	2,000	75,500	151,000
b028/29	2,000	70,500	141,000
b030/31	2,000	65,200	130,400
b032/33	2,000	60,340	120,680
b034/35	2,000	55,750	111,500
b036 (WIFI)	1,000	44,150	44,150
b037/38	2,000	40,000	80,000
b039	2,000	42,750	85,500
b040 (WIFI)	1,000	38,350	38,350
b041 (WIFI)	1,000	49,900	49,900
b042/43	2,000	63,250	126,500
b044 (WIFI)	1,000	64,400	64,400
b045/46	2,000	67,450	134,900
b047/48	2,000	54,600	109,200

PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN DE INSTITUTO DE ENSEÑANZA SECUNDARIA "IES VÍA DE LA PLATA" EN GUIJUELO (SALAMANCA)

b049/50	2,000	53,100	106,200
b051/52	2,000	48,300	96,600
b053 (WIFI)	1,000	48,400	48,400
b054/55	2,000	53,800	107,600
b056/57	2,000	46,400	92,800
b058/59	2,000	41,400	82,800
b060/61	2,000	37,200	74,400
b062 (WIFI)	1,000	36,800	36,800
b063 (WIFI)	1,000	26,400	26,400
b064/65	2,000	47,900	95,800
b066/67	2,000	42,400	84,800
b068/69	2,000	36,450	72,900
b070/71	2,000	31,100	62,200
b072/73	2,000	25,250	50,500
b074 (WIFI)	1,000	16,750	16,750
b075/76	2,000	23,450	46,900
b077/78	2,000	21,750	43,500
b079/80	2,000	19,050	38,100
b081/82	2,000	14,300	28,600
b083 (WIFI)	1,000	9,850	9,850
b084/85	2,000	25,850	51,700
b086	1,000	28,700	28,700
b087/88	2,000	43,850	87,700
b089 (WIFI)	1,000	23,950	23,950
b090 (WIFI)	1,000	34,950	34,950
NIVEL-02			
c001/2	2,000	98,000	196,000
c003	1,000	95,850	95,850
c004 (WIFI)	1,000	889,900	889,900
c005/6	2,000	97,250	194,500
c007/8	2,000	89,000	178,000
c009	1,000	86,950	86,950
c010 (WIFI)	1,000	80,100	80,100
c011/12	2,000	78,550	157,100
c013/14	2,000	79,750	159,500
c015	1,000	77,850	77,850
c016 (WIFI)	1,000	71,100	71,100

PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN DE INSTITUTO DE ENSEÑANZA SECUNDARIA "IES VÍA DE LA PLATA" EN GUIJUELO (SALAMANCA)

c017/18	2,000	76,650	153,300
c019/20	2,000	70,750	141,500
c021	1,000	68,850	68,850
c022 (WIFI)	1,000	61,800	61,800
c023/24	2,000	67,000	134,000
c025/26	2,000	61,850	123,700
c027	1,000	60,000	60,000
c028 (WIFI)	1,000	53,000	53,000
c029/30	2,000	58,400	116,800
c031/32	2,000	53,300	106,600
c033	1,000	51,200	51,200
c034 (WIFI)	1,000	45,150	45,150
c035/36	2,000	51,400	102,800
c037/38	2,000	44,150	88,300
c039	1,000	42,300	42,300
c040 (WIFI)	1,000	35,600	35,600
c041/42	2,000	41,400	82,800
c043/44	2,000	49,500	99,000
c045	1,000	47,650	47,650
c46 (WIFI)	1,000	40,500	40,500
c047/48	2,000	45,700	91,400
c049/50	2,000	58,150	116,300
c051	1,000	56,300	56,300
c52 (WIFI)	1,000	49,300	49,300
c053/54	2,000	54,750	109,500
c055/56	2,000	68,400	136,800
c057	1,000	66,700	66,700
c58 (WIFI)	1,000	59,300	59,300
c059/60	2,000	65,060	130,120
c061/62	2,000	72,070	144,140
c063	1,000	59,900	59,900
c064 (WIFI)	1,000	69,150	69,150
c065/66	2,000	77,300	154,600
c067/68	2,000	21,320	42,640
c069 (WIFI)	1,000	18,600	18,600
c070	1,000	23,150	23,150
c071/72	2,000	25,600	51,200

PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN DE INSTITUTO DE ENSEÑANZA SECUNDARIA "IES VÍA DE LA PLATA" EN GUIJUELO (SALAMANCA)

c073/74	2,000	24,900	49,800
c075 (WIFI)	1,000	23,550	23,550
c076	1,000	28,000	28,000
c077/78	2,000	29,750	59,500
c079/80	2,000	30,900	61,800
c081 (WIFI)	1,000	27,900	27,900
c082	1,000	32,500	32,500
c083/84	2,000	34,750	69,500
c085/86	2,000	36,400	72,800
c087 (WIFI)	1,000	33,050	33,050
c088	1,000	37,400	37,400
c089/90	2,000	39,750	79,500
c091/92	2,000	45,500	91,000
c093 (WIFI)	1,000	44,100	44,100
c094	1,000	45,850	45,850
c095/96	2,000	47,600	95,200
c097/98	2,000	56,500	113,000
c099 (WIFI)	1,000	50,600	50,600
c100	1,000	51,250	51,250
c101/102	2,000	57,250	114,500
c103/104	2,000	57,100	114,200
c105 (WIFI)	1,000	56,900	56,900
c106	1,000	66,200	66,200
c107/108	2,000	17,200	34,400
c109/110	2,000	10,000	20,000
c111/102	2,000	10,000	20,000
Aula Proyectos Colaborativos			
D01/02	2,000	13,100	26,200
D03/04	2,000	14,750	29,500
D05	1,000	17,300	17,300
D06/07	2,000	21,140	42,280
D08(WIFI)	1,000	13,830	13,830
D09(WIFI)	1,000	13,750	13,750
D10/11	2,000	21,950	43,900
D12/13	2,000	28,550	57,100
Talleres Tecnología			
A-B-C 01	3,000	11,100	33,300

PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN DE INSTITUTO DE ENSEÑANZA SECUNDARIA "IES VÍA DE LA PLATA" EN GUIJUELO (SALAMANCA)

A-B-C 02/3	6,000	13,650	81,900
A-B-C 04 (wifi)	3,000	14,260	42,780
A-B-C 05/6	6,000	32,950	197,700
A-B-C 07/8	6,000	12,150	72,900
A-B-C 09/10	6,000	12,850	77,100
A-B-C 11/12	6,000	13,550	81,300
A-B-C 13/14	6,000	14,250	85,500
A-B-C 15/16	6,000	14,950	89,700
A-B-C 17/18	6,000	15,650	93,900
A-B-C 19/20	6,000	16,350	98,100
A-B-C 21/22	6,000	17,050	102,300
A-B-C 23/24	6,000	17,750	106,500
A-B-C 25/26	6,000	14,550	87,300
A-B-C 27/28	6,000	15,250	91,500
A-B-C 29/30	6,000	15,950	95,700
A-B-C 31/32	6,000	16,650	99,900
A-B-C 33/34	6,000	17,350	104,100
A-B-C 35/36	6,000	18,050	108,300
A-B-C 37/38	6,000	18,750	112,500
A-B-C 39/40	6,000	19,450	116,700
A-B-C 41/42	6,000	20,150	120,900
NIVEL-03			
d001/2	2,000	98,000	196,000
d003	1,000	95,850	95,850
d004 (WIFI)	1,000	889,900	889,900
d005/6	2,000	97,250	194,500
d007/8	2,000	89,000	178,000
d009	1,000	86,950	86,950
d010 (WIFI)	1,000	80,100	80,100
d011/12	2,000	78,550	157,100
d013/14	2,000	79,750	159,500
d015	1,000	77,850	77,850
d016 (WIFI)	1,000	71,100	71,100
d017/18	2,000	76,650	153,300
d019/20	2,000	70,750	141,500
d021	1,000	68,850	68,850
d022 (WIFI)	1,000	61,800	61,800

PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN DE INSTITUTO DE ENSEÑANZA SECUNDARIA "IES VÍA DE LA PLATA" EN GUIJUELO (SALAMANCA)

d023/24	2,000	67,000	134,000
d025/26	2,000	61,850	123,700
d027	1,000	60,000	60,000
d028 (WIFI)	1,000	53,000	53,000
d029/30	2,000	58,400	116,800
d031/32	2,000	53,300	106,600
d033	1,000	51,200	51,200
d034 (WIFI)	1,000	45,150	45,150
d035/36	2,000	51,400	102,800
d037/38	2,000	44,150	88,300
d039	1,000	42,300	42,300
d040 (WIFI)	1,000	35,600	35,600
d041/42	2,000	41,400	82,800
d043/44	2,000	49,500	99,000
d045	1,000	47,650	47,650
d46 (WIFI)	1,000	40,500	40,500
d047/48	2,000	45,700	91,400
d049/50	2,000	58,150	116,300
d051	1,000	56,300	56,300
d52 (WIFI)	1,000	49,300	49,300
d053/54	2,000	54,750	109,500
d055/56	2,000	68,400	136,800
d057	1,000	66,700	66,700
d58 (WIFI)	1,000	59,300	59,300
d059/60	2,000	65,060	130,120
d061/62	2,000	72,070	144,140
d063	1,000	59,900	59,900
d064 (WIFI)	1,000	69,150	69,150
d065/66	2,000	77,300	154,600
d067/68	2,000	33,800	67,600
d069 (WIFI)	1,000	29,250	29,250
d070	1,000	36,050	36,050
d071/72	2,000	37,700	75,400
d073/74	2,000	24,550	49,100
d075 (WIFI)	1,000	20,900	20,900
d076	1,000	28,350	28,350
d077/78	2,000	29,750	59,500

PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN DE INSTITUTO DE ENSEÑANZA SECUNDARIA "IES VÍA DE LA PLATA" EN GUIJUELO (SALAMANCA)

d079/80	2,000	26,440	52,880
d081 (WIFI)	1,000	21,300	21,300
d082	1,000	27,300	27,300
d083/84	2,000	29,050	58,100
d085/86	2,000	31,500	63,000
d087 (WIFI)	1,000	28,250	28,250
d088	1,000	32,750	32,750
d089/90	2,000	35,100	70,200
d091/92	2,000	36,400	72,800
d093 (WIFI)	1,000	33,100	33,100
d094	1,000	37,500	37,500
d095/96	2,000	39,800	79,600
d097/98	2,000	44,500	89,000
d099 (WIFI)	1,000	39,500	39,500
d100	1,000	45,750	45,750
d101/102	2,000	47,500	95,000
d103/104	2,000	54,300	108,600
d105 (WIFI)	1,000	49,100	49,100
d106	1,000	54,900	54,900
d107/108	2,000	56,750	113,500
d109/110	2,000	10,000	20,000
d111/112	2,000	10,000	20,000
Talleres			
F-E 01	3,000	11,100	33,300
F-E 02/3	6,000	13,650	81,900
F-E 04 (wifi)	3,000	14,260	42,780
F-E 05/6	6,000	32,950	197,700
F-E 07/8	6,000	12,150	72,900
F-E 09/10	6,000	12,850	77,100
F-E 11/12	6,000	13,550	81,300
F-E 13/14	6,000	14,250	85,500
F-E 15/16	6,000	14,950	89,700
F-E 17/18	6,000	15,650	93,900
F-E 19/20	6,000	16,350	98,100
F-E 21/22	6,000	17,050	102,300
F-E 23/24	6,000	17,750	106,500
F-E 25/26	6,000	14,550	87,300

PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN DE INSTITUTO DE ENSEÑANZA SECUNDARIA "IES VÍA DE LA PLATA" EN GUIJUELO (SALAMANCA)

F-E 27/28	6,000	15,250	91,500
F-E 29/30	6,000	15,950	95,700
F-E 31/32	6,000	16,650	99,900
F-E 33/34	6,000	17,350	104,100
F-E 35/36	6,000	18,050	108,300
F-E 37/38	6,000	18,750	112,500
F-E 39/40	6,000	19,450	116,700
F-E 41/42	6,000	20,150	120,900
Aula Informática Bachillerato			
G01/02	2,000	15,650	31,300
G03 (WIFI)	1,000	13,850	13,850
G04	1,000	22,250	22,250
G05/06	2,000	24,800	49,600
G07-G10	4,000	9,750	39,000
G11-G14	4,000	11,250	45,000
G15-G18	4,000	12,750	51,000
G19-G22	4,000	14,250	57,000
G23-G26	4,000	15,750	63,000
G27-G30	4,000	12,500	50,000
G31-G34	4,000	14,000	56,000
G35-G38	4,000	15,500	62,000
G39-G42	4,000	17,000	68,000
G43-G46	4,000	18,500	74,000
Aulas Informática			
H-I 01	2,000	12,500	25,000
H-I 02/03	4,000	14,550	58,200
H-I 04	2,000	15,850	31,700
H-I 05/06	4,000	24,420	97,680
H-I 07-10	8,000	10,500	84,000
H-I 11-14	8,000	12,000	96,000
H-I 15-18	8,000	13,500	108,000
H-I 19-22	8,000	15,000	120,000
H-I 23-26	8,000	16,500	132,000
H-I 27-30	8,000	13,300	106,400
H-I 31-34	8,000	14,800	118,400
H-I 35-38	8,000	16,300	130,400
H-I 39-42	8,000	17,800	142,400

PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN DE INSTITUTO DE ENSEÑANZA SECUNDARIA "IES VÍA DE LA PLATA" EN GUIJUELO (SALAMANCA)

H-I 43-46		8,000	19,300			154,400	
NIVEL-04							
e001		1,000	10,000			10,000	
e002		1,000	18,000			18,000	
e003		1,000	52,700			52,700	
e004		1,000	18,000			18,000	
e005		1,000	60,650			60,650	
						25.048,080	25.048,080
		Total Ml.:		25.048,080	3,45		86.415,88
9.1.4	Ud.	Ud. Rack de comunicaciones de planta primera modelo LINKEO2 de la marca Legrand o modelo equivalente, de 42U 600x800 conteniendo en su interior 10 paneles para conexión de red de datos LCS-PANEL 24RJ45 CAT6A UTP1, 7 paneles para conexión de fibras, incluido pigtails, 240 latiguillos de conexión CAT. 6 U/UTP, 42 latiguillos de conexión LC/LC 50/125U 2 bandejas modulares para la colocación de elementos activos. Contiene 5 switchs de comunicaciones (elementos activos) de 48 puertos, 10/100/1000 POE, VLAN con cuatro puertos de fibra óptica, slots SFP modelo TP-LINK serie 3000 o equivalente. Incluye juego de ruedas, kit de ventilación con ventiladores y sonda, PDU 19" con 8 tomas schuko, montantes y bandejas pasacables (13 unidades). Totalmente montado, conexionado, cableado e instalado.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
NIVEL-02							
telecomunicaciones		1,000				1,000	
						1,000	1,000
		Total Ud.:		1,000	13.444,98		13.444,98
9.1.5	Ud.	Ud. Rack de comunicaciones de planta segunda modelo LINKEO2 de la marca Legrand o modelo equivalente, de 42U 600x800 conteniendo en su interior 6 paneles para conexión de red de datos LCS-PANEL 24RJ45 CAT6A UTP1, 10 paneles para conexión de fibras, incluido pigtails, 138 latiguillos de conexión CAT. 6 U/UTP, 60 latiguillos de conexión SC/SC 50/125U 1 bandeja modular para la colocación de elementos activos. Contiene 4 switchs de comunicaciones (elementos activos) de 48 puertos, 10/100/1000 POE, VLAN con cuatro puertos de fibra óptica, slots SFP modelo TP-LINK serie 3000 o equivalente. Incluye juego de ruedas, kit de ventilación con ventiladores y sonda, PDU 19" con 8 tomas schuko, montantes y bandejas pasacables (9 unidades). Totalmente montado, conexionado, cableado e instalado.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
NIVEL-03							
telecomunicaciones		1,000				1,000	
						1,000	1,000
		Total Ud.:		1,000	11.929,51		11.929,51
9.1.6	Ud.	Ud. Rack de comunicaciones de TALLERES modelo LINKEO2 de la marca LEGRAND o modelo equivalente, tipo mural 19P 9U, conteniendo en su interior 2 paneles para conexión de red de datos LCS-PANEL 24RJ45 CAT6A UTP1, 1 panel para conexión de fibras, incluido pigtails, 48 latiguillos de conexión CAT. 6 U/UTP, 6 latiguillos de conexión SC/SC 50/125U, 1 bandeja modular para la colocación de elementos activos. Contiene 1 switch de comunicaciones (elementos activos) de 48 puertos, 10/100/1000 POE, VLAN con cuatro puertos de fibra óptica, slots SFP modelo TP-LINK serie 3000 o equivalente. Incluye, kit de ventilación con ventiladores y termostato, PDU 19" con 8 tomas schuko, montantes y bandejas pasacables (3 unidades). Totalmente montado, conexionado, cableado e instalado.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
NIVEL-02							

PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN DE INSTITUTO DE ENSEÑANZA SECUNDARIA "IES VÍA DE LA PLATA" EN GUIJUELO (SALAMANCA)

Taller Tecnología A	1,000		1,000	
Taller Tecnología B	1,000		1,000	
Taller Tecnología Bachillerato	1,000		1,000	
NIVEL-03				
Taller de Informática	1,000		1,000	
Taller Reparación Equipos Informáticos	1,000		1,000	
			5,000	5,000
Total Ud.:	5,000	2.929,01	14.645,05	

9.1.7 Ud. Ud. Rack de comunicaciones TIPO 2 para aula modelo LINKEO2 de la marca LEGRAND o modelo equivalente, tipo mural 19P 9U, conteniendo en su interior 2 paneles para conexión de red de datos LCS-PANEL 24RJ45 CAT6A UTP1, 1 panel para conexión de fibras, incluido pigtails, 48 latiguillos de conexión CAT. 6 U/UTP, 6 latiguillos de conexión SC/SC 50/125U, 1 bandeja modular para la colocación de elementos activos. Contiene 1 switch de comunicaciones (elementos activos) de 48 puertos, 10/100/1000 POE, VLAN con cuatro puertos de fibra óptica, slots SFP modelo TP-LINK serie 3000 o equivalente. Incluye, kit de ventilación con ventiladores y termostato, PDU 19" con 8 tomas schuko, montantes y bandejas pasacables (3 unidades). Totalmente montado, conexionado, cableado e instalado.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
NIVEL-02						
Aula Polivalente Grado Medio	1,000				1,000	
Aula Proyectos Colaborativos	1,000				1,000	
NIVEL-03						
Aula Técnica	1,000				1,000	
					3,000	3,000
Total Ud.:	3,000	2.929,01	8.787,03			

9.1.8 Ud. Ud. Rack de comunicaciones TIPO 3 para aula modelo LINKEO2 de la marca LEGRAND o modelo equivalente, tipo mural 19P 9U, conteniendo en su interior 1 panel para conexión de red de datos LCS-PANEL 24RJ45 CAT6A UTP1, 1 panel para conexión de fibras, incluido pigtails, 24 latiguillos de conexión CAT. 6 U/UTP, 6 latiguillos de conexión SC/SC 50/125U, 1 bandeja modular para la colocación de elementos activos. Contiene 1 switch de comunicaciones (elementos activos) de 24 puertos, 10/100/1000 POE, VLAN con cuatro puertos de fibra óptica, slots SFP modelo TP-LINK serie 3000 o equivalente. Incluye, kit de ventilación con ventiladores y termostato, PDU 19" con 8 tomas schuko, montantes y bandejas pasacables (3 unidades). Totalmente montado, conexionado, cableado e instalado.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
NIVEL-03						
Laboratorio 01	1,000				1,000	
Laboratorio 02	1,000				1,000	
Laboratorio 03	1,000				1,000	
					3,000	3,000
Total Ud.:	3,000	2.243,09	6.729,27			

PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN DE INSTITUTO DE ENSEÑANZA SECUNDARIA "IES VÍA DE LA PLATA" EN GUIJUELO (SALAMANCA)

9.1.9	Ud.	Ud. Rack de comunicaciones de TALLERES modelo LINKEO2 de la marca LEGRAND o modelo equivalente, tipo mural 19P 9U, conteniendo en su interior 2 paneles para conexión de red de datos LCS-PANEL 24RJ45 CAT6A UTP1, 1 panel para conexión de fibras, incluido pigtails, 48 latiguillos de conexión CAT. 6 U/UTP, 6 latiguillos de conexión SC/SC 50/125U, 1 bandeja modular para la colocación de elementos activos. Contiene 1 switch de comunicaciones (elementos activos) de 48 puertos, 10/100/1000 POE, VLAN con cuatro puertos de fibra óptica, slots SFP modelo TP-LINK serie 3000 o equivalente. Incluye, kit de ventilación con ventiladores y termostato, PDU 19" con 8 tomas schuko, montantes y bandejas pasacables (3 unidades). Totalmente montado, conexionado, cableado e instalado.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
NIVEL-03							
Aula Informática A		1,000				1,000	
Aula Informática B		1,000				1,000	
Aula Informática Bach.		1,000				1,000	
						3,000	3,000
Total Ud.:					3,000	2.929,01	8.787,03
9.1.10	Ud.	Ud. Suministro, colocación y conexionado de Punto para Red de WI-FI modelo UBIQUITI UAP-AC-LR o modelo equivalente, de dimensiones 175,7x175,7x43,2mm, 315kg, 1 puerto ethernet 10/100/1000, boton re reset, alimentación POE, 6,5W, con kit d emontaje a pared incluido, antenas integradas de 2,4 GHz con polaridad triple de 3dBi, antenas integradas de 5GHz con Polaridad dual de 6dBi, máxima potencia de salida 24dBm a 2,4GHz y 22dBm a 5GHz. Totalmente montado y conexionado.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
NIVEL-00							
Prof. Ed. fisica		1,000				1,000	
Gimnasio		2,000				2,000	
NIVEL-01							
Pasillo Dirección		3,000				3,000	
Secretaría		1,000				1,000	
Sala de Profesores		1,000				1,000	
Mesa interdepartamenta 01		1,000				1,000	
Mesa interdepartamenta 02		1,000				1,000	
Conserjería		1,000				1,000	
Sala de Usos Múltiples		2,000				2,000	
Biblioteca		2,000				2,000	
Cafetería		1,000				1,000	
NIVEL-02							
Taller tecnología A		1,000				1,000	
Taller Tecnología B		1,000				1,000	
Taller tecnología Bach.		1,000				1,000	
Aula Proyectos Colaborativos		2,000				2,000	
Aula Diversificación A		1,000				1,000	
Aula Diversificación B		1,000				1,000	

PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN DE INSTITUTO DE ENSEÑANZA SECUNDARIA "IES VÍA DE LA PLATA" EN GUIJUELO (SALAMANCA)

Aula Diversificación C	1,000	1,000
Aula Diversificación D	1,000	1,000
Aula Plástica A	1,000	1,000
Aula Plástica B	1,000	1,000
Aula Dibujo	1,000	1,000
Aula Grado Medio	1,000	1,000
Aula 1ºESO D	1,000	1,000
Aula 1ºESO C	1,000	1,000
Aula 1ºESO B	1,000	1,000
Aula 1ºESO A	1,000	1,000
Aula 2ºESO D	1,000	1,000
Aula 2ºESO C	1,000	1,000
Aula 2ºESO B	1,000	1,000
Aula 2ºESO A	1,000	1,000
Aula 1º BACH B	1,000	1,000
Aula 1º BACH A	1,000	1,000
NIVEL-03		
Taller de informática y TELECO	1,000	1,000
Taller reparación Equipos Informáticos	1,000	1,000
Laboratorio A	1,000	1,000
Laboratorio B	1,000	1,000
Laboratorio C	1,000	1,000
Aula desdoble A	1,000	1,000
Aula desdoble B	1,000	1,000
Aula Música ESO A	1,000	1,000
Aula Música ESO B	1,000	1,000
Aula Informática bachillerato	1,000	1,000
Aula Técnica	1,000	1,000
Aula 3ºESO D	1,000	1,000
Aula 3ºESO C	1,000	1,000
Aula 3ºESO B	1,000	1,000
Aula 3ºESO A	1,000	1,000
Aula 4ºESO D	1,000	1,000
Aula 4ºESO C	1,000	1,000
Aula 4ºESO B	1,000	1,000
Aula 4ºESO A	1,000	1,000

PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN DE INSTITUTO DE ENSEÑANZA SECUNDARIA "IES VÍA DE LA PLATA" EN GUIJUELO (SALAMANCA)

Aula 2º BACH B	1,000		1,000
Aula 2º BACH A	1,000		1,000
Aula Informática A	1,000		1,000
Aula Informática B	1,000		1,000
		62,000	62,000

Total ud.: 62,000 125,15 7.759,30

9.1.11 MI. MI. Bandeja de rejilla electrocincada de dimensiones 60x100mm (Alto x ancho) modelo REJIBAND RAPIDE o equivalente, con sistema de conexión rápida, con continuidad eléctrica garantizada, incluido uniones y accesorios de anclaje,. Incluido soportes, fijaciones y uniones de PAT. Totalmente montada e instalada.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
--	------	-------	-------	------	---------	----------

NIVEL-01

Aula Taller Tecnología A	23,500				23,500
Aula Taller Tecnología B	23,500				23,500
Aula Taller Tecnología Bachillerato	23,500				23,500
Aula Proyectos Colaborativos	5,000	10,850			54,250

NIVEL-02

Taller Informática y Teleco	23,500				23,500
Taller de Instalación y Reparación de Eq. Informáticos	23,500				23,500
Laboratorio A	15,000				15,000
Laboratorio B	15,000				15,000
Laboratorio C	15,000				15,000
Aula Informática A	16,000				16,000
Aula Informática B	16,000				16,000
Aula Informática Bachillerato	17,500				17,500

266,250 266,250

Total MI.: 266,250 22,30 5.937,38

9.1.12 MI. MI. Bandeja de rejilla electrocincada de dimensiones 60x100mm (Alto x ancho) modelo REJIBAND RAPIDE o equivalente, con sistema de conexión rápida, con continuidad eléctrica garantizada, incluido uniones y accesorios de anclaje,. Incluido soportes, fijaciones y uniones de PAT. Totalmente montada e instalada.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
--	------	-------	-------	------	---------	----------

NIVEL-00	1,000	12,000			12,000
NIVEL-01	1,000	86,000			86,000
NIVEL-02	1,000	126,000			126,000
NIVEL-03	1,000	117,000			117,000
	2,000	11,800			23,600
	4,000	18,000			72,000
	4,000	10,850			43,400

PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN DE INSTITUTO DE ENSEÑANZA SECUNDARIA "IES VÍA DE LA PLATA" EN GUIJUELO (SALAMANCA)

		7,000				7,000	
						487,000	487,000
		Total MI.:		487,000	19,34	9.418,58	
9.1.13	MI.	MI. Bandeja de rejilla electrocincada de dimensiones 60x150mm (Alto x ancho) modelo REJIBAND RAPIDE o equivalente, con sistema de conexión rápida, con continuidad eléctrica garantizada, incluido uniones y accesorios de anclaje,. Incluido soportes, fijaciones y uniones de PAT. Totalmente montada e instalada.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
NIVEL-00							
NIVEL-01		1,000	17,000			17,000	
NIVEL-02		1,000	24,000			24,000	
NIVEL-03		1,000	32,000			32,000	
						73,000	73,000
		Total MI.:		73,000	23,56	1.719,88	
9.1.14	MI.	MI. Bandeja de rejilla electrocincada de dimensiones 60x200mm (Alto x ancho) modelo REJIBAND RAPIDE o equivalente, con sistema de conexión rápida, con continuidad eléctrica garantizada, incluido uniones y accesorios de anclaje,. Incluido soportes, fijaciones y uniones de PAT. Totalmente montada e instalada.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
NIVEL-00							
NIVEL-01		1,000	36,000			36,000	
NIVEL-02		1,000	15,000			15,000	
NIVEL-03		1,000	7,000			7,000	
						58,000	58,000
		Total MI.:		58,000	25,90	1.502,20	
9.1.15	MI.	MI. Bandeja de rejilla electrocincada de dimensiones 60x300mm (Alto x ancho) modelo REJIBAND RAPIDE o equivalente, con sistema de conexión rápida, con continuidad eléctrica garantizada, incluido uniones y accesorios de anclaje,. Incluido soportes, fijaciones y uniones de PAT. Totalmente montada e instalada.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
NIVEL-00							
NIVEL-01							
NIVEL-02		1,000	12,000			12,000	
NIVEL-03		1,000	12,000			12,000	
						24,000	24,000
		Total MI.:		24,000	31,91	765,84	
9.1.16	MI.	MI. Bandeja de rejilla electrocincada de dimensiones 60x400mm (Alto x ancho) modelo REJIBAND RAPIDE o equivalente, con sistema de conexión rápida, con continuidad eléctrica garantizada, incluido uniones y accesorios de anclaje,. Incluido soportes, fijaciones y uniones de PAT. Totalmente montada e instalada.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
NIVEL-00							
NIVEL-01		1,000	6,000			6,000	
NIVEL-02							
NIVEL-03		1,000	7,000			7,000	

PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN DE INSTITUTO DE ENSEÑANZA SECUNDARIA "IES VÍA DE LA PLATA" EN GUIJUELO (SALAMANCA)

					13,000	13,000
		Total MI.:	13,000	38,28	497,64	
9.1.17	MI.	MI. Bandeja de rejilla electrocincada de dimensiones 100x300mm (Alto x ancho) modelo REJIBAND RAPIDE o equivalente, con sistema de conexión rápida, con continuidad eléctrica garantizada, incluido uniones y accesorios de anclaje,. Incluido soportes, fijaciones y uniones de PAT. Totalmente montada e instalada.				
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial Subtotal
NIVEL-00						
NIVEL-01						
NIVEL-02		1,000	7,000			7,000
NIVEL-03		1,000	3,200			3,200
						10,200 10,200
		Total MI.:	10,200	38,93	397,09	
9.1.18	MI.	MI. Bandeja de rejilla electrocincada de dimensiones 100x400mm (Alto x ancho) modelo REJIBAND RAPIDE o equivalente, con sistema de conexión rápida, con continuidad eléctrica garantizada, incluido uniones y accesorios de anclaje,. Incluido soportes, fijaciones y uniones de PAT. Totalmente montada e instalada.				
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial Subtotal
NIVEL-00						
NIVEL-01						
NIVEL-02		1,000	3,200			3,200
NIVEL-03						
						3,200 3,200
		Total MI.:	3,200	44,56	142,59	
Total subcapítulo 9.1.- Infraestructura de telecomunicaciones:						185.703,88

9.2.- Megafonia

9.2.1

Ud. Ud. Rack General para instalación de megafonía formado por:

- Armario rack 37U de 19" de 600x800mm con ventilación y ruedas, modelo AR-37 de OPTIMUS o equivalente. Incluye puerta de cristal templado con cerradura.
- 1ud. Preamplificador modular con capacidad para 12 módulos electrónicos de entrada opcionales: de preamplificación con sensibilidad ajustable, de mensajes pregrabados, de avisos telefónicos, control automático de nivel... Asignación de cada entrada a uno de los dos canales de audio internos, de 0 dB y 600 ohm; prioridad (avisos) y programa (fuentes musicales). Enlazable con otras unidades. Color Frontal negro. Ocupa 2U en rack de 19". Alimentación a 24 V CC. Modelo OPTIMUS ref. PM-812/0 o equivalente.
- 1ud. Módulo para envío de hasta 50 mensajes de audio MP3 al sistema de megafonía, con programación horaria y control de 8 zonas. Mensajes compuestos por 1, 2 ó 3 archivos de audio diferentes. Salida de audio con prioridad con relé y salidas de colector abierto para gobierno de 8 zonas. Programación horaria con inicio, fin, hora de lanzamiento, frecuencia, repetición, días festivos... Contactos de entrada para activación remota de hasta 8 mensajes prioritarios. Programación desde ordenador mediante conexión Ethernet y WebServer integrado. Funcionamiento autónomo sin ordenador. Modelo OPTIMUS ref. SMM-8SA, o equivalente.
- 2ud. Etapa de potencia modular con dos salidas de 240 W independientes (línea de 100 V, de 70 V o en 8 ohm) en un mismo chasis de 3u de altura para rack normalizado de 19". Dispone de entradas y salidas enlazadas de programa y de prioridad, con control de volumen independiente, relé de seguridad de avisos y circuitos de protección térmica, contra las sobrecargas y los cortocircuitos en la línea de altavoces. Modelo UP-247M2 de OPTIMUS o equivalente.
- 3ud. Etapa de potencia de 480 W, con salida de línea de 100 V, 70 V o de baja impedancia (8 ohm). Dispone de entradas y salidas enlazadas de programa y de prioridad (0 dBu y 600 ohm), con control de volumen independiente. Incorpora la función de seguridad de avisos y circuitos de protección térmica, contra las sobrecargas y contra cortocircuito en la línea de altavoces. Modelo UP-487 de OPTIMUS o equivalente.
- 5ud. Módulo de preamplificación universal para insertar en el preamplificador PM. Sensibilidad de entrada programable (MICRO, AUX H y AUX L). Dispone de controles de volumen, graves y agudos, con botones extraíbles. Direccionamiento conmutable a las salidas de programa y prioridad del bus del preamplificador PM. Salida independiente. Led frontal indicador de activación del control de prioridad. Entrada con conector DIN. Salida con conector RJ45. Modelo OPTIMUS ref. C-810PAL, o modelo equivalente.
- 1ud. Módulo de preamplificación universal para insertar en el preamplificador PM. Sensibilidad de entrada programable (MICRO, AUX H y AUX L). Dispone de controles de volumen, graves y agudos, con botones extraíbles. Direccionamiento conmutable a las salidas de programa y prioridad del bus del preamplificador PM. Salida independiente. Led frontal indicador de activación del control de prioridad. Entrada y salida con conector RJ45. Modelo OPTIMUS ref. C-810PRJ, o modelo equivalente.
- 1ud. Fuente de sonido compuesta por un reproductor de CD audio/MP3, conector USB y ranura para tarjeta SD, en un chasis para rack normalizado de 19", de 1 unidad de altura. Salida estéreo. Alimentación 110 / 230 V CA. Mando a distancia. Dimensiones 484 x 44 x 220 mm (1 ud. de rack). Modelo OPTIMUS ref. CP30MP3 o equivalente.
- Incluye alimentador de 24V, 2,5Amp y módulo de maniobra.
- Totalmente montado, instalado, conexonado, probado y funcionando. Marca equivalente a decidir por la DF

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
NIVEL-01						
Conserjería	1,000				1,000	
					1,000	1,000
			Total Ud.:	1,000	7.307,50	7.307,50
9.2.2	Ud. Ud. Caja acústica de 170 W RMS (8 ohm) construida con madera contrachapada de abedul, con crossover pasivo, transductor de alta calidad de 8" y driver Kapton de 1" de alta sensibilidad y minima distorsión. Respuesta en frecuencia 70					
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
NIVEL-00						
Gimnasio	4,000				4,000	
NIVEL-01						
Zona central	4,000				4,000	
PRESUPUESTO Y MEDICIONES						Página - 17 -

PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN DE INSTITUTO DE ENSEÑANZA SECUNDARIA "IES VÍA DE LA PLATA" EN GUIJUELO (SALAMANCA)

Salón de actos	4,000		4,000	
			12,000	12,000
Total Ud.:	12,000	416,64	4.999,68	

9.2.3	Ud.	Ud. Preamplificador y mezclador de tamaño reducido para montar empotrado en pared, modelo PM-4E de la marca OPTIMUS o equivalente, de dimensiones 220x164x9, con dos entradas de microfono y dos de auxiliar, ajuste de volumen individuales y salida de mezcla de 0dB, con caja de empotrar incluida. Incluye cable de conexionado y canalización (tubo). Totalmente montada, instalada y conexionada.						
		Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal

NIVEL-00					
Prof. Educación Física	1,000			1,000	
NIVEL-01					
Conserjería (control zona central)	1,000			1,000	
				2,000	2,000
		Total Ud.:	2,000	257,82	515,64

9.2.4	Ud.	Ud. Proyector acústico de 20 W RMS en línea de 100 V. Selección de impedancia mediante conmutador, con posibilidad de conexión a 20, 10 y 5 W, así como a baja impedancia de 8 ohm. Respuesta en frecuencia de 120 a 20.000 Hz. Presión acústica máxima de 104 dB a 20 W 1 m. Recinto cilíndrico estrecho de ABS blanco RAL9016. Rejilla de aluminio extrusionado blanco. Anclaje orientable metálico incluido. Protección IP-66. Modelo OPTIMUS ref. SP-20 o modelo equivalente. totalmente montado, instalado y conexonado.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal

NIVEL-00				
Gimnasio	1,000		1,000	
NIVEL-00				
Zona central	1,000		1,000	
Salón de Actos	1,000		1,000	
			3,000	3,000
		Total Ud.:	3,000	73.58 220.74

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
9.2.5	Ud.	<p>Rack de megafonía en salón de actos modelo AR-10C de OPTIMUS o modelo equivalente, 10U 19" de 546x600mm, sin ruedas. Incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> - módulo musical compuesto por un reproductor de CD audio/MP3, conector USB y ranura para tarjeta SD, en un chasis para rack normalizado de 19", de 1 unidad de altura. Salida estéreo. Alimentación 110 / 230 V CA. Mando a distancia. Dimensiones 484 x 44 x 220 mm, modelo CP30MP3 de OPTIMUS o equivalente. - Preamplificador y mezclador con 8 entradas y 1 salida de audio. Cinco de las entradas son para micrófono, todas con alimentación phantom seleccionable, y las otras tres son de nivel de auxiliar. El equipo permite regular el nivel de audio de las ocho entradas de forma individual y dispone de un ajuste de volumen general así como ecualización de graves y agudos. El preamplificador tiene una entrada de audio adicional de emergencia, prioritaria, y de una salida de audio para grabación. Puede alimentarse tanto a 230 V CA como a 24 V CC, modelo MXC-1022 de OPTIMUS o equivalente. - módulo de maniobras de 2u (interruptor automático magnetotérmico ref. Z45 OPTIMUS o equivalente a decidir por la DF). - Receptor de microfonía inalámbrica de dos canales y con la posibilidad de configurar y sincronizar automáticamente los micrófonos, emparejando las frecuencias, mediante ultrasonidos (sistema REMOSET). Banda de frecuencias 823 Marca equivalente a decidir por la DF 				

NIVEL-01		
Salón de Actos	1,000	1,000

PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN DE INSTITUTO DE ENSEÑANZA SECUNDARIA "IES VÍA DE LA PLATA" EN GUIJUELO (SALAMANCA)

					1,000	1,000
		Total Ud.:	1,000	2.220,48	2.220,48	
9.2.6	Ud.	Ud. Amplificador de lazo inductivo para recintos de tamaño grande. Modelo OPTIMUS ref. A-500L o equivalente. Totalmente montado, instalado, conexionado, probado y funcionando.				
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial Subtotal
NIVEL-00						
Gimnasio		1,000				1,000
						1,000 1,000
		Total Ud.:	1,000	850,01	850,01	
9.2.7	Ud.	Ud. Suministro y colocación de micrófono electret tipo lápiz modelo ME-F45D de Optimus o equivalente acabado en metal, color negro. Alimentación phantom 9 - 52 V. Supercardiode. Impedancia de salida 220 ohm. Respuesta de frecuencia 80 - 18.000 Hz. Conexión XLR. Montado en soporte flexible para insertar en base de micrófono con conectores XLR, interruptor deslizante ON-OFF y LED indicador de micrófono modelo B-F50XS de Optimus o equivalente.				
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial Subtotal
NIVEL-01						
Salón de Actos		2,000				2,000
						2,000 2,000
		Total Ud.:	2,000	119,56	239,12	
9.2.8	Ud.	Ud. Suministro de Micrófono inalámbrico de mano con diagrama polar cardioide, con posibilidad de configuración desde el propio equipo: frecuencia, grupo, canal, sensibilidad, potencia de transmisión y cuenta atrás para apagado automático después de 10, 30 o 60 minutos. También configurable remotamente desde el receptor mediante ultrasonidos y el sistema de emparejamiento REMOSET. Modelo OPTIMUS ref. MIMMU16 o equivalente.				
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial Subtotal
NIVEL-01						
Salón de Actos		1,000				1,000
						1,000 1,000
		Total Ud.:	1,000	114,03	114,03	
9.2.9	Ud.	Ud. Suministro de Micrófono de diadema unidireccional,UHF MI-TPU16+CX-504 OPTIMUS o equivalente a decidir por la DF, con captación de voz de alta calidad, aislamiento frente ruidos y elevada ganancia antes de la realimentación. Peso ligero para disponer de libertad de movimientos y gran comodidad gracias a su diseño ergonómico. Conectado al transmisor tipo petaca incluido se convierte en micrófono inalámbrico. Banda de frecuencias 823				
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial Subtotal
NIVEL-01						
Salón de Actos		1,000				1,000
						1,000 1,000
		Total Ud.:	1,000	145,32	145,32	
9.2.10	Ud.	Ud. Suministro e instalación de pupitre microfónico de sobremesa 12 zonas MD-30R12 OPTIMUS o equivalente a decidir por la DF, con 12 teclas de selección zona, llamada general, teclas de aviso con gong, aviso sin gong y de repetición del último aviso. Dispone de compresor interno, grabación automática del último aviso (16 s) y supervisión de cápsula y de estado interno. Nivel de salida de señal de audio configurable (-60dB / 0dB). Gong configurable de 3 o 4 tonos, al inicio y si se desea al finalizar el aviso. Modelo OPTIMUS ref. MD-30R12 o equivalente. Probado y funcionando.				
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial Subtotal

PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN DE INSTITUTO DE ENSEÑANZA SECUNDARIA "IES VÍA DE LA PLATA" EN GUIJUELO (SALAMANCA)

NIVEL-01

Conserjería	1,000				1,000		
					1,000		1,000
Total Ud.:		1,000			571,52		571,52

9.2.11 Ud. Ud. Suministro y colocación de cartel de indicación de lazo inductivo de dimensiones 125x114mm, símbolo T.

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
------	-------	-------	------	---------	----------

NIVEL-01

Salón de Actos	1,000				1,000		
	1,000				1,000		
					2,000		2,000
Total Ud.:		2,000			6,96		13,92

9.2.12 Ud. Ud.. Altavoz AC-730T 30W 100V ABS IP66 OPTIMUS o equivalente a decidir por la DF, exponencial de 30 W RMS en línea de 100 V, de muy alta presión acústica, hasta 125 dB (30W, 1 m y 1 kHz). Respuesta en frecuencia 400

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
------	-------	-------	------	---------	----------

PISTAS EXTERIORES	4,000				4,000		
					4,000		4,000
Total Ud.:		4,000			77,54		310,16

9.2.13 Ud. Ud. Altavoz de techo de 6" y 6 W de potencia. Sistema de empotrado rápido mediante muelles. Conexiones en línea de 100 V para 6, 3 y 1 W de potencia. Respuesta en frecuencia de 100 Hz a 15.000 Hz. Sensibilidad 93 dB (1 W, 1 m, 1 kHz). Presión acústica máxima 101 dB (6 W, 1 m, 1 kHz). Dimensiones 71 mm (fondo) y 186 mm (diámetro). Orificio para empotrar de 170 mm. Peso 0,76 Kg. Acabado en ABS color blanco RAL 9016 y rejilla metálica. Modelo OPTIMUS ref. A-256BTM o modelo equivalente. Totalmente montado, instalado, conexionado y probado.

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
------	-------	-------	------	---------	----------

NIVEL-00

Galería Acristalada	4,000				4,000		
Vestíbulo E1	2,000				2,000		
Vestíbulo E2	2,000				2,000		
Vestuarios Alumnos M.	1,000				1,000		
Vestuarios Alumnos F.	1,000				1,000		
Aseos Alumnos M.	1,000				1,000		
Aseos Alumnos F.	1,000				1,000		

NIVEL-01

Vestíbulo 01	2,000				2,000		
Vestíbulo 02	1,000				1,000		
Pasillo Dirección	4,000				4,000		
Pasillo Departamentos	4,000				4,000		
Vestíbulo E2	2,000				2,000		
Sala Profesores	1,000				1,000		
Aseos Profesores	1,000				1,000		

PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN DE INSTITUTO DE ENSEÑANZA SECUNDARIA "IES VÍA DE LA PLATA" EN GUIJUELO (SALAMANCA)

Aseos Profesoras	1,000				1,000	
Cafetería	2,000				2,000	
Pasillo Cafetería	1,000				1,000	
Vestíbulo E3	2,000				2,000	
Aseos Alumnos M.	1,000				1,000	
Aseos Alumnos F.	1,000				1,000	
Vestíbulo 03	1,000				1,000	
NIVEL-02						
Pasillo 01	5,000				5,000	
Pasillo 02	5,000				5,000	
Vestíbulo 01	3,000				3,000	
Pasillo 03	4,000				4,000	
Pasillo 04	4,000				4,000	
Vestíbulo E2	1,000				1,000	
Aseos Alumnos M.	1,000				1,000	
Aseos Alumnos F.	1,000				1,000	
Vestíbulo E3	1,000				1,000	
Aseos Alumnos M.	1,000				1,000	
Aseos Alumnos F.	1,000				1,000	
NIVEL-03						
Pasillo 01	5,000				5,000	
Pasillo 02	5,000				5,000	
Vestíbulo 01	3,000				3,000	
Pasillo 03	4,000				4,000	
Pasillo 04	4,000				4,000	
Vestíbulo E2	1,000				1,000	
Aseos Alumnos M.	1,000				1,000	
Aseos Alumnos F.	1,000				1,000	
Vestíbulo E3	1,000				1,000	
Aseos Alumnos M.	1,000				1,000	
Aseos Alumnos F.	1,000				1,000	
					90,000	90,000
Total Ud.:					90,000	2.120,40
9.2.14	MI. MI. Cable plano de cobre de 25x0,1mm para lazo inductivo. Totalmente montado, instalado y conexionado.					
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
NIVEL-00						
Gimnasio	1,000	270,000				270,000

PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN DE INSTITUTO DE ENSEÑANZA SECUNDARIA "IES VÍA DE LA PLATA" EN GUIJUELO (SALAMANCA)

NIVEL-01

Salón de Actos	1,000	100,000			100,000	
					370,000	370,000

Total MI.: 370,000 5,21 1.927,70

9.2.15 MI. MI. Línea de megafonía aislada RZ1-K0,6/1kV de 2x2,5 mm². de conductor de cobre bajo tubo de PVC de 20mm., incluido tendido del conductor en su interior, así como p/p de tubo y terminales correspondientes. Cumplirá norma UNE-EN 21.123 parte 4 o 5.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
EXTERIOR	1,000	250,000			250,000	
					250,000	250,000

Total MI.: 250,000 3,21 802,50

9.2.16 MI. MI. Cable microfónico apantallado para audio 2 CAR N de Laza o modelo equivalente, formado por 2x0,25mm² de cobre, con pantalla de trenza de cobre, instalado bajo tubo corrugado de PVC de 20mm de diámetro. Totalmente montado, instalado y conexionado.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Conexión	1,000	51,000			51,000	
Preamplificador						
Gimnasio						
Conexión	1,000	21,000			21,000	
Preamplificador Zona						
Central						
Conexión	1,000	46,000			46,000	
Preamplificador Salón						
de actos						
					118,000	118,000

Total MI.: 118,000 4,05 477,90

9.2.17 MI. MI. Línea de megafonía aislada H07Z1-K de 2x2,5 mm². de conductor de cobre bajo tubo de PVC de 20mm., incluido tendido del conductor en su interior, así como p/p de tubo y terminales correspondientes. Cumplirá norma UNE-EN 211002.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
--	------	-------	-------	------	---------	----------

NIVEL-00

Gimnasio	1,000	90,000			90,000	
Distribución	1,000	100,000			100,000	

NIVEL-01

Zona Central	1,000	80,000			80,000	
Salón de Actos	1,000	50,000			50,000	
Distribución	1,000	175,000			175,000	

NIVEL-02

Distribución	1,000	240,000			240,000	
--------------	-------	---------	--	--	---------	--

NIVEL-03

Distribución	1,000	245,000			245,000	
					980,000	980,000

Total MI.: 980,000 3,37 3.302,60

Total subcapítulo 9.2.- Megafonía: 26.139,22

PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN DE INSTITUTO DE ENSEÑANZA SECUNDARIA "IES VÍA DE LA PLATA" EN GUIJUELO (SALAMANCA)

9.3.- Anti intrusión

9.3.1	Ud.	Ud. Central de intrusión para sistema integrado de seguridad de 8 zonas cableadas ampliable a 128 mediante módulo ATS608 para zonas cableadas módulo ATS123X para zonas vía radio, 8 particiones y 16 teclados. Hasta 200 códigos. Salidas en placa: Sirenas de exterior e interior, luz estroboscópica. USB. Transmisor telefónico incluido ATS7700. Módulos opcionales: voz, GSM y DRSI. Búsqueda de hardware automática, hasta 15 expansores (DGP) en bus, longitud de bus 1200 metros. Control de acceso multilinguaje: cada usuario en su propio idioma. Autoarmados y tareas programables. Alimentación 230V. Incluye batería MV1270. Certificada grado de seguridad 3. Dimensiones 315x388x85mm. Modelo ATS3500A-IP-MM o modelo equivalente. Incluye módulo transmisor ATS7320 para centrales Advisor Advance (GPRS y GSM) y Advisor Master (GSM). Totalmente montada, instalada, conexcionada, programada y probada.						
		Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal

NIVEL-01

Conserjería	1,000						1,000	
							1,000	1,000
Total Ud.:					1,000	418,67		418,67

9.3.2	Ud..	Ud. Módulo expansor de 8 zonas ampliable a 32 mediante ATS1202 con conector para tarjetas de salidas ATS1810, ATS1811 o ATS1820 (hasta 16 salidas), con fuente de alimentación conmutada incluida, en caja de acero con tamper y una salida de sirena, modelo ATS1201E o modelo equivalente.						
		Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal

NIVEL-00

Galería Acristalada	1,000						1,000	
Vestibulo E2	1,000						1,000	

NIVEL-01

Vestibulo 01	1,000						1,000	
Vestibulo E2	1,000						1,000	
Vestibulo E3	1,000						1,000	

NIVEL-02

Vestibulo 01	1,000						1,000	
Vestibulo E2	1,000						1,000	
Vestibulo E3	1,000						1,000	

NIVEL-03

Vestibulo 01	1,000						1,000	
Vestibulo E2	1,000						1,000	
Vestibulo E3	1,000						1,000	

11,000 11,000

Total Ud.: 11,000 125,44 1.379,84

9.3.3	Ud.	Ud. Teclado con display LCD con lector de tarjetas para centrales Advisor Advanced, con menú interactivo, taclas luminosas para situaciones de mala iluminación y tonos de teclado ajustables. Incluye protección con tamper. Modelo ATS1135 o modelo equivalente. Totalmente montado, instalado y configurado según criterios de propiedad.						
		Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal

NIVEL-01

Conserjería	1,000						1,000	
-------------	-------	--	--	--	--	--	-------	--

PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN DE INSTITUTO DE ENSEÑANZA SECUNDARIA "IES VÍA DE LA PLATA" EN GUIJUELO (SALAMANCA)

					1,000	1,000
		Total Ud.:	1,000	71,58	71,58	
9.3.4	Ud.	Ud. Sirena de exterior autoalimentada con protección metálica interna y flash azul, fabricada en policarbonato de color blanco. Duración de la alarma 3, 5, 10 o 20 minutos. Salida de tamper. Modelo AS619 o equivalente. Totalmente montada, instalada, conexiada y probada.				
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial Subtotal
EXTERIOR		1,000				1,000
						1,000 1,000
		Total Ud.:	1,000	60,78	60,78	
9.3.5	Ud.	Ud. Contacto magnético metálico para montaje en puertas y en suelo con 2 metros de cable armado de 4 hilos, contactos NC de alarma y tamper, modelo DC118 o equivalente. Apertura operativa máxima 75mm. Totalmente montado, instalado y conexiada.				
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial Subtotal
NIVEL-00						
Gimnasio		4,000				4,000
Galería Acristalada		2,000				2,000
Cortavientos 01		2,000				2,000
Cortavientos 02		2,000				2,000
Vestíbulo E2		1,000				1,000
Instalaciones		1,000				1,000
Almacén Gimnasio		1,000				1,000
NIVEL-01						
Cortavientos 01		1,000				1,000
Cortavientos 02		1,000				1,000
Cafetería		1,000				1,000
Vestíbulo 03		1,000				1,000
NIVEL-02						
Aula Proyectos Colaborativos		2,000				2,000
Aula Tecnología A		1,000				1,000
Aula Grado medio		1,000				1,000
Aula 1ºBACH A		1,000				1,000
Aula Dibujo		1,000				1,000
NIVEL-03						
Aula Informática A		1,000				1,000
Aula Informática B		1,000				1,000
Taller Informática		1,000				1,000
Aula Informática BACH.		1,000				1,000
Aula Técnica		1,000				1,000
Aula 2ºBACH A		1,000				1,000

PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN DE INSTITUTO DE ENSEÑANZA SECUNDARIA "IES VÍA DE LA PLATA" EN GUIJUELO (SALAMANCA)

					29,000	29,000
		Total Ud.:	29,000	17,46	506,34	
9.3.6	Ud.	Ud. Detector volumétrico de doble tecnología con anticamuflaje. Infrarrojos (IR) y microondas 5,8GHz (MW). Alcance máximo de 12 metros con 9 cortinas. Alcance seleccionable 4, 6, 9 o 12 metros, modelo DD1012 o equivalente. Totalmente montado, instalado, conexionado y probado.				
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial Subtotal
NIVEL-00						
	Gimnasio	2,000				2,000
	Almacén Gimnasio	1,000				1,000
	Fisioterapia	1,000				1,000
	Vestíbulo E1	1,000				1,000
	Galería Acristalada	2,000				2,000
	Vestíbulo E2	3,000				3,000
NIVEL-01						
	Vestíbulo 01	1,000				1,000
	Vestíbulo 02	1,000				1,000
	Vestíbulo E2	1,000				1,000
	Vestíbulo E3	1,000				1,000
	Vestíbulo 03	1,000				1,000
	Secretaría	1,000				1,000
	Despacho Secretario	1,000				1,000
	Despacho Dirección	1,000				1,000
	Despacho Jefe de Estudios	1,000				1,000
	Sala de Profesores	1,000				1,000
	Mesa Interdepartamental 02	1,000				1,000
	Departamento 01	1,000				1,000
	Departamento 02	1,000				1,000
	Departamento 03	1,000				1,000
	Departamento 04	1,000				1,000
	Departamento 05	1,000				1,000
	Departamento 06	1,000				1,000
	Departamento 07	1,000				1,000
	Departamento 08	1,000				1,000
	Departamento 09	1,000				1,000
	Departamento 10	1,000				1,000
	Biblioteca	2,000				2,000
	Salón de Actos	2,000				2,000
	Cafetería	1,000				1,000

PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN DE INSTITUTO DE ENSEÑANZA SECUNDARIA "IES VÍA DE LA PLATA" EN GUIJUELO (SALAMANCA)

Pasillo Cafetería	1,000	1,000	
Aseos Alumnos M.	1,000	1,000	
Aseos Alumnos F.	1,000	1,000	
Despacho Orientación	1,000	1,000	
NIVEL-02			
Pasillo 01	2,000	2,000	
Pasillo 02	2,000	2,000	
Pasillo 03	2,000	2,000	
Pasillo 04	2,000	2,000	
Vestíbulo 01	1,000	1,000	
Vestíbulo E2	1,000	1,000	
Vestíbulo E3	1,000	1,000	
Aseos M.	1,000	1,000	
Aseos F.	1,000	1,000	
Aula Proyectos Colaborativos	2,000	2,000	
Aula Tecnología A	1,000	1,000	
Aula Grado medio	1,000	1,000	
Aula 1ºBACH A	1,000	1,000	
Aula Dibujo	1,000	1,000	
NIVEL-03			
Pasillo 01	2,000	2,000	
Pasillo 02	2,000	2,000	
Pasillo 03	2,000	2,000	
Pasillo 04	2,000	2,000	
Vestíbulo 01	1,000	1,000	
Vestíbulo E2	1,000	1,000	
Vestíbulo E3	1,000	1,000	
Aseos M.	1,000	1,000	
Aseos F.	1,000	1,000	
Aula Informática A	1,000	1,000	
Aula Informática B	1,000	1,000	
Taller Informática	1,000	1,000	
Aula Informática BACH.	1,000	1,000	
Aula Técnica	1,000	1,000	
Aula 2ºBACH A	1,000	1,000	
		78,000	78,000
Total Ud.:	78,000	14,32	1.116,96

PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN DE INSTITUTO DE ENSEÑANZA SECUNDARIA "IES VÍA DE LA PLATA" EN GUIJUELO (SALAMANCA)

9.3.7	MI.	MI. de cable para alarma de 2 pares de 2x0,5mm2 apantallado y libre de halógenos, colocado bajo tubo de PVC corrugado. Totalmente montado, instalado y conexionado.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
NIVEL-00		1,000	240,000			240,000	
NIVEL-01		1,000	270,000			270,000	
NIVEL-02		1,000	350,000			350,000	
NIVEL-03		1,000	355,000			355,000	
						1.215,000	1.215,000
				Total MI.:	1.215,000	3,28	3.985,20
				Total subcapítulo 9.3.- Anti intrusión:			7.539,37

9.5.- Eléctricas

9.5.2.- Baja tensión

9.5.2.1.- Cuadros

9.5.2.1.1	Ud.	Ud. CUADRO GENERAL DE BAJA TENSIÓN, de distribución, protección y mando, formado por un armario metálico de superficie con puertas, compuesto por cinco compartimentos y quedando uno de ellos para las protecciones destinadas a los circuitos de las red grupo, serie XL3 4000 de la marca Legrand o equivalente, incluido carriles, embarrados de circuitos y protecciones de la marca Legrand, serie DX3 y DPX3 o equivalente, según esquema unifilar, totalmente cableado empleando bornas y punteras, conexionado y rotulado.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
NIVEL-01							
CGD		1,000				1,000	
						1,000	1,000
				Total Ud.:	1,000	34.596,51	34.596,51
9.5.2.1.2	Ud.	Ud. CUADRO SECUNDARIO PLANTA 1ª RED GRUPO, de distribución, protección y mando, formado por un armario metálico de superficie con puerta, serie XL3 160 de 4 filas para 24 módulos de la marca Legrand o equivalente, incluido carriles, embarrados de circuitos y protecciones de la marca Legrand, serie DX3 o equivalente, según esquema unifilar, totalmente cableado empleando bornas y punteras, conexionado y rotulado.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
NIVEL-02							
Limpieza 02		1,000				1,000	
						1,000	1,000
				Total Ud.:	1,000	2.315,09	2.315,09
9.5.2.1.3	Ud.	Ud. CUADRO SECUNDARIO PLANTA 1ª RED NORMAL, de distribución, protección y mando, formado por un armario metálico de superficie con puertas, compuesto por dos compartimentos, serie XL3 400 de la marca Legrand o equivalente, incluido carriles, embarrados de circuitos y protecciones de la marca Legrand, serie DX3 y DPX3 o equivalente, según esquema unifilar, totalmente cableado empleando bornas y punteras, conexionado y rotulado.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
NIVEL-02							
Limpieza 02		1,000				1,000	
						1,000	1,000
				Total Ud.:	1,000	11.910,00	11.910,00

PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN DE INSTITUTO DE ENSEÑANZA SECUNDARIA "IES VÍA DE LA PLATA" EN GUIJUELO (SALAMANCA)

9.5.2.1.4	Ud.	Ud. CUADRO SECUNDARIO PLANTA 2ª RED SAI, de distribución, protección y mando, formado por un armario metálico de superficie con puertas, serie XL3 160 de la marca Legrand o equivalente de 5 filas para 24 módulos, incluido carriles, embarrados de circuitos y protecciones de la marca Legrand, serie DX3 o equivalente, según esquema unifilar, totalmente cableado empleando bornas y punteras, conexionado y rotulado.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
NIVEL-03							
Limpieza 01		1,000				1,000	
						1,000	1,000
		Total Ud.:		1,000		3.381,03	3.381,03
9.5.2.1.5	Ud.	Ud. CUADRO SECUNDARIO PLANTA 2ª RED GRUPO, de distribución, protección y mando, formado por un armario metálico de superficie con puerta, serie XL3 160 de 4 filas para 24 módulos de la marca Legrand o equivalente, incluido carriles, embarrados de circuitos y protecciones de la marca Legrand, serie DX3 o equivalente, según esquema unifilar, totalmente cableado empleando bornas y punteras, conexionado y rotulado.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
NIVEL-03							
Limpieza 01		1,000				1,000	
						1,000	1,000
		Total ud.:		1,000		2.311,45	2.311,45
9.5.2.1.6	Ud.	Ud. CUADRO SECUNDARIO PLANTA 2ª RED NORMAL, de distribución, protección y mando, formado por un armario metálico de superficie con puertas, compuesto por dos compartimentos, serie XL3 400 de la marca Legrand o equivalente, incluido carriles, embarrados de circuitos y protecciones de la marca Legrand, serie DX3 y DPX3 o equivalente, según esquema unifilar, totalmente cableado empleando bornas y punteras, conexionado y rotulado.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
NIVEL-03							
Limpieza 01		1,000				1,000	
						1,000	1,000
		Total Ud.:		1,000		12.273,51	12.273,51
9.5.2.1.7	Ud.	Ud. CUADRO SECUNDARIO PLANTA 2ª RED SAI, de distribución, protección y mando, formado por un armario metálico de superficie con puertas, serie XL3 160 de la marca Legrand o equivalente de 5 filas para 24 módulos, incluido carriles, embarrados de circuitos y protecciones de la marca Legrand, serie DX3 o equivalente, según esquema unifilar, totalmente cableado empleando bornas y punteras, conexionado y rotulado.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
NIVEL-03							
Limpieza 01		1,000				1,000	
						1,000	1,000
		Total Ud.:		1,000		4.138,88	4.138,88
9.5.2.1.8	Ud.	Ud. CUADRO SECUNDAIRO SALA DE BOMBAS, de distribución, protección y mando, formado por un armario metálico de superficie con puertas, grado de protección IP55, compuesto por dos compartimentos, serie XL3 800 de la marca Legrand o equivalente, incluido carriles, embarrados de circuitos y protecciones de la marca Legrand, serie DX3 y DPX3 o equivalente, según esquema unifilar, totalmente cableado empleando bornas y punteras, conexionado y rotulado.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
NIVEL-00							

PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN DE INSTITUTO DE ENSEÑANZA SECUNDARIA "IES VÍA DE LA PLATA" EN GUIJUELO (SALAMANCA)

instalaciones	1,000				1,000		
					1,000		1,000
Total Ud.:		1,000	12.375,07				12.375,07
9.5.2.1.9	Ud.	Ud. CUADRO SECUNDARIO CAFETERÍA, de distribución, protección y mando, formado por un armario metálico de empotrar/superficie con puerta, serie XL3 160 de 3 filas para 24 módulos de la marca Legrand o equivalente, incluido carriles, embarrados de circuitos y protecciones de la marca Legrand, serie DX3 o equivalente, según esquema unifilar, totalmente cableado empleando bornas y punteras, conexionado y rotulado.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
NIVEL-01							
Cafetería (zona barra)	1,000				1,000		
					1,000		1,000
Total Ud.:		1,000	2.064,68				2.064,68
9.5.2.1.10	Ud.	Ud. CUADRO SECUNDARIO SALÓN DE ACTOS, de distribución, protección y mando, formado por un armario metálico de empotrar/superficie con puerta, serie XL3 160 de 3 filas para 24 módulos de la marca Legrand o equivalente, incluido carriles, embarrados de circuitos y protecciones de la marca Legrand, serie DX3 o equivalente, según esquema unifilar, totalmente cableado empleando bornas y punteras, conexionado y rotulado.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
NIVEL-01							
Salón de Actos	1,000				1,000		
					1,000		1,000
Total Ud.:		1,000	1.507,55				1.507,55
9.5.2.1.11	Ud.	Ud. CUADRO SECUNDARIO BIBLIOTECA, de distribución, protección y mando, formado por un armario metálico de empotrar/superficie con puerta, serie XL3 160 de 2 filas para 24 módulos de la marca Legrand o equivalente, incluido carriles, embarrados de circuitos y protecciones de la marca Legrand, serie DX3 o equivalente, según esquema unifilar, totalmente cableado empleando bornas y punteras, conexionado y rotulado.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
NIVEL-01							
Biblioteca	1,000				1,000		
					1,000		1,000
Total Ud.:		1,000	1.233,81				1.233,81
9.5.2.1.12	Ud.	Ud. CUADRO SECUNDARIO PLANTA SÓTANO, de distribución, protección y mando, formado por un armario metálico de superficie con puerta, serie XL3 160 de 4 filas para 24 módulos de la marca Legrand o equivalente, incluido carriles, embarrados de circuitos y protecciones de la marca Legrand, serie DX3 o equivalente, según esquema unifilar, totalmente cableado empleando bornas y punteras, conexionado y rotulado.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
NIVEL-00							
Vestíbulo Aseos PND	1,000				1,000		
					1,000		1,000
Total Ud.:		1,000	2.336,95				2.336,95

PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN DE INSTITUTO DE ENSEÑANZA SECUNDARIA "IES VÍA DE LA PLATA" EN GUIJUELO (SALAMANCA)

9.5.2.1.13	Ud.	Ud. CUADRO SECUNDARIO ZONA GIMNASIO, de distribución, protección y mando, formado por un armario metálico de superficie con puerta, serie XL3 160 de 5 filas para 24 módulos de la marca Legrand o equivalente, incluido carriles, embarrados de circuitos y protecciones de la marca Legrand, serie DX3 o equivalente, según esquema unifilar, totalmente cableado empleando bornas y punteras, conexionado y rotulado.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
NIVEL-00							
Aula Profesor Ed. Física		1,000				1,000	
						1,000	1,000
		Total Ud.:		1,000	3.703,85	3.703,85	
9.5.2.1.14	Ud.	Ud. CUADRO SECUNDARIO AULA PROYECTOS COLABORATIVOS, de distribución, protección y mando, formado por un armario metálico de empotrar/superficie con puerta, serie XL3 160 de 5 filas para 24 módulos de la marca Legrand o equivalente (3 FILAS RN - 2 FILAS RSAI), incluido carriles, embarrados de circuitos y protecciones de la marca Legrand, serie DX3 o equivalente, según esquema unifilar, totalmente cableado empleando bornas y punteras, conexionado y rotulado.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
NIVEL-02							
Aula Proyectos Colaborativos		1,000				1,000	
						1,000	1,000
		Total Ud.:		1,000	2.428,31	2.428,31	
9.5.2.1.15	Ud.	Ud. CUADRO SECUNDARIO AULA INFORMÁTICA BACHILLERATO, de distribución, protección y mando, formado por un armario metálico de superficie con puerta, serie XL3 160 de 5 filas para 24 módulos de la marca Legrand o equivalente (3 FILAS RN - 2 FILAS RSAI), incluido carriles, embarrados de circuitos y protecciones de la marca Legrand, serie DX3 o equivalente, según esquema unifilar, totalmente cableado empleando bornas y punteras, conexionado y rotulado.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
NIVEL-03							
Aula Informática Bachillerato		1,000				1,000	
Aula Informática A		1,000				1,000	
Aula Informática B		1,000				1,000	
						3,000	3,000
		Total Ud.:		3,000	2.935,06	8.805,18	
9.5.2.1.16	Ud.	Ud. CUADRO SECUNDARIO AULAS, de distribución, protección y mando, formado por un armario metálico de empotrar/superficie con puerta, serie XL3 160 de 5 filas para 24 módulos de la marca Legrand o equivalente (3 FILAS RN - 2 FILAS RSAI), incluido carriles, embarrados de circuitos y protecciones de la marca Legrand, serie DX3 o equivalente, según esquema unifilar, totalmente cableado empleando bornas y punteras, conexionado y rotulado.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
NIVEL-02							
Aula Polivalente. Grado Medio		1,000				1,000	
NIVEL-03							
Aula Técnica		1,000				1,000	
						2,000	2,000
		Total Ud.:		2,000	3.335,24	6.670,48	

PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN DE INSTITUTO DE ENSEÑANZA SECUNDARIA "IES VÍA DE LA PLATA" EN GUIJUELO (SALAMANCA)

9.5.2.1.17	Ud.	Ud. CUADRO SECUNDARIO PLANTA 2ª RED NORMAL, de distribución, protección y mando, formado por un armario metálico de superficie con puertas, compuesto por dos compartimentos, serie XL3 400 de la marca Legrand o equivalente, incluido carriles, embarrados de circuitos y protecciones de la marca Legrand, serie DX3 y DPX3 o equivalente, según esquema unifilar, totalmente cableado empleando bornas y punteras, conexionado y rotulado.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
NIVEL-03							
Limpieza 01		1,000				1,000	
						1,000	1,000
		Total Ud.:		1,000	12.273,51	12.273,51	
9.5.2.1.18	Ud.	Ud. CUADRO SECUNDARIO PLANTA 2ª RED SAI, de distribución, protección y mando, formado por un armario metálico de superficie con puertas, serie XL3 160 de la marca Legrand o equivalente de 5 filas para 24 módulos, incluido carriles, embarrados de circuitos y protecciones de la marca Legrand, serie DX3 o equivalente, según esquema unifilar, totalmente cableado empleando bornas y punteras, conexionado y rotulado.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
NIVEL-03							
Limpieza 01		1,000				1,000	
						1,000	1,000
		Total Ud.:		1,000	4.138,88	4.138,88	
9.5.2.1.19	Ud.	Ud. CUADRO SECUNDARIO LABORATORIOS, de distribución, protección y mando, formado por un armario metálico de empotrar/superficie con puerta, serie XL3 160 de 4 filas para 24 módulos de la marca Legrand o equivalente (3 FILAS RN - 1 FILA RSAI), incluido carriles, embarrados de circuitos y protecciones de la marca Legrand, serie DX3 o equivalente, según esquema unifilar, totalmente cableado empleando bornas y punteras, conexionado y rotulado.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
NIVEL-03							
Laboratorio A		1,000				1,000	
Laboratorio B		1,000				1,000	
Laboratorio C		1,000				1,000	
						3,000	3,000
		Total Ud.:		3,000	2.373,17	7.119,51	
9.5.2.1.20	Ud.	Ud. CUADRO SECUNDARIO TALLERES, de distribución, protección y mando, formado por un armario metálico de empotrar/superficie con puerta, serie XL3 160 de 5 filas para 24 módulos de la marca Legrand o equivalente (3 FILAS RN - 2 FILAS RSAI), incluido carriles, embarrados de circuitos y protecciones de la marca Legrand, serie DX3 o equivalente, según esquema unifilar, totalmente cableado empleando bornas y punteras, conexionado y rotulado.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
NIVEL-02							
Taller Tecnología A		1,000				1,000	
Taller Tecnología B		1,000				1,000	
Taller tecnología Bachillerato		1,000				1,000	
NIVEL-03							
Taller Informática y Telecomunicaciones		1,000				1,000	
Taller Reparación Equipos Informáticos		1,000				1,000	

PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN DE INSTITUTO DE ENSEÑANZA SECUNDARIA "IES VÍA DE LA PLATA" EN GUIJUELO (SALAMANCA)

			5,000	5,000
Total Ud.:	5,000	3.545,30	17.726,50	
Total subcapítulo 9.5.2.1.- Cuadros:				153.310,75

9.5.2.2.- Líneas

9.5.2.2.1 MI. MI. Línea de alimentación formada por conductores de cobre tipo H07Z1-K o equivalente a decidir por la DF de sección 3x1,5mm², de la marca Miguelez o equivalente, instalados bajo tubo de PVC corrugado de 20mm, incluido p/p de tubo, tendido en su interior y terminales correspondientes. Totalmente montada, instalada y conexonada. Cumplirá norma UNE 211002.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
CS CAFETERÍA						
A01	1,000	10,000			10,000	
A02	1,000	12,000			12,000	
A03	1,000	8,000			8,000	
CS BIBLIOTECA						
A01	1,000	22,000			22,000	
A02	1,000	24,000			24,000	
CS SALÓN DE ACTOS						
A01	1,000	14,000			14,000	
A02	1,000	18,000			18,000	
A03	1,000	26,000			26,000	
CS AULA POLIVALENTE GRADO MEDIO						
A01	1,000	10,000			10,000	
A02	1,000	12,000			12,000	
A03	1,000	13,000			13,000	
CS AULA TÉCNICA						
A01	1,000	10,000			10,000	
A02	1,000	12,000			12,000	
A03	1,000	13,000			13,000	
					204,000	204,000
Total MI.:	204,000				4,75	969,00

9.5.2.2.2 MI. MI. Línea de alimentación formada por conductores de cobre tipo H07Z1-K o equivalente a decidir por la DF de sección 2x1,5mm², de la marca Miguelez o equivalente, instalados bajo tubo de PVC corrugado de 20mm, incluido p/p de tubo, tendido en su interior y terminales correspondientes. Totalmente montada, instalada y conexonada. Cumplirá norma UNE 211002.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
CS CAFETERÍA						
E01	1,000	10,000			10,000	
E02	1,000	6,000			6,000	
CS BIBLIOTECA						
E01	1,000	24,000			24,000	

PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN DE INSTITUTO DE ENSEÑANZA SECUNDARIA "IES VÍA DE LA PLATA" EN GUIJUELO (SALAMANCA)

E02	1,000	11,000	11,000	
CS SALÓN DE ACTOS				
E01	1,000	10,000	10,000	
E02	1,000	14,000	14,000	
E03	1,000	24,000	24,000	
CS AULA POLIVALENTE GRADO MEDIO				
E01	1,000	5,000	5,000	
E02	1,000	11,000	11,000	
CS AULA TÉCNICA				
E01	1,000	5,000	5,000	
E02	1,000	11,000	11,000	
			131,000	131,000
Total MI.:			131,000	4,62 605,22

9.5.2.2.3 MI. MI. Línea de alimentación formada por conductores de cobre tipo H07Z1-K o equivalente a decidir por la DF de sección 3x2,5mm², de la marca Miguelez o equivalente, instalados bajo tubo de PVC corrugado de 20mm, incluido p/p de tubo, tendido en su interior y terminales correspondientes. Totalmente montada, instalada y conexionada. Cumplirá norma UNE 211002.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
CS AULA TALLER TECNOLOGÍA A						
RACK	1,000	5,000			5,000	
CS AULA TALLER TECNOLOGÍA B						
RACK	1,000	5,000			5,000	
CS AULA TALLER TECNOLOGÍA BACHILLERATO						
RACK	1,000	5,000			5,000	
CS AULA PROYECTOS COLABORATIVOS						
F01	1,000	29,000			29,000	
PT01	1,000	25,000			25,000	
PT02	1,000	25,000			25,000	
RACK	1,000	5,000			5,000	
SAI01	1,000	25,000			25,000	
SAI02	1,000	25,000			25,000	
CS TALLERES NIVEL 3						
RACK	2,000	5,000			10,000	
CS INFORMÁTICA						
RACK	2,000	15,000			30,000	
RACK	1,000	20,000			20,000	
CS CAFETERÍA						

PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN DE INSTITUTO DE ENSEÑANZA SECUNDARIA "IES VÍA DE LA PLATA" EN GUIJUELO (SALAMANCA)

F01	1,000	14,000		14,000	
F02	1,000	8,000		8,000	
F03	1,000	6,000		6,000	
F04	1,000	5,000		5,000	
F05	1,000	5,000		5,000	
F06	1,000	8,000		8,000	
F09	1,000	14,000		14,000	
F10	1,000	14,000		14,000	
F11	1,000	11,000		11,000	
CS BIBLIOTECA					
F01	1,000	23,000		23,000	
PT01	1,000	26,000		26,000	
SAI1	1,000	26,000		26,000	
P01	1,000	8,000		8,000	
CS SALÓN DE ACTOS					
F01	1,000	31,000		31,000	
PT01	1,000	30,000		30,000	
SAI1	1,000	30,000		30,000	
P01	1,000	8,000		8,000	
F02	1,000	15,000		15,000	
CS AULA POLIVALENTE GRADO MEDIO					
F01	1,000	14,000		14,000	
RACK	1,000	5,000		5,000	
CS AULA TÉCNICA					
F01	1,000	14,000		14,000	
RACK	1,000	5,000		5,000	
				529,000	529,000
Total MI.:				529,000	4,99 2.639,71
9.5.2.2.4	MI. MI. Línea de alimentación formada por conductores de cobre tipo H07Z1-K o equivalente a decidir por la DF de sección 3x6mm ² , de la marca Miguelez o equivalente, instalados bajo tubo de PVC corrugado de 25mm, incluido p/p de tubo, tendido en su interior y terminales correspondientes. Totalmente montada, instalada y conexonada. Cumplirá norma UNE 211002.				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial Subtotal
CS CAFETERÍA					
F08	1,000	14,000			14,000
				14,000	14,000
Total MI.:				14,000	6,25 87,50

PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN DE INSTITUTO DE ENSEÑANZA SECUNDARIA "IES VÍA DE LA PLATA" EN GUIJUELO (SALAMANCA)

- 9.5.2.2.5 MI. MI. Línea de alimentación formada por conductores de cobre tipo SZ1-K0,6/1kV o equivalente a decidir por la DF de sección 3x1,5mm², de la marca Miguelez o equivalente, instalados bajo tubo de PVC corrugado de 20mm, incluido p/p de tubo, tendido en su interior y terminales correspondientes. Totalmente montada, instalada y conexionada. Cumplirá norma UNE 21.123 parte 4 o 5 y norma UNE-EN 50200 debiendo mantener el servicio después de un incendio.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
CS BIBLIOTECA						
A03	1,000	25,000			25,000	
CS SALÓN DE ACTOS						
A04	1,000	27,000			27,000	
CS GIMNASIO						
A05	1,000	46,000			46,000	
					98,000	98,000
Total MI.:				98,000	5,39	528,22

- 9.5.2.2.6 MI. MI. Línea de alimentación formada por tres conductores de cobre tipo RZ1-K 0,6/1kV o equivalente a decidir por la DF de sección 3G1,5mm², de la marca Miguelez o equivalente, instalados bajo tubo de PVC corrugado de diámetro 20mm, incluido p/p de tubo, tendido en su interior y terminales correspondientes. Totalmente montada, instalada y conexionada. Cumplirá norma UNE 21.123 parte 4 o 5.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
CS GIMNASIO						
A01	1,000	42,000			42,000	
A02	1,000	12,000			12,000	
A03	1,000	29,000			29,000	
CGBT - NIVEL 01						
AEX06	1,000	58,000			58,000	
AEX07	1,000	66,000			66,000	
					207,000	207,000
Total MI.:				207,000	5,07	1.049,49

- 9.5.2.2.7 MI. MI. Línea de alimentación formada por tres conductores de cobre tipo RZ1-K 0,6/1kV o equivalente a decidir por la DF de sección 2G1,5mm², de la marca Miguelez o equivalente, instalados bajo tubo de PVC corrugado de diámetro 20mm, incluido p/p de tubo, tendido en su interior y terminales correspondientes. Totalmente montada, instalada y conexionada. Cumplirá norma UNE 21.123 parte 4 o 5.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
CS GIMNASIO						
E01	1,000	44,000			44,000	
E02	1,000	13,000			13,000	
E03	1,000	24,000			24,000	
E05	1,000	48,000			48,000	
E06	1,000	14,000			14,000	
E07	1,000	16,000			16,000	
E08	1,000	11,000			11,000	

PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN DE INSTITUTO DE ENSEÑANZA SECUNDARIA "IES VÍA DE LA PLATA" EN GUIJUELO (SALAMANCA)

					170,000	170,000
Total MI.:					170,000	4,78 812,60
9.5.2.2.8	MI. MI. Línea de alimentación formada por tres conductores de cobre tipo RZ1-K 0,6/1kV o equivalente a decidir por la DF de sección 3G2,5mm ² , de la marca Miguelez o equivalente, instalados bajo tubo de PVC corrugado de diámetro 20mm, incluido p/p de tubo, tendido en su interior y terminales correspondientes. Totalmente montada, instalada y conexada. Cumplirá norma UNE 21.123 parte 4 o 5.					
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
CS GIMNASIO						
F01	1,000	45,000			45,000	
F02	1,000	16,000			16,000	
PT01	1,000	12,000			12,000	
P01	1,000	36,000			36,000	
P02	1,000	13,000			13,000	
CF01	1,000	30,000			30,000	
CS AULA POLIVALENTE GRADO MEDIO						
PT01	1,000	18,000			18,000	
PT02	1,000	17,000			17,000	
PT03	1,000	16,000			16,000	
PT04	1,000	15,000			15,000	
PT05	1,000	14,000			14,000	
PT06	1,000	13,000			13,000	
SAI01	1,000	18,000			18,000	
SAI02	1,000	17,000			17,000	
SAI03	1,000	16,000			16,000	
SAI04	1,000	15,000			15,000	
SAI05	1,000	14,000			14,000	
SAI06	1,000	13,000			13,000	
CS AULA TÉCNICA						
PT01	1,000	18,000			18,000	
PT02	1,000	17,000			17,000	
PT03	1,000	16,000			16,000	
PT04	1,000	15,000			15,000	
PT05	1,000	14,000			14,000	
PT06	1,000	13,000			13,000	
SAI01	1,000	18,000			18,000	
SAI02	1,000	17,000			17,000	
SAI03	1,000	16,000			16,000	
SAI04	1,000	15,000			15,000	

PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN DE INSTITUTO DE ENSEÑANZA SECUNDARIA "IES VÍA DE LA PLATA" EN GUIJUELO (SALAMANCA)

SAI05	1,000	14,000			14,000	
SAI06	1,000	13,000			13,000	
CS TALLER TECNOLOGÍA A						
F01	1,000	29,000			29,000	
CS TALLER TECNOLOGÍA B						
F01	1,000	29,000			29,000	
CS TALLER TECNOLOGÍA BACH.						
F01	1,000	29,000			29,000	
CS TALLER INFORMÁTICA Y TELECO.						
F01	1,000	29,000			29,000	
CS TALLER EQUIPOS INFORMÁTICOS						
F01	1,000	29,000			29,000	
					669,000	669,000
Total MI.:		669,000		5,32		3.559,08
9.5.2.2.9	MI. MI. Línea de alimentación formada por tres conductores de cobre tipo RZ1-K 0,6/1kV o equivalente a decidir por la DF de sección 5G2,5mm ² , de la marca Miguelez o equivalente, instalados bajo tubo de PVC corrugado de diámetro 20mm, incluido p/p de tubo, tendido en su interior y terminales correspondientes. Totalmente montada, instalada y conexionada. Cumplirá norma UNE 21.123 parte 4 o 5.					
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
CS GIMNASIO						
L01	2,000	37,000			74,000	
L02	2,000	17,000			34,000	
NIVEL-04						
FOTOVOLTAICA	3,000	5,000			15,000	
					123,000	123,000
Total MI.:		123,000		5,95		731,85
9.5.2.2.10	MI. MI. Línea de alimentación formada por conductores de cobre tipo SZ1-K0,6/1kV o equivalente a decidir por la DF de sección 3x1,5mm ² , de la marca Miguelez o equivalente, instalados sobre bandeja perforada (no incluida), incluso tendido en su interior y terminales correspondientes. Totalmente montada, instalada y conexionada. Cumplirá norma UNE 21.123 parte 4 o 5 y norma UNE-EN 50200 debiendo mantener el servicio después de un incendio.					
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
CS GIMNASIO						
A06	1,000	15,000			15,000	
A07	1,000	17,000			17,000	
A08	1,000	13,000			13,000	
CS PLANTA SÓTANO						
A01	1,000	25,000			25,000	
A02	1,000	53,000			53,000	

PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN DE INSTITUTO DE ENSEÑANZA SECUNDARIA "IES VÍA DE LA PLATA" EN GUIJUELO (SALAMANCA)

A03	1,000	8,000	8,000	
A04	1,000	17,000	17,000	
M01	1,000	54,000	54,000	
CUADRO SEC. P2				
A16	1,000	53,000	53,000	
A17	1,000	67,000	67,000	
A18	1,000	56,000	56,000	
A19	1,000	5,000	5,000	
A20	1,000	33,000	33,000	
A21	1,000	47,000	47,000	
A22	1,000	47,000	47,000	
A23	1,000	43,000	43,000	
M01	1,000	213,000	213,000	
CUADRO SEC. P1				
A17	1,000	53,000	53,000	
A18	1,000	67,000	67,000	
A19	1,000	56,000	56,000	
A20	1,000	5,000	5,000	
A21	1,000	33,000	33,000	
A22	1,000	47,000	47,000	
A23	1,000	47,000	47,000	
A24	1,000	43,000	43,000	
M01	1,000	213,000	213,000	
CGBT - NIVEL 01				
A12	1,000	64,000	64,000	
A13	1,000	54,000	54,000	
A14a	1,000	55,000	55,000	
A14b	1,000	64,000	64,000	
A15	1,000	40,000	40,000	
A16	1,000	24,000	24,000	
A17	1,000	41,000	41,000	
A18	1,000	72,000	72,000	
A19	1,000	28,000	28,000	
A20	1,000	63,000	63,000	
M01	1,000	55,000	55,000	
			1.890,000	1.890,000
Total MI.:			1.890,000	4,54 8.580,60

PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN DE INSTITUTO DE ENSEÑANZA SECUNDARIA "IES VÍA DE LA PLATA" EN GUIJUELO (SALAMANCA)

9.5.2.2.11 MI. MI. Línea de alimentación formada por tres conductores de cobre tipo RZ1-K 0,6/1kV o equivalente a decidir por la DF de sección 3G1,5mm², de la marca Miguelez o equivalente, instalados en superficie bajo tubo de PVC rígido y liso de diámetro 20mm, incluido p/p de tubo, tendido en su interior y terminales correspondientes. Totalmente montada, instalada y conexonada. Cumplirá norma UNE 21.123 parte 4 o 5.

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
------	-------	-------	------	---------	----------

CS INSTALACIONES

A01	1,000	22,000	22,000
			<u>22,000</u> <u>22,000</u>

Total MI.:	22,000	8,48	186,56
-----------------	--------	------	--------

9.5.2.2.12 MI. MI. Línea de alimentación formada por tres conductores de cobre tipo RZ1-K 0,6/1kV o equivalente a decidir por la DF de sección 3G2,5mm², de la marca Miguez o equivalente, instalados en superficie bajo tubo de PVC rígido de 20mm, incluido p/p de tubo, tendido en su interior y terminales correspondientes. Totalmente montada, instalada y conexionada. Cumplirá norma UNE 21.123 parte 4 o 5

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
------	-------	-------	------	---------	----------

CS INSTALACIONES

F01	1.000	16.000	16.000
-----	-------	--------	--------

F02	1,000	20,000	20,000
-----	-------	--------	--------

Alimentación a bombas	20,000	20,000	400,000
-----------------------	--------	--------	---------

436,000 436,000

Total Ml.:	436,000	8,73	3.806,28
-----------------	---------	------	----------

9.5.2.2.13	MI.	<p>MI. Línea de alimentación formada por tres conductores de cobre tipo RZ1-K 0,6/1kV o equivalente a decidir por la DF de sección 2G1,5mm², de la marca Migueloz o equivalente, instalados en superficie bajo tubo de PVC rígido y liso de diámetro 20mm, incluido p/p de tubo, tendido en su interior y terminales correspondientes. Totalmente montada, instalada y conexonada. Cumplirá norma UNE 21.123 parte 4 o 5.</p>
------------	-----	--

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
------	-------	-------	------	---------	----------

CS INSTALACIONES

e01	1,000	22,000	22,000
-----	-------	--------	--------

22,000 22,000

Total Ml.:	22,000	8.19	180.18
-----------------	--------	------	--------

9.5.2.2.14 MI. MI. Línea de alimentación formada por tres conductores de cobre tipo RZ1-K 0,6/1kV o equivalente a decidir por la DF de sección 4G2,5mm², de la marca Miguelez o equivalente, instalados en superficie bajo tubo de PVC rígido de 20mm, incluido p/p de tubo, tendido en su interior y terminales correspondientes. Totalmente montada, instalada y conexionada. Cumplirá norma UNE 21.123 parte 4 o 5.

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
------	-------	-------	------	---------	----------

CS INSTALACIONES

Alimentación a bombas	9,000	20,000	180,000
-----------------------	-------	--------	---------

180,000 180,000

Total Ml.:	180,000	9,05	1.629,00
-----------------	---------	------	----------

9.5.2.2.15 MI. MI. Línea de alimentación formada por cinco conductores de cobre tipo RZ1-K 0,6/1kV o equivalente a decidir por la DF de sección 5G6mm2 de la marca Miguelez o equivalente, instalados bajo tubo de PVC rígido de diámetro 32mm, incluido p/p de tubo, tendido en su interior y terminales correspondientes. Totalmente montada, instalada y conexionada. Cumplirá norma UNE 21.123 parte 4 o 5.

PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN DE INSTITUTO DE ENSEÑANZA SECUNDARIA "IES VÍA DE LA PLATA" EN GUIJUELO (SALAMANCA)

		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
CS INSTALACIONES							
	Alimentación a bombas	10,000	20,000			200,000	
						200,000	200,000
	Total MI.:				200,000	10,24	2.048,00
9.5.2.2.16	MI. MI. Línea de alimentación formada por conductores de cobre tipo RZ1-K 0,6/1kV o equivalente a decidir por la DF de sección 5G16mm2 de la marca Miguelez o equivalente, instalados bajo tubo de PVC rígido de diámetro 32mm, incluido p/p de tubo, tendido en su interior y terminales correspondientes. Totalmente montada, instalada y conexonada. Cumplirá norma UNE 21.123 parte 4 o 5.						
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
CS INSTALACIONES							
	Alimentación a resistencia	1,000	20,000			20,000	
						20,000	20,000
	Total MI.:				20,000	16,74	334,80
9.5.2.2.17	MI. MI. Línea de alimentación formada por cinco conductores de cobre tipo RZ1-K 0,6/1kV o equivalente a decidir por la DF de sección 4G6mm2 de la marca Miguelez o equivalente, instalados bajo tubo de PVC rígido de diámetro 32mm, incluido p/p de tubo, tendido en su interior y terminales correspondientes. Totalmente montada, instalada y conexonada. Cumplirá norma UNE 21.123 parte 4 o 5.						
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
CS INSTALACIONES							
	Alimentación a bomba de pozos	1,000	20,000			20,000	
						20,000	20,000
	Total MI.:				20,000	10,03	200,60
9.5.2.2.18	MI. MI. Línea de alimentación formada por tres conductores de cobre tipo RZ1-K 0,6/1kV o equivalente a decidir por la DF de sección 3G1,5mm2, de la marca Miguelez o equivalente, instalados en bandeja perforada 8no incluida), incluso tendido en su interior y terminales correspondientes. Totalmente montada, instalada y conexonada. Cumplirá norma UNE 21.123 parte 4 o 5.						
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
CUADRO SEC. P2							
A02		1,000	40,000			40,000	
A03		1,000	55,000			55,000	
A05		1,000	46,000			46,000	
A06		1,000	65,000			65,000	
A08		1,000	47,000			47,000	
A09		1,000	60,000			60,000	
A10		1,000	28,000			28,000	
A11		1,000	41,000			41,000	
A12		1,000	23,000			23,000	
A13		1,000	46,000			46,000	
A14		1,000	29,000			29,000	
A15		1,000	47,000			47,000	

PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN DE INSTITUTO DE ENSEÑANZA SECUNDARIA "IES VÍA DE LA PLATA" EN GUIJUELO (SALAMANCA)

CUADRO SEC. P1

A02	1,000	40,000	40,000
A03	1,000	55,000	55,000
A05	1,000	46,000	46,000
A06	1,000	65,000	65,000
A08	1,000	47,000	47,000
A09	1,000	60,000	60,000
A10	1,000	28,000	28,000
A11	1,000	52,000	52,000
A12	1,000	23,000	23,000
A13	1,000	57,000	57,000
A14	1,000	29,000	29,000
A15	1,000	58,000	58,000

CGBT - NIVEL 01

A01	1,000	46,000	46,000
A02	1,000	49,000	49,000
A03	1,000	53,000	53,000
A04	1,000	66,000	66,000
A05	1,000	51,000	51,000
A07	1,000	57,000	57,000
A08	1,000	26,000	26,000
A10	1,000	50,000	50,000
A11	1,000	45,000	45,000

CS AULA TALLER
TECNOLOGÍA A

A01	1,000	19,000	19,000
A02	1,000	15,000	15,000
A03	1,000	24,000	24,000

CS AULA TALLER
TECNOLOGÍA B

A01	1,000	19,000	19,000
A02	1,000	15,000	15,000
A03	1,000	24,000	24,000

CS AULA TALLER
TECNOLOGÍA
BACHILLERATO

A01	1,000	19,000	19,000
A02	1,000	15,000	15,000
A03	1,000	24,000	24,000

CS AULA PROYECTOS
COLABORATIVOS

PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN DE INSTITUTO DE ENSEÑANZA SECUNDARIA "IES VÍA DE LA PLATA" EN GUIJUELO (SALAMANCA)

A01	1,000	19,000		19,000
A02	1,000	15,000		15,000
A03	1,000	24,000		24,000
CS TALLERES NIVEL 3				
A01	2,000	19,000		38,000
A02	2,000	15,000		30,000
A03	2,000	24,000		48,000
CS LABORATORIOS NIVEL-3				
A01	3,000	12,000		36,000
A02	3,000	15,000		45,000
A03	3,000	8,000		24,000
CS INFORMÁTICA BACHILLERATO				
A01	1,000	12,000		12,000
A02	1,000	17,000		17,000
A03	1,000	20,000		20,000
CS AULAS INFORMÁTICA				
A01	2,000	12,000		24,000
A02	2,000	15,000		30,000
A03	2,000	19,000		38,000
				2.124,000
				2.124,000
Total MI.:				5,05
				10.726,20
9.5.2.2.19	MI. MI. Línea de alimentación formada por tres conductores de cobre tipo RZ1-K 0,6/1kV o equivalente a decidir por la DF de sección 2G1,5mm ² , de la marca Miguelez o equivalente, instalados en bandeja perforada (no incluida), incluso tendido en su interior y terminales correspondientes. Totalmente montada, instalada y conexionada. Cumplirá norma UNE 21.123 parte 4 o 5.			
	Uds.	Largo	Ancho	Alto
CS PLANTA SÓTANO				
E01	1,000	24,000		24,000
E02	1,000	54,000		54,000
E03	1,000	5,000		5,000
E04	1,000	15,000		15,000
CUADRO SEC. P2				
E01	1,000	79,000		79,000
E02	1,000	39,000		39,000
E04	1,000	70,000		70,000
E05	1,000	40,000		40,000
E06	1,000	62,000		62,000
E09	1,000	50,000		50,000

PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN DE INSTITUTO DE ENSEÑANZA SECUNDARIA "IES VÍA DE LA PLATA" EN GUIJUELO (SALAMANCA)

E11	1,000	39,000	39,000
E12	1,000	23,000	23,000
E13	1,000	40,000	40,000
E16	1,000	53,000	53,000
E17	1,000	67,000	67,000
E18	1,000	56,000	56,000
E19	1,000	5,000	5,000
E20	1,000	33,000	33,000
E21	1,000	47,000	47,000
E22	1,000	47,000	47,000
E23	1,000	43,000	43,000
CUADRO SEC. P1			
E01	1,000	79,000	79,000
E02	1,000	39,000	39,000
E04	1,000	70,000	70,000
E05	1,000	40,000	40,000
E06	1,000	62,000	62,000
E09	1,000	50,000	50,000
E11	1,000	43,000	43,000
E12	1,000	23,000	23,000
E13	1,000	51,000	51,000
E17	1,000	53,000	53,000
E18	1,000	67,000	67,000
E19	1,000	56,000	56,000
E20	1,000	5,000	5,000
E21	1,000	33,000	33,000
E22	1,000	47,000	47,000
E23	1,000	47,000	47,000
E24	1,000	43,000	43,000
CGBT - NIVEL 01			
E01	1,000	43,000	43,000
E02	1,000	50,000	50,000
E03	1,000	51,000	51,000
E04	1,000	54,000	54,000
E05	1,000	45,000	45,000
E07	1,000	52,000	52,000
E08	1,000	23,000	23,000

PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN DE INSTITUTO DE ENSEÑANZA SECUNDARIA "IES VÍA DE LA PLATA" EN GUIJUELO (SALAMANCA)

E12	1,000	63,000	63,000
E13	1,000	53,000	53,000
E14	1,000	64,000	64,000
E15	1,000	37,000	37,000
E16	1,000	27,000	27,000
E17	1,000	40,000	40,000
E18	1,000	72,000	72,000
E19	1,000	26,000	26,000
E20	1,000	63,000	63,000
CS AULA TALLER TECNOLOGÍA A			
E01	1,000	15,000	15,000
E02	1,000	12,000	12,000
E03	1,000	20,000	20,000
CS AULA TALLER TECNOLOGÍA B			
E01	1,000	15,000	15,000
E02	1,000	12,000	12,000
E03	1,000	20,000	20,000
CS AULA TALLER TECNOLOGÍA BACHILLERATO			
E01	1,000	15,000	15,000
E02	1,000	12,000	12,000
E03	1,000	20,000	20,000
CS AULA PROYECTOS COLABORATIVOS			
E01	2,000	15,000	30,000
E02	2,000	15,000	30,000
CS TALLERES NIVEL 3			
E01	2,000	15,000	30,000
E02	2,000	12,000	24,000
E03	2,000	20,000	40,000
CS LABORATORIOS NIVEL-3			
E01	3,000	3,000	9,000
E02	3,000	13,000	39,000
CS INFORMÁTICA BACHILLERATO			
E01	1,000	10,000	10,000
E02	1,000	11,000	11,000
CS AULAS INFORMÁTICA			

PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN DE INSTITUTO DE ENSEÑANZA SECUNDARIA "IES VÍA DE LA PLATA" EN GUIJUELO (SALAMANCA)

E01	2,000	14,000	28,000	
E02	2,000	7,000	14,000	
			2.868,000	2.868,000
Total MI.:		2.868,000	4,76	13.651,68

9.5.2.2.20 MI. MI. Línea de alimentación formada por tres conductores de cobre tipo RZ1-K 0,6/1kV o equivalente a decidir por la DF de sección 3G2,5mm², de la marca Miguelez o equivalente, instalados sobre bandeja perforada (no incluida), incluso tendido en su interior y terminales correspondientes. Totalmente montada, instalada y conexonada. Cumplirá norma UNE 21.123 parte 4 o 5.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
CS GIMNASIO						
F03	1,000	13,000			13,000	
F04	1,000	15,000			15,000	
F05	1,000	4,000			4,000	
F06	1,000	12,000			12,000	
CS PLANTA SÓTANO						
F01	1,000	27,000			27,000	
F02	1,000	24,000			24,000	
F03	1,000	47,000			47,000	
F04	1,000	8,000			8,000	
F05	1,000	21,000			21,000	
F06	1,000	5,000			5,000	
CF01	1,000	47,000			47,000	
CI01	1,000	40,000			40,000	
CUADRO SEC. P2						
A01	1,000	82,000			82,000	
A04	1,000	78,000			78,000	
A07	1,000	83,000			83,000	
F01	1,000	78,000			78,000	
F02	1,000	53,000			53,000	
F03	1,000	42,000			42,000	
F04	1,000	69,000			69,000	
F05	1,000	48,000			48,000	
F06	1,000	43,000			43,000	
F07	1,000	59,000			59,000	
F08	1,000	56,000			56,000	
F09	1,000	8,000			8,000	
F10	1,000	53,000			53,000	
F11	1,000	48,000			48,000	
F12	1,000	62,000			62,000	

PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN DE INSTITUTO DE ENSEÑANZA SECUNDARIA "IES VÍA DE LA PLATA" EN GUIJUELO (SALAMANCA)

F13	1,000	44,000	44,000
F14	1,000	42,000	42,000
PT03	1,000	44,000	44,000
PT04	1,000	67,000	67,000
PT05	1,000	32,000	32,000
PT06	1,000	51,000	51,000
PT07	1,000	8,000	8,000
SAI03	1,000	44,000	44,000
SAI04	1,000	67,000	67,000
SAI05	1,000	32,000	32,000
SAI06	1,000	51,000	51,000
SAI07	1,000	8,000	8,000
P01	1,000	83,000	83,000
P02	1,000	61,000	61,000
P03	1,000	57,000	57,000
P04	1,000	62,000	62,000
CF01	1,000	58,000	58,000
CF02	1,000	45,000	45,000
C01	1,000	65,000	65,000
C02	1,000	65,000	65,000
CI01	1,000	65,000	65,000
CUADRO SEC. P1			
A01	1,000	82,000	82,000
A04	1,000	76,000	76,000
A07	1,000	83,000	83,000
F01	1,000	78,000	78,000
F02	1,000	53,000	53,000
F03	1,000	42,000	42,000
F04	1,000	69,000	69,000
F05	1,000	25,000	25,000
F06	1,000	33,000	33,000
F07	1,000	53,000	53,000
F08	1,000	59,000	59,000
F09	1,000	56,000	56,000
F10	1,000	8,000	8,000
F11	1,000	53,000	53,000
F12	1,000	48,000	48,000

PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN DE INSTITUTO DE ENSEÑANZA SECUNDARIA "IES VÍA DE LA PLATA" EN GUIJUELO (SALAMANCA)

F13	1,000	82,000	82,000
F14	1,000	44,000	44,000
F15	1,000	42,000	42,000
PT03	1,000	44,000	44,000
PT04	1,000	67,000	67,000
PT05	1,000	27,000	27,000
PT06	1,000	41,000	41,000
PT07	1,000	62,000	62,000
PT08	1,000	8,000	8,000
SAI03	1,000	44,000	44,000
SAI04	1,000	67,000	67,000
SAI05	1,000	27,000	27,000
SAI06	1,000	41,000	41,000
SAI07	1,000	62,000	62,000
SAI08	1,000	8,000	8,000
P01	1,000	83,000	83,000
P02	1,000	61,000	61,000
P03	1,000	57,000	57,000
P04	1,000	62,000	62,000
CF01	1,000	58,000	58,000
CF02	1,000	45,000	45,000
V01	1,000	65,000	65,000
V02	1,000	65,000	65,000
CI01	1,000	65,000	65,000
CGBT - NIVEL 01			
AEX01	1,000	89,000	89,000
AEX02	1,000	87,000	87,000
F01	1,000	47,000	47,000
F02	1,000	64,000	64,000
F03	1,000	57,000	57,000
F04	1,000	55,000	55,000
F05	1,000	42,000	42,000
F06	1,000	38,000	38,000
F07	1,000	22,000	22,000
F08	1,000	8,000	8,000
F09	1,000	67,000	67,000
F10	1,000	64,000	64,000

PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN DE INSTITUTO DE ENSEÑANZA SECUNDARIA "IES VÍA DE LA PLATA" EN GUIJUELO (SALAMANCA)

F11	1,000	48,000	48,000
F12	1,000	52,000	52,000
F13	1,000	57,000	57,000
F14	1,000	67,000	67,000
F16	1,000	56,000	56,000
F17	1,000	44,000	44,000
PT01	1,000	47,000	47,000
PT02	1,000	62,000	62,000
PT03	1,000	70,000	70,000
PT04	1,000	53,000	53,000
PT05	1,000	49,000	49,000
PT06	1,000	50,000	50,000
PT07	1,000	28,000	28,000
SAI01	1,000	47,000	47,000
SAI02	1,000	62,000	62,000
SAI03	1,000	70,000	70,000
SAI04	1,000	53,000	53,000
SAI05	1,000	49,000	49,000
SAI06	1,000	50,000	50,000
SAI07	1,000	28,000	28,000
CF01	1,000	65,000	65,000
CF02	1,000	43,000	43,000
V01	1,000	50,000	50,000
V02	1,000	50,000	50,000
V03	1,000	25,000	25,000
CI01	1,000	40,000	40,000
CS AULA TALLER TECNOLOGÍA A			
F02	1,000	78,000	78,000
F03	1,000	53,000	53,000
PT01	1,000	25,000	25,000
PT02	1,000	21,000	21,000
PT03	1,000	24,000	24,000
PT04	1,000	25,000	25,000
PT05	1,000	21,000	21,000
SAI01	1,000	21,000	21,000
SAI02	1,000	24,000	24,000
SAI03	1,000	25,000	25,000

PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN DE INSTITUTO DE ENSEÑANZA SECUNDARIA "IES VÍA DE LA PLATA" EN GUIJUELO (SALAMANCA)

SAI04	1,000	21,000	21,000
SAI05	1,000	24,000	24,000
CS AULA TALLER TECNOLOGÍA B			
F02	1,000	78,000	78,000
F03	1,000	53,000	53,000
PT01	1,000	25,000	25,000
PT02	1,000	21,000	21,000
PT03	1,000	24,000	24,000
PT04	1,000	25,000	25,000
PT05	1,000	21,000	21,000
SAI01	1,000	21,000	21,000
SAI02	1,000	24,000	24,000
SAI03	1,000	25,000	25,000
SAI04	1,000	21,000	21,000
SAI05	1,000	24,000	24,000
CS AULA TALLER TECNOLOGÍA BACHILLERATO			
F02	1,000	78,000	78,000
F03	1,000	53,000	53,000
PT01	1,000	25,000	25,000
PT02	1,000	21,000	21,000
PT03	1,000	24,000	24,000
PT04	1,000	25,000	25,000
PT05	1,000	21,000	21,000
SAI01	1,000	21,000	21,000
SAI02	1,000	24,000	24,000
SAI03	1,000	25,000	25,000
SAI04	1,000	21,000	21,000
SAI05	1,000	24,000	24,000
CS AULA INFORMÁTICA A			
PT01	1,000	22,000	22,000
PT02	1,000	15,000	15,000
PT03	1,000	15,000	15,000
PT04	1,000	18,000	18,000
PT05	1,000	18,000	18,000
SAI01	1,000	21,000	21,000
SAI02	1,000	24,000	24,000

PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN DE INSTITUTO DE ENSEÑANZA SECUNDARIA "IES VÍA DE LA PLATA" EN GUIJUELO (SALAMANCA)

SAI03	1,000	25,000	25,000
SAI04	1,000	21,000	21,000
SAI05	1,000	24,000	24,000
CS AULA INFORMÁTICA B			
PT01	1,000	22,000	22,000
PT02	1,000	15,000	15,000
PT03	1,000	15,000	15,000
PT04	1,000	18,000	18,000
PT05	1,000	18,000	18,000
SAI01	1,000	21,000	21,000
SAI02	1,000	24,000	24,000
SAI03	1,000	25,000	25,000
SAI04	1,000	21,000	21,000
SAI05	1,000	24,000	24,000
CS AULA INFORMÁTICA BACH			
PT01	1,000	22,000	22,000
PT02	1,000	15,000	15,000
PT03	1,000	15,000	15,000
PT04	1,000	18,000	18,000
PT05	1,000	18,000	18,000
SAI01	1,000	21,000	21,000
SAI02	1,000	24,000	24,000
SAI03	1,000	25,000	25,000
SAI04	1,000	21,000	21,000
SAI05	1,000	24,000	24,000
LABORATORIO A			
F01	1,000	17,000	17,000
F02	1,000	12,000	12,000
F03	1,000	78,000	78,000
F04	1,000	53,000	53,000
F05	1,000	78,000	78,000
F06	1,000	53,000	53,000
PT1	1,000	15,000	15,000
SAI1	1,000	25,000	25,000
LABORATORIO B			
F01	1,000	17,000	17,000
F02	1,000	12,000	12,000

PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN DE INSTITUTO DE ENSEÑANZA SECUNDARIA "IES VÍA DE LA PLATA" EN GUIJUELO (SALAMANCA)

F03	1,000	78,000	78,000
F04	1,000	53,000	53,000
F05	1,000	78,000	78,000
F06	1,000	53,000	53,000
PT1	1,000	15,000	15,000
SAI1	1,000	25,000	25,000
LABORATORIO C			
F01	1,000	17,000	17,000
F02	1,000	12,000	12,000
F03	1,000	78,000	78,000
F04	1,000	53,000	53,000
F05	1,000	78,000	78,000
F06	1,000	53,000	53,000
PT1	1,000	15,000	15,000
SAI1	1,000	25,000	25,000
TALLER INFORMÁTICA Y TELECO			
F01	1,000	29,000	29,000
F02	1,000	78,000	78,000
F03	1,000	53,000	53,000
PT01	1,000	25,000	25,000
PT02	1,000	21,000	21,000
PT03	1,000	24,000	24,000
PT04	1,000	25,000	25,000
PT05	1,000	21,000	21,000
SAI01	1,000	21,000	21,000
SAI02	1,000	24,000	24,000
SAI03	1,000	25,000	25,000
SAI04	1,000	21,000	21,000
SAI05	1,000	24,000	24,000
TALLER REP. EQUIPOS INFORMÁTICOS			
F01	1,000	29,000	29,000
F02	1,000	78,000	78,000
F03	1,000	53,000	53,000
PT01	1,000	25,000	25,000
PT02	1,000	21,000	21,000
PT03	1,000	24,000	24,000
PT04	1,000	25,000	25,000

PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN DE INSTITUTO DE ENSEÑANZA SECUNDARIA "IES VÍA DE LA PLATA" EN GUIJUELO (SALAMANCA)

PT05	1,000	21,000		21,000	
SAI01	1,000	21,000		21,000	
SAI02	1,000	24,000		24,000	
SAI03	1,000	25,000		25,000	
SAI04	1,000	21,000		21,000	
SAI05	1,000	24,000		24,000	
				9.646,000	9.646,000
		Total MI.:	9.646,000	5,30	51.123,80

9.5.2.2.21 MI. MI. Línea de alimentación formada por tres conductores de cobre tipo RZ1-K 0,6/1kV o equivalente a decidir por la DF de sección 3G4mm², de la marca Miguelez o equivalente, instalados sobre bandeja perforada (no incluida), incluso tendido en su interior y terminales correspondientes. Totalmente montada, instalada y conexonada. Cumplirá norma UNE 21.123 parte 4 o 5.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
CUADRO SEC. P2						
PT01	1,000	85,000			85,000	
PT02	1,000	59,000			59,000	
SAI01	1,000	85,000			85,000	
SAI02	1,000	69,000			69,000	
CUADRO SEC. P1						
PT01	1,000	85,000			85,000	
PT02	1,000	59,000			59,000	
SAI01	1,000	85,000			85,000	
SAI02	1,000	59,000			59,000	
CGBT-NIVEL 01						
PT03	1,000	70,000			70,000	
					656,000	656,000
		Total MI.:	656,000	5,78	3.791,68	

9.5.2.2.22 MI. MI. Línea de alimentación formada por conductores de cobre tipo RZ1-K 0,6/1kV o equivalente a decidir por la DF de sección 3G6mm² de la marca Miguelez o equivalente, instalados sobre bandeja perforada (no incluida), incluso tendido en su interior y terminales correspondientes. Totalmente montada, instalada y conexonada. Cumplirá norma UNE 21.123 parte 4 o 5.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
CGBT - NIVEL 01						
LN03	1,000	16,000			16,000	
LN04	1,000	20,000			20,000	
LSAI1	1,000	16,000			16,000	
LSAI2	1,000	20,000			20,000	
CUADRO SEC. P2						
LSAI4.3	1,000	21,000			21,000	
LSAI4.4	1,000	12,000			12,000	

PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN DE INSTITUTO DE ENSEÑANZA SECUNDARIA "IES VÍA DE LA PLATA" EN GUIJUELO (SALAMANCA)

LSAI4.5	1,000	17,000		17,000	
				122,000	122,000
		Total MI.:	122,000	6,36	775,92

9.5.2.2.23 MI. MI. Línea de alimentación formada por cinco conductores de cobre tipo RZ1-K 0,6/1kV o equivalente a decidir por la DF de sección 5G6mm² de la marca Miguelez o equivalente, instalados sobre bandeja perforada (no incluida) incluso tendido en su interior y terminales correspondientes. Totalmente montada, instalada y conexonada. Cumplirá norma UNE 21.123 parte 4 o 5.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
--	------	-------	-------	------	---------	----------

CUADRO SEC. P2

LN01	1,000	48,000			48,000	
LN02	1,000	29,000			29,000	
LN03	1,000	21,000			21,000	
LN04	1,000	12,000			12,000	
LN05	1,000	17,000			17,000	
LN06	1,000	45,000			45,000	
LN07	1,000	49,000			49,000	
LN08	1,000	63,000			63,000	
LSAI4.1	1,000	48,000			48,000	
LSAI4.2	1,000	29,000			29,000	
LSAI4.6	1,000	45,000			45,000	
LSAI4.7	1,000	49,000			49,000	
LSAI4.8	1,000	63,000			63,000	
LSAI4.9	1,000	73,000			73,000	

CUADRO SEC. P1

LN01	1,000	48,000			48,000	
LN02	1,000	29,000			29,000	
LN03	1,000	12,000			12,000	
LN04	1,000	49,000			49,000	
LN05	1,000	63,000			63,000	
LSAI3.1	1,000	48,000			48,000	
LSAI3.2	1,000	29,000			29,000	
LSAI3.3	1,000	12,000			12,000	
LSAI3.4	1,000	49,000			49,000	
LSAI3.5	1,000	73,000			73,000	

CGBT - NIVEL 01

LN01	1,000	63,000			63,000	
LN02	1,000	12,000			12,000	
LN05	1,000	54,000			54,000	
GPA	1,000	39,000			39,000	

PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN DE INSTITUTO DE ENSEÑANZA SECUNDARIA "IES VÍA DE LA PLATA" EN GUIJUELO (SALAMANCA)

						1.171,000	1.171,000	
					Total MI.:	1.171,000	9,00	10.539,00
9.5.2.2.24	MI.	MI. Línea de alimentación formada por tres conductores de cobre tipo RZ1-K 0,6/1kV o equivalente a decidir por la DF de sección 5G1,5mm2, de la marca Miguelez o equivalente, instalados en bandeja perforada 8no incluida), incluso tendido en su interior y terminales correspondientes. Totalmente montada, instalada y conexionada. Cumplirá norma UNE 21.123 parte 4 o 5.						
		Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal
CUADRO SEC. P1								
A16a		1,000	16,000				16,000	
A16b		1,000	11,000				11,000	
							27,000	27,000
					Total MI.:	27,000	5,71	154,17
9.5.2.2.25	MI.	MI. Línea de alimentación formada por conductores de cobre tipo RZ1-K 0,6/1kV o equivalente a decidir por la DF de sección 3G6mm2 de la marca Miguelez o equivalente, instalados bajo tubo TPC (no incluido), incluso tendido en su interior y terminales correspondientes. Totalmente montada, instalada y conexionada. Cumplirá norma UNE 21.123 parte 4 o 5.						
		Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal
CGBT - NIVEL 01								
AEX03		1,000	35,000				35,000	
AEX04		1,000	75,000				75,000	
AEX05		1,000	115,000				115,000	
AEX08		1,000	89,000				89,000	
AEX09		1,000	120,000				120,000	
							434,000	434,000
					Total MI.:	434,000	6,36	2.760,24
9.5.2.2.26	MI.	MI. Línea de alimentación formada por conductores de cobre tipo RZ1-K 0,6/1kV o equivalente a decidir por la DF de sección 5G10mm2 de la marca Miguelez o equivalente, instalados bajo tubo de TPC (no incluido), incluso tendido en su interior y terminales correspondientes. Totalmente montada, instalada y conexionada. Cumplirá norma UNE 21.123 parte 4 o 5.						
		Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal
CGBT - NIVEL 01								
RVE		1,000	84,000				84,000	
							84,000	84,000
					Total MI.:	84,000	9,59	805,56
9.5.2.2.27	MI.	MI. Línea de alimentación formada por conductores de cobre tipo RZ1-K 0,6/1kV o equivalente a decidir por la DF de sección 5G10mm2 de la marca Miguelez o equivalente, instalados sobre bandeja perforada (no incluida), incluso tendido en su interior y terminales correspondientes. Totalmente montada, instalada y conexionada. Cumplirá norma UNE 21.123 parte 4 o 5.						
		Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal
CGBT - NIVEL 01								
UTA01		1,000	66,000				66,000	
UTA02		1,000	26,000				26,000	
UTA03		1,000	72,000				72,000	

PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN DE INSTITUTO DE ENSEÑANZA SECUNDARIA "IES VÍA DE LA PLATA" EN GUIJUELO (SALAMANCA)

CS_FOTO	1,000	35,000			35,000		
CUADRO SEC. P1							
LN6.5	1,000	73,000			73,000		
CUADRO SEC. P2							
LN7.9	1,000	73,000			73,000		
					345,000		345,000
Total MI.:		345,000			9,59		3.308,55
9.5.2.2.28	MI.	MI. Línea de alimentación formada por conductores de cobre tipo RZ1-K 0,6/1kV o equivalente a decidir por la DF de sección 5G16mm ² de la marca Miguelez o equivalente, instalados sobre bandeja perforada (no incluida), incluso tendido en su interior y terminales correspondientes. Totalmente montada, instalada y conexionada. Cumplirá norma UNE 21.123 parte 4 o 5.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
CGBT - NIVEL 01							
LSAI03		1,000	16,000			16,000	
						16,000	16,000
Total MI.:			16,000			12,57	201,12
9.5.2.2.29	MI.	MI. Línea de alimentación formada por conductores de cobre tipo RZ1-K 0,6/1kV o equivalente a decidir por la DF de sección 5G25mm ² de la marca Miguelez o equivalente, instalados sobre bandeja perforada (no incluida), incluso tendido en su interior y terminales correspondientes. Totalmente montada, instalada y conexionada. Cumplirá norma UNE 21.123 parte 4 o 5.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
CGBT - NIVEL 01							
LSAI04		1,000	20,000			20,000	
						20,000	20,000
Total MI.:			20,000			22,16	443,20
9.5.2.2.30	MI.	MI. Línea de alimentación formada por conductores de cobre tipo RZ1-K 0,6/1kV o equivalente a decidir por la DF de sección 4x35+TT16mm ² de la marca Miguelez o equivalente, instalados sobre bandeja perforada (no incluida), incluso tendido en su interior y terminales correspondientes. Totalmente montada, instalada y conexionada. Cumplirá norma UNE 21.123 parte 4 o 5.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
CGBT - NIVEL 01							
LN06		1,000	16,000			16,000	
LN07		1,000	20,000			20,000	
						36,000	36,000
Total MI.:			36,000			18,83	677,88
9.5.2.2.31	MI.	MI. Línea de alimentación formada por conductores de cobre tipo RZ1-K 0,6/1kV o equivalente a decidir por la DF de sección 4x50+TT25mm ² de la marca Miguelez o equivalente, instalados sobre bandeja perforada (no incluida), incluso tendido en su interior y terminales correspondientes. Totalmente montada, instalada y conexionada. Cumplirá norma UNE 21.123 parte 4 o 5.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
CGBT - NIVEL 01							
FOT		1,000	35,000			35,000	
						35,000	35,000

PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN DE INSTITUTO DE ENSEÑANZA SECUNDARIA "IES VÍA DE LA PLATA" EN GUIJUELO (SALAMANCA)

		Total MI.:	35,000	33,88	1.185,80		
9.5.2.2.32	MI.	MI. Línea de alimentación formada por conductores de cobre tipo RZ1-K 0,6/1kV o equivalente a decidir por la DF de sección 4x95+TT50mm ² de la marca Miguelez o equivalente, instalados sobre bandeja perforada (no incluida), incluso tendido en su interior y terminales correspondientes. Totalmente montada, instalada y conexionada. Cumplirá norma UNE 21.123 parte 4 o 5.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
CGBT - NIVEL 01							
LN08		1,000	30,000			30,000	
						30,000	30,000
		Total MI.:	30,000	40,84	1.225,20		
9.5.2.2.33	MI.	MI. Línea de alimentación formada por conductores de cobre tipo RZ1-K 0,6/1kV o equivalente a decidir por la DF de sección 3G2,5mm ² , de la marca Miguelez o equivalente, instalados bajo tubo TPC (no incluido), incluso tendido en su interior y terminales correspondientes. Totalmente montada, instalada y conexionada. Cumplirá norma UNE 21.123 parte 4 o 5.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
CGBT - NIVEL 01							
FEX01		1,000	105,000			105,000	
						105,000	105,000
		Total MI.:	105,000	5,30	556,50		
9.5.2.2.34	MI.	MI. Línea de alimentación formada por conductores de cobre tipo SZ1-K0,6/1kV o equivalente a decidir por la DF de sección 3x6mm ² , de la marca Miguelez o equivalente, instalados sobre bandeja perforada (no incluida), incluso tendido en su interior y terminales correspondientes. Totalmente montada, instalada y conexionada. Cumplirá norma UNE 21.123 parte 4 o 5 y norma UNE-EN 50200 debiendo mantener el servicio después de un incendio.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
CGBT - NIVEL 01							
LG01		1,000	63,000			63,000	
LG02		1,000	12,000			12,000	
LG03		1,000	16,000			16,000	
LG04		1,000	20,000			20,000	
						111,000	111,000
		Total MI.:	111,000	6,90	765,90		
9.5.2.2.35	MI.	MI. Línea de alimentación formada por conductores de cobre tipo SZ1-K0,6/1kV o equivalente a decidir por la DF de sección 5x6mm ² , de la marca Miguelez o equivalente, instalados sobre bandeja perforada (no incluida), incluso tendido en su interior y terminales correspondientes. Totalmente montada, instalada y conexionada. Cumplirá norma UNE 21.123 parte 4 o 5 y norma UNE-EN 50200 debiendo mantener el servicio después de un incendio.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
CGBT - NIVEL 01							
LG05		1,000	16,000			16,000	
LG06		1,000	20,000			20,000	
ASC01		1,000	20,000			20,000	
GI		1,000	38,000			38,000	
						94,000	94,000

PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN DE INSTITUTO DE ENSEÑANZA SECUNDARIA "IES VÍA DE LA PLATA" EN GUIJUELO (SALAMANCA)

		Total MI.:	94,000	8,33	783,02		
9.5.2.2.36	MI.	MI. Línea de alimentación formada por conductores de cobre tipo SZ1-K0,6/1kV o equivalente a decidir por la DF de sección 3x2,5mm ² , de la marca Miguelez o equivalente, instalados sobre bandeja perforada (no incluida), incluso tendido en su interior y terminales correspondientes. Totalmente montada, instalada y conexiada. Cumplirá norma UNE 21.123 parte 4 o 5 y norma UNE-EN 50200 debiendo mantener el servicio después de un incendio.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
CGBT - NIVEL 01							
LG06		1,000	35,000			35,000	
F19		1,000	12,000			12,000	
F20		1,000	12,000			12,000	
F21		1,000	12,000			12,000	
						71,000	71,000
		Total MI.:	71,000	5,88	417,48		
9.5.2.2.37	MI.	MI. Línea de alimentación formada por conductores de cobre tipo SZ1-K0,6/1kV o equivalente a decidir por la DF de sección 5x25mm ² , de la marca Miguelez o equivalente, instalados sobre bandeja perforada (no incluida), incluso tendido en su interior y terminales correspondientes. Totalmente montada, instalada y conexiada. Cumplirá norma UNE 21.123 parte 4 o 5 y norma UNE-EN 50200 debiendo mantener el servicio después de un incendio.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
CGBT - NIVEL 01							
LGRG		1,000	35,000			35,000	
						35,000	35,000
		Total MI.:	35,000	18,90	661,50		
9.5.2.2.38	MI.	MI. Línea de alimentación formada por conductores de cobre tipo RZ1-K 0,6/1kV o equivalente a decidir por la DF de sección 2x(4x150mm ²), de la marca Miguelez o equivalente, instalados bajo tubo TPC de 160mm, incluido p/p de tubo, incluso tendido en su interior y terminales correspondientes. Totalmente montada, instalada y conexiada. Cumplirá norma UNE 21.123 parte 4 o 5.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Desde CT a CGBT		1,000	125,000			125,000	
						125,000	125,000
		Total MI.:	125,000	117,42	14.677,50		
9.5.2.2.39	Ud.	Ud. Punto de luz para iluminación, realizado en tubo PVC corrugado M 20/gp5 (3 metros) y conductor de cobre unipolar aislados para una tensión nominal de 750 V, tipo H0,7Z1-K y sección 1,5 mm ² ., incluido, caja registro, totalmente montado e instalado.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
NIVEL-00							
Aseo M. PND		4,000				4,000	
Vestibulo		1,000				1,000	
Aseo F. PND		3,000				3,000	
Vestibulo E1		4,000				4,000	
Cortavientos 01		1,000				1,000	
Cortavientos 02		1,000				1,000	
Aseos Alumnos M.		16,000				16,000	

PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN DE INSTITUTO DE ENSEÑANZA SECUNDARIA "IES VÍA DE LA PLATA" EN GUIJUELO (SALAMANCA)

Aseos Alumnos F.	16,000	16,000
Galería Acristalada	17,000	17,000
Vestíbulo E2	4,000	4,000
Pasillo 01	5,000	5,000
Vestuario M.	10,000	10,000
Vestuario F.	9,000	9,000
Profesor Ed. Física	4,000	4,000
Fisioterapia	4,000	4,000
NIVEL-01		
Conserjería - Reprografía	3,000	3,000
Vestíbulo 02	2,000	2,000
Cortavientos 01	2,000	2,000
Vestíbulo 01	10,000	10,000
Vestíbulo 02	4,000	4,000
Cortavientos 02	2,000	2,000
Pasillo Dirección	7,000	7,000
Secretaría	12,000	12,000
Despacho Secretario	4,000	4,000
Despacho Dirección	4,000	4,000
Despacho Jefe de Estudios	4,000	4,000
Despacho Orientación	4,000	4,000
AMPA	3,000	3,000
Asociación de Alumnos	3,000	3,000
Visitas	3,000	3,000
Sala de Profesores	19,000	19,000
Vestíbulo E2	6,000	6,000
Aseos Profesores	9,000	9,000
Aseos Profesoras	8,000	8,000
Gimnasio	35,000	35,000
Mesa Interdepartamental	4,000	4,000
Pasillo Departamentos	7,000	7,000
Departamentos	64,000	64,000
Biblioteca	23,000	23,000
Area central	8,000	8,000
Salón de Actos	30,000	30,000
Cafetería	15,000	15,000
Almacén Cafetería	1,000	1,000

PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN DE INSTITUTO DE ENSEÑANZA SECUNDARIA "IES VÍA DE LA PLATA" EN GUIJUELO (SALAMANCA)

Limpieza	1,000	1,000
Vestíbulo E3	6,000	6,000
Almacén Rec. Educativos	4,000	4,000
Aseos Alumnos F.	10,000	10,000
Aseos Alumnos M.	10,000	10,000
Almacén General	5,000	5,000
Vestíbulo 03	2,000	2,000
Pasillo cafetería	2,000	2,000
NIVEL-02		
Telecomunicaciones	1,000	1,000
Limpieza 02	1,000	1,000
Vestíbulo 01	12,000	12,000
Pasillo 04	14,000	14,000
Pasillo 03	14,000	14,000
Pasillo 01	12,000	12,000
Pasillo 02	12,000	12,000
Vestíbulo E2	6,000	6,000
Aseos Alumnos M.	9,000	9,000
Aseos Alumnos F.	8,000	8,000
Limpieza 01	1,000	1,000
Vestíbulo E3	6,000	6,000
Aseos Alumnos M.	10,000	10,000
Aseos Alumnos F.	10,000	10,000
Aula Div. A	9,000	9,000
Aula Div. B	9,000	9,000
Aula Div. C	9,000	9,000
Aula Div. D	9,000	9,000
Aula Grado Medio	12,000	12,000
Aula 1ºESO D	12,000	12,000
Aula 1ºESO C	12,000	12,000
Aula 1ºESO B	12,000	12,000
Aula 1ºESO A	12,000	12,000
Aula 2ºESO D	12,000	12,000
Aula 2ºESO C	12,000	12,000
Aula 2ºESO B	12,000	12,000
Aula 2ºESO A	12,000	12,000
Aula 1ª BACH A	15,000	15,000

PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN DE INSTITUTO DE ENSEÑANZA SECUNDARIA "IES VÍA DE LA PLATA" EN GUIJUELO (SALAMANCA)

Aula 1º BACH B	15,000	15,000
NIVEL-03		
Limpieza 02	1,000	1,000
Telecomunicaciones	1,000	1,000
Vestíbulo E1	12,000	12,000
Pasillo 04	14,000	14,000
Pasillo 03	14,000	14,000
Pasillo 01	12,000	12,000
Pasillo 02	12,000	12,000
Vestíbulo E2	6,000	6,000
Aseos Alumnos M.	9,000	9,000
Aseos Alumnos F.	8,000	8,000
Limpieza 01	1,000	1,000
Vestíbulo E3	3,000	3,000
Aseos Alumnos M.	10,000	10,000
Aseos Alumnos F.	10,000	10,000
Aula Desdoble A	9,000	9,000
Aula Desdoble B	9,000	9,000
Aula Música ESO A	12,000	12,000
Aula Música ESO B	12,000	12,000
Aula técnica	12,000	12,000
Aula 3ºESO D	12,000	12,000
Aula 3ºESO C	12,000	12,000
Aula 3ºESO B	12,000	12,000
Aula 3ºESO A	12,000	12,000
Aula 4ºESO D	12,000	12,000
Aula 4ºESO C	12,000	12,000
Aula 4ºESO B	12,000	12,000
Aula 4ºESO A	12,000	12,000
Aula 2ºBACH B	15,000	15,000
Aula 2ºBACH A	15,000	15,000
NIVEL-04		
Acceso Cubierta	3,000	3,000
ESCALERA		
Rellano escalera 01	3,000	3,000
Rellano escalera 02	6,000	6,000
Rellano escalera 03	4,000	4,000

PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN DE INSTITUTO DE ENSEÑANZA SECUNDARIA "IES VÍA DE LA PLATA" EN GUIJUELO (SALAMANCA)

EXTERIORES

NIVEL-00-EXT.

Zona pistas	16,000	16,000	
Zona aparcamiento	16,000	16,000	
NIVEL-01-EXT.			
Zona entrada principal	6,000	6,000	
Exterior Biblioteca	11,000	11,000	
Exterior Cafetería	13,000	13,000	
		1.096,000	1.096,000
Total Ud.: 1.096,000 8,47 9.283,12			

9.5.2.2.40 Ud. Ud. Punto de luz para iluminación, realizado en tubo PVC Rígido M 20/gp5 (3 metros) y conductor de cobre unipolar aislado para una tensión nominal de 750 V, tipo H0,7Z1-K y sección 1,5 mm²., incluido, caja registro, totalmente montado e instalado.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
NIVEL-00						
Instalaciones	8,000				8,000	
Grupo de Presión	1,000				1,000	
Vestibulo	1,000				1,000	
Almacén Gimnasio	3,000				3,000	
Basuras	1,000				1,000	
NIVEL-01						
NIVEL-02						
Taller Tecnología A	21,000				21,000	
Taller Tecnología B	21,000				21,000	
Taller Tecnología Bach.	21,000				21,000	
Aula Plástica Visual A	12,000				12,000	
Aula Plástica Visual B	12,000				12,000	
Aula Dibujo	15,000				15,000	
Aula Proyectos Colaborativos	28,000				28,000	
NIVEL-03						
Taller Informática	21,000				21,000	
Taller Rep. Eq. Informáticos	21,000				21,000	
Laboratorio A	18,000				18,000	
Laboratorio B	18,000				18,000	
Laboratorio C	18,000				18,000	
Aula Informática BACH	15,000				15,000	
Aula Informática A	15,000				15,000	
Aula Informática B	15,000				15,000	

PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN DE INSTITUTO DE ENSEÑANZA SECUNDARIA "IES VÍA DE LA PLATA" EN GUIJUELO (SALAMANCA)

NIVEL-04

Grupo Electrógeno	2,000			2,000	
				287,000	287,000
Total Ud.:		287,000		9,99	2.867,13

9.5.2.2.41 Ud. Ud. Punto de luz para iluminación, realizado en tubo PVC corrugado M 20/gp5 (3 metros) y conductor de cobre unipolar aislados para una tensión nominal de 750 V, tipo H0,7Z1-K o equivalente a decidir por la DF y sección 1,5 mm²., incluido, caja registro, totalmente montado e instalado.

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
------	-------	-------	------	---------	----------

EXTERIORES

NIVEL-00-EXT.

Zona aparcamiento	5,000			5,000	
Patio ajardinado	5,000			5,000	
Rampa y asientos	19,000			19,000	
Rampa vehiculos	4,000			4,000	

NIVEL-01-EXT.

Zona de juego	3,000			3,000	
---------------	-------	--	--	-------	--

NIVEL-04

CUBIERTA	15,000			15,000	
				51,000	51,000
Total Ud.:		51,000		9,57	488,07

9.5.2.2.42 Ud. Ud. Punto de luz para iluminación de emergencia, realizado en tubo PVC corrugado M 20/gp5 (3 metros) y conductor de cobre unipolar aislados para una tensión nominal de 750 V, tipo H0,7Z1-K o equivalente a decidir por la DF y sección 1,5 mm²., incluido, caja registro, totalmente montado e instalado.

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
------	-------	-------	------	---------	----------

NIVEL-00

Aseo M. PND	2,000			2,000	
Vestíbulo	1,000			1,000	
Aseo F. PND	2,000			2,000	
Vestíbulo E1	3,000			3,000	
Cortavientos 01	1,000			1,000	
Cortavientos 02	1,000			1,000	
Aseos Alumnos M.	3,000			3,000	
Aseos Alumnos F.	3,000			3,000	
Galería Acristalada	5,000			5,000	
Vestíbulo E2	4,000			4,000	
Vestuario M.	2,000			2,000	
Vestuario F.	2,000			2,000	
Profesor Ed. Física	2,000			2,000	
Fisioterapia	2,000			2,000	

PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN DE INSTITUTO DE ENSEÑANZA SECUNDARIA "IES VÍA DE LA PLATA" EN GUIJUELO (SALAMANCA)

NIVEL-01

Conserjería - Reprografía	2,000	2,000
Vestíbulo 02	1,000	1,000
Cortavientos 01	2,000	2,000
Vestíbulo 01	6,000	6,000
Cortavientos 02	2,000	2,000
Pasillo Dirección	4,000	4,000
Secretaría	2,000	2,000
Despacho Secretario	1,000	1,000
Despacho Dirección	1,000	1,000
Despacho Jefe de Estudios	1,000	1,000
Despacho Orientación	1,000	1,000
AMPA	1,000	1,000
Asociación de Alumnos	1,000	1,000
Visitas	1,000	1,000
Sala de Profesores	3,000	3,000
Vestíbulo E2	2,000	2,000
Aseos Profesores	2,000	2,000
Aseos Profesoras	2,000	2,000
Gimnasio	8,000	8,000
Mesa Interdepartamental	2,000	2,000
Pasillo Departamentos	3,000	3,000
Departamentos	16,000	16,000
Biblioteca	4,000	4,000
Salón de Actos	5,000	5,000
Cafetería	4,000	4,000
Almacén Cafetería	1,000	1,000
Limpieza	1,000	1,000
Vestíbulo E3	2,000	2,000
Almacén Rec. Educativos	2,000	2,000
Aseos Alumnos F.	2,000	2,000
Aseos Alumnos M.	2,000	2,000
Almacén General	2,000	2,000
Vestíbulo 03	2,000	2,000
Pasillo a cafetería	2,000	2,000
Area central	1,000	1,000

PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN DE INSTITUTO DE ENSEÑANZA SECUNDARIA "IES VÍA DE LA PLATA" EN GUIJUELO (SALAMANCA)

NIVEL-02

Telecomunicaciones	1,000	1,000
Limpieza 02	1,000	1,000
Vestíbulo 01	6,000	6,000
Pasillo 04	4,000	4,000
Pasillo 03	4,000	4,000
Pasillo 01	6,000	6,000
Pasillo 02	6,000	6,000
Vestíbulo E2	2,000	2,000
Aseos Alumnos M.	2,000	2,000
Aseos Alumnos F.	2,000	2,000
Vestíbulo E3	2,000	2,000
Aseos Alumnos M.	2,000	2,000
Aseos Alumnos F.	2,000	2,000
Aula Div. A	4,000	4,000
Aula Div. B	4,000	4,000
Aula Div. C	4,000	4,000
Aula Div. D	4,000	4,000
Aula Grado Medio	2,000	2,000
Aula 1ºESO D	2,000	2,000
Aula 1ºESO C	2,000	2,000
Aula 1ºESO B	2,000	2,000
Aula 1ºESO A	2,000	2,000
Aula 2ºESO D	2,000	2,000
Aula 2ºESO C	2,000	2,000
Aula 2ºESO B	2,000	2,000
Aula 2ºESO A	2,000	2,000
Aula 1ª BACH A	2,000	2,000
Aula 1º BACH B	2,000	2,000

NIVEL-03

Limpieza 01	1,000	1,000
Telecomunicaciones	1,000	1,000
Vestíbulo E1	6,000	6,000
Pasillo 04	4,000	4,000
Pasillo 03	4,000	4,000
Pasillo 01	5,000	5,000
Pasillo 02	5,000	5,000

PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN DE INSTITUTO DE ENSEÑANZA SECUNDARIA "IES VÍA DE LA PLATA" EN GUIJUELO (SALAMANCA)

Vestíbulo E2	2,000	2,000
Aseos Alumnos M.	2,000	2,000
Aseos Alumnos F.	2,000	2,000
Vestíbulo E3	2,000	2,000
Aseos Alumnos M.	2,000	2,000
Aseos Alumnos F.	2,000	2,000
Aula Desdoble A	1,000	1,000
Aula Desdoble B	1,000	1,000
Aula Música ESO A	2,000	2,000
Aula Música ESO B	2,000	2,000
Aula técnica	2,000	2,000
Aula 3ºESO D	2,000	2,000
Aula 3ºESO C	2,000	2,000
Aula 3ºESO B	2,000	2,000
Aula 3ºESO A	2,000	2,000
Aula 4ºESO D	2,000	2,000
Aula 4ºESO C	2,000	2,000
Aula 4ºESO B	2,000	2,000
Aula 4ºESO A	2,000	2,000
Aula 2ºBACH B	2,000	2,000
Aula 2ºBACH A	2,000	2,000
NIVEL-04		
Acceso Cubierta	2,000	2,000
ESCALERA		
Rellano escalera 01	3,000	3,000
Rellano escalera 02	3,000	3,000
Rellano escalera 03	2,000	2,000
		281,000
		281,000

Total Ud.: 281,000 8,13 2.284,53

9.5.2.2.43 Ud. Ud. Punto de luz para iluminación de emergencia, realizado en tubo PVC rígido M 20/gp5 (3 metros) y conductor de cobre unipolar aislados para una tensión nominal de 750 V, tipo H0,7Z1-K o equivalente a decidir por la DF y sección 1,5 mm2., incluido, caja registro, totalmente montado e instalado.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
NIVEL-00						
Instalaciones	4,000				4,000	
Grupo de Presión	1,000				1,000	
Vestíbulo	1,000				1,000	
Almacén Gimnasio	1,000				1,000	

PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN DE INSTITUTO DE ENSEÑANZA SECUNDARIA "IES VÍA DE LA PLATA" EN GUIJUELO (SALAMANCA)

Basuras	1,000		1,000	
NIVEL-01				
NIVEL-02				
Taller Tecnología A	4,000		4,000	
Taller Tecnología B	3,000		3,000	
Taller Tecnología Bach.	2,000		2,000	
Aula Plástica Visual A	2,000		2,000	
Aula Plástica Visual B	2,000		2,000	
Aula Dibujo	2,000		2,000	
Aula Proyectos Colaborativos	4,000		4,000	
NIVEL-03				
Taller Informática	4,000		4,000	
Taller Rep. Eq. Informáticos	3,000		3,000	
Laboratorio A	2,000		2,000	
Laboratorio B	2,000		2,000	
Laboratorio C	2,000		2,000	
Aula Informática BACH	2,000		2,000	
Aula Informática A	3,000		3,000	
Aula Informática B	3,000		3,000	
NIVEL-04				
Grupo Electrógeno	2,000		2,000	
			50,000	50,000
	Total Ud.:	50,000	9,64	482,00

9.5.2.2.44 Ud. Ud. Punto de suministro para estor o lamas, realizado en tubo PVC corrugado M 20/gp5 (7 metros) y conductor de cobre unipolar aislados para una tensión nominal de 750 V, tipo H0,7Z1-K o equivalente a decidir por la DF y sección 2,5 mm2., incluido, caja registro, totalmente montado e instalado.

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
------	-------	-------	------	---------	----------

NIVEL-00

Aseo M. PND

Vestíbulo

Aseo F. PND

Vestíbulo E1

Instalaciones

Grupo de Presión

Grupo de Incendios

Cortavientos 01

Cortavientos 02

Aseos Alumnos M.

PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN DE INSTITUTO DE ENSEÑANZA SECUNDARIA "IES VÍA DE LA PLATA" EN GUIJUELO (SALAMANCA)

Aseos Alumnos F.

Galería Acrystalada

Vestíbulo E2

Vestuario M.

Vestuario F.

Profesor Ed. Física

Fisioterapia

Almacén Gimnasio

Basuras

NIVEL-01

CGD

Conserjería - Reprografía

Vestíbulo 02

Cortavientos 01

Vestíbulo 01

Cortavientos 02

Pasillo Dirección

Secretaría

Despacho Secretario

Despacho Dirección

Despacho Jefe de Estudios

Despacho Orientación

AMPA

Asociación de Alumnos

Visitas

Sala de Profesores

Vestíbulo E2

Aseos Profesores

Aseos Profesoras

Gimnasio	2,000	2,000
----------	-------	-------

Mesa

Interdepartamental

Pasillo Departamentos

Departamentos

Biblioteca	1,000	1,000
------------	-------	-------

Salón de Actos	1,000	1,000
----------------	-------	-------

Cafetería

Almacén Cafetería

PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN DE INSTITUTO DE ENSEÑANZA SECUNDARIA "IES VÍA DE LA PLATA" EN GUIJUELO (SALAMANCA)

Limpieza

Vestíbulo E3

Almacén Rec.
Educativos

Aseos Alumnos F.

Aseos Alumnos M.

Almacén General

Vestíbulo 03

NIVEL-02

Telecomunicaciones

Limpieza 02

Vestíbulo 01

Pasillo 04

Pasillo 03

Pasillo 01

Pasillo 02

Vestíbulo E2

Aseos Alumnos M.

Aseos Alumnos F.

Vestíbulo E3

Aseos Alumnos M.

Aseos Alumnos F.

Taller Tecnología A	1,000	1,000
---------------------	-------	-------

Taller Tecnología B	1,000	1,000
---------------------	-------	-------

Taller Tecnología Bach.	1,000	1,000
-------------------------	-------	-------

Aula Div. A	1,000	1,000
-------------	-------	-------

Aula Div. B	1,000	1,000
-------------	-------	-------

Aula Div. C	1,000	1,000
-------------	-------	-------

Aula Div. D	1,000	1,000
-------------	-------	-------

Aula Plástica Visual A	1,000	1,000
------------------------	-------	-------

Aula Plástica Visual B	1,000	1,000
------------------------	-------	-------

Aula Dibujo	1,000	1,000
-------------	-------	-------

Aula Proyectos Colaborativos	1,000	1,000
---------------------------------	-------	-------

Aula Grado Medio	1,000	1,000
------------------	-------	-------

Aula 1ºESO D	1,000	1,000
--------------	-------	-------

Aula 1ºESO C	1,000	1,000
--------------	-------	-------

Aula 1ºESO B	1,000	1,000
--------------	-------	-------

Aula 1ºESO A	1,000	1,000
--------------	-------	-------

PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN DE INSTITUTO DE ENSEÑANZA SECUNDARIA "IES VÍA DE LA PLATA" EN GUIJUELO (SALAMANCA)

Aula 2ºESO D	1,000	1,000
Aula 2ºESO C	1,000	1,000
Aula 2ºESO B	1,000	1,000
Aula 2ºESO A	1,000	1,000
Aula 1ª BACH A	1,000	1,000
Aula 1º BACH B	1,000	1,000
NIVEL-03		
Patinillos		
Comunicaciones		
Limpieza 01		
Telecomunicaciones		
Vestíbulo E1		
Pasillo 04		
Pasillo 03		
Pasillo 01		
Pasillo 02		
Vestíbulo E2		
Aseos Alumnos M.		
Aseos Alumnos F.		
Vestíbulo E3		
Aseos Alumnos M.		
Aseos Alumnos F.		
Taller Informática	1,000	1,000
Taller Rep. Eq. Informáticos	1,000	1,000
Laboratorio A	1,000	1,000
Laboratorio B	1,000	1,000
Laboratorio C	1,000	1,000
Aula Desdoble A	1,000	1,000
Aula Desdoble B	1,000	1,000
Aula Música ESO A	1,000	1,000
Aula Música ESO B	1,000	1,000
Aula Informática BACH	1,000	1,000
Aula Informática A	1,000	1,000
Aula Informática B	1,000	1,000
Aula técnica	1,000	1,000
Aula 3ºESO D	1,000	1,000
Aula 3ºESO C	1,000	1,000
Aula 3ºESO B	1,000	1,000

PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN DE INSTITUTO DE ENSEÑANZA SECUNDARIA "IES VÍA DE LA PLATA" EN GUIJUELO (SALAMANCA)

Aula 3ºESO A	1,000		1,000
Aula 4ºESO D	1,000		1,000
Aula 4ºESO C	1,000		1,000
Aula 4ºESO B	1,000		1,000
Aula 4ºESO A	1,000		1,000
Aula 2ºBACH B	1,000		1,000
Aula 2ºBACH A	1,000		1,000
NIVEL-04			
Acceso Cubierta			
Grupo Electrónico			
		49,000	49,000
Total Ud.:	49,000	13,70	671,30
Total subcapítulo 9.5.2.2.- Líneas:			163.256,74

9.5.2.3.- Tomas y Mecanismos

9.5.2.3.1 Ud. Ud. INTERRUPTOR de 10A formado por un tubo de PVC corrugado de 20mm con conductor de cobre tipo H0,7Z1-K 3x1,5mm², caja para mecanismo universal con tornillo, mecanismo interruptor unipolar, marco y tecla en acabado de color blanco, de la serie MOSAIC de la marca LEGRAND, o equivalente. Totalmente montado e instalado.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
NIVEL-00						
Profesor Ed. Física	2,000				2,000	
Fisioterapia	2,000				2,000	
NIVEL-01						
Conserjería - Reprografía	1,000				1,000	
Secretaría	2,000				2,000	
Despacho Secretario	1,000				1,000	
Despacho Dirección	1,000				1,000	
Despacho Jefe de Estudios	1,000				1,000	
Despacho Orientación	1,000				1,000	
AMPA	1,000				1,000	
Asociación de Alumnos	1,000				1,000	
Visitas	1,000				1,000	
Sala de Profesores	1,000				1,000	
Departamentos	16,000				16,000	
Cafetería	5,000				5,000	
Almacén Cafetería	1,000				1,000	
Limpieza	1,000				1,000	
Almacén Rec. Educativos	1,000				1,000	

PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN DE INSTITUTO DE ENSEÑANZA SECUNDARIA "IES VÍA DE LA PLATA" EN GUIJUELO (SALAMANCA)

Almacén General	1,000	1,000
NIVEL-02		
Telecomunicaciones	1,000	1,000
Limpieza 02	3,000	3,000
Taller Tecnología A	3,000	3,000
Taller Tecnología B	3,000	3,000
Taller Tecnología Bach.	3,000	3,000
Aula Div. A	3,000	3,000
Aula Div. B	3,000	3,000
Aula Div. C	3,000	3,000
Aula Div. D	3,000	3,000
Aula Plástica Visual A	3,000	3,000
Aula Plástica Visual B	3,000	3,000
Aula Dibujo	3,000	3,000
Aula Proyectos Colaborativos	6,000	6,000
Aula Grado Medio	3,000	3,000
Aula 1ºESO D	3,000	3,000
Aula 1ºESO C	3,000	3,000
Aula 1ºESO B	3,000	3,000
Aula 1ºESO A	3,000	3,000
Aula 2ºESO D	3,000	3,000
Aula 2ºESO C	3,000	3,000
Aula 2ºESO B	3,000	3,000
Aula 2ºESO A	3,000	3,000
Aula 1ª BACH A	3,000	3,000
Aula 1º BACH B	3,000	3,000
NIVEL-03		
Limpieza 01	3,000	3,000
Telecomunicaciones	1,000	1,000
Taller Informática	3,000	3,000
Taller Rep. Eq. Informáticos	3,000	3,000
Laboratorio A	3,000	3,000
Laboratorio B	3,000	3,000
Laboratorio C	3,000	3,000
Aula Desdoble A	3,000	3,000
Aula Desdoble B	3,000	3,000
Aula Música ESO A	3,000	3,000

PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN DE INSTITUTO DE ENSEÑANZA SECUNDARIA "IES VÍA DE LA PLATA" EN GUIJUELO (SALAMANCA)

Aula Música ESO B	3,000	3,000
Aula Informática BACH	3,000	3,000
Aula Informática A	4,000	4,000
Aula Informática B	4,000	4,000
Aula técnica	3,000	3,000
Aula 3ºESO D	3,000	3,000
Aula 3ºESO C	3,000	3,000
Aula 3ºESO B	3,000	3,000
Aula 3ºESO A	3,000	3,000
Aula 4ºESO D	3,000	3,000
Aula 4ºESO C	3,000	3,000
Aula 4ºESO B	3,000	3,000
Aula 4ºESO A	3,000	3,000
Aula 2ºBACH B	3,000	3,000
Aula 2ºBACH A	3,000	3,000

NIVEL-04

188,000 188,000

Total Ud.: 188,000 13,27 2.494,76

9.5.2.3.2 Ud. Ud. CONMUTADOR de 10A formado por un tubo de PVC corrugado de 20mm con conductor de cobre tipo H0,7Z1-K 3x1,5mm², caja para mecanismo universal con tornillo, mecanismo conmutador unipolar, marco y tecla en acabado de color blanco, de la serie MOSAIC de la marca LEGRAND, o equivalente. Totalmente montado e instalado.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
--	------	-------	-------	------	---------	----------

NIVEL-00

Gimnasio	3,000	3,000
Prof. Ed. Física	3,000	3,000

NIVEL-01

Sala de Profesores	4,000	4,000
Biblioteca	6,000	6,000
Salón de Actos	8,000	8,000

NIVEL-02

Taller Tecnología A	2,000	2,000
Taller Tecnología B	2,000	2,000
Taller Tecnología Bach.	2,000	2,000

NIVEL-03

Taller de Informática	2,000	2,000
Taller rep. Eq. Info	2,000	2,000

34,000 34,000

Total Ud.: 34,000 15,56 529,04

PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN DE INSTITUTO DE ENSEÑANZA SECUNDARIA "IES VÍA DE LA PLATA" EN GUIJUELO (SALAMANCA)

9.5.2.3.3	Ud.	Ud. INTERRUPTOR-CONMUTADOR ESTANCO de 10A formado por un tubo de PVC rígido y liso de 20mm con conductor de cobre tipo H0,7Z1-K 3x1,5mm2, caja para mecanismo universal con tornillo, mecanismo interruptor unipolar con grado de protección IP 55 IK 07, en acabado de color a elegir por la propiedad, de la serie PLEXO 55 SUPERFICIE MONOBLOC o modelo equivalente. Totalmente montado e instalado.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
NIVEL-00							
	Grupo de Presión	1,000				1,000	
	Vestíbulo	2,000				2,000	
	Almacén Gimnasio	2,000				2,000	
	Cuarto de Basuras	1,000				1,000	
NIVEL-04							
	Grupo Electrónico	1,000				1,000	
	Acceso Cubierta	1,000				1,000	
						8,000	8,000
	Total Ud.:				8,000	15,91	127,28

9.5.2.3.4	Ud.	Ud. INTERRUPTOR DE PERSIANAS, hasta 500W, formado por un tubo de PVC corrugado de 20mm con conductor de cobre tipo H0,7Z1-K 3x1,5mm2, caja para mecanismo universal con tornillo, mecanismo interruptor para persiana (subida/bajada/paro), marco y tecla en acabado de color blanco, de la serie MOSAIC de la marca LEGRAND, o equivalente. Totalmente montado e instalado.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
NIVEL-00							
NIVEL-01							
	Gimnasio	2,000				2,000	
	Biblioteca	1,000				1,000	
	Salón de Actos	1,000				1,000	
NIVEL-02							
	Taller Tecnología A	1,000				1,000	
	Taller Tecnología B	1,000				1,000	
	Taller Tecnología Bach.	1,000				1,000	
	Aula Div. A	1,000				1,000	
	Aula Div. B	1,000				1,000	
	Aula Div. C	1,000				1,000	
	Aula Div. D	1,000				1,000	
	Aula Plástica Visual A	1,000				1,000	
	Aula Plástica Visual B	1,000				1,000	
	Aula Dibujo	1,000				1,000	
	Aula Proyectos Colaborativos	1,000				1,000	
	Aula Grado Medio	1,000				1,000	
	Aula 1ºESO D	1,000				1,000	

PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN DE INSTITUTO DE ENSEÑANZA SECUNDARIA "IES VÍA DE LA PLATA" EN GUIJUELO (SALAMANCA)

Aula 1ºESO C	1,000	1,000	
Aula 1ºESO B	1,000	1,000	
Aula 1ºESO A	1,000	1,000	
Aula 2ºESO D	1,000	1,000	
Aula 2ºESO C	1,000	1,000	
Aula 2ºESO B	1,000	1,000	
Aula 2ºESO A	1,000	1,000	
Aula 1ª BACH A	1,000	1,000	
Aula 1º BACH B	1,000	1,000	
NIVEL-03			
Taller Informática	1,000	1,000	
Taller Rep. Eq. Informáticos	1,000	1,000	
Laboratorio A	1,000	1,000	
Laboratorio B	1,000	1,000	
Laboratorio C	1,000	1,000	
Aula Desdoble A	1,000	1,000	
Aula Desdoble B	1,000	1,000	
Aula Música ESO A	1,000	1,000	
Aula Música ESO B	1,000	1,000	
Aula Informática BACH	1,000	1,000	
Aula Informática A	1,000	1,000	
Aula Informática B	1,000	1,000	
Aula técnica	1,000	1,000	
Aula 3ºESO D	1,000	1,000	
Aula 3ºESO C	1,000	1,000	
Aula 3ºESO B	1,000	1,000	
Aula 3ºESO A	1,000	1,000	
Aula 4ºESO D	1,000	1,000	
Aula 4ºESO C	1,000	1,000	
Aula 4ºESO B	1,000	1,000	
Aula 4ºESO A	1,000	1,000	
Aula 2ºBACH B	1,000	1,000	
Aula 2ºBACH A	1,000	1,000	
NIVEL-04			
		49,000	49,000
Total Ud.:	49,000	26,84	1.315,16

PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN DE INSTITUTO DE ENSEÑANZA SECUNDARIA "IES VÍA DE LA PLATA" EN GUIJUELO (SALAMANCA)

9.5.2.3.5 Ud. Ud. Base de enchufe con toma de tierra lateral tipo Schuko realizado con tubo de PVC corrugado de 20mm de diámetro y conductor aislado de cobre tipo H0,7Z1-K de sección 3x2,5mm², incluyendo caja de registro, caja de mecanismo universal con tornillos, toma de corriente 16A-250V con embornamiento a tornillo y protección infantil, en color blanco, de la serie MOSAIC de Legrand, o equivalente. Totalmente montado e instalado.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
NIVEL-00						
Aseo M. PND	1,000				1,000	
Aseo F. PND	1,000				1,000	
Vestíbulo E1	1,000				1,000	
Aseos Alumnos M.	2,000				2,000	
Aseos Alumnos F.	2,000				2,000	
Galería Acristalada	1,000				1,000	
Vestuario M.	1,000				1,000	
Vestuario F.	1,000				1,000	
Profesor Ed. Física	1,000				1,000	
Fisioterapia	1,000				1,000	
NIVEL-01						
Conserjería - Reprografía	2,000				2,000	
Vestíbulo 01	1,000				1,000	
Pasillo Dirección	2,000				2,000	
Secretaría	3,000				3,000	
Despacho Secretario	1,000				1,000	
Despacho Dirección	1,000				1,000	
Despacho Jefe de Estudios	1,000				1,000	
Despacho Orientación	1,000				1,000	
AMPA	1,000				1,000	
Asociación de Alumnos	1,000				1,000	
Visitas	1,000				1,000	
Sala de Profesores	9,000				9,000	
Aseos Profesores	2,000				2,000	
Aseos Profesoras	2,000				2,000	
Mesa Interdepartamental	1,000				1,000	
Pasillo Departamentos	1,000				1,000	
Departamentos	16,000				16,000	
Biblioteca	2,000				2,000	
Salón de Actos	3,000				3,000	
Cafetería	13,000				13,000	
Almacén Cafetería	4,000				4,000	

PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN DE INSTITUTO DE ENSEÑANZA SECUNDARIA "IES VÍA DE LA PLATA" EN GUIJUELO (SALAMANCA)

Limpieza	1,000	1,000
Almacén Rec. Educativos	1,000	1,000
Aseos Alumnos F.	2,000	2,000
Aseos Alumnos M.	2,000	2,000
Almacén General	3,000	3,000
NIVEL-02		
Limpieza 01-02	2,000	2,000
Vestíbulo 01	2,000	2,000
Pasillo 04	1,000	1,000
Pasillo 03	1,000	1,000
Pasillo 01	1,000	1,000
Pasillo 02	1,000	1,000
Aseos Alumnos M.	2,000	2,000
Aseos Alumnos F.	2,000	2,000
Aseos Alumnos M.	2,000	2,000
Aseos Alumnos F.	2,000	2,000
Taller Tecnología A	3,000	3,000
Taller Tecnología B	3,000	3,000
Taller Tecnología Bach.	3,000	3,000
Aula Div. A	2,000	2,000
Aula Div. B	2,000	2,000
Aula Div. C	2,000	2,000
Aula Div. D	2,000	2,000
Aula Plástica Visual A	2,000	2,000
Aula Plástica Visual B	2,000	2,000
Aula Dibujo	3,000	3,000
Aula Proyectos Colaborativos	2,000	2,000
Aula Grado Medio	2,000	2,000
Aula 1ºESO D	2,000	2,000
Aula 1ºESO C	2,000	2,000
Aula 1ºESO B	2,000	2,000
Aula 1ºESO A	2,000	2,000
Aula 2ºESO D	2,000	2,000
Aula 2ºESO C	2,000	2,000
Aula 2ºESO B	2,000	2,000
Aula 2ºESO A	2,000	2,000
Aula 1ª BACH A	2,000	2,000

PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN DE INSTITUTO DE ENSEÑANZA SECUNDARIA "IES VÍA DE LA PLATA" EN GUIJUELO (SALAMANCA)

Aula 1º BACH B	2,000	2,000	
NIVEL-03			
Limpieza 01-02	2,000	2,000	
Vestíbulo E1	2,000	2,000	
Pasillo 04	1,000	1,000	
Pasillo 03	1,000	1,000	
Pasillo 01	1,000	1,000	
Pasillo 02	1,000	1,000	
Aseos Alumnos M.	2,000	2,000	
Aseos Alumnos F.	2,000	2,000	
Aseos Alumnos M.	2,000	2,000	
Aseos Alumnos F.	2,000	2,000	
Taller Informática	3,000	3,000	
Taller Rep. Eq. Informáticos	3,000	3,000	
Laboratorio A	3,000	3,000	
Laboratorio B	3,000	3,000	
Laboratorio C	3,000	3,000	
Aula Desdoble A	2,000	2,000	
Aula Desdoble B	2,000	2,000	
Aula Música ESO A	2,000	2,000	
Aula Música ESO B	2,000	2,000	
Aula Informática A	2,000	2,000	
Aula Informática B	2,000	2,000	
Aula técnica	2,000	2,000	
Aula 3ºESO D	2,000	2,000	
Aula 3ºESO C	2,000	2,000	
Aula 3ºESO B	2,000	2,000	
Aula 3ºESO A	2,000	2,000	
Aula 4ºESO D	2,000	2,000	
Aula 4ºESO C	2,000	2,000	
Aula 4ºESO B	2,000	2,000	
Aula 4ºESO A	2,000	2,000	
Aula 2ºBACH B	2,000	2,000	
Aula 2ºBACH A	2,000	2,000	
NIVEL-04			
		218,000	218,000
Total Ud.:	218,000	9,61	2.094,98

PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN DE INSTITUTO DE ENSEÑANZA SECUNDARIA "IES VÍA DE LA PLATA" EN GUIJUELO (SALAMANCA)

9.5.2.3.6 Ud. Ud. Base de enchufe estanca con toma de tierra lateral tipo Schuko realizado con tubo PVC rígido y liso de 20mm de diámetro y conductor aislado de cobre tipo H0,7Z1-K de sección 3x2,5mm², incluyendo caja de registro, toma de corriente 16A-250V con tapa y embornamiento a tornillo, grado IP55 IK 07, en color a elegir por la propiedad, con marco de la serie PLEXO 55 SUPERFICIE MONOBLOC o modelo equivalente. Totalmente montado e instalado.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
NIVEL-00						
Vestíbulo	1,000				1,000	
Instalaciones	5,000				5,000	
Grupo de Presión	1,000				1,000	
Aseos Alumnos M.	1,000				1,000	
Vestuario M.	1,000				1,000	
Profesor Ed. Física	1,000				1,000	
Almacén Gimnasio	2,000				2,000	
Basuras	1,000				1,000	
NIVEL-01						
Aseos Profesores	1,000				1,000	
Gimnasio	4,000				4,000	
Almacén Cafetería	1,000				1,000	
Aseos Alumnos F.	1,000				1,000	
Aseos Alumnos M.	1,000				1,000	
Limpieza	1,000				1,000	
Aseos Alumnos M.	1,000				1,000	
NIVEL-03						
Limpieza 01	1,000				1,000	
Aseos Alumnos M.	1,000				1,000	
Aseos Alumnos M.	1,000				1,000	
NIVEL-04						
Grupo Electrógeno	1,000				1,000	
					27,000	27,000
			Total Ud.:	27,000	17,98	485,46

9.5.2.3.7 Ud. Ud. DETECTOR DE MOVIMIENTO empotrable para la automatización del sistema de alumbrado en zonas de paso y uso esporádico. Temporización de 6s a 12 min, sensibilidad luminosa de 5-3000lux, modelo DICROMAT MINI de ORBIS, o equivalente. con p.p. de cableado. Totalmente montado, instalado y conexonado.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
NIVEL-00						
Aseo M. PND	2,000				2,000	
Vestibulo	1,000				1,000	
Aseo F. PND	2,000				2,000	
Vestibulo E1	5,000				5,000	

PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN DE INSTITUTO DE ENSEÑANZA SECUNDARIA "IES VÍA DE LA PLATA" EN GUIJUELO (SALAMANCA)

Cortavientos 01	1,000	1,000
Cortavientos 02	1,000	1,000
Aseos Alumnos M.	5,000	5,000
Aseos Alumnos F.	7,000	7,000
Galería Acristalada	5,000	5,000
Vestíbulo E2	4,000	4,000
Vestuario M.	4,000	4,000
Vestuario F.	5,000	5,000
NIVEL-01		
Pasillo Dirección	5,000	5,000
Vestíbulo E2	3,000	3,000
Aseos Profesores	3,000	3,000
Aseos Profesoras	4,000	4,000
Mesa Interdepartamental	2,000	2,000
Pasillo Departamentos	5,000	5,000
Vestíbulo E3	3,000	3,000
Aseos Alumnos F.	5,000	5,000
Aseos Alumnos M.	4,000	4,000
NIVEL-02		
Vestíbulo 01	6,000	6,000
Pasillo 04	6,000	6,000
Pasillo 03	6,000	6,000
Pasillo 01	8,000	8,000
Pasillo 02	8,000	8,000
Vestíbulo E2	3,000	3,000
Aseos Alumnos M.	3,000	3,000
Aseos Alumnos F.	4,000	4,000
Vestíbulo E3	3,000	3,000
Aseos Alumnos M.	4,000	4,000
Aseos Alumnos F.	5,000	5,000
NIVEL-03		
Vestíbulo E1	6,000	6,000
Pasillo 04	6,000	6,000
Pasillo 03	6,000	6,000
Pasillo 01	8,000	8,000
Pasillo 02	8,000	8,000
Vestíbulo E2	3,000	3,000

PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN DE INSTITUTO DE ENSEÑANZA SECUNDARIA "IES VÍA DE LA PLATA" EN GUIJUELO (SALAMANCA)

Aseos Alumnos M.	3,000		3,000	
Aseos Alumnos F.	4,000		4,000	
Vestíbulo E3	3,000		3,000	
Aseos Alumnos M.	4,000		4,000	
Aseos Alumnos F.	5,000		5,000	
NIVEL-04				
			188,000	188,000
	Total Ud.:	188,000	42,56	8.001,28

9.5.2.3.8 Ud. Ud. Instalación de DETECTOR DE PRESENCIA formado por tubo de PVC corrugado de 20mm con conductor de cobre tipo H0,7Z1-K 3x1,5mm², regulación por aporte de luz exterior modelo OCCUSWITCH DALI versión básica LRM2080/30 ADVANCED de Philips o modelo equivalente, con dos salidas DALI, IP20, clase II. Totalmente montado, instalado y conexionado.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
NIVEL-00						
Secretaría	1,000				1,000	
Despacho Secretario	1,000				1,000	
Despacho Dirección	1,000				1,000	
Despacho Jefe de Estudios	1,000				1,000	
Despacho Orientación	1,000				1,000	
Sala de Profesores	1,000				1,000	
Gimnasio	2,000				2,000	
Departamentos	10,000				10,000	
Biblioteca	2,000				2,000	
Salón de Actos	2,000				2,000	
Cafetería	1,000				1,000	
NIVEL-02						
Taller Tecnología A	2,000				2,000	
Taller Tecnología B	2,000				2,000	
Taller Tecnología Bach.	2,000				2,000	
Aula Div. A	1,000				1,000	
Aula Div. B	1,000				1,000	
Aula Div. C	1,000				1,000	
Aula Div. D	1,000				1,000	
Aula Plástica Visual A	1,000				1,000	
Aula Plástica Visual B	1,000				1,000	
Aula Dibujo	1,000				1,000	
Aula Grado Medio	1,000				1,000	
Aula 1ºESO D	1,000				1,000	

PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN DE INSTITUTO DE ENSEÑANZA SECUNDARIA "IES VÍA DE LA PLATA" EN GUIJUELO (SALAMANCA)

Aula 1ºESO C	1,000				1,000
Aula 1ºESO B	1,000				1,000
Aula 1ºESO A	1,000				1,000
Aula 2ºESO D	1,000				1,000
Aula 2ºESO C	1,000				1,000
Aula 2ºESO B	1,000				1,000
Aula 2ºESO A	1,000				1,000
Aula 1ª BACH A	1,000				1,000
Aula 1º BACH B	1,000				1,000
NIVEL-03					
Taller Informática	2,000				2,000
Taller Rep. Eq. Informáticos	2,000				2,000
Laboratorio A	1,000				1,000
Laboratorio B	1,000				1,000
Laboratorio C	1,000				1,000
Aula Desdoble A	1,000				1,000
Aula Desdoble B	1,000				1,000
Aula Música ESO A	1,000				1,000
Aula Música ESO B	1,000				1,000
Aula Informática BACH	1,000				1,000
Aula técnica	1,000				1,000
Aula 3ºESO D	1,000				1,000
Aula 3ºESO C	1,000				1,000
Aula 3ºESO B	1,000				1,000
Aula 3ºESO A	1,000				1,000
Aula 4ºESO D	1,000				1,000
Aula 4ºESO C	1,000				1,000
Aula 4ºESO B	1,000				1,000
Aula 4ºESO A	1,000				1,000
Aula 2ºBACH B	1,000				1,000
Aula 2ºBACH A	1,000				1,000
NIVEL-04					
					70,000
					70,000
Total Ud.:					70,000
					74,26
					5.198,20
9.5.2.3.9	Ud.	Ud. Caja pasa cables para suelo modelo de la marca Legrand o similar, con tres salidas de cables de 20mm, profundidad 60mm, IP20, IK08, de diámetro exterior 144mm y de corte 127mm. Totalmente montada e instalada.			
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
					Subtotal

PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN DE INSTITUTO DE ENSEÑANZA SECUNDARIA "IES VÍA DE LA PLATA" EN GUIJUELO (SALAMANCA)

NIVEL-00							
NIVEL-01							
NIVEL-02							
Taller Tecnología A	16,000					16,000	
Taller Tecnología B	16,000					16,000	
Taller Tecnología Bach.	16,000					16,000	
NIVEL-03							
Taller Informática	16,000					16,000	
Taller Rep. Eq. Informáticos	16,000					16,000	
Laboratorio A	8,000					8,000	
Laboratorio B	8,000					8,000	
Laboratorio C	8,000					8,000	
Aula Informática BACH	10,000					10,000	
Aula Informática A	10,000					10,000	
Aula Informática B	10,000					10,000	
NIVEL-04							
						134,000	134,000
Total Ud.:		134,000			45,91		6.151,94
9.5.2.3.10	Ud	Ud. CENTRALIZACIÓN DE ENCENDIDOS de zonas comunes formado, caja, placa y soporte MOSAIC para 2x10 módulos color blanco para mecanismo universal, mecanismo conmutador iluminable de un módulo y tecla en acabado de color blanco, led función luminoso para mecanismo iluminable, de la serie MOSAIC de la marca LEGRAND, o equivalente, incluyendo p/p tubo de PVC corrugado de 20mm con conductores de cobre tipo RZ1-K 0,6/1kV de sección 2x1,5mm ² para su conexión hasta cuadro eléctrico correspondiente. Totalmente montado e instalado.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
NIVEL-01							
Conserjería		1,000				1,000	
						1,000	1,000
Total Ud.:		1,000			501,01		501,01
9.5.2.3.11	Ud.	Ud. PUESTO DE TRABAJO DE PARED TIPO 1 para empotrar de 12 módulos (2x3x2), con la placa embellecedora en color blanco. Contiene en su interior 2 tomas de corriente simple blancas con protección infantil y embornamiento a tornillo, 1 toma de corriente simple roja (RED SAI) con protección infantil y embornamiento a tornillo, 1 toma HDMI cableada (conectores hembra) y 2 tomas de datos RJ45 Cat. 6A, de la serie Mosaic de Legrand, o modelo equivalente. Incluye 3 tubos de PVC corrugado de 20mm (electricidad red normal+electricidad red sai+datos) + 1 tubo de PVC corrugado de 40mm (HDMI) y 2 líneas de conductor tipo H0,7Z1-K 2x2,5+TT2,5mm ² para conexionado, incluso caja de derivación y 2 latiguillos cable UTP Cat. 6A (5 metros). Incluye rotulación de tomas de voz/datos. Totalmente instalado, conexionado, cableado y probado.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
NIVEL-00							
NIVEL-01							
Biblioteca		1,000				1,000	
Salón de Actos		1,000				1,000	
PRESUPUESTO Y MEDICIONES						Página - 82 -	

PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN DE INSTITUTO DE ENSEÑANZA SECUNDARIA "IES VÍA DE LA PLATA" EN GUIJUELO (SALAMANCA)

NIVEL-02

Taller Tecnología A	1,000	1,000
Taller Tecnología B	1,000	1,000
Taller Tecnología Bach.	1,000	1,000
Aula Div. A	1,000	1,000
Aula Div. B	1,000	1,000
Aula Div. C	1,000	1,000
Aula Div. D	1,000	1,000
Aula Plástica Visual A	1,000	1,000
Aula Plástica Visual B	1,000	1,000
Aula Dibujo	1,000	1,000
Aula Proyectos Colaborativos	1,000	1,000
Aula Grado Medio	1,000	1,000
Aula 1ºESO D	1,000	1,000
Aula 1ºESO C	1,000	1,000
Aula 1ºESO B	1,000	1,000
Aula 1ºESO A	1,000	1,000
Aula 2ºESO D	1,000	1,000
Aula 2ºESO C	1,000	1,000
Aula 2ºESO B	1,000	1,000
Aula 2ºESO A	1,000	1,000
Aula 1ª BACH A	1,000	1,000
Aula 1º BACH B	1,000	1,000

NIVEL-03

Taller Informática	1,000	1,000
Taller Rep. Eq. Informáticos	1,000	1,000
Laboratorio A	1,000	1,000
Laboratorio B	1,000	1,000
Laboratorio C	1,000	1,000
Aula Desdoble A	1,000	1,000
Aula Desdoble B	1,000	1,000
Aula Música ESO A	1,000	1,000
Aula Música ESO B	1,000	1,000
Aula Informática BACH	1,000	1,000
Aula Informática A	1,000	1,000
Aula Informática B	1,000	1,000
Aula técnica	1,000	1,000

PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN DE INSTITUTO DE ENSEÑANZA SECUNDARIA "IES VÍA DE LA PLATA" EN GUIJUELO (SALAMANCA)

Aula 3ºESO D	1,000	1,000	
Aula 3ºESO C	1,000	1,000	
Aula 3ºESO B	1,000	1,000	
Aula 3ºESO A	1,000	1,000	
Aula 4ºESO D	1,000	1,000	
Aula 4ºESO C	1,000	1,000	
Aula 4ºESO B	1,000	1,000	
Aula 4ºESO A	1,000	1,000	
Aula 2ºBACH B	1,000	1,000	
Aula 2ºBACH A	1,000	1,000	
NIVEL-04			
		47,000	47,000
Total Ud.:	47,000	91,81	4.315,07

9.5.2.3.12 Ud. Ud. PUESTO DE TRABAJO DE PARED TIPO 2 para empotrar de 8 módulos (2x2x2), con la placa embellecedora en color blanco. Contiene en su interior 1 toma de corriente simple blanca con protección infantil y embornamiento a tornillo, 1 toma de corriente simple roja (RED SAI) con protección infantil y embornamiento a tornillo, 1 toma HDMI (Incluyendo cable HDMI con conectores) y 1 toma de datos RJ45 Cat. 6A, de la serie Mosaic de Legrand, o modelo equivalente. Incluye 3 tubos de PVC corrugado de 20mm (electricidad red normal+electricidad red sai+datos) + 1 tubo de PVC corrugado de 40mm (HDMI) y 2 líneas de conductor tipo H0,7Z1-K 2x2,5+TT2,5mm2 para conexionado, incluso caja de derivación. Incluye 1ud. latiguillo 5 metros cable UTP Cat. 6A. Incluye rotulación de tomas de voz/datos. Totalmente instalado, conexionado, cableado y probado.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
NIVEL-00						
NIVEL-01						
Biblioteca	1,000				1,000	
Salón de Actos	1,000				1,000	
NIVEL-02						
Taller Tecnología A	1,000				1,000	
Taller Tecnología B	1,000				1,000	
Taller Tecnología Bach.	1,000				1,000	
Aula Div. A	1,000				1,000	
Aula Div. B	1,000				1,000	
Aula Div. C	1,000				1,000	
Aula Div. D	1,000				1,000	
Aula Plástica Visual A	1,000				1,000	
Aula Plástica Visual B	1,000				1,000	
Aula Dibujo	1,000				1,000	
Aula Proyectos Colaborativos	1,000				1,000	
Aula Grado Medio	1,000				1,000	
Aula 1ºESO D	1,000				1,000	

PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN DE INSTITUTO DE ENSEÑANZA SECUNDARIA "IES VÍA DE LA PLATA" EN GUIJUELO (SALAMANCA)

Aula 1ºESO C	1,000	1,000	
Aula 1ºESO B	1,000	1,000	
Aula 1ºESO A	1,000	1,000	
Aula 2ºESO D	1,000	1,000	
Aula 2ºESO C	1,000	1,000	
Aula 2ºESO B	1,000	1,000	
Aula 2ºESO A	1,000	1,000	
Aula 1ª BACH A	1,000	1,000	
Aula 1º BACH B	1,000	1,000	
NIVEL-03			
Taller Informática	1,000	1,000	
Taller Rep. Eq. Informáticos	1,000	1,000	
Laboratorio A	1,000	1,000	
Laboratorio B	1,000	1,000	
Laboratorio C	1,000	1,000	
Aula Desdoble A	1,000	1,000	
Aula Desdoble B	1,000	1,000	
Aula Música ESO A	1,000	1,000	
Aula Música ESO B	1,000	1,000	
Aula Informática BACH	1,000	1,000	
Aula Informática A	1,000	1,000	
Aula Informática B	1,000	1,000	
Aula técnica	1,000	1,000	
Aula 3ºESO D	1,000	1,000	
Aula 3ºESO C	1,000	1,000	
Aula 3ºESO B	1,000	1,000	
Aula 3ºESO A	1,000	1,000	
Aula 4ºESO D	1,000	1,000	
Aula 4ºESO C	1,000	1,000	
Aula 4ºESO B	1,000	1,000	
Aula 4ºESO A	1,000	1,000	
Aula 2ºBACH B	1,000	1,000	
Aula 2ºBACH A	1,000	1,000	
NIVEL-04			
		47,000	47,000
Total Ud.:	47,000	88,69	4.168,43

PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN DE INSTITUTO DE ENSEÑANZA SECUNDARIA "IES VÍA DE LA PLATA" EN GUIJUELO (SALAMANCA)

9.5.2.3.13 Ud. Ud. PUESTO DE TRABAJO DE PARED TIPO 3 para empotrar de 8 módulos (2x2x2), con la placa embellecedora en color blanco. Contiene en su interior 1 toma de corriente simple blanca con protección infantil y embornamiento a tornillo, 1 toma de corriente simple roja (RED SAI) con protección infantil y embornamiento a tornillo y 2 tomas de datos RJ45 Cat. 6A, de la serie Mosaic de Legrand, o modelo equivalente. Incluye 3 tubos de PVC corrugado de 20mm (electricidad red normal+electricidad red sai+datos) y 2 líneas de conductor tipo H0,7Z1-K 2x2,5+TT2,5mm² para conexionado, incluso caja de derivación y 2 latiguillos cable UTP Cat. 6A (5 metros). Incluye rotulación de tomas de voz/datos. Totalmente instalado, conexionado, cableado y probado.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
NIVEL-00						
NIVEL-01						
Conserjería - Reprografía	2,000				2,000	
Secretaría	4,000				4,000	
Despacho Secretario	1,000				1,000	
Despacho Dirección	1,000				1,000	
Despacho Jefe de Estudios	1,000				1,000	
Despacho Orientación	1,000				1,000	
AMPA	1,000				1,000	
Asociación de Alumnos	1,000				1,000	
Visitas	1,000				1,000	
Sala de Profesores	4,000				4,000	
Departamentos	16,000				16,000	
Biblioteca	1,000				1,000	
Salón de Actos	1,000				1,000	
NIVEL-02						
Telecomunicaciones	2,000				2,000	
Aula Div. A	1,000				1,000	
Aula Div. B	1,000				1,000	
Aula Div. C	1,000				1,000	
Aula Div. D	1,000				1,000	
Aula Plástica Visual A	1,000				1,000	
Aula Plástica Visual B	1,000				1,000	
Aula Dibujo	1,000				1,000	
Aula Proyectos Colaborativos	4,000				4,000	
Aula 1ºESO D	1,000				1,000	
Aula 1ºESO C	1,000				1,000	
Aula 1ºESO B	1,000				1,000	
Aula 1ºESO A	1,000				1,000	
Aula 2ºESO D	1,000				1,000	
Aula 2ºESO C	1,000				1,000	

PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN DE INSTITUTO DE ENSEÑANZA SECUNDARIA "IES VÍA DE LA PLATA" EN GUIJUELO (SALAMANCA)

Aula 2ºESO B	1,000	1,000	
Aula 2ºESO A	1,000	1,000	
Aula 1ª BACH A	1,000	1,000	
Aula 1º BACH B	1,000	1,000	
NIVEL-03			
Telecomunicaciones	2,000	2,000	
Aula Desdoble A	1,000	1,000	
Aula Desdoble B	1,000	1,000	
Aula Música ESO A	1,000	1,000	
Aula Música ESO B	1,000	1,000	
Aula 3ºESO D	1,000	1,000	
Aula 3ºESO C	1,000	1,000	
Aula 3ºESO B	1,000	1,000	
Aula 3ºESO A	1,000	1,000	
Aula 4ºESO D	1,000	1,000	
Aula 4ºESO C	1,000	1,000	
Aula 4ºESO B	1,000	1,000	
Aula 4ºESO A	1,000	1,000	
Aula 2ºBACH B	1,000	1,000	
Aula 2ºBACH A	1,000	1,000	
NIVEL-04			
		74,000	74,000
Total Ud.:	74,000	74,39	5.504,86

9.5.2.3.14	Ud.	Ud. PUESTO DE TRABAJO DE PARED TIPO 4 para empotrar de 8 módulos (2x2x2), con la placa embellecedora en color blanco. Contiene en su interior 2 tomas de corriente simple blanca con protección infantil y embornamiento a tornillo y 2 tomas de datos RJ45 Cat. 6A, de la serie Mosaic de Legrand, o modelo equivalente. Incluye 2 tubos de PVC corrugado de 20mm (electricidad+datos) y 1 línea de conductor tipo H0,7Z1-K 2x2,5+TT2,5mm2 para conexionado, incluso caja de derivación y 2 latiguillos cable UTP Cat. 6A (5 metros). Incluye rotulación de tomas de voz/datos. Totalmente instalado, conexionado, cableado y probado.				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
NIVEL-00						
Despacho profe. E.Física	1,000				1,000	
Fisioterapia	1,000				1,000	
NIVEL-01						
Cafetería	1,000				1,000	
					3,000	3,000
Total Ud.:		3,000			70,89	212,67

PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN DE INSTITUTO DE ENSEÑANZA SECUNDARIA "IES VÍA DE LA PLATA" EN GUIJUELO (SALAMANCA)

9.5.2.3.15	Ud.	Ud. PUESTO DE TRABAJO DE PARED TIPO 5 para empotrar de 8 módulos (2x2x2), con la placa embellecedora en color blanco. Contiene en su interior 2 tomas de corriente simple blanca con protección infantil y embornamiento a tornillo y dos tapas ciegas para conexiones futuras, de Mosaic de Legrand, o modelo equivalente. Incluye 2 tubos de PVC corrugado de 20mm (electricidad+reserva) y 1 línea de conductor tipo H0,7Z1-K 2x2,5+TT2,5mm2 para conexionado, incluso caja de derivación. Totalmente instalado, conexionado, cableado y probado.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
NIVEL-00							
NIVEL-01							
Despacho Secretario		1,000				1,000	
Despacho Dirección		1,000				1,000	
Despacho Jefe de Estudios		1,000				1,000	
Despacho Orientación		1,000				1,000	
AMPA		1,000				1,000	
Asociación de Alumnos		1,000				1,000	
Visitas		1,000				1,000	
Mesa Interdepartamental 02		1,000				1,000	
Departamentos		16,000				16,000	
NIVEL-02							
NIVEL-03							
NIVEL-04							
						24,000	24,000
		Total Ud.:				24,000	945,84
9.5.2.3.16	Ud.	Ud. PUESTO DE TRABAJO TIPO 6, para colocación en canal de suelo, formado por una PDU de 16 módulos para equipar con 2 tomas de corriente simple blancas con protección infantil y embornamiento a tornillo, 2 tomas de corriente simple rojas (RED SAI) con protección infantil y embornamiento a tornillo y 2 tomas de datos RJ45 Cat. 6A, de la serie Mosaic de Legrand, o modelo equivalente. Incluye 2 unidades de cable RZ1-K0,6/1kV de 3x2,5mm2 con terminales conectores y 2 unidades de 5 metros de latiguillo de cable UTP Cat. 6A. Incluye rotulación de tomas de voz/datos. Incluye fijación a bandeja rejiband. Totalmente montado, instalado y conexionado.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
NIVEL-00							
NIVEL-01							
NIVEL-02							
Taller Tecnología A		6,000				6,000	
Taller Tecnología B		6,000				6,000	
Taller Tecnología Bach.		6,000				6,000	
NIVEL-03							
Taller Informática		6,000				6,000	
Taller Rep. Eq. Informáticos		6,000				6,000	
Aula Informática A		8,000				8,000	
Aula Informática B		8,000				8,000	

NIVEL-04

			46,000	46,000
	Total Ud.:	46,000	62,52	2.875,92

9.5.2.3.17 Ud. Ud. Puesto de Trabajo para colocación en canal formado por 2 tomas de corriente 2P+T 16A para red normal, con tapa terminación en color aluminio, 2 tomas de corriente 2P+T 16A para red SAI, con tapa terminación color rojo y 2 tomas de datos RJ45 Cat. 6A, con tapa terminación en aluminio. Incluye soportes para fijación en canal UNEX 93 Color Aluminio y 2 latiguillos cable UTP Cat. 6A (5 metros). Incluye rotulación de tomas de voz/datos. Totalmente montadas, instaladas y conexionadas.

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
------	-------	-------	------	---------	----------

NIVEI -02

Aula Polivelante Grado Medio	15,000	15,000
Taller Tecnología A	15,000	15,000
Taller Tecnología B	15,000	15,000
Taller Tecnología Bachillerato	15,000	15,000

NIVEL-03

Aula Técnica	15,000	15,000
Taller Informática y telecomunicaciones	15,000	15,000
Taller rep. Equipos Informáticos	15,000	15,000
Aula Informática A	8,000	8,000
Aula Informática B	8,000	8,000
Aula Informática Bach.	15,000	15,000

136,000	<u>136,000</u>
---------	----------------

Total Ud.:	136,000	147,82	20.103,52
-----------------	---------	--------	-----------

9.5.2.3.18 Ud. Ud. PUESTO DE TRABAJO DE PARED TIPO 8 para empotrar de 8 módulos (2x2x2), con la placa embellecedora en color blanco. Contiene en su interior 2 tomas de corriente simple blancas con protección infantil y embornamiento a tornillo, 1 toma de corriente simple roja (RED SAI) con protección infantil y embornamiento a tornillo y 1 toma de datos RJ45 Cat. 6A, de la serie Mosaic de Legrand, o modelo equivalente. Incluye 3 tubos de PVC corrugado de 20mm (electricidad red normal+electricidad red sai+datos) y 2 líneas de conductor tipo H0,7Z1-K 2x2,5+T2,5mm² para conexionado, incluso caja de derivación y 1 latiguillo cable UTP Cat. 6A (5 metros). Incluye rotulación de tomas de voz/datos. Totalmente instalado, conexionado, cableado y probado.

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
------	-------	-------	------	---------	----------

NIVEL-02

Aula Polivelante Grado Medio	1,000	1,000
Taller Tecnología A	1,000	1,000
Taller Tecnología B	1,000	1,000
Taller Tecnología Bach.	1,000	1,000

NIVEL-03

Aula Técnica	1,000	1,000
Taller Informática	1,000	1,000
Taller Rep. Eq. Informáticos	1,000	1,000

PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN DE INSTITUTO DE ENSEÑANZA SECUNDARIA "IES VÍA DE LA PLATA" EN GUIJUELO (SALAMANCA)

Laboratorio A	1,000				1,000	
Laboratorio B	1,000				1,000	
Laboratorio C	1,000				1,000	
Aula Informática Bach.	2,000				2,000	
					12,000	12,000
Total Ud.:		12,000	60,32			723,84
9.5.2.3.19	Ud. Ud. PUESTO DE TRABAJO TIPO 9, para colocación en canal de suelo, formado por una PDU de 8 módulos para equipar con 2 tomas de corriente simple blancas con protección infantil y embornamiento a tornillo y 2 tomas de datos RJ45 Cat. 6A, de la serie Mosaic de Legrand, o modelo equivalente. Incluye 1 unidad de cable RZ1-K0,6/1kV de 3x2,5mm2 con terminales conectores y 2 unidades de 5 metros de latiguillo de cable UTP Cat. 6A. Incluye fijación a bandeja rejiband. Incluye rotulación de tomas de voz/datos. Totalmente montado, instalado y conexionado.					
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
NIVEL-00						
NIVEL-02						
Laboratorio A	8,000				8,000	
Laboratorio B	8,000				8,000	
Laboratorio C	8,000				8,000	
					24,000	24,000
Total Ud.:		24,000	53,16			1.275,84
9.5.2.3.20	Ud. Ud. Punto de conexión para red WIFI formado por una caja de superficie de 2 módulos con una toma RJ45 UTP cat. 6A, colocada en falso techo, modelo de la serie Mosaic de Legrand o modelo equivalente. Incluye tubo de PVC corrugado de 20mm de diámetro para paso de cables. Incluye rotulación de tomas de voz/datos. Totalmente montado, instalado y conexionado.					
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
NIVEL-00						
Pasillo 01	1,000				1,000	
NIVEL-01						
Conserjería - Reprografía	1,000				1,000	
Secretaría	1,000				1,000	
Pasillo Dirección	2,000				2,000	
Sala de Profesores	1,000				1,000	
Gimnasio	2,000				2,000	
Mesa Interdepartamental 01	1,000				1,000	
Pasillo Departamentos	2,000				2,000	
Mesa Interdepartamental 02	1,000				1,000	
Biblioteca	2,000				2,000	
Salón de Actos	2,000				2,000	
Cafetería	1,000				1,000	
NIVEL-02						
Taller Tecnología A	1,000				1,000	

PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN DE INSTITUTO DE ENSEÑANZA SECUNDARIA "IES VÍA DE LA PLATA" EN GUIJUELO (SALAMANCA)

Taller Tecnología B	1,000	1,000
Taller Tecnología Bach.	1,000	1,000
Aula Div. A	1,000	1,000
Aula Div. B	1,000	1,000
Aula Div. C	1,000	1,000
Aula Div. D	1,000	1,000
Aula Plástica Visual A	1,000	1,000
Aula Plástica Visual B	1,000	1,000
Aula Dibujo	1,000	1,000
Aula Proyectos Colaborativos	2,000	2,000
Aula Grado Medio	1,000	1,000
Aula 1ºESO D	1,000	1,000
Aula 1ºESO C	1,000	1,000
Aula 1ºESO B	1,000	1,000
Aula 1ºESO A	1,000	1,000
Aula 2ºESO D	1,000	1,000
Aula 2ºESO C	1,000	1,000
Aula 2ºESO B	1,000	1,000
Aula 2ºESO A	1,000	1,000
Aula 1ª BACH A	1,000	1,000
Aula 1º BACH B	1,000	1,000
NIVEL-03		
Taller Informática	1,000	1,000
Taller Rep. Eq. Informáticos	1,000	1,000
Laboratorio A	1,000	1,000
Laboratorio B	1,000	1,000
Laboratorio C	1,000	1,000
Aula Desdoble A	1,000	1,000
Aula Desdoble B	1,000	1,000
Aula Música ESO A	1,000	1,000
Aula Música ESO B	1,000	1,000
Aula Informática BACH	1,000	1,000
Aula Informática A	1,000	1,000
Aula Informática B	1,000	1,000
Aula técnica	1,000	1,000
Aula 3ºESO D	1,000	1,000
Aula 3ºESO C	1,000	1,000

PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN DE INSTITUTO DE ENSEÑANZA SECUNDARIA "IES VÍA DE LA PLATA" EN GUIJUELO (SALAMANCA)

Aula 3ºESO B	1,000	1,000
Aula 3ºESO A	1,000	1,000
Aula 4ºESO D	1,000	1,000
Aula 4ºESO C	1,000	1,000
Aula 4ºESO B	1,000	1,000
Aula 4ºESO A	1,000	1,000
Aula 2ºBACH B	1,000	1,000
Aula 2ºBACH A	1,000	1,000

NIVEL-04

63,000 63,000

Total Ud.: 63,000 26,51 1.670,13

9.5.2.3.21 Ud. Ud. Toma de Datos estancia realizado con tubo PVC rígido y liso de 20mm de diámetro, incluyendo caja grado IP55 IK 07 Y y toma de datos RJ45 de la serie MOSAIC de Legrand, o equivalente, con marco de la serie PLEXO 55 SUPERFICIE MONOBLOC o modelo equivalente, Incluye 1 latiguillo cable UTP Cat. 6A (5 metros). Incluye rotulación de tomas de voz/datos. Totalmente montado e instalado.

Uds. Largo Ancho Alto Parcial Subtotal

NIVEL-00

Grupo de Presión	1,000	1,000
Cuarto instalaciones	2,000	2,000

NIVEL-04

Grupo Electrógeno	1,000	1,000
		4,000

Total Ud.: 4,000 36,24 144,96

9.5.2.3.22 Ud. Ud. SISTEMA de LLAMADA de EMERGENCIA con señalización acústica y luminosa con módulos empotrados, compuesto por cajas para mecanismo universal con tornillo, un módulo de señalización, una fuente de alimentación, dos módulos de llamada y un módulo de cancelación de aviso, con marcos y tapa ciega para alojar fuente alimentación en caja mecanismo, instalación bajo tubo de PVC corrugado de 20mm con conductor de cobre tipo H07Z1-K 2x1,5mm² todo ello empotrable para la automatización del sistema, modelo PCH6410, P3208, PCH6040 Y PCH6050 de SONECO, o equivalente. Totalmente montado, instalado y conexionado.

Uds. Largo Ancho Alto Parcial Subtotal

NIVEL-00

Aseo F PND	1,000	1,000
Aseo M PND	1,000	1,000
Aseos Alumnos M	1,000	1,000
Aseos Alumnos F	1,000	1,000
Vestuarios M	1,000	1,000
Vestuarios F	1,000	1,000

NIVEL-01

Aseos Profesores	1,000	1,000
Aseos Profesoras	1,000	1,000

PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN DE INSTITUTO DE ENSEÑANZA SECUNDARIA "IES VÍA DE LA PLATA" EN GUIJUELO (SALAMANCA)

NIVEL-02

Aseos Alumnos M	1,000			1,000
Aseos Alumnos F	1,000			1,000
NIVEL-03				
Aseos Alumnos M	1,000			1,000
Aseos Alumnos F	1,000			1,000
			12,000	12,000
Total Ud.:	12,000	230,30		2.763,60
Total subcapítulo 9.5.2.3.- Tomas y Mecanismos:				71.603,79

9.5.2.4.- Grupo Electrógeno

9.5.2.4.1	Ud.	Ud. GRUPO ELECTROGENO DIÉSEL INSONORIZADO de 42-47kVA / 34-37kW de potencia, 1500rpm, 400/230V 50Hz accionado por motor diesel modelo 4HD38 NA5, con depósito de 100 litros, con cuadro automático AS CEA7, sin conmutación y con control de red y protección magnetotérmica tetrapolar y relé diferencial, batería y cargador de batería, resistencia de caldeo. Modelo con carrocería insonorizada con expulsión de aire superior, pintada con pintura en polvo epoxi, realizándose la insonorización mediante lana de roca de alta densidad de 50mm de espesor. Silencioso residencial instalado en el interior de la carrocería. Modelo HHW-40 T5 de la marca HIMOINSA o modelo equivalente. Totalmente montado, instalado, conexionado y probado.				
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial Subtotal
NIVEL-04						
Cuarto Grupo Electrógeno		1,000				1,000
						1,000 1,000
Total Ud.:		1,000	7.853,17			7.853,17
9.5.2.4.2	Ud.	Ud. Puesta a Tierra de la instalación formada por 4 picas de acero cobrizado (electrodos) de Tierra de 2m de largo y 14,6m de diámetro y conductor de Cobre desnudo de 50mm2 según plano de red de puesta a tierras adjunto, conectadas al grupo electrógeno mediante conductor de cobre aislado tipo RZ1-K 0,6/1kV de 50mm2 bajo tubo TPC rojo de 90mm. Incluye conexión de conductores y picas, mediante moldes y cartuchos para soldadura aluminotérmica, todos ellos de la marca KLK o equivalente. La instalación quedará completamente ejecutada, conexionada y medida.				
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial Subtotal
Total Ud.:		1,000	726,20			726,20
Total subcapítulo 9.5.2.4.- Grupo Electrógeno:						8.579,37

9.5.2.5.- Bandejas y Canalizaciones

9.5.2.5.1	MI.	MI. Bandeja de rejilla electrocincada de dimensiones 60x100mm (Alto x ancho) modelo REJIBAND RAPIDE o equivalente, con sistema de conexión rápida, con continuidad eléctrica garantizada, incluido uniones y accesorios de anclaje,. Incluido soportes, fijaciones y uniones de PAT. Totalmente montada e instalada.				
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial Subtotal
NIVEL-00						
NIVEL-01		1,000	24,000			24,000
NIVEL-02						
NIVEL-03						
aulas sin techo			6,000			6,000
			8,000			8,000
						38,000 38,000

PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN DE INSTITUTO DE ENSEÑANZA SECUNDARIA "IES VÍA DE LA PLATA" EN GUIJUELO (SALAMANCA)

		Total MI.:	38,000	22,30	847,40		
9.5.2.5.2	MI.	MI. Bandeja de rejilla electrocincada de dimensiones 60x100mm (Alto x ancho) modelo REJIBAND RAPIDE o equivalente, con sistema de conexión rápida, con continuidad eléctrica garantizada, incluido uniones y accesorios de anclaje,. Incluido soportes, fijaciones y uniones de PAT. Totalmente montada e instalada.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
NIVEL-00		1,000	78,000			78,000	
NIVEL-01		1,000	130,000			130,000	
NIVEL-02		1,000	51,000			51,000	
		6,000	18,000			108,000	
Aulas sin techo		1,000	119,500			119,500	
NIVEL-03		1,000	45,000			45,000	
		5,000	10,850			54,250	
		4,000	18,000			72,000	
		6,000	9,000			54,000	
		2,000	11,750			23,500	
Aulas sin techo		1,000	116,000			116,000	
NIVEL-04		1,000	83,000			83,000	
						934,250	934,250
		Total MI.:	934,250	19,34	18.068,40		
9.5.2.5.3	MI.	MI. Bandeja de rejilla electrocincada de dimensiones 60x150mm (Alto x ancho) modelo REJIBAND RAPIDE o equivalente, con sistema de conexión rápida, con continuidad eléctrica garantizada, incluido uniones y accesorios de anclaje,. Incluido soportes, fijaciones y uniones de PAT. Totalmente montada e instalada.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
NIVEL-00		1,000	18,000			18,000	
NIVEL-01		1,000	47,000			47,000	
NIVEL-02		1,000	120,000			120,000	
NIVEL-03		1,000	121,000			121,000	
aulas sin techo		1,000	5,500			5,500	
						311,500	311,500
		Total MI.:	311,500	23,56	7.338,94		
9.5.2.5.4	MI.	MI. Bandeja de rejilla electrocincada de dimensiones 60x200mm (Alto x ancho) modelo REJIBAND RAPIDE o equivalente, con sistema de conexión rápida, con continuidad eléctrica garantizada, incluido uniones y accesorios de anclaje,. Incluido soportes, fijaciones y uniones de PAT. Totalmente montada e instalada.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Montante niveles		1,000	15,000			15,000	
						15,000	15,000
		Total MI.:	15,000	25,90	388,50		
9.5.2.5.5	MI.	MI. Bandeja de rejilla electrocincada de dimensiones 60x300mm (Alto x ancho) modelo REJIBAND RAPIDE o equivalente, con sistema de conexión rápida, con continuidad eléctrica garantizada, incluido uniones y accesorios de anclaje,. Incluido soportes, fijaciones y uniones de PAT. Totalmente montada e instalada.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal

PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN DE INSTITUTO DE ENSEÑANZA SECUNDARIA "IES VÍA DE LA PLATA" EN GUIJUELO (SALAMANCA)

NIVEL-00					
NIVEL-01	1,000	5,000		5,000	
NIVEL-02	1,000	21,000		21,000	
NIVEL-03	1,000	21,000		21,000	
				47,000	47,000
	Total MI.:		47,000	31,91	1.499,77

9.5.2.5.6 MI. MI. Canal para conducción de cableado eléctrico y datos en dos compartimentos diferentes y fijación en superficie, modelo de la serie 93 de la marca UNEX, o modelo equivalente, con terminación en color aluminio, de dimensiones 70x210mm. Incluye p/p de accesorios de fijación, uniones, ángulos, cubrejuntas, tapas inicial y final, derivaciones, perfiles, etc. Totalmente montada e instalada.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
NIVEL-02						
Aula Polivelante Grado Medio	1,000	8,500			8,500	
Taller Tecnología A	1,000	9,000			9,000	
Taller Tecnología B	1,000	9,000			9,000	
Taller Tecnología Bachillerato	1,000	9,000			9,000	
NIVEL-03						
Aula Técnica	1,000	8,500			8,500	
Taller Informática y telecomunicaciones	1,000	9,000			9,000	
Taller rep. Equipos Informáticos	1,000	9,000			9,000	
Aula Informática A	2,000	12,000			24,000	
Aula Informática B	2,000	12,000			24,000	
Aula Informática Bach	1,000	23,000			23,000	
					133,000	133,000
	Total MI.:			133,000	34,23	4.552,59
Total subcapítulo 9.5.2.5.- Bandejas y Canalizaciones:						32.695,60

9.5.2.6.- Instalación de videoportero

9.5.2.6.1 Ud. Ud. Módulo Audio videdo a color para colocación en exterior de la serie SFERA New de la marca Tegui o modelo equivalente, para realizar sistemas de video a 2 hilos, dotado de una telecámara con sensor de 1/3" y LEDs blancos para iluminar el campo de filmación, con resistencia de precalentamiento anti-vaho. Incluye placa frontal para módulo de audio/video con 1 pulsador, así como caja para empotramiento y soporte para colocación. Incluye relé para activación de cerradura de portón y cableado. Totalmente montado, instalado y conexionado.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Exterior						
Acceso puerta vehicular	1,000				1,000	
					1,000	1,000
	Total Ud.:		1,000	323,20	323,20	

PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN DE INSTITUTO DE ENSEÑANZA SECUNDARIA "IES VÍA DE LA PLATA" EN GUIJUELO (SALAMANCA)

9.5.2.6.2	Ud.	Ud. Módulo Audio video a color para colocación en exterior de la serie SFERA New de la marca Tegui o modelo equivalente, para realizar sistemas de video a 2 hilos, dotado de una telecámara con sensor de 1/3" y LEDs blancos para iluminar el campo de filmación, con resistencia de precalentamiento anti-vaho. Incluye placa frontal para módulo de audio/video con 1 pulsador, así como caja para empotramiento y soporte para colocación. Totalmente montado, instalado y conexionado.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Exterior							
Acceso principal		1,000				1,000	
						1,000	1,000
		Total Ud.:		1,000		290,46	290,46
9.5.2.6.3	Ud.	Ud. Monitor de videoportero de 2 HILOS con auricular y pantalla a color de 4,3" para colocación en superficie, con soporte incluido, modelo de la Serie 8 de la marca TEGUI o modelo equivalente, con tres pulsadores destinados a apertura de cerradura, autoencendido de la placa de calle y pulsador configurable para funciones auxiliares. Con regulación para volumen y exclusión de llamada, brillo y color de la pantalla. Totalmente montado, instalado y coenxionado.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
NIVEL-00							
Conserjería - reprografia		1,000				1,000	
						1,000	1,000
		Total Ud.:		1,000		143,95	143,95
9.5.2.6.4	Ud.	Ud. Alimentador de 2 hilos con adaptador de video incorporado, de 6 módulos para colocación en carril DIN, 1,2A, referencia 346050 de la marca Tegui o modelo equivalente. Totalmente montado, instalado y conexionado.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
NIVEL-00							
Conserjería - reprografia		1,000				1,000	
						1,000	1,000
		Total Ud.:		1,000		139,06	139,06
9.5.2.6.5	Ud.	Ud. Distribuidor de planta de 4 salidas, para la colocación de 3 dispositivos como máximo, ref. 346841 de la marca Tegui o modelo equivalente, situado en interior de caja de derivación empotrable. Totalmente montado, instalado y conexionado.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
NIVEL-00							
Conserjería - reprografia		1,000				1,000	
						1,000	1,000
		Total Ud.:		1,000		42,73	42,73
9.5.2.6.6	Ud.	Ud. Suministro de kit configurador de la marca TEGUI o equivalente formado por: - 13 unidades del configurador 1. - 3 unidades del configurador 2. - 2 unidades de cada uno de los configuradores del 3 al 9. - 1 pinza de configuradores.					
		Total Ud.:		1,000		10,36	10,36
9.5.2.6.7	Ud.	Ml. Cable Bus formado por dos conductores trenzados de 0,5mm2 con la cubierta libre de halógenos, colocado bajo tubo de TPC "doble capa", de color verde, de 63mm de diámetro, incluido p/p de tubo y terminales correspondientes. Totalmente montado, instalado y conexionado.					
		Total Ud.:		120,000		5,24	628,80
Total subcapítulo 9.5.2.6.- Instalación de videoportero:							1.578,56

PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN DE INSTITUTO DE ENSEÑANZA SECUNDARIA "IES VÍA DE LA PLATA" EN GUIJUELO (SALAMANCA)

9.5.2.7.- Puesta a Tierra

9.5.2.7.1	Ud.	Ud. Puesta a Tierra de la instalación formada por 16 picas de acero cobrizado (electrodos) de Tierra de 2m de largo y 14,6m de diámetro y conductor de Cobre desnudo de 35mm ² según plano de red de puesta a tierras adjunto. Incluye conexión de conductores y picas, así como conexión con estructura del edificio, mediante moldes y cartuchos para soldadura aluminotérmica, todos ellos de la marca KLK o equivalente. La conexión con otras redes de p.a.t. se realizará mediante el empleo de vías de chispas. La instalación quedará completamente ejecutada, conexionada y medida.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		1,000				1,000	
						1,000	1,000
		Total Ud.:				1,000	4.300,68
		Total subcapítulo 9.5.2.7.- Puesta a Tierra:					4.300,68

9.5.2.8.- Instalación Fotovoltaica

9.5.2.8.1	Ud.	Ud. Panel Fotovoltaico modelo VPV P325/4 M BBF de Vaillant o equivalente, formado por 60 células monocristalinas, con una potencia nominal de 325W, tensión nominal 32,8W, corriente nominal, 9,9A, corriente de cc 10,4A, tensión en vacío 40,5V, dimensiones 1023x1716x42mm, peso de 19,5kg, de 18,4% de eficacia, montada sobre estructura metálica de aluminio con triángulo elevador de 35°, incluido adaptadores para sustentación, garras de fijación plateadas, tapas terminales, rieles de fijación, adaptadores para pernos. Totalmente montado, instalado, conexionado, probado y funcionando.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
NIVEL-04							
Cubierta		254,000				254,000	
						254,000	254,000
		Total Ud.:				254,000	103.825,04
9.5.2.8.2	MI.	MI. Bandeja de rejilla electrocincada de dimensiones 60x100mm (Alto x ancho) modelo REJIBAND RAPIDE o equivalente, con sistema de conexión rápida, con continuidad eléctrica garantizada, incluido uniones y accesorios de anclaje,. Incluido soportes, fijaciones y uniones de PAT. Totalmente montada e instalada.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
NIVEL-04							
		1,000	144,000			144,000	
						144,000	144,000
		Total MI.:				144,000	2.784,96
9.5.2.8.3	MI.	MI. Circuito eléctrico para instalación fotovoltaica formado por un cable de cobre aislado tipo ZZ-F de sección 2x6mm ² , libre de halógenos, para una tensión nominal 1,5/1,5 (1,8) kV, fabricado según EN 50618, incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
NIVEL-04							
Circuito 1		1,000	61,000			61,000	
Circuito 2		1,000	54,000			54,000	
Circuito 3		1,000	66,000			66,000	
Circuito 4		1,000	55,000			55,000	
Circuito 5		1,000	48,000			48,000	
Circuito 6		1,000	84,000			84,000	
Circuito 7		1,000	52,000			52,000	

PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN DE INSTITUTO DE ENSEÑANZA SECUNDARIA "IES VÍA DE LA PLATA" EN GUIJUELO (SALAMANCA)

Circuito 8	1,000	84,000		84,000		
Circuito 9	1,000	93,000		93,000		
Circuito 10	1,000	108,000		108,000		
Circuito 11	1,000	124,000		124,000		
Circuito 12	1,000	126,000		126,000		
				955,000	955,000	
		Total MI.:	955,000	3,71	3.543,05	
9.5.2.8.4	Ud.	Ud. CUADRO FOTOVOLTAICA, de distribución, protección y mando, formado por un armario metálico de superficie con puerta, serie XL3 160 de 6 filas para 24 módulos de la marca Legrand o equivalente, incluido carriles, embarrados de circuitos y protecciones de la marca Legrand, serie DX3 o equivalente, según esquema unifilar, totalmente cableado empleando bornas y punteras, conexionado y rotulado. Incluye gestor de energía Energy Manager y Gestor de energía de inyección cero.				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
NIVEL-04						
cuarto Grupo de incendios	1,000				1,000	
					1,000	1,000
		Total Ud.:	1,000	2.942,96	2.942,96	
9.5.2.8.5	Ud.	Ud. Suministro, colocación y montaje de Inversor para instalaciones fotovoltaicas modelo FRONIUS SYMO 15.0-3-M o modelo equivalente, de 15kW (15kVA), potencia fotovoltaica máxima 15,0kW, tensión de entrada nominal 200-800V, inicio tensión de entrada 200V, corriente de entrada cc 33,0-27,9A, corriente de cortocircuito cc 49,5-40,5A, 3+3 entradas, grado de protección IP-66, dimensiones 725x510x225mm (alto x ancho x profundo), 43,4kg. Totalmente montado, instalado y conexionado.				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
NIVEL-04	6,000				6,000	
					6,000	6,000
		Total Ud.:	6,000	1.826,59	10.959,54	
Total subcapítulo 9.5.2.8.- Instalación Fovovoltaica:						124.055,55
Total subcapítulo 9.5.2.- Baja tensión:						559.381,04
Total subcapitulo 9.5.- Eléctricas:						629.741,01

9.6.- Protección frente al rayo

9.6.1	Ud.	Ud. Instalación de protección exterior contra el rayo formado por un pararrayos con dispositivo de cebado PDC-S1 de la marca PSR o equivalente, certificado con la marca Bureau Veritas, conforme a las normas del CTE, con un nivel de radio de accio de 81 metros (Nivel 3). Incluye mástil autóomo telescópico de acero galvanizado de 6 metros de altura, con base y pernos de fijación, incluido accesorio de fijación del cabezal-mástil-conductor. Incluye bajada a red de puesta a tierra de pararrayos mediante conductor de cobre desnudo de 35mm2, fijaciones y uniones del conductor a fachada, tubo protector de 3 metros, una arqueta de registro y comprobación, y puente de comprobación, cuatro electrodos de puesta a tierra separados 4 metros de la puesta a tierra del edificio y unidos mediante conductor desnudo de 35mm2. La conexión de la red de puesta a tierra de pararrayos se realizará mediante soldadura aluminotérmica, empleando para ello moldes, siendo éstos de la marca KKK o equivalente. Incluye también contador de rayos, así como vía de chispas en la conexión con la red de p.a.t. del edificio. Totalmente montada y conexionada.				
	Total Ud.:	1,000	2.062,62	2.062,62		
Total subcapítulo 9.6.- Protección frente al rayo:						2.062,62

9.7.- Iluminación

PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN DE INSTITUTO DE ENSEÑANZA SECUNDARIA "IES VÍA DE LA PLATA" EN GUIJUELO (SALAMANCA)

9.7.1.- Iluminación

9.7.1.1 Ud Ud. Pantalla de empotrar LED modelo CoreLine panel gen4 RC132V G4 LED36S/840 PSU W60L60 OC de la marca Philips o modelo equivalente, con flujo luminoso de 3.600 lúmenes, temperatura de color 4.000K, 29W, UGR<19. Totalmente montada, instalada y conexionada.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
NIVEL-00						
Profesor Ed. Física	2,000				2,000	
Fisioterapia	2,000				2,000	
NIVEL-01						
Conserjería - Reprografía	3,000				3,000	
Secretaría	4,000				4,000	
AMPA	3,000				3,000	
Asociación de Alumnos	3,000				3,000	
Visitas	3,000				3,000	
Sala de Profesores	8,000				8,000	
Departamentos	24,000				24,000	
NIVEL-02						
NIVEL-03						
NIVEL-04						
					52,000	52,000
Total Ud:				52,000	67,63	3.516,76

9.7.1.2 Ud Ud. Pantalla de empotrar LED modelo CoreLine panel gen4 RC132V G4 LED36S/840 PSD W60L60 OC de la marca Philips o modelo equivalente, con flujo luminoso de 3.600 lúmenes, temperatura de color 4.000K, 29W, UGR<19, equipo regulable DALI. Totalmente montada, instalada y conexionada.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
NIVEL-00						
NIVEL-01						
Secretaría	8,000				8,000	
Despacho Secretario	4,000				4,000	
Despacho Dirección	4,000				4,000	
Despacho Jefe de Estudios	4,000				4,000	
Despacho Orientación	4,000				4,000	
Sala de Profesores	8,000				8,000	
Departamentos	40,000				40,000	
Cafetería	6,000				6,000	
NIVEL-02						
NIVEL-03						
NIVEL-04						
					78,000	78,000

PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN DE INSTITUTO DE ENSEÑANZA SECUNDARIA "IES VÍA DE LA PLATA" EN GUIJUELO (SALAMANCA)

		Total Ud:	78,000	85,55	6.672,90		
9.7.1.3	Ud	Ud. Pantalla de empotrar LED modelo CoreLine panel gen4 RC132V G4 LED36S/840 PSU W30L120 OC de la marca Philips o modelo equivalente, con flujo luminoso de 3.600 lúmenes, temperatura de color 4.000K, 29W, UGR<19. Totalmente montada, instalada y conexionada.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
NIVEL-00							
NIVEL-01							
NIVEL-02							
Telecomunicaciones		1,000				1,000	
Aula Div. A		2,000				2,000	
Aula Div. B		2,000				2,000	
Aula Div. C		2,000				2,000	
Aula Div. D		2,000				2,000	
Aula Grado Medio		3,000				3,000	
Aula 1ºESO D		3,000				3,000	
Aula 1ºESO C		3,000				3,000	
Aula 1ºESO B		3,000				3,000	
Aula 1ºESO A		3,000				3,000	
Aula 2ºESO D		3,000				3,000	
Aula 2ºESO C		3,000				3,000	
Aula 2ºESO B		3,000				3,000	
Aula 2ºESO A		3,000				3,000	
Aula 1ª BACH A		4,000				4,000	
Aula 1º BACH B		4,000				4,000	
NIVEL-03							
Telecomunicaciones		1,000				1,000	
Aula Desdoble A		2,000				2,000	
Aula Desdoble B		2,000				2,000	
Aula Música ESO A		3,000				3,000	
Aula Música ESO B		3,000				3,000	
Aula técnica		3,000				3,000	
Aula 3ºESO D		3,000				3,000	
Aula 3ºESO C		3,000				3,000	
Aula 3ºESO B		3,000				3,000	
Aula 3ºESO A		3,000				3,000	
Aula 4ºESO D		3,000				3,000	
Aula 4ºESO C		3,000				3,000	
Aula 4ºESO B		3,000				3,000	

PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN DE INSTITUTO DE ENSEÑANZA SECUNDARIA "IES VÍA DE LA PLATA" EN GUIJUELO (SALAMANCA)

Aula 4ºESO A	3,000	3,000
Aula 2ºBACH B	4,000	4,000
Aula 2ºBACH A	4,000	4,000

NIVEL-04

90,000 90,000

Total Ud: 90,000 71,95 6.475,50

9.7.1.4 Ud Ud. Pantalla de empotrar LED modelo CoreLine panel gen4 RC132V G4 LED36S/840 PSD W30L120 OC de la marca Philips o modelo equivalente, con flujo luminoso de 3.600 lúmenes, temperatura de color 4.000K, 29W, UGR<19, equipo regulable DALI. Totalmente montada, instalada y conexionada.

Uds. Largo Ancho Alto Parcial Subtotal

NIVEL-00

NIVEL-01

NIVEL-02

Aula Div. A	4,000	4,000
Aula Div. B	4,000	4,000
Aula Div. C	4,000	4,000
Aula Div. D	4,000	4,000
Aula Grado Medio	6,000	6,000
Aula 1ºESO D	6,000	6,000
Aula 1ºESO C	6,000	6,000
Aula 1ºESO B	6,000	6,000
Aula 1ºESO A	6,000	6,000
Aula 2ºESO D	6,000	6,000
Aula 2ºESO C	6,000	6,000
Aula 2ºESO B	6,000	6,000
Aula 2ºESO A	6,000	6,000
Aula 1ª BACH A	8,000	8,000
Aula 1º BACH B	8,000	8,000

NIVEL-03

Aula Desdoble A	4,000	4,000
Aula Desdoble B	4,000	4,000
Aula Música ESO A	6,000	6,000
Aula Música ESO B	6,000	6,000
Aula técnica	6,000	6,000
Aula 3ºESO D	6,000	6,000
Aula 3ºESO C	6,000	6,000
Aula 3ºESO B	6,000	6,000
Aula 3ºESO A	6,000	6,000

PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN DE INSTITUTO DE ENSEÑANZA SECUNDARIA "IES VÍA DE LA PLATA" EN GUIJUELO (SALAMANCA)

Aula 4ºESO D	6,000				6,000		
Aula 4ºESO C	6,000				6,000		
Aula 4ºESO B	6,000				6,000		
Aula 4ºESO A	6,000				6,000		
Aula 2ºBACH B	8,000				8,000		
Aula 2ºBACH A	8,000				8,000		
NIVEL-04							
					176,000		176,000
Total Ud:		176,000			89,88		15.818,88
9.7.1.5	Ud	Ud. Pantalla suspendida con elemento RC132Z SME-3 WH y pantalla LED modelo CoreLine panel gen4 RC132V G4 LED36S/840 PSU W30L120 OC de la marca Philips o modelo equivalente, con flujo luminoso de 3.600 lúmenes, temperatura de color 4.000K, 29W, UGR<19. Incluye accesorio para suspensión RC132Z SME-3 WH (equipo PSU). Totalmente montada, instalada y conexionada.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
NIVEL-00							
NIVEL-01							
NIVEL-02							
Taller Tecnología A	6,000					6,000	
Taller Tecnología B	6,000					6,000	
Taller Tecnología Bach.	6,000					6,000	
Aula Plástica Visual A	3,000					3,000	
Aula Plástica Visual B	3,000					3,000	
Aula Dibujo	4,000					4,000	
NIVEL-03							
Taller Informática	6,000					6,000	
Taller Rep. Eq. Informáticos	6,000					6,000	
Laboratorio A	6,000					6,000	
Laboratorio B	6,000					6,000	
Laboratorio C	6,000					6,000	
Aula Informática BACH	4,000					4,000	
NIVEL-04							
						62,000	62,000
Total Ud:		62,000				96,38	5.975,56
9.7.1.6	Ud	Ud. Pantalla suspendida con elemento RC132Z SME-4 WH y pantalla LED modelo CoreLine panel gen4 RC132V G4 LED36S/840 PSD W30L120 OC de la marca Philips o modelo equivalente, con flujo luminoso de 3.600 lúmenes, temperatura de color 4.000K, 29W, UGR<19, equipo regulable DALI. Incluye accesorio para suspensión RC132Z SME-4 WH (equipo PSD). Totalmente montada, instalada y conexionada.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
NIVEL-00							
NIVEL-01							

PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN DE INSTITUTO DE ENSEÑANZA SECUNDARIA "IES VÍA DE LA PLATA" EN GUIJUELO (SALAMANCA)

NIVEL-02

Taller Tecnología A	12,000	12,000
Taller Tecnología B	12,000	12,000
Taller Tecnología Bach.	12,000	12,000
Aula Plástica Visual A	6,000	6,000
Aula Plástica Visual B	6,000	6,000
Aula Dibujo	8,000	8,000

NIVEL-03

Taller Informática	12,000	12,000
Taller Rep. Eq. Informáticos	12,000	12,000
Laboratorio A	9,000	9,000
Laboratorio B	9,000	9,000
Laboratorio C	9,000	9,000
Aula Informática BACH	8,000	8,000

NIVEL-04

115,000 115,000

Total Ud: 115,000 116,81 13.433,15

9.7.1.7 Ud Ud. Pantalla de empotrar LED modelo TRUELINE ASIMÉTRICA RC534B LED40S/940 PSD W8L120 de la marca Philips o modelo equivalente, con flujo luminoso de 4.000 lúmenes, temperatura de color 4.000K, 33,1W, equipo regulable DALI. Totalmente montada, instalada y conexonada.

Uds. Largo Ancho Alto Parcial Subtotal

NIVEL-00

NIVEL-01

NIVEL-02

Aula Div. A	3,000	3,000
Aula Div. B	3,000	3,000
Aula Div. C	3,000	3,000
Aula Div. D	3,000	3,000
Aula Grado Medio	3,000	3,000
Aula 1ºESO D	3,000	3,000
Aula 1ºESO C	3,000	3,000
Aula 1ºESO B	3,000	3,000
Aula 1ºESO A	3,000	3,000
Aula 2ºESO D	3,000	3,000
Aula 2ºESO C	3,000	3,000
Aula 2ºESO B	3,000	3,000
Aula 2ºESO A	3,000	3,000
Aula 1ª BACH A	3,000	3,000

PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN DE INSTITUTO DE ENSEÑANZA SECUNDARIA "IES VÍA DE LA PLATA" EN GUIJUELO (SALAMANCA)

Aula 1º BACH B	3,000				3,000	
NIVEL-03						
Aula Desdoble A	3,000				3,000	
Aula Desdoble B	3,000				3,000	
Aula Música ESO A	3,000				3,000	
Aula Música ESO B	3,000				3,000	
Aula técnica	3,000				3,000	
Aula 3ºESO D	3,000				3,000	
Aula 3ºESO C	3,000				3,000	
Aula 3ºESO B	3,000				3,000	
Aula 3ºESO A	3,000				3,000	
Aula 4ºESO D	3,000				3,000	
Aula 4ºESO C	3,000				3,000	
Aula 4ºESO B	3,000				3,000	
Aula 4ºESO A	3,000				3,000	
Aula 2ºBACH B	3,000				3,000	
Aula 2ºBACH A	3,000				3,000	
NIVEL-04						
					90,000	90,000
	Total Ud	90,000			143,68	12.931,20
9.7.1.8	Ud	Ud. Pantalla suspendida LED modelo TRUELINE ASIMÉTRICA SP534P LED40S/940 PSD W8L120 de la marca Philips o modelo equivalente, con flujo luminoso de 3.600 lúmenes, temperatura de color 4.000K, 32W, equipo regulable DALI. Totalmente montada, instalada y conexonada.				
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial Subtotal
NIVEL-00						
NIVEL-01						
NIVEL-02						
Taller Tecnología A	3,000					3,000
Taller Tecnología B	3,000					3,000
Taller Tecnología Bach.	3,000					3,000
Aula Plástica Visual A	3,000					3,000
Aula Plástica Visual B	3,000					3,000
Aula Dibujo	3,000					3,000
Proyectos colaborativos	3,000					3,000
NIVEL-03						
Taller Informática	3,000					3,000
Taller Rep. Eq. Informáticos	3,000					3,000
Laboratorio A	3,000					3,000

PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN DE INSTITUTO DE ENSEÑANZA SECUNDARIA "IES VÍA DE LA PLATA" EN GUIJUELO (SALAMANCA)

Laboratorio B	3,000				3,000	
Laboratorio C	3,000				3,000	
Aula Informática BACH	3,000				3,000	
Aula informática A	3,000				3,000	
Aula informática B	3,000				3,000	
NIVEL-04						
					45,000	45,000
Total Ud:		45,000		214,19		9.638,55
9.7.1.9	Ud	Ud. Pantalla de empotrar LED modelo TRUeline ADOSABLE SM530C LED34S/940 PSD L 1130 OC de la marca Philips o modelo equivalente, con flujo luminoso de 3.400 lúmenes, temperatura de color 4.000K, 23,5W, UGR<19, equipo regulable DALI. Totalmente montada, instalada y conexionada.				
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial Subtotal
NIVEL-00						
NIVEL-01						
Salón de Actos		27,000				27,000
NIVEL-02						
NIVEL-03						
NIVEL-04						
						27,000 27,000
Total Ud:		27,000		202,41		5.465,07
9.7.1.10	Ud	Ud. Pantalla de empotrar LED modelo TRUeline SUSPENDIDA SM530P LED34S/940 PSD L 1130 OC de la marca Philips o modelo equivalente, con flujo luminoso de 3.400 lúmenes, temperatura de color 4.000K, 23,5W, UGR<19, equipo regulable DALI. Totalmente montada, instalada y conexionada.				
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial Subtotal
NIVEL-00						
NIVEL-01						
Biblioteca		18,000				18,000
NIVEL-02						
NIVEL-03						
NIVEL-04						
						18,000 18,000
Total Ud:		18,000		221,98		3.995,64
9.7.1.11	MI	MI. Tira LED con perfil empotrable de aluminio y difusor opal modelo NEMO Studio de la marca Philips o modelo equivalente, con flujo luminoso de 662lm/m, temperatura de color 4.000K, de 15W/m, IP20, para iluminación interior, CRI superior a 80. Incluye perfil de aluminio para empotramiento, difusor opal, así como p/p de conectores y fuente de alimentación. Totalmente montada, instalada y conexionada.				
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial Subtotal
NIVEL-00						
Vestíbulo E1		1,000	19,350			19,350
NIVEL-01						

PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN DE INSTITUTO DE ENSEÑANZA SECUNDARIA "IES VÍA DE LA PLATA" EN GUIJUELO (SALAMANCA)

Vestíbulo 01	1,000	31,500		31,500
Biblioteca	1,000	25,500		25,500
Salón de Actos	1,000	29,300		29,300
Área Central	1,000	44,800		44,800
NIVEL-02				
Vestíbulo E1	1,000	19,700		19,700
Pasillo 04	1,000	23,700		23,700
Pasillo 03	1,000	23,700		23,700
NIVEL-03				
Vestíbulo E1	1,000	19,700		19,700
Pasillo 04	1,000	23,700		23,700
Pasillo 03	1,000	23,700		23,700
NIVEL-04				
ESCALERAS				
Rellano escalera 01	1,000	13,200		13,200
			297,850	297,850
Total ml:			297,850	30,48
				9.078,47

9.7.1.12 Ud Ud. Foco fijo de empotrar LED modelo Coreline Recessed Spot gen3 RS140B LED6-32/840 WH de la marca Philips o modelo equivalente, con flujo luminoso de 650 lúmenes, temperatura de color 4.000K, 8W. Totalmente montada, instalada y conexiada.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
NIVEL-00						
Aseos Alumnos M.	12,000				12,000	
Aseos Alumnos F.	12,000				12,000	
Vestuario M.	6,000				6,000	
Vestuario F.	5,000				5,000	
Profesor Ed. Física	1,000				1,000	
Fisioterapia	1,000				1,000	
NIVEL-01						
Sala profesores	3,000				3,000	
Aseos Profesores	6,000				6,000	
Aseos Profesoras	5,000				5,000	
Cafetería	9,000				9,000	
Aseos Alumnos F.	7,000				7,000	
Aseos Alumnos M.	7,000				7,000	
NIVEL-02						
Aseos Alumnos M.	6,000				6,000	
Aseos Alumnos F.	5,000				5,000	

PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN DE INSTITUTO DE ENSEÑANZA SECUNDARIA "IES VÍA DE LA PLATA" EN GUIJUELO (SALAMANCA)

Aseos Alumnos M.	7,000	7,000		
Aseos Alumnos F.	7,000	7,000		
Proyectos Colaborativos	5,000	5,000		
NIVEL-03				
Aseos Alumnos M.	6,000	6,000		
Aseos Alumnos F.	5,000	5,000		
Aseos Alumnos M.	7,000	7,000		
Aseos Alumnos F.	7,000	7,000		
Informática A	2,000	2,000		
Informática B	2,000	2,000		
NIVEL-04				
		133,000	133,000	
Total Ud:	133,000	25,23	3.355,59	

9.7.1.13 Ud Ud. Downlight de empotrar LED modelo CoreLine Downlight Gen4 DN140B LED10S/840 PSU WR de la marca Philips o modelo equivalente, con flujo luminoso de 1.100 lúmenes, temperatura de color 4.000K, 9,5W. Totalmente montada, instalada y conexionada.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
NIVEL-00						
Vestibulo E2	4,000				4,000	
NIVEL-01						
Vestibulo E2	4,000				4,000	
NIVEL-02						
Vestibulo E2	4,000				4,000	
NIVEL-03						
Vestibulo E2	4,000				4,000	
NIVEL-04						
ESCALERAS						
Rellano escalera 02	6,000				6,000	
Rellano escalera 03	4,000				4,000	
					26,000	26,000
Total Ud:	26,000				33,21	863,46

9.7.1.14 Ud Ud. Downlight de empotrar LED modelo CoreLine Downlight Gen4 DN140B LED20S/840 PSU WR de la marca Philips o modelo equivalente, con flujo luminoso de 2.200 lúmenes, temperatura de color 4.000K, 19W. Totalmente montada, instalada y conexionada.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
NIVEL-00						
Galería acristalada	17,000				17,000	
Cortavientos 01	1,000				1,000	
Cortavientos 02	1,000				1,000	

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN DE INSTITUTO DE ENSEÑANZA SECUNDARIA "IES VÍA DE LA PLATA" EN GUIJUELO (SALAMANCA)

Vestíbulo	2,000					2,000	
Aseo F. PND	3,000					3,000	
Vestíbulo E1	1,000					1,000	
Aseos Alumnos M.	4,000					4,000	
Aseos Alumnos F.	4,000					4,000	
Vestuario M.	4,000					4,000	
Vestuario F.	4,000					4,000	
Profesor Ed. Física	1,000					1,000	
Fisioterapia	1,000					1,000	
NIVEL-01							
Aseos Profesores	3,000					3,000	
Aseos Profesoras	3,000					3,000	
Aseos Alumnos F.	3,000					3,000	
Aseos Alumnos M.	3,000					3,000	
NIVEL-02							
Aseos Alumnos M.	3,000					3,000	
Aseos Alumnos F.	3,000					3,000	
Aseos Alumnos M.	3,000					3,000	
Aseos Alumnos F.	3,000					3,000	
NIVEL-03							
Aseos Alumnos M.	3,000					3,000	
Aseos Alumnos F.	3,000					3,000	
Aseos Alumnos M.	3,000					3,000	
Aseos Alumnos F.	3,000					3,000	
NIVEL-04							
						62,000	62,000
	Total Ud	62,000			32,30		2.002,60
9.7.1.16	Ud	Ud. Luminaria circular de suspensión LED modelo ASTRO 2786 UGR<22 EXTENSIVO con regulación DALI de la marca Disano o modelo equivalente, con flujo luminoso de 14.5596 lúmenes, temperatura de color 4.000K, 135W. Totalmente montada, instalada y conexionada.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
NIVEL-00							
NIVEL-01							
Gimnasio	6,000					6,000	
NIVEL-02							
NIVEL-03							
NIVEL-04							
						6,000	6,000

PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN DE INSTITUTO DE ENSEÑANZA SECUNDARIA "IES VÍA DE LA PLATA" EN GUIJUELO (SALAMANCA)

		Total Ud	6,000	343,76	2.062,56		
9.7.1.17	Ud	Ud. Luminaria circular de suspensión LED modelo ASTRO 2786 UGR<22 EXTENSIVO de la marca Disano o modelo equivalente, con flujo luminoso de 14.5596 lúmenes, temperatura de color 4.000K, 135W. Totalmente montada, instalada y conexionada.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
NIVEL-00							
NIVEL-01							
Gimnasio		9,000				9,000	
NIVEL-02							
NIVEL-03							
NIVEL-04							
						9,000	9,000
		Total Ud	9,000	303,39	2.730,51		
9.7.1.18	Ud	Ud. Pantalla de superficie LED modelo CoreLine Estanca gen2 WT120C LED19S/840 PSU L600 de la marca Philips o modelo equivalente, con flujo luminoso de 1.900 lúmenes, temperatura de color 4.000K, 15W. Totalmente montada, instalada y conexionada.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
NIVEL-00							
NIVEL-01							
NIVEL-02							
Limpieza 01		1,000				1,000	
NIVEL-03							
Limpieza 01		1,000				1,000	
NIVEL-04							
						2,000	2,000
		Total Ud	2,000	45,33	90,66		
9.7.1.19	Ud	Ud. Pantalla de superficie LED modelo CoreLine Estanca gen2 WT120C LED27S/840 PSU L1200 de la marca Philips o modelo equivalente, con flujo luminoso de 2.700 lúmenes, temperatura de color 4.000K, 21W. Totalmente montada, instalada y conexionada.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
NIVEL-00							
Instalaciones		8,000				8,000	
Grupo de Presión		1,000				1,000	
Vestíbulo		1,000				1,000	
Almacén Gimnasio		3,000				3,000	
Basuras		1,000				1,000	
NIVEL-01							
Almacén Cafetería		1,000				1,000	
Limpieza		1,000				1,000	
Almacén Rec. Educativos		4,000				4,000	

PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN DE INSTITUTO DE ENSEÑANZA SECUNDARIA "IES VÍA DE LA PLATA" EN GUIJUELO (SALAMANCA)

Almacén General	5,000				5,000		
NIVEL-02							
Limpieza 02	1,000				1,000		
NIVEL-03							
Limpieza 02	1,000				1,000		
NIVEL-04							
Acceso Cubierta	3,000				3,000		
Grupo Electrónico	2,000				2,000		
					32,000		32,000
Total Ud:		32,000			56,29		1.801,28
9.7.1.20	Ud.	Ud. Pantalla de superficie LED modelo CoreLine Adosable SM134V LED37S/840 PSU W20L120 de la marca Philips o modelo equivalente, con flujo luminoso de 3.700 lúmenes, temperatura de color 4.000K, 34W. Totalmente montada, instalada y conexionada.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
NIVEL-00							
NIVEL-01							
NIVEL-02							
Aula Proyectos Colaborativos	20,000					20,000	
NIVEL-03							
Aula Informática A	10,000					10,000	
Aula Informática B	10,000					10,000	
NIVEL-04							
						40,000	40,000
Total Ud:		40,000				86,14	3.445,60
9.7.1.21	Ud.	Ud. Carril de empotrar de 20m sin luminarias, con carriles modelo 3C 3 encendidos RBS750 3C L2000 ALU (XTSF4200-1) de la marca Philips o modelo equivalente, con accesorios de unión y alimentación incluidos. Totalmente montada, instalada y conexionada.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
NIVEL-00							
NIVEL-01							
NIVEL-02							
Pasillo 04	1,000					1,000	
Pasillo 03	1,000					1,000	
NIVEL-03							
NIVEL-04							
						2,000	2,000
Total Ud.:		2,000				614,93	1.229,86

PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN DE INSTITUTO DE ENSEÑANZA SECUNDARIA "IES VÍA DE LA PLATA" EN GUIJUELO (SALAMANCA)

9.7.1.22	Ud	Ud. Luminaria de emergencia autónoma, modelo BLOCK N30 de la marca Daisalux o modelo equivalente, con cuerpo rectangular en aluminio compuesto por un conjunto óptico formado por reflector aluminizado y difusor en policarbonato. Con flujo luminoso de 180 lum, temperatura de color entre 6000K - 7000K, con un grado de protección contra impactos IK04 y a su vez un índice de protección contra el polvo y agua IP43 con aislamiento eléctrico Clase II. Totalmente montada, instalada, conexianda y probada.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
NIVEL-00							
NIVEL-01							
NIVEL-02							
NIVEL-03							
Pasillo 04		1,000				1,000	
Pasillo 03		1,000				1,000	
NIVEL-04							
						2,000	2,000
		Total Ud:				2,000	64,47
							128,94

9.7.1.23	Ud	Ud. Luminaria de emergencia autónoma de la marca Daisalux, modelo IZAR N30 o modelo equivalente. Luminaria LED formada por tres módulos independientes: conjunto óptico, sistema electrónico y baterías. Con flujo luminoso de 200 lum, cuya temperatura de color comprende 6000K - 7000K, con protección contra impactos IK04 e índice de protección, contra polvo y agua IP43/20, con aislamiento eléctrico Clase II. Montaje enrasado en techo técnico. Totalmente montada, instalada, conexianda y probada.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
NIVEL-00							
Vestibulo E1		3,000				3,000	
Cortavientos 01		1,000				1,000	
Cortavientos 02		1,000				1,000	
Galería Acristalada		5,000				5,000	
Vestibulo E2		4,000				4,000	
Profesor Ed. Física		1,000				1,000	
Fisioterapia		1,000				1,000	
NIVEL-01							
Vestibulo 02		1,000				1,000	
Cortavientos 01		2,000				2,000	
Vestibulo 01		6,000				6,000	
Cortavientos 02		2,000				2,000	
Pasillo Dirección		4,000				4,000	
Secretaría		2,000				2,000	
Despacho Secretario		1,000				1,000	
Despacho Dirección		1,000				1,000	
Despacho Jefe de Estudios		1,000				1,000	
Despacho Orientación		1,000				1,000	

PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN DE INSTITUTO DE ENSEÑANZA SECUNDARIA "IES VÍA DE LA PLATA" EN GUIJUELO (SALAMANCA)

AMPA	1,000	1,000
Asociación de Alumnos	1,000	1,000
Visitas	1,000	1,000
Sala de Profesores	3,000	3,000
Vestíbulo E2	2,000	2,000
Mesa Interdepartamental	2,000	2,000
Pasillo Departamentos	3,000	3,000
Departamentos	16,000	16,000
Biblioteca	4,000	4,000
Salón de Actos	5,000	5,000
Cafetería	4,000	4,000
Vestíbulo E3	2,000	2,000
Pasillo cafetería	2,000	2,000
Vestíbulo 03	2,000	2,000
NIVEL-02		
Vestíbulo 01	6,000	6,000
Pasillo 04	4,000	4,000
Pasillo 03	4,000	4,000
Pasillo 01	6,000	6,000
Pasillo 02	6,000	6,000
Vestíbulo E2	2,000	2,000
Vestíbulo E3	2,000	2,000
Aula Div. A	1,000	1,000
Aula Div. B	1,000	1,000
Aula Div. C	1,000	1,000
Aula Div. D	1,000	1,000
Aula Grado Medio	2,000	2,000
Aula 1ºESO D	2,000	2,000
Aula 1ºESO C	2,000	2,000
Aula 1ºESO B	2,000	2,000
Aula 1ºESO A	2,000	2,000
Aula 2ºESO D	2,000	2,000
Aula 2ºESO C	2,000	2,000
Aula 2ºESO B	2,000	2,000
Aula 2ºESO A	2,000	2,000
Aula 1ª BACH A	2,000	2,000
Aula 1º BACH B	2,000	2,000

PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN DE INSTITUTO DE ENSEÑANZA SECUNDARIA "IES VÍA DE LA PLATA" EN GUIJUELO (SALAMANCA)

NIVEL-03

Vestibulo E1	6,000	6,000
Pasillo 04	4,000	4,000
Pasillo 03	4,000	4,000
Pasillo 01	5,000	5,000
Pasillo 02	5,000	5,000
Vestibulo E2	2,000	2,000
Vestibulo E3	2,000	2,000
Aula Desdoble A	1,000	1,000
Aula Desdoble B	1,000	1,000
Aula Música ESO A	2,000	2,000
Aula Música ESO B	2,000	2,000
Aula técnica	2,000	2,000
Aula 3ºESO D	2,000	2,000
Aula 3ºESO C	2,000	2,000
Aula 3ºESO B	2,000	2,000
Aula 3ºESO A	2,000	2,000
Aula 4ºESO D	2,000	2,000
Aula 4ºESO C	2,000	2,000
Aula 4ºESO B	2,000	2,000
Aula 4ºESO A	2,000	2,000
Aula 2ºBACH B	2,000	2,000
Aula 2ºBACH A	2,000	2,000

NIVEL-04

197,000 197,000

Total Ud: 197,000 56,26 11.083,22

9.7.1.24 Ud Ud. Luminaria de emergencia autónoma modelo HYDRA LD N2 de la marca Daisalux o modelo equivalente. Cuerpo rectangular cuya carcasa es fabricada en policarbonato y difusor en idéntico material. Cuyo flujo luminoso es de 100 lum con protección contra impactos IK04 e índice de protección contra polvo y agua IP42, con aislamiento eléctrico Clase II. Incluye accesorio caja para enrasar color blanco (KETB). Totalmente montada, instalada, conexionada y probada.

Uds. Largo Ancho Alto Parcial Subtotal

NIVEL-00

Aseo M. PND	2,000	2,000
Vestibulo	1,000	1,000
Aseo F. PND	2,000	2,000
Aseos Alumnos M.	3,000	3,000
Aseos Alumnos F.	3,000	3,000
Vestuario M.	2,000	2,000

PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN DE INSTITUTO DE ENSEÑANZA SECUNDARIA "IES VÍA DE LA PLATA" EN GUIJUELO (SALAMANCA)

Vestuario F.	2,000				2,000	
Profesor Ed. Física	1,000				1,000	
Fisioterapia	1,000				1,000	
NIVEL-01						
Conserjería - Reprografía	2,000				2,000	
Aseos Profesores	2,000				2,000	
Aseos Profesoras	2,000				2,000	
Almacén Cafetería	1,000				1,000	
Limpieza	1,000				1,000	
Aseos Alumnos F.	2,000				2,000	
Aseos Alumnos M.	2,000				2,000	
NIVEL-02						
Telecomunicaciones	1,000				1,000	
Limpieza 02	1,000				1,000	
Aseos Alumnos M.	2,000				2,000	
Aseos Alumnos F.	2,000				2,000	
Aseos Alumnos M.	2,000				2,000	
Aseos Alumnos F.	2,000				2,000	
NIVEL-03						
Limpieza 01	1,000				1,000	
Telecomunicaciones	1,000				1,000	
Aseos Alumnos M.	2,000				2,000	
Aseos Alumnos F.	2,000				2,000	
Aseos Alumnos M.	2,000				2,000	
Aseos Alumnos F.	2,000				2,000	
NIVEL-04						
					49,000	49,000
Total Ud:				49,000	47,31	2.318,19
9.7.1.25	Ud	Ud. Luminaria de emergencia autónoma modelo HYDRA LD N6 de la marca Daisalux o modelo equivalente. Cuerpo rectangular cuya carcasa es fabricada en policarbonato y difusor en idéntico material. Cuyo flujo luminoso es de 250 lum con protección contra impactos IK04 e índice de protección contra polvo y agua IP42, con aislamiento eléctrico Clase II. Incluye accesorio KES HYDRA, caja estanca IP66 IK10 apta para exteriores. Totalmente montada, instalada, conexionada y probada.				
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial Subtotal
NIVEL-00						
Instalaciones		4,000				4,000
Almacén Gimnasio		1,000				1,000
NIVEL-01						
Vestibulo E3						

PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN DE INSTITUTO DE ENSEÑANZA SECUNDARIA "IES VÍA DE LA PLATA" EN GUIJUELO (SALAMANCA)

Almacén Rec. Educativos	2,000				2,000	
NIVEL-02						
NIVEL-03						
NIVEL-04						
Acceso Cubierta	1,000				1,000	
ESCALERA						
Rellano escalera 01	3,000				3,000	
Rellano escalera 02	3,000				3,000	
Rellano escalera 03	2,000				2,000	
					16,000	16,000
Total Ud:		16,000	65,89	1.054,24		
9.7.1.26	Ud.	Ud. Luminaria de emergencia autónoma modelo HYDRA LD N2 de la marca Daisalux o modelo equivalente. Cuerpo rectangular cuya carcasa es fabricada en policarbonato y difusor en idéntico material. Cuyo flujo luminoso es de 100 lum con protección contra impactos IK04 e índice de protección contra polvo y agua IP42, con aislamiento eléctrico Clase II. Incluye accesorio KES HYDRA, caja estanca IP66 IK10 apta para exteriores. Totalmente montada, instalada, conexionada y probada.				
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial Subtotal
NIVEL-00						
Grupo de Presión	1,000					1,000
Vestíbulo	1,000					1,000
Basuras	1,000					1,000
NIVEL-01						
Gimnasio	6,000					6,000
Almacén General	2,000					2,000
NIVEL-02						
NIVEL-03						
NIVEL-04						
Acceso Cubierta	1,000					1,000
Grupo Electrónico	2,000					2,000
						14,000 14,000
Total Ud:		14,000	59,50	833,00		
9.7.1.27	Ud.	Ud. Luminaria de emergencia modelo ATRIA N20 de la marca Daisalux o equivalente a decidir por la DF, para colocación en grandes alturas y amplios espacios interiores. El bastidor, fabricado en aluminio, además de disipador es el soporte para el sistema electrónico, las baterías y el conjunto óptico. El uso combinado de lentes específicas y reflectores aluminizados asegura un óptimo rendimiento en iluminación antipánico y rutas de evacuación. Apto para montaje en techo o pared. Consta de 4 u 8 LED con lentes independientes que se iluminan si falla el suministro de red. Un microprocesador interno chequea el estado del aparato y realiza periódicamente test funcionales y de autonomía informando sobre su estado, mediante dos pilotos LED que incorpora. Los test pueden solicitarse manualmente mediante una orden de Telemando ON en presencia de red. Incluye accesorio KPGP ATRIA. Totalmente montada, instalada y conexionada.				
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial Subtotal

PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN DE INSTITUTO DE ENSEÑANZA SECUNDARIA "IES VÍA DE LA PLATA" EN GUIJUELO (SALAMANCA)

NIVEL-00						
NIVEL-01						
Área central	1,000				1,000	
Gimnasio	2,000				2,000	
NIVEL-02						
NIVEL-03						
NIVEL-04						
					3,000	3,000
	Total Ud.:	3,000			188,29	564,87

9.7.1.28 Ud Ud. Luminaria de emergencia autónoma modelo LENS N30AESP,AEX) de la marca Daisalux o modelo equivalente. Cuerpo redondo cuya carcasa es metálica y difusor opal. Cuyo flujo luminoso es de 200 lum con protección polvo y agua IP65 con aislamiento eléctrico Clase II. Totalmente montada, instalada, conexionada y probada.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
--	------	-------	-------	------	---------	----------

NIVEL-00						
Instalaciones	1,000				1,000	
Cortavientos 01	1,000				1,000	
Cortavientos 02	1,000				1,000	
Galería Acristalada	1,000				1,000	
Vestíbulo E2	1,000				1,000	
NIVEL-01						
Cortavientos 01	1,000				1,000	
Cortavientos 02	1,000				1,000	
Gimnasio	1,000				1,000	
Cafetería	1,000				1,000	
Vestíbulo 03	1,000				1,000	
NIVEL-02						
NIVEL-03						
NIVEL-04						
					10,000	10,000
	Total Ud.:	10,000			106,66	1.066,60

9.7.1.29 Ud Ud. Luminaria de balizado de emergencia con fuente alimentación externa modelo LEDA WW (opal) de la marca Daisalux o modelo equivalente. Cuerpo redondo fabricada en acero inoxidable pulido AISI 316L y difusor opal. Con protección polvo y agua IP64 IK 07, de 24V c.c./c.a. (I=0,01 A), incluyendo p.p. de equipo de alimentación tipo PBL-80 con salida permanente 24V c.c./c.a. 1,2A Alimentación 220V AC/50Hz. con batería de Ni-Cd que proporciona 1 hora de autonomía y funcionamiento en modo autotest. Totalmente montada, instalada, conexionada y probada.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
--	------	-------	-------	------	---------	----------

NIVEL-00						
NIVEL-01						
Area central	96,000				96,000	

PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN DE INSTITUTO DE ENSEÑANZA SECUNDARIA "IES VÍA DE LA PLATA" EN GUIJUELO (SALAMANCA)

NIVEL-02

NIVEL-03

NIVEL-04

				96,000	96,000
		Total Ud:	96,000	16,38	1.572,48

9.7.1.30	Ud	Ud. Luminaria de emergencia autónoma modelo ZINER N30 con kit para montaje con tubo visto blanco KTSB de la marca Daisalux o modelo equivalente. Cuerpo cuadrado cuyo cuerpo es fabricado en aluminio y lentes planas en su superficie exterior. Cuyo flujo luminoso es de 200 lum con protección contra impactos IK04 e índice de protección contra polvo y agua IP43, con aislamiento eléctrico Clase II. Incluye accesorio KTSB. Totalmente montada, instalada, conexionada y probada.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal

NIVEL-00

NIVEL-01

NIVEL-02

Taller Tecnología A 4,000 4,000

Taller Tecnología B 3,000 3,000

Taller Tecnología Bach. 2,000 2,000

Aula Plástica Visual A 2,000 2,000

Aula Plástica Visual B 2,000 2,000

Aula Dibujo 2,000 2,000

Aula Proyectos Colaborativos 4,000 4,000

NIVEL-03

Taller Informática 4,000 4,000

Taller Rep. Eq. Informáticos 3,000 3,000

Laboratorio A 2,000 2,000

Laboratorio B 2,000 2,000

Laboratorio C 2,000 2,000

Aula Informática BACH 2,000 2,000

Aula Informática A 3,000 3,000

Aula Informática B 3,000 3,000

NIVEL-04

40,000 40,000

Total Ud: 40,000 65,98 2.639,20

Total subcapítulo 9.7.1.- Iluminación: 139.154,34

9.7.2.- Instalaciones Exteriores

9.7.2.1	MI	MI. Tira LED con perfil empotrable de aluminio y difusor opal modelo Basic IP65 de la marca LedsC4 o modelo equivalente, con flujo luminoso de 225lm/m, temperatura de color 3.000K, de 4,8W/m, IP65, para iluminación perimetral. Incluye perfil de aluminio para empotramiento, difusor opal, así como p/p de conectores y fuente de alimentación. Totalmente montada, instalada y conexionada.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal

PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN DE INSTITUTO DE ENSEÑANZA SECUNDARIA "IES VÍA DE LA PLATA" EN GUIJUELO (SALAMANCA)

NIVEL-00							
Exterior Galería Acristalada	1,000	50,000				50,000	
Zona aparcamiento	1,000	53,500				53,500	
NIVEL-01							
Zona entrada principal	1,000	37,800				37,800	
Exterior cafetería	1,000	47,000				47,000	
NIVEL-02							
NIVEL-03							
NIVEL-04							
						188,300	188,300
Total ml		188,300				25,59	4.818,60
9.7.2.2	Ud	Ud. Aplique de empotrar exterior IP65 LED modelo MICENAS LED PRO 05-E051-34-CM de la marca LedsC4 o modelo equivalente, con flujo luminoso de 779 lúmenes, temperatura de color 3.000K, 8,7W. Totalmente montada, instalada y conexionada.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
NIVEL-00							
Zona aparcamiento		5,000				5,000	
Rampa y asientos		15,000				15,000	
Rampa vehículos		4,000				4,000	
NIVEL-02							
Zona de juego		3,000				3,000	
		-1,000				-1,000	
						26,000	26,000
Total Ud		26,000				92,27	2.399,02
9.7.2.3	Ud	Ud. Baliza en suelo 230mm Led IP65/IK10 LED modelo ROW 10-E055-DC-CL de la marca LedsC4 o modelo equivalente, con flujo luminoso de 1.071 lúmenes, temperatura de color 3.000K, 17,4W. Totalmente montada, instalada y conexionada.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
NIVEL-00							
Patio ajardinado		5,000				5,000	
						5,000	5,000
Total Ud		5,000				169,67	848,35
9.7.2.4	Ud	Ud. Baliza en suelo Led IP65/IK10 LED modelo COMPAC 10-9847-Z5-CL de la marca LedsC4 o modelo equivalente, con flujo luminoso de 835 lúmenes, temperatura de color 3.000K, 17W. Totalmente montada, instalada y conexionada.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
NIVEL-01							
Zona de juegos		4,000				4,000	
						4,000	4,000
Total Ud		4,000				148,51	594,04

PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN DE INSTITUTO DE ENSEÑANZA SECUNDARIA "IES VÍA DE LA PLATA" EN GUIJUELO (SALAMANCA)

9.7.2.5	Ud	Ud. Luminaria led de superficie IP65/IK08 modelo COSMOS LED 15-9790-60-CL de la marca LedsC4 o modelo equivalente, con flujo luminoso de 1.118 lúmenes, temperatura de color 3.000K, 12W. Totalmente montada, instalada y conexionada.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
NIVEL-01							
Zona aparcamiento		6,000				6,000	
Zona entrada principal		6,000				6,000	
Biblioteca		4,000				4,000	
Cafetería		4,000				4,000	
						20,000	20,000
		Total Ud:		20,000		116,40	2.328,00
9.7.2.6	Ud	Ud. Proyector de superficie exterior led IP66 IK08, para iluminación de lucernarios en cubierta, modelo Coreline tempo LED mediano BVP125 LED120/740 S de la marca Philips o modelo equivalente, con óptica simétrica, con flujo luminoso de 12.000 lúmenes, temperatura de color 4.000K, 98W. Totalmente montada, instalada y conexionada.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
NIVEL-04							
CUBIERTA		15,000				15,000	
EXTERIOR							
Fachada		2,000				2,000	
						17,000	17,000
		Total Ud:		17,000		184,49	3.136,33
9.7.2.7	Ud	Ud. Proyector de superficie exterior led IP66 IK08, para iluminación de pistas deportivas, modelo Coreline tempo LED grande BVP130 LED260-4/740 S de la marca Philips o modelo equivalente, con óptica simétrica, con flujo luminoso de 26.000 lúmenes, temperatura de color 4.000K, 210W. Totalmente montada, instalada y conexionada.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
EXTERIOR							
FACHADA		6,000				6,000	
EN COLUMNAS		6,000				6,000	
						12,000	12,000
		Total Ud:		12,000		370,87	4.450,44
9.7.2.8	Ud	Ud. de punto de luz de alumbrado exterior en columna de 8m fabricada en acero al carbono según UNE EN 40-5:2002 y galvanizada por inmersión en caliente, con fuste troncocónico de sección circular de una pieza de 7m, con placa base, acero de refuerzo y 4 cartelas, con fijación de diámetro de 60mm, incluido hormigonado y pernos. Incluye cruceta de acero galvanizado para colocación de 2 proyectores en paralelo. Incluye conexionado de luminaria con línea de alumbrado mediante conductor de cobre tipo RZ1-K 0,6/1kV, de tensión nominal 1.000V y sección 2,5mm ² , incluido caja portafusibles, fusibles y conexión a luminaria, así como pica de puesta a tierra de acero cobrizado de 2 metros de longitud y 14,6mm de diámetro. Totalmente montado e instalado.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
EXTERIOR							
Pistas Deportivas		3,000				3,000	
						3,000	3,000

PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN DE INSTITUTO DE ENSEÑANZA SECUNDARIA "IES VÍA DE LA PLATA" EN GUIJUELO (SALAMANCA)

		Total Ud	3,000	307,91	923,73		
9.7.2.9	Ud	Ud. Suministro e instalación de cargador para vehículo eléctrico monofásico 7,4kW 32A, modo de carga 3, con dos conectores, modelo VIARIS CITY de la marca ORBIS, o modelo equivalente, conteniendo protecciones de 32A completas (sobrecargas y cortocircuitos, sobretensiones temporales, sobretensiones transitorias y protección diferencial), colocado sobre peana metálica. Totalmente montado, instalado y conexionado.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
EXTERIOR							
Zona de Estacionamiento		1,000				1,000	
						1,000	1,000
		Total Ud	1,000	2.375,62	2.375,62		
9.7.2.10	Ud	Ud. Arqueta de registro de hormigón de 40x40x60cm (ancho x largo x alto) con fondo para redes de alumbrado exterior, con marco y tapa de fundición de 420x420x30mm. Totalmente terminada y recibida.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
EXTERIOR							
Zona ajardinada		2,000				2,000	
Zona aparcamiento		3,000				3,000	
Zona pistas		6,000				6,000	
Zona juegos		3,000				3,000	
						14,000	14,000
		Total Ud	14,000	76,30	1.068,20		
9.7.2.11	MI	MI. Canalización para red de alumbrado con un tubo tipo TPC de "doble capa" de diámetro de 63mm color rojo, con alambre guía, sin incluir cables, incluso cama de arena, excavación y relleno.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
EXTERIOR							
		1,000	10,000			10,000	
						10,000	10,000
		Total ml	10,000	5,58	55,80		
9.7.2.12	MI	MI. Canalización para red de alumbrado con dos tubos tipo TPC de "doble capa" de diámetro de 63mm color rojo, con alambre guía, sin incluir cables, incluso cama de arena, excavación y relleno.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
EXTERIOR							
		1,000	42,000			42,000	
		1,000	9,000			9,000	
		1,000	10,500			10,500	
						61,500	61,500
		Total ml	61,500	7,37	453,26		
9.7.2.13	MI	MI. Canalización para red de alumbrado con tres tubos tipo TPC de "doble capa" de diámetro de 63mm color rojo, con alambre guía, sin incluir cables, incluso cama de arena, excavación y relleno.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
EXTERIOR							

PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN DE INSTITUTO DE ENSEÑANZA SECUNDARIA "IES VÍA DE LA PLATA" EN GUIJUELO (SALAMANCA)

			1,000	44,000			44,000	
			1,000	12,000			12,000	
			1,000	29,000			29,000	
			1,000	20,000			20,000	
			1,000	23,000			23,000	
							128,000	128,000
			Total ml:		128,000	9,51	1.217,28	
9.7.2.14	MI	MI. Canalización para red de alumbrado con cuatro tubos tipo TPC de "doble capa" de diámetro de 63mm color rojo, con alambre guía, sin incluir cables, incluso cama de arena, excavación y relleno.						
		Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal
EXTERIOR								
		1,000	21,000				21,000	
							21,000	21,000
			Total ml:		21,000	11,33	237,93	
9.7.2.15	MI	MI. Canalización para red de alumbrado con seis tubos tipo TPC de "doble capa" de diámetro de 63mm color rojo, con alambre guía, sin incluir cables, incluso cama de arena, excavación y relleno.						
		Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal
EXTERIOR								
		1,000	23,000				23,000	
		1,000	10,000				10,000	
							33,000	33,000
			Total ml:		33,000	15,00	495,00	
Total subcapítulo 9.7.2.- Instalaciones Exteriores:								25.401,60
Total subcapítulo 9.7.- Iluminación:								164.555,94

RESUMEN DE PRESUPUESTO

9.1.- Infraestructura de telecomunicaciones	185.703,88
9.2.- Megafonía	26.139,22
9.3.- Anti intrusión	7.539,37
9.5.- Eléctricas B.T.	629.741,01
9.6.- Protección frente al rayo	2.062,62
9.7.- Iluminación y exteriores	164.555,94

Presupuesto de Ejecución Material	1.015.742,04
13% de gastos generales	132.046,47
6% de beneficio industrial	60.944,52
Suma	1.208.733,03
21% IVA	253.833,94
Presupuesto de ejecución por contrata	1.462.566,96

Asciende el presupuesto de ejecución por contrata a la expresada cantidad de UN MILLÓN CUATROCIENTOS SESENTA Y DOS MIL, QUINIENTOS SESENTA Y SEIS EUROS CON NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS.

Septiembre de 2.021

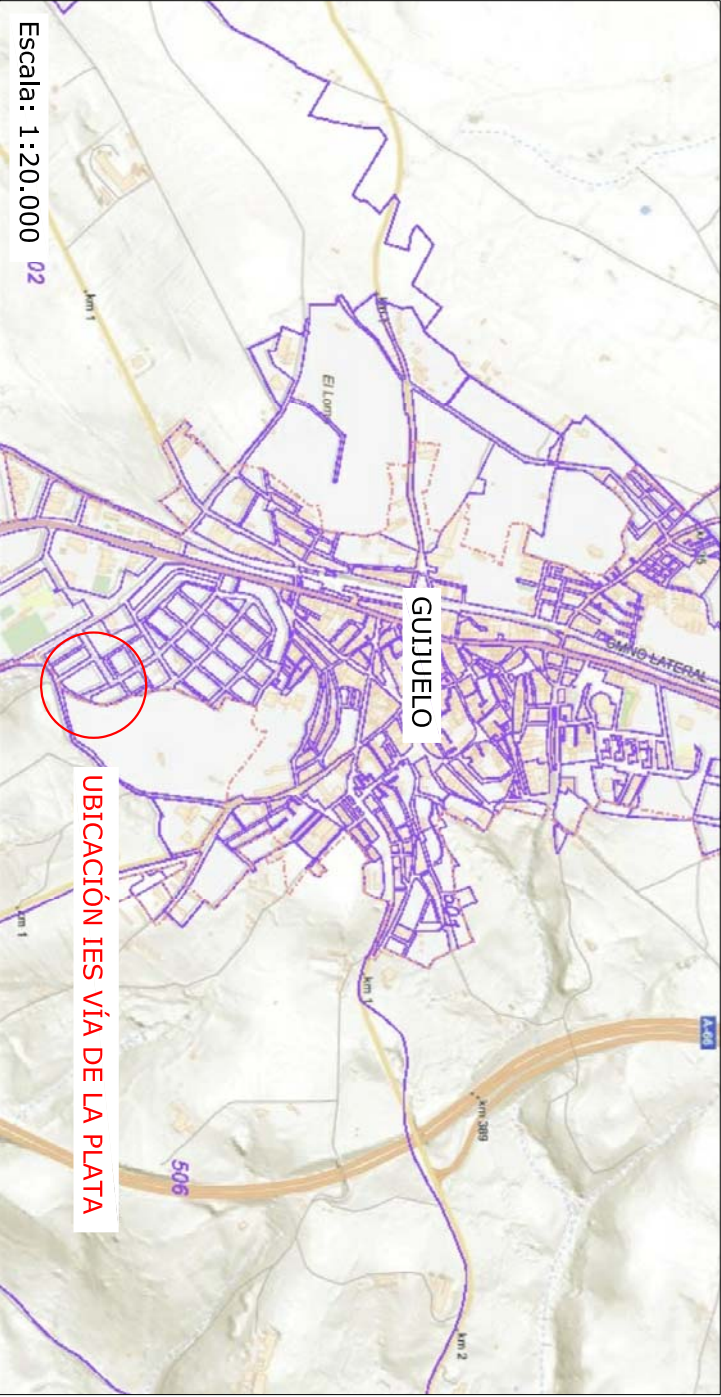
Óscar González Sánchez

Ingeniero Técnico Industrial

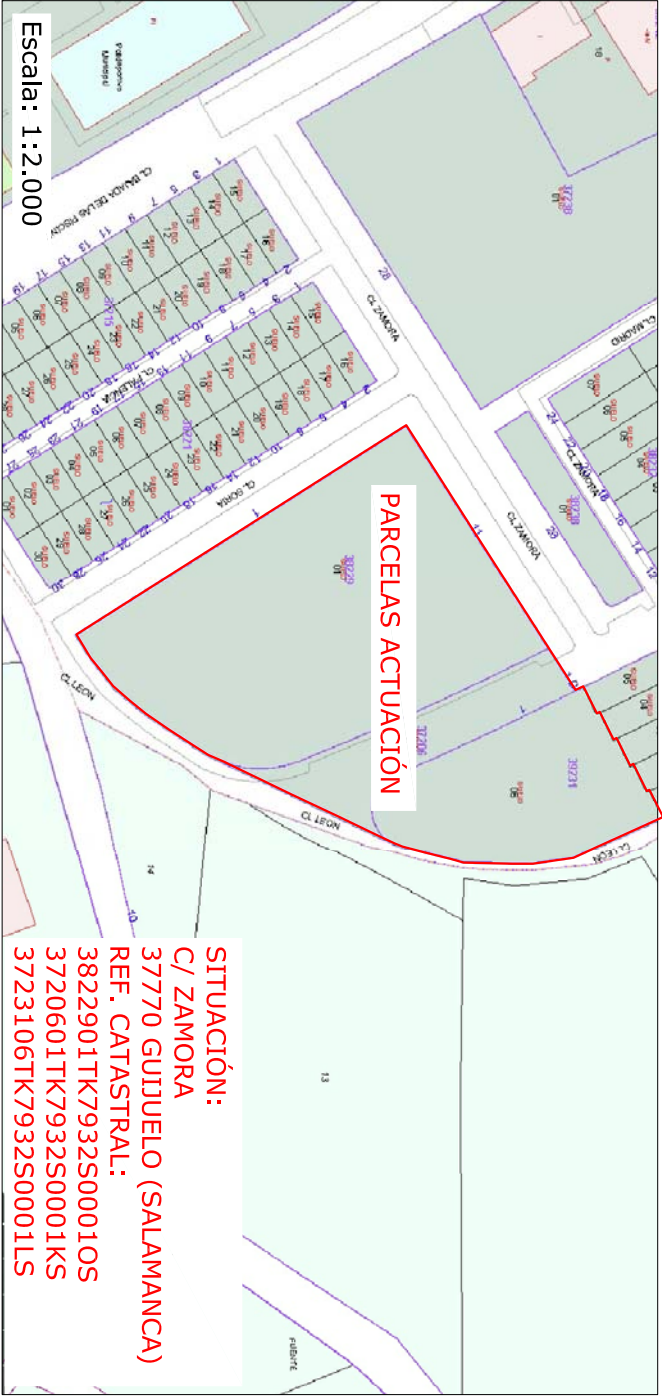
Colegiado nº 1.830 del *COGITISA*



Escala: S/E



Escala: 1:20.000 02



Escala: 1:2.000

TÍTULO:

PROYECTO INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE B.T. Y ESPECIALES

INSTITUTO DE ENSEÑANZA SECUNDARIA "IES VÍA DE LA PLATA"

GUIJUELO (SALAMANCA)

INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL

SITUACIÓN:

C/ ZAMORA. GUIJUELO (SALAMANCA)

TITULAR:

JUNTA DE CASTILLA Y LEÓN. CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN

PLANO:

SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO

FECHA:

SEPTIEMBRE 2.021

ESCALA:

varias

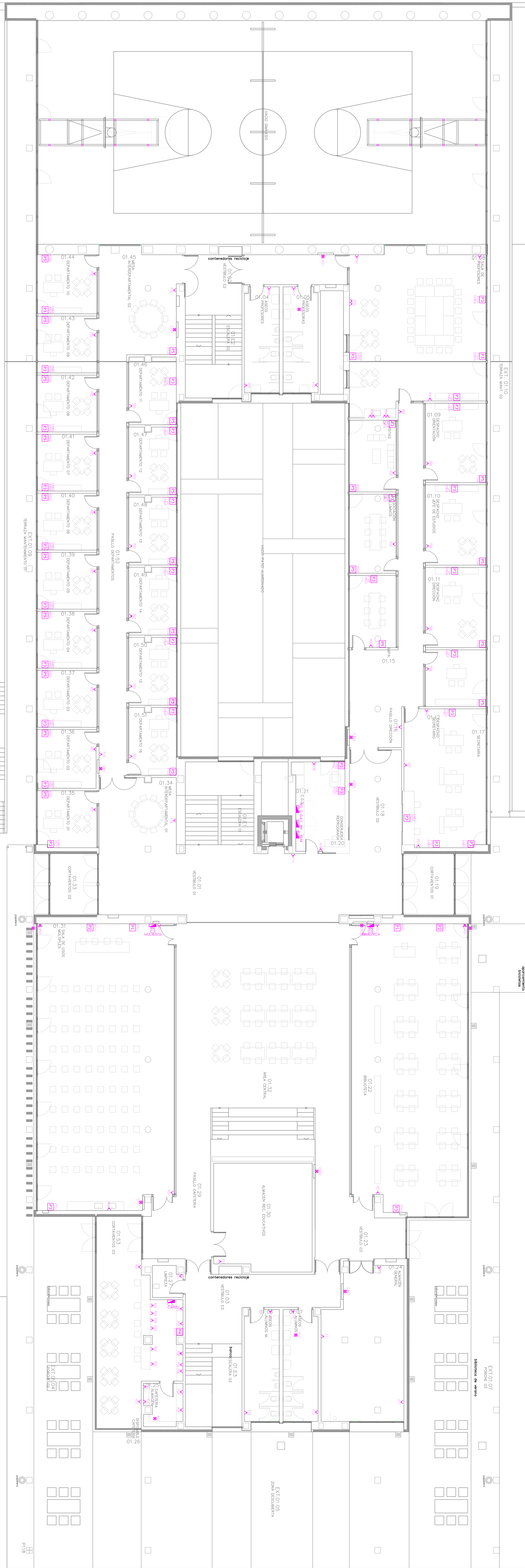
Nº:

01

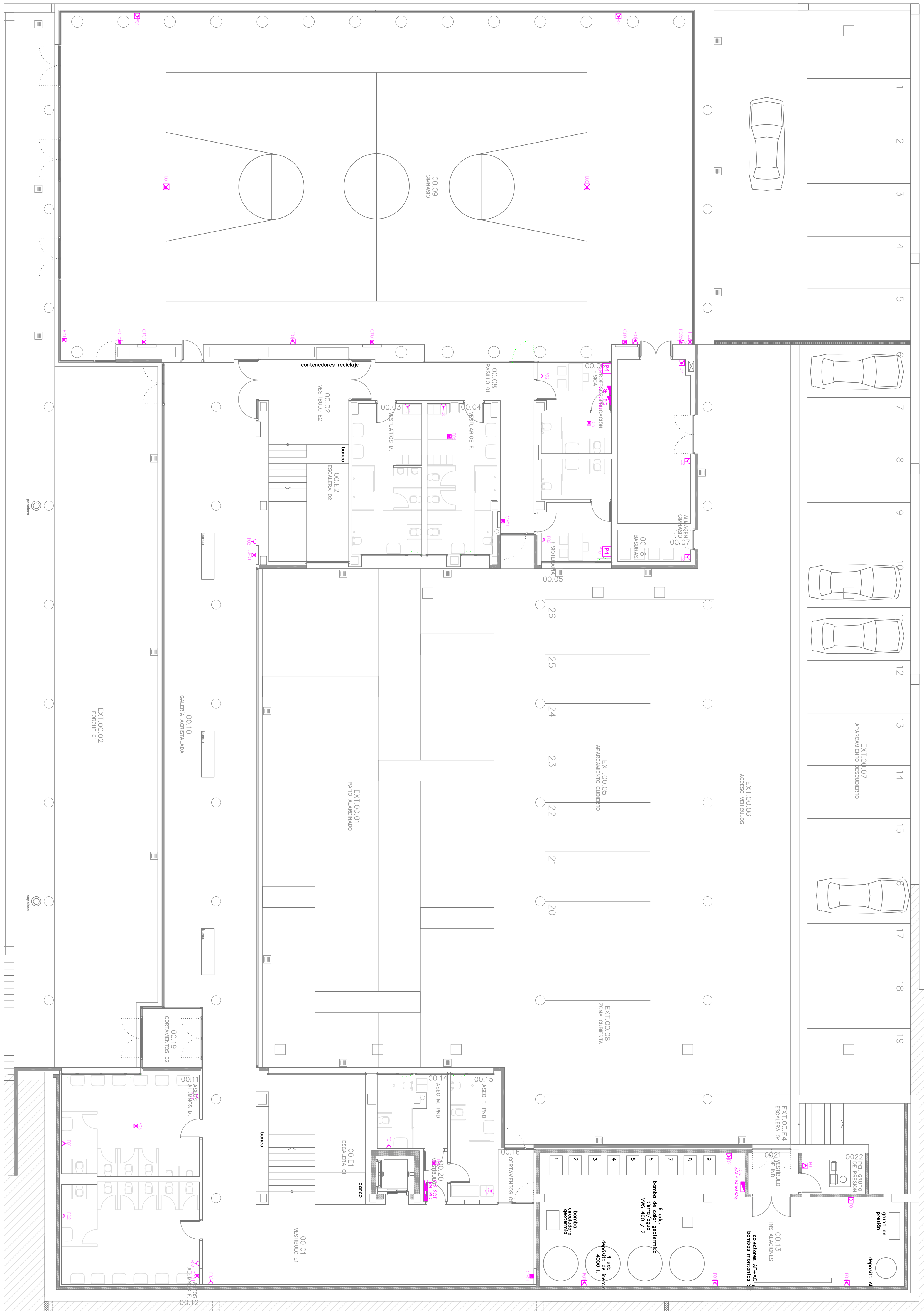
ESTUDIO DE INGENIERÍA TORMES
C/ MARIA AUXILIADORA, 44 - 1º Izda. 37.004 SALAMANCA
923 21 95 16 oscar@eltingenieros.es



Oscar González Sánchez
Colegiado 1830 Córdoba



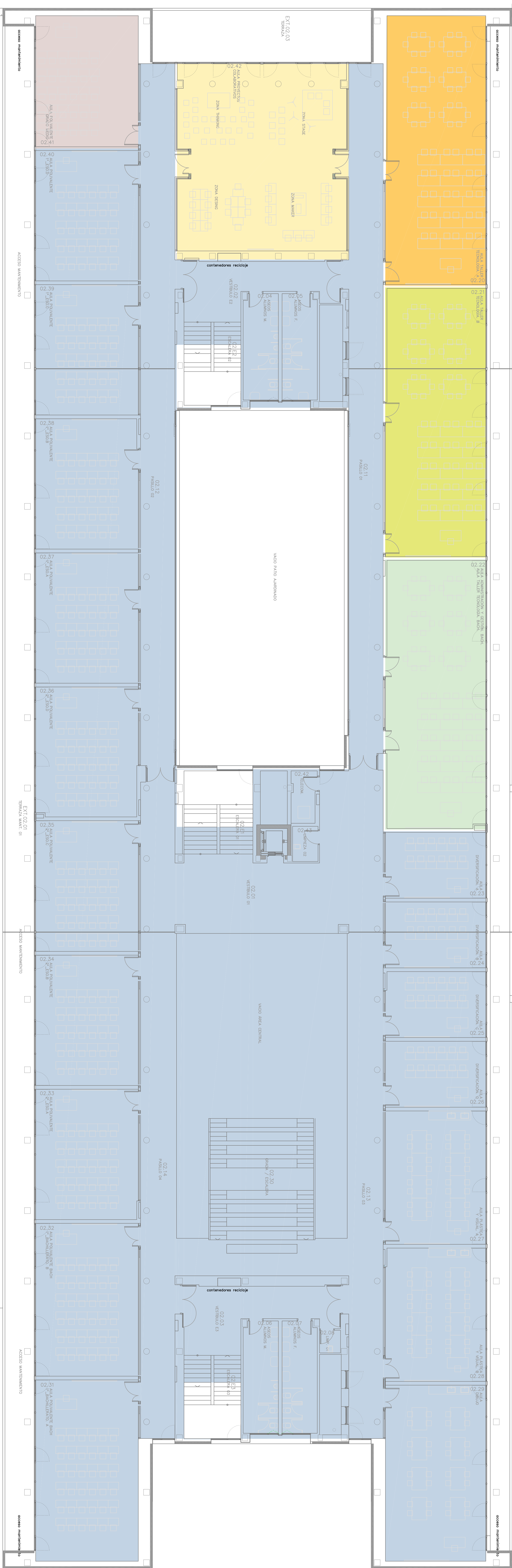
NIVEL-01

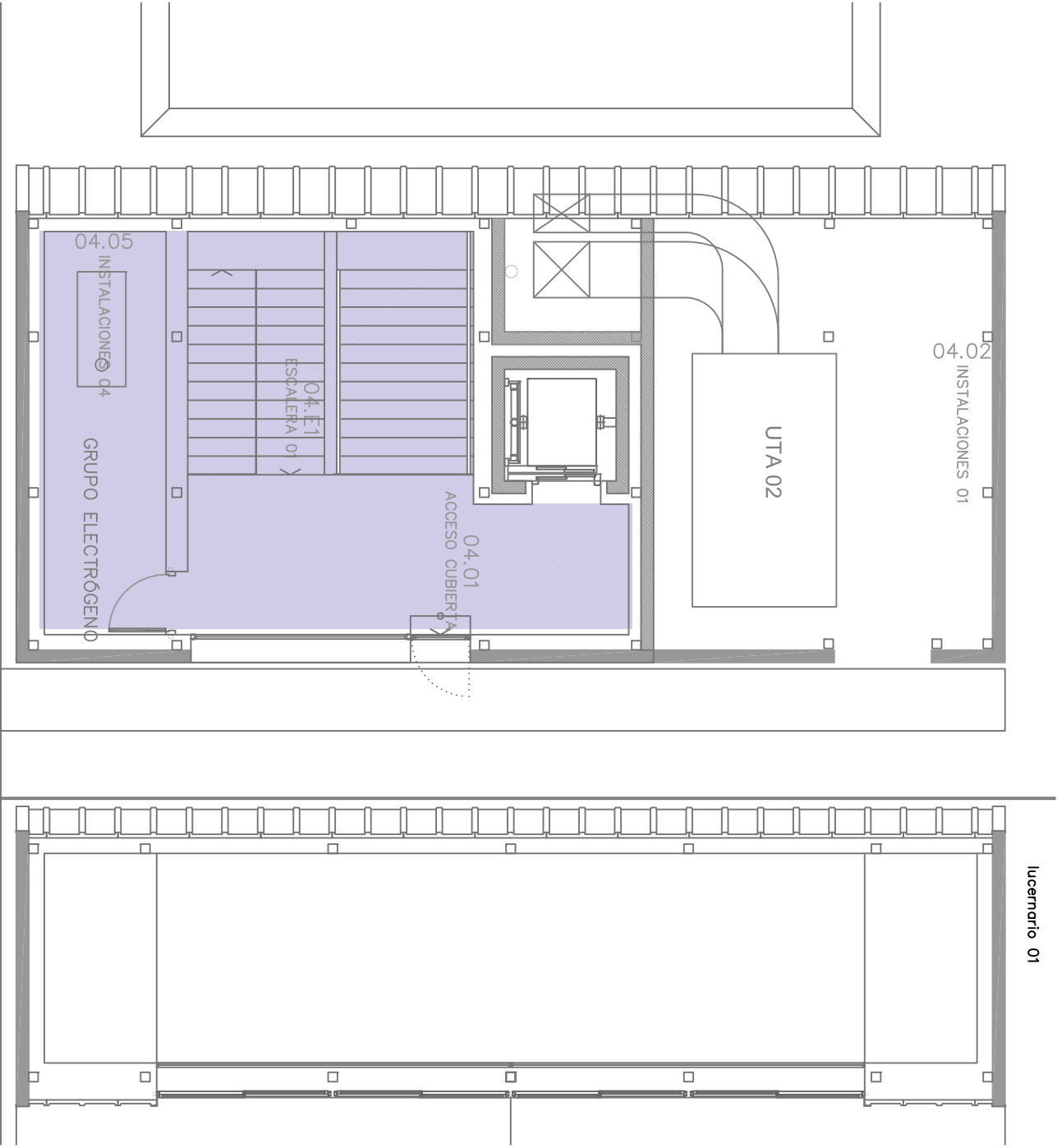


NIVEL-00

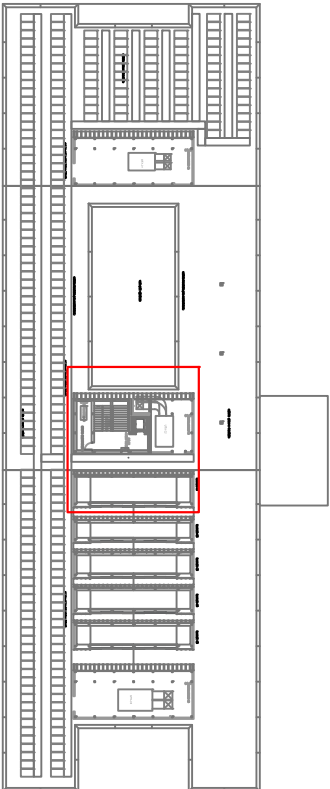
LEYENDA
CABLEADO ELECTRICO Y TIPOLOGIA
PUERTA DE COMUNICACION
VENTANA DE COMUNICACION
PUERTA DE COMUNICACION CON CERRAJE
PUERTA DE COMUNICACION CON CERRAJE Y CERRAJE
PUERTA DE COMUNICACION CON CERRAJE Y CERRAJE Y CERRAJE

LEYENDA
CABLEADO ELECTRICO Y TIPOLOGIA
PUERTA DE COMUNICACION
VENTANA DE COMUNICACION
PUERTA DE COMUNICACION CON CERRAJE
PUERTA DE COMUNICACION CON CERRAJE Y CERRAJE
PUERTA DE COMUNICACION CON CERRAJE Y CERRAJE Y CERRAJE





Escala 1/100



Escala 1/1.000

LEYENDA ZONA INFLUENCIA DE CUADRO ELÉCTRICOS	
<div></div>	ZONA INFLUENCIA CUADRO ELÉCTRICO GENERAL DE BAJA TENSIÓN
<div></div>	ZONA INFLUENCIA CUADRO ELÉCTRICO SEC. PLANTA PRIMERA
<div></div>	ZONA INFLUENCIA CUADRO ELÉCTRICO SEC. PLANTA SEGUNDA
<div></div>	ZONA INFLUENCIA CUADRO ELÉCTRICO SEC. GIMNASIO
<div></div>	ZONA INFLUENCIA CUADRO ELÉCTRICO SEC. SALA CALDERAS
<div></div>	ZONA INFLUENCIA CUADRO ELÉCTRICO SEC. SALA USOS MÚLTIPLES
<div></div>	ZONA INFLUENCIA CUADRO ELÉCTRICO SEC. AULA BIBLIOTECA
<div></div>	ZONA INFLUENCIA CUADRO ELÉCTRICO SEC. CAFETERIA
<div></div>	ZONA INFLUENCIA CUADRO ELÉCTRICO SEC. TALLER TECNOLOGÍA A
<div></div>	ZONA INFLUENCIA CUADRO ELÉCTRICO SEC. TALLER TECNOLOGÍA B
<div></div>	ZONA INFLUENCIA CUADRO ELÉCTRICO SEC. TALLER TECNOLOGÍA C. BACH
<div></div>	ZONA INFLUENCIA CUADRO ELÉCTRICO SEC. AULA PROYECTOS COLABORATIVOS
<div></div>	ZONA INFLUENCIA CUADRO ELÉCTRICO SEC. AULA GRADO MEDIO POLIVALENTE
<div></div>	ZONA INFLUENCIA CUADRO ELÉCTRICO SEC. INFORMÁTICA-TELECOMUNICACIONES
<div></div>	ZONA INFLUENCIA CUADRO ELÉCTRICO SEC. REPARACIÓN EQUIPOS INFORMÁTICOS
<div></div>	ZONA INFLUENCIA CUADRO ELÉCTRICO SEC. LABORATORIO A
<div></div>	ZONA INFLUENCIA CUADRO ELÉCTRICO SEC. LABORATORIO B
<div></div>	ZONA INFLUENCIA CUADRO ELÉCTRICO SEC. LABORATORIO C
<div></div>	ZONA INFLUENCIA CUADRO ELÉCTRICO SEC. INFORMÁTICA BACHILLERATO
<div></div>	ZONA INFLUENCIA CUADRO ELÉCTRICO SEC. INFORMÁTICA A
<div></div>	ZONA INFLUENCIA CUADRO ELÉCTRICO SEC. INFORMÁTICA B
<div></div>	ZONA INFLUENCIA CUADRO ELÉCTRICO SEC. AULA TÉCNICA

TÍTULO:
PROYECTO INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE B.T. Y ESPECIALES
INSTITUTO DE ENSEÑANZA SECUNDARIA "IES VÍA DE LA PLATA"
GUJUELO (SALAMANCA)

INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL

SITUACIÓN:
C/ ZAMORA. GUJUELO (SALAMANCA)

TITULAR:
JUNTA DE CASTILLA Y LEÓN. CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN

FECHA:
SEPTIEMBRE 2.021

OSCAR GONZÁLEZ SÁNCHEZ
COLEGADO 1830 COGRTSA

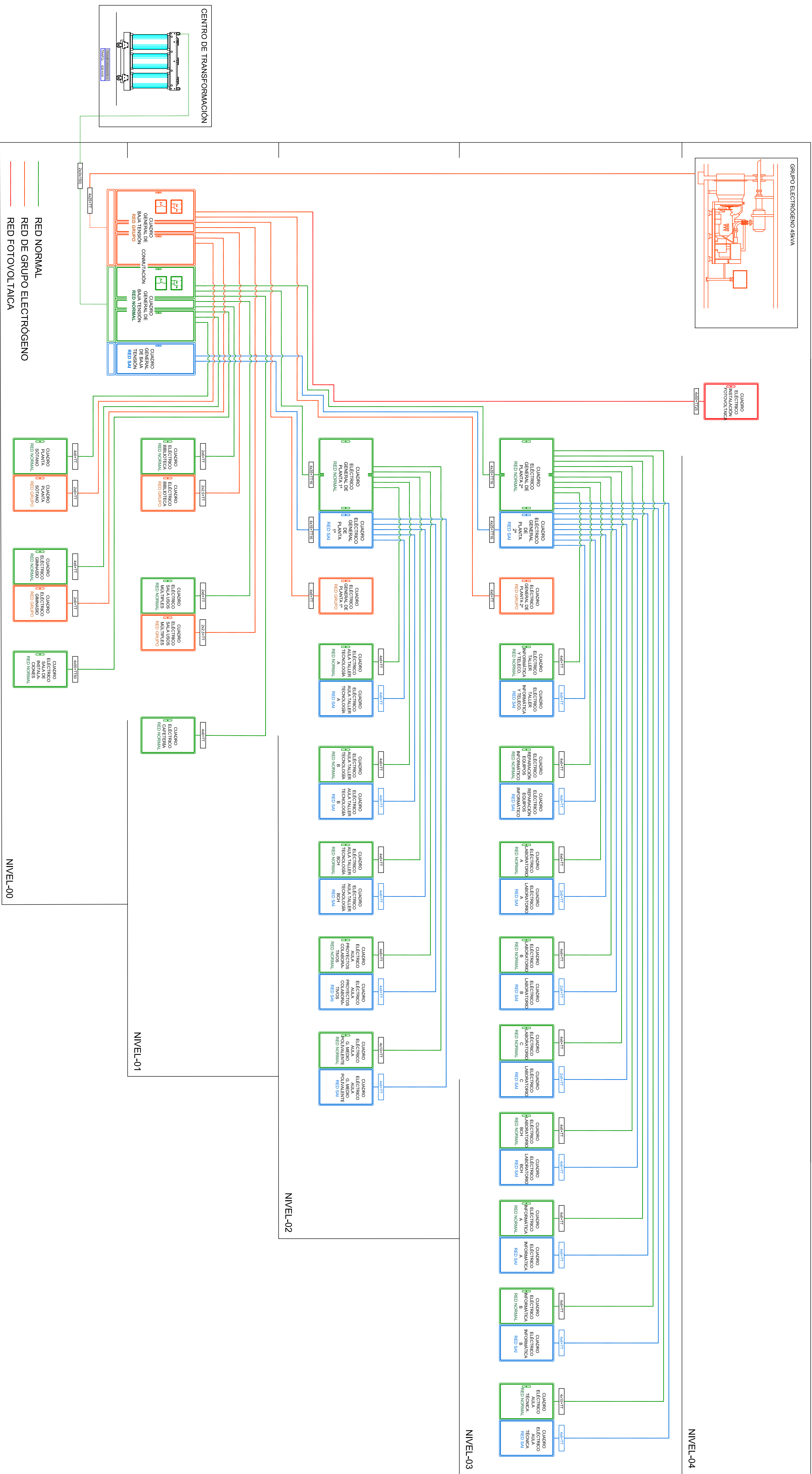
PLANO:
NIVEL-04. INFLUENCIA CUADROS

ESCALA:
1/100

Nº:
17

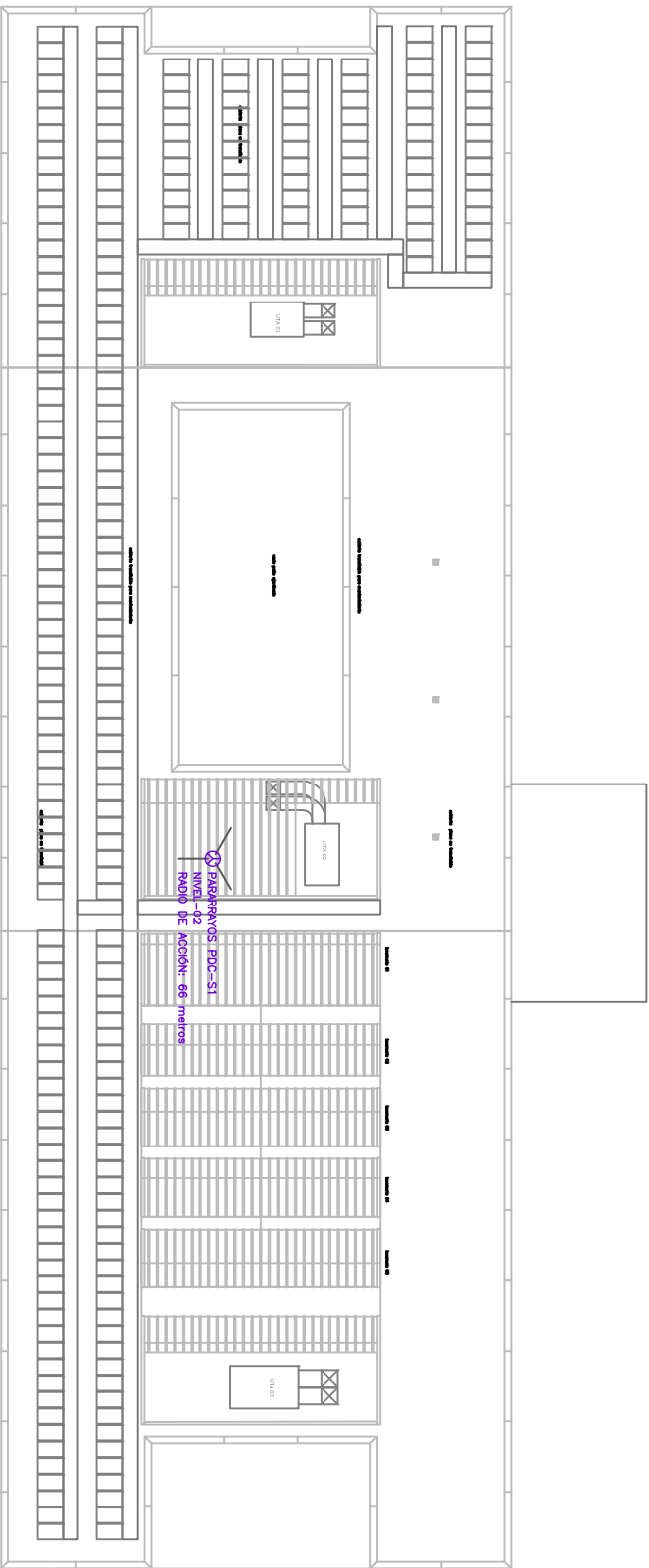


ESTUDIO DE INGENIERÍA TORMES
C/ MARIA AUXILIADORA, 44 - 1ª Izda. 37.004 SALAMANCA
923 21 95 16 oscar@elttingenieros.es

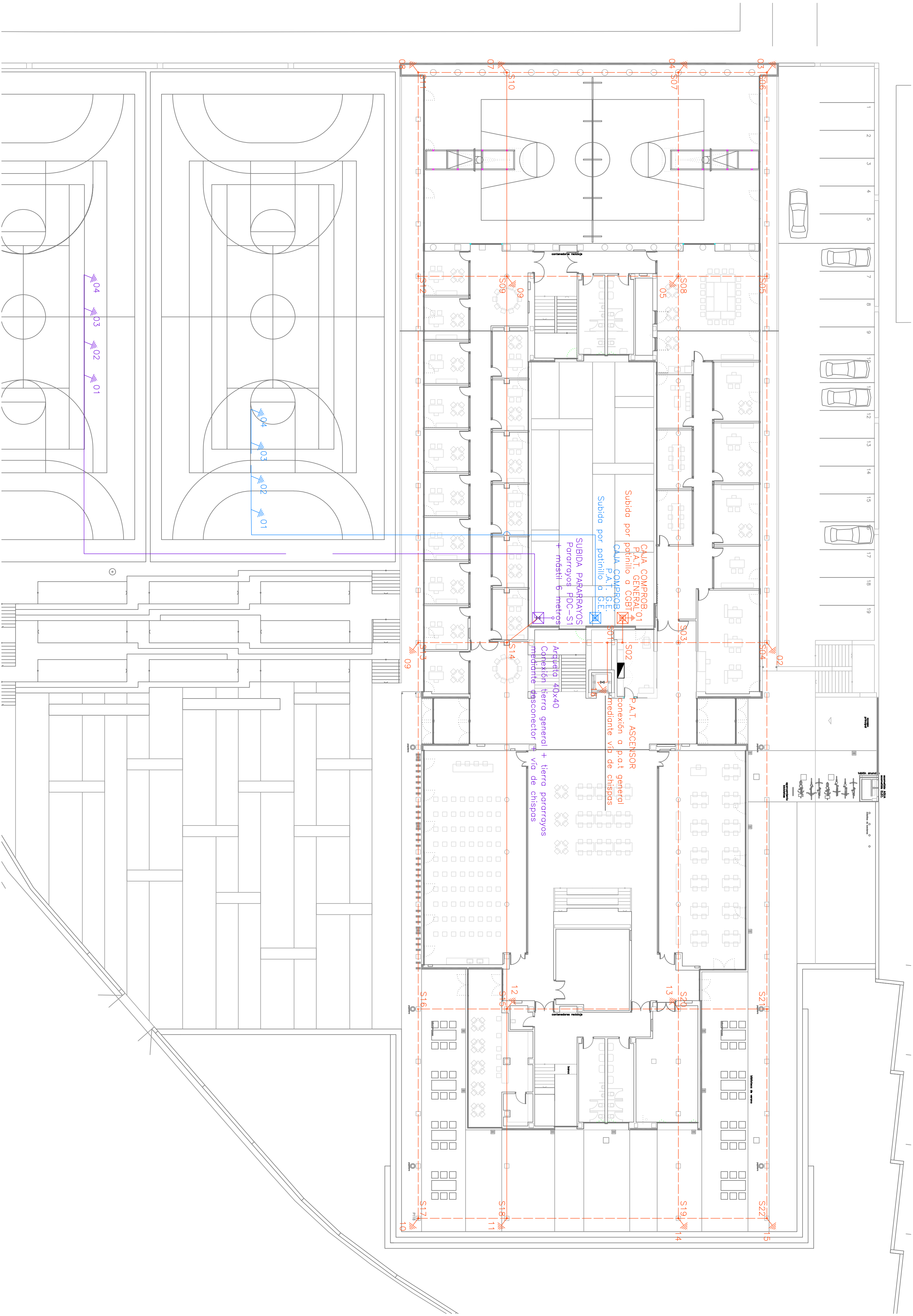




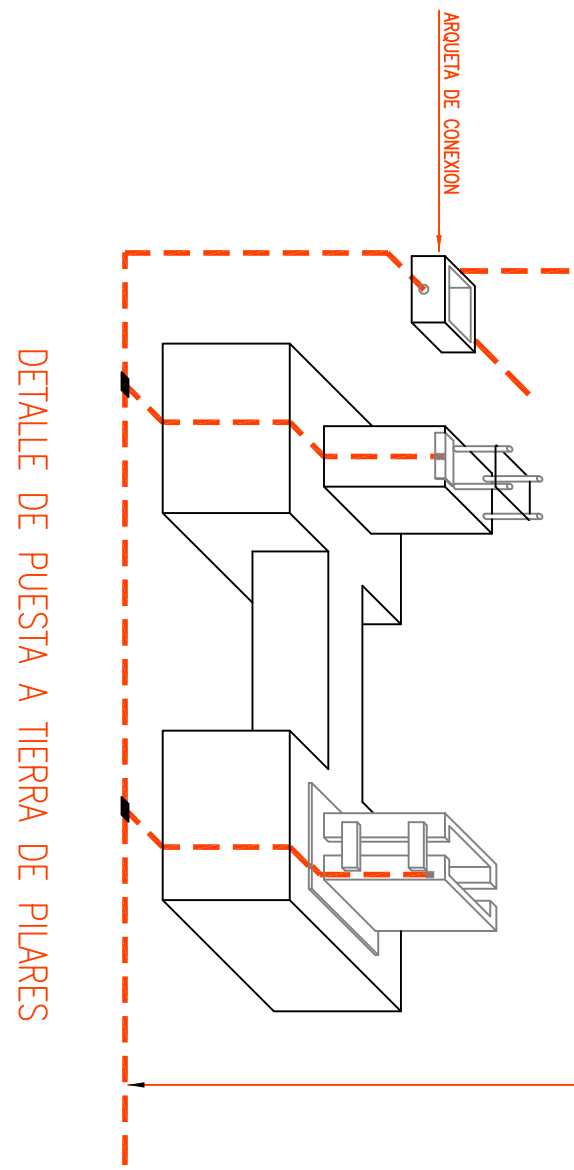
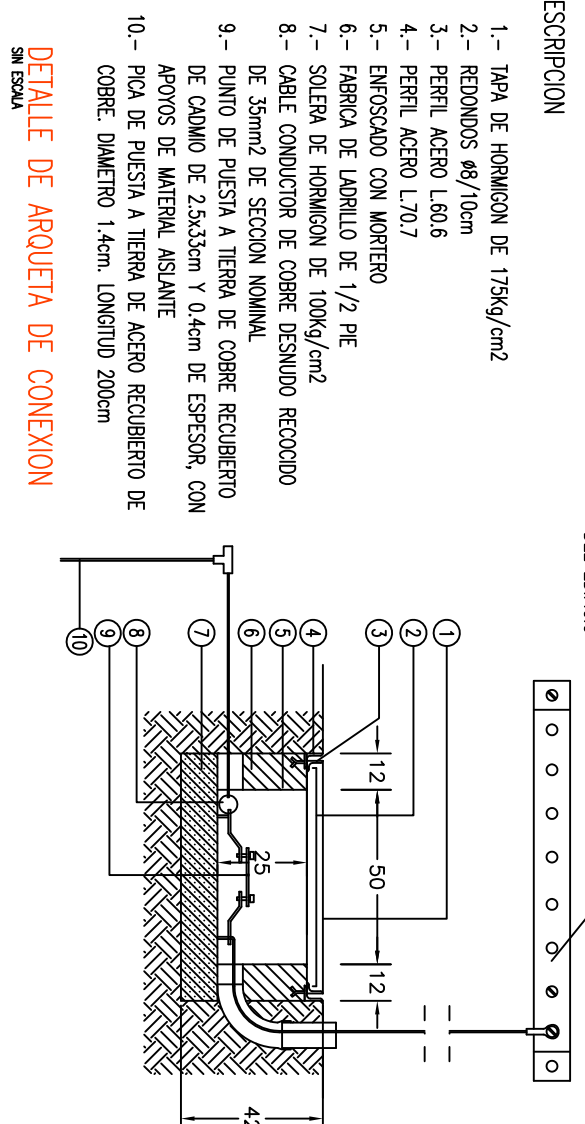
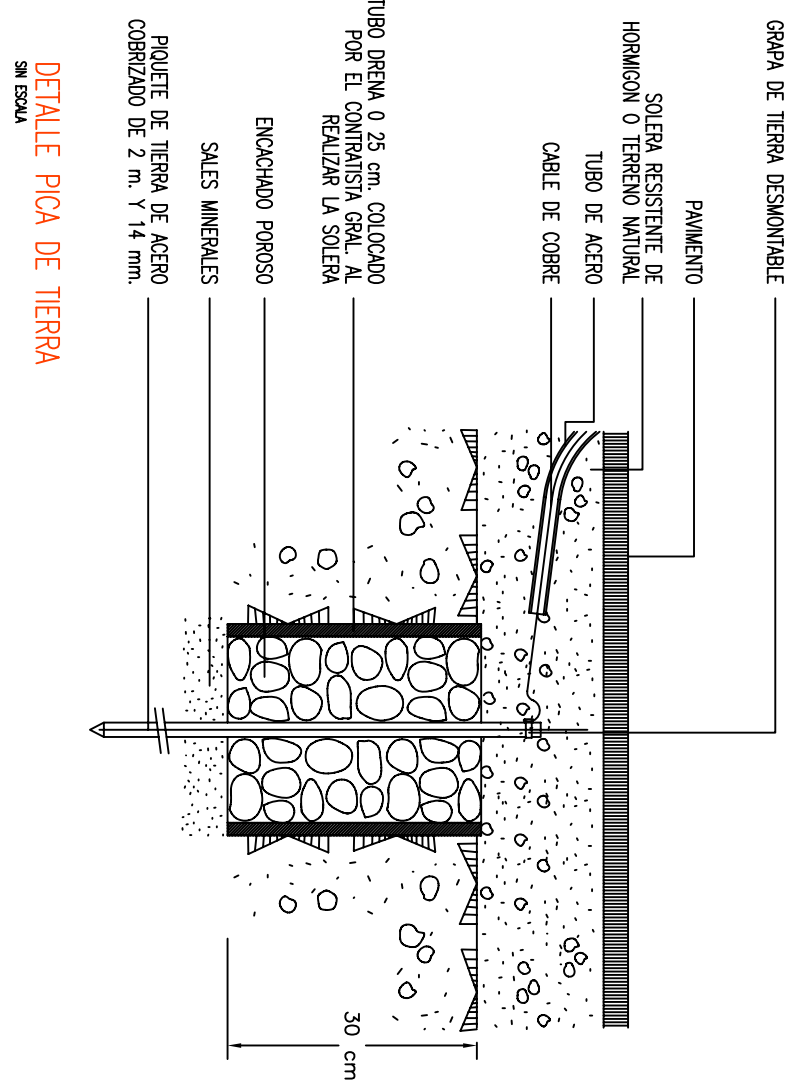
COLOCACIÓN DE PARARRAYOS EN CUBIERTA
Escala: 1/250



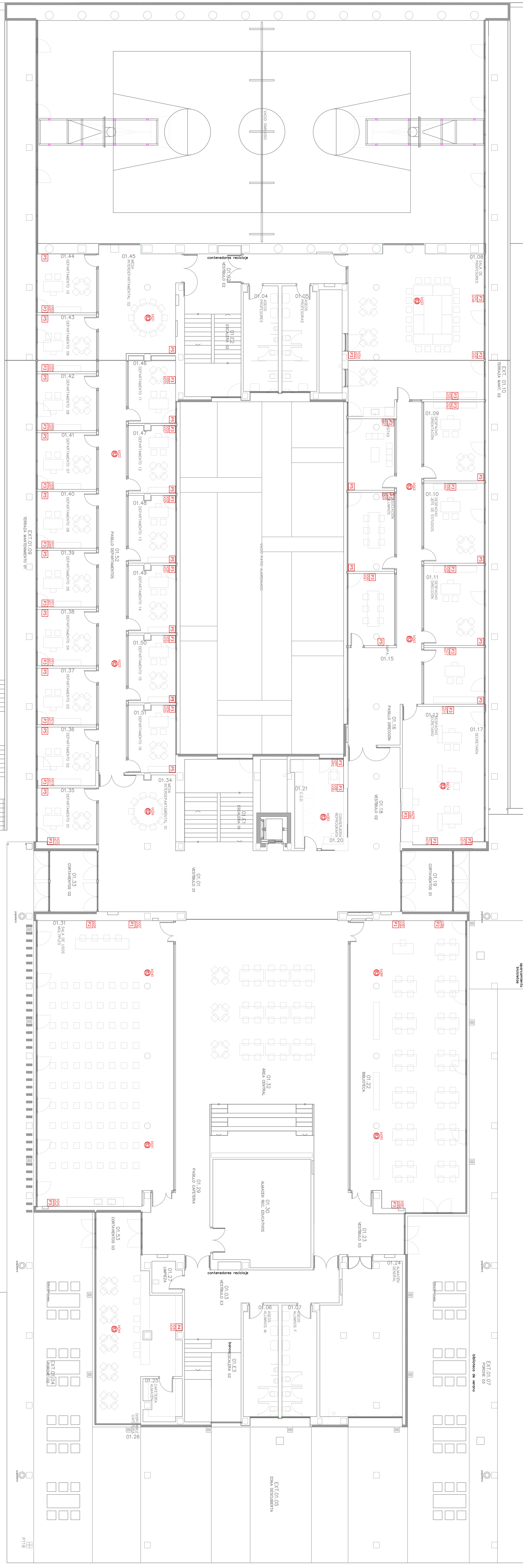
ZONA DE COBERTURA PARARRAYOS
Escala: 1/250



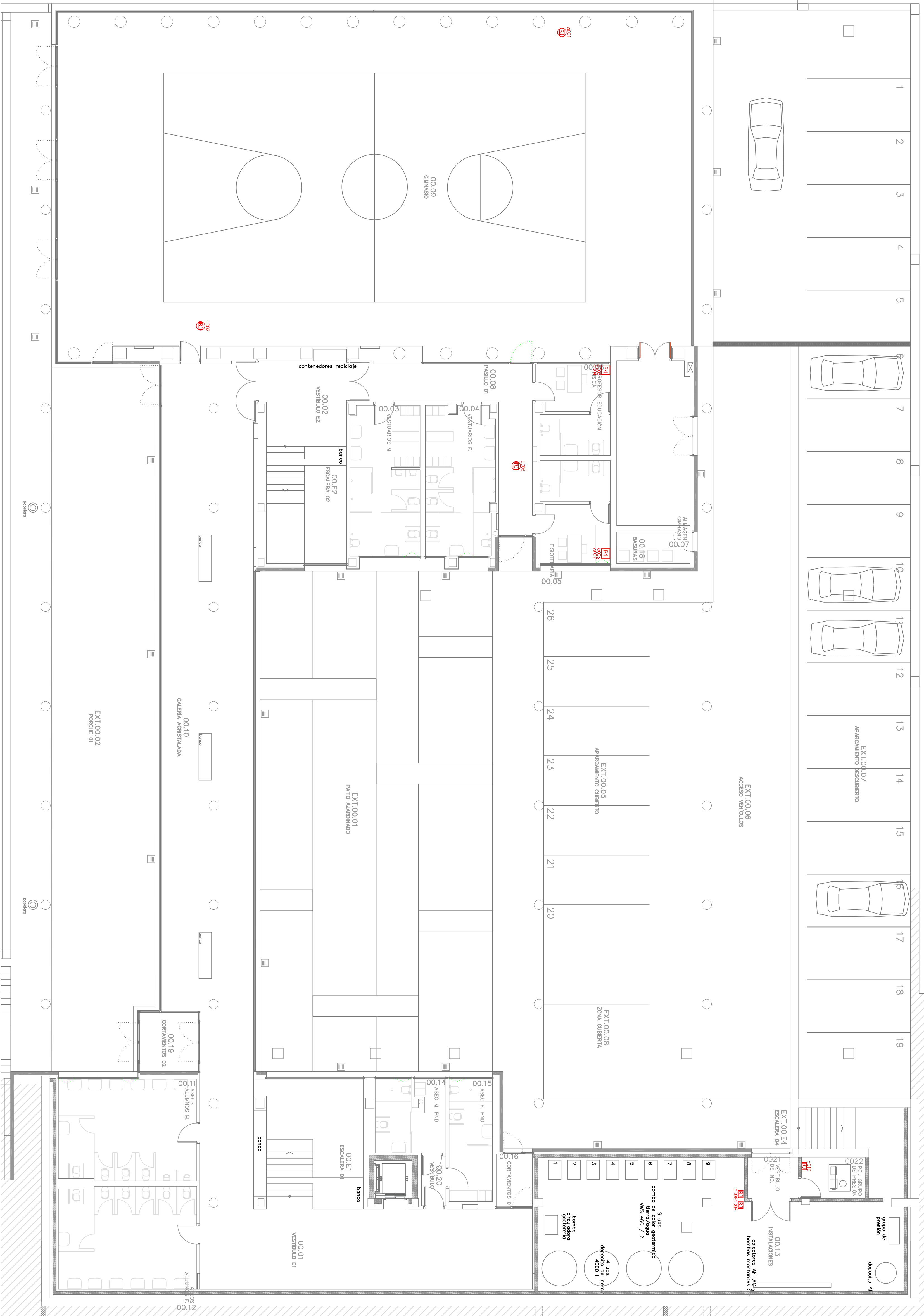
RED DE PUESTA A TIERRA DEL EDIFICIO
Escala: 1/250



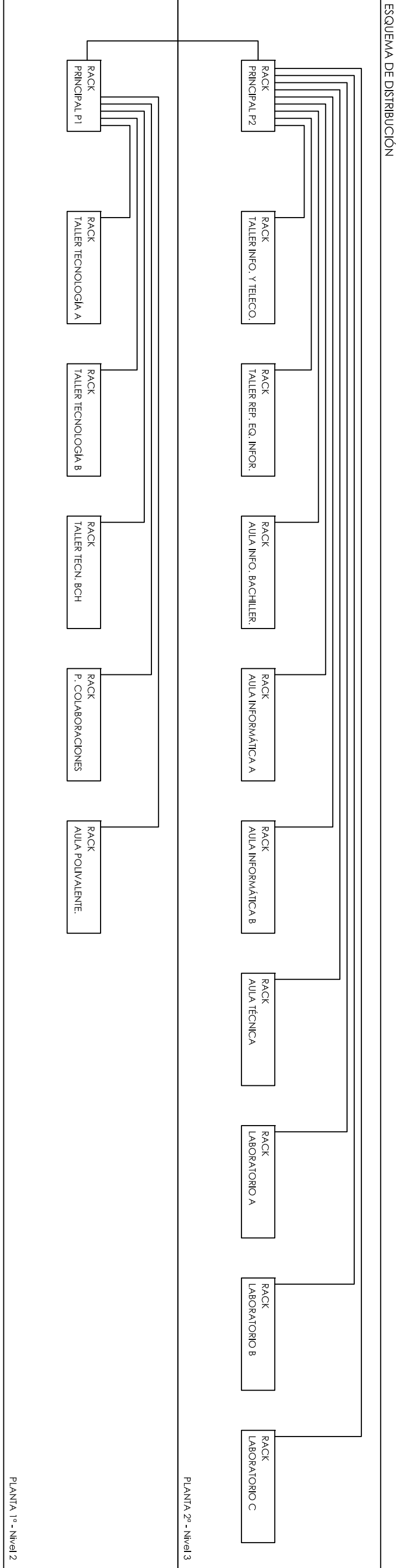
LEYENDA RED DE PUESTA A TIERRA	
○	CONEXIÓN A ESTRUCTURA METÁLICA
—	UNIÓN VIA DE CHISPA
—	P.O.A. DE PUESTA A TIERRA
—	CAJA DE DESMONTAJE Y CONSERVACIÓN DE PUESTA A TIERRA GENERAL
—	CONDUCTOR DE COBRE DESNUDO DE 35mm ² , Red de P.A.T. General
—	CONDUCTOR DE COBRE DESNUDO DE 35mm ² , Red de P.A.T. Grupo Perimetral
—	CONDUCTOR DE COBRE DESNUDO DE 35mm ² , Red de P.A.T. Grupo Distributivo
—	Red de P.A.T. Grupo Distributivo



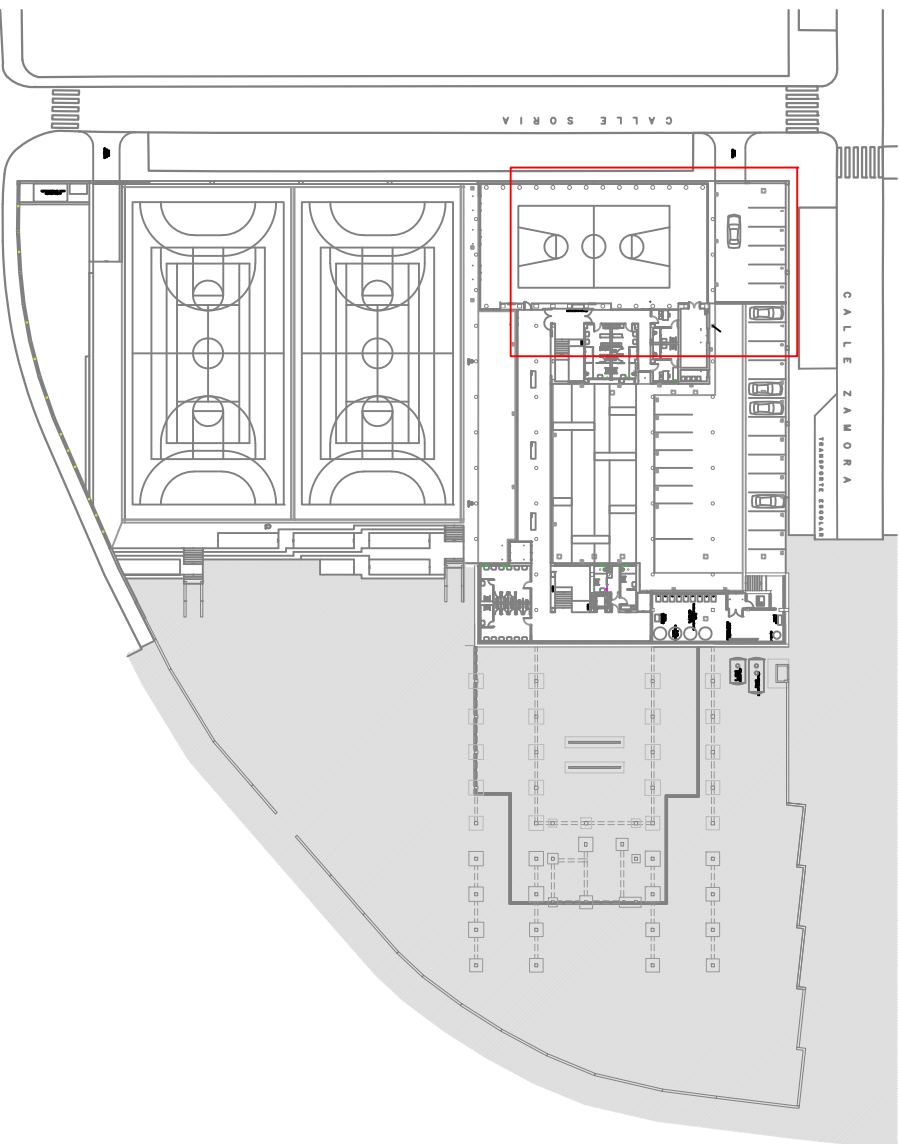
Nivel-01



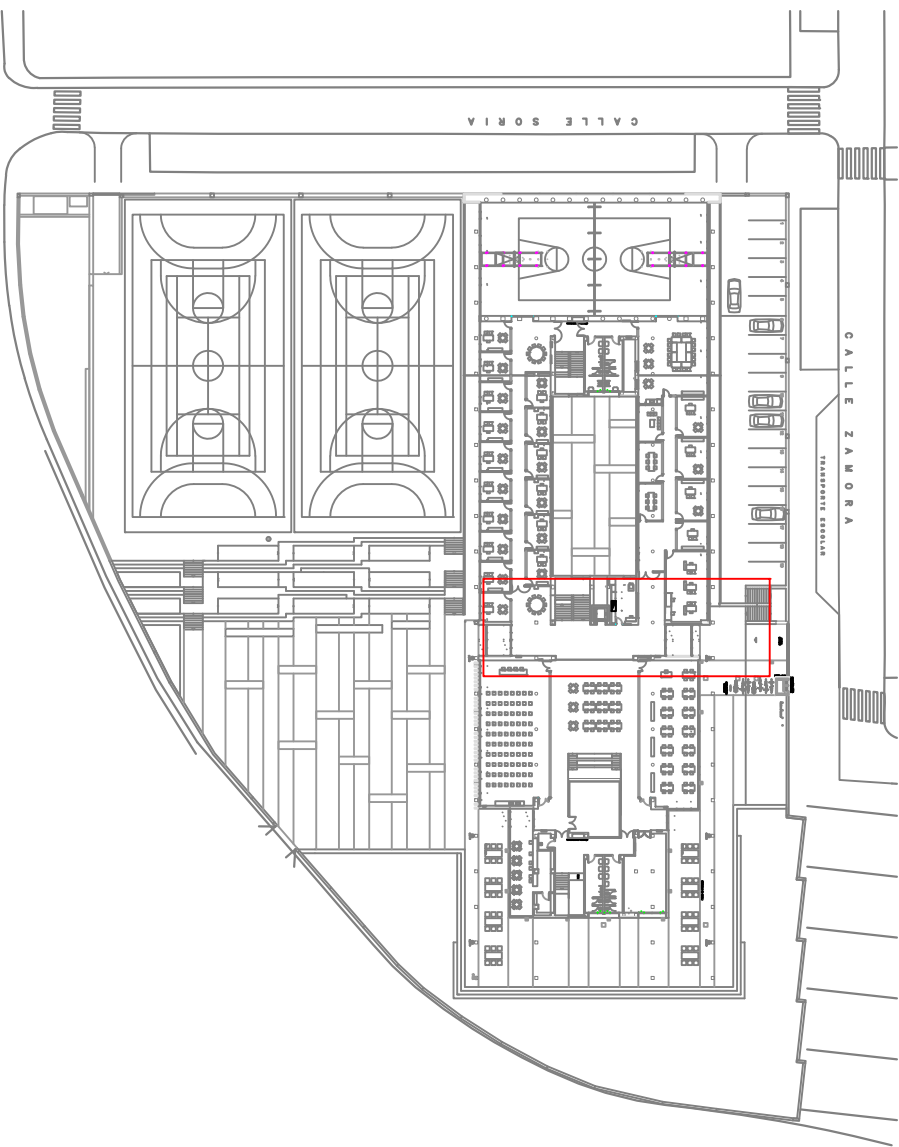
Nivel-00



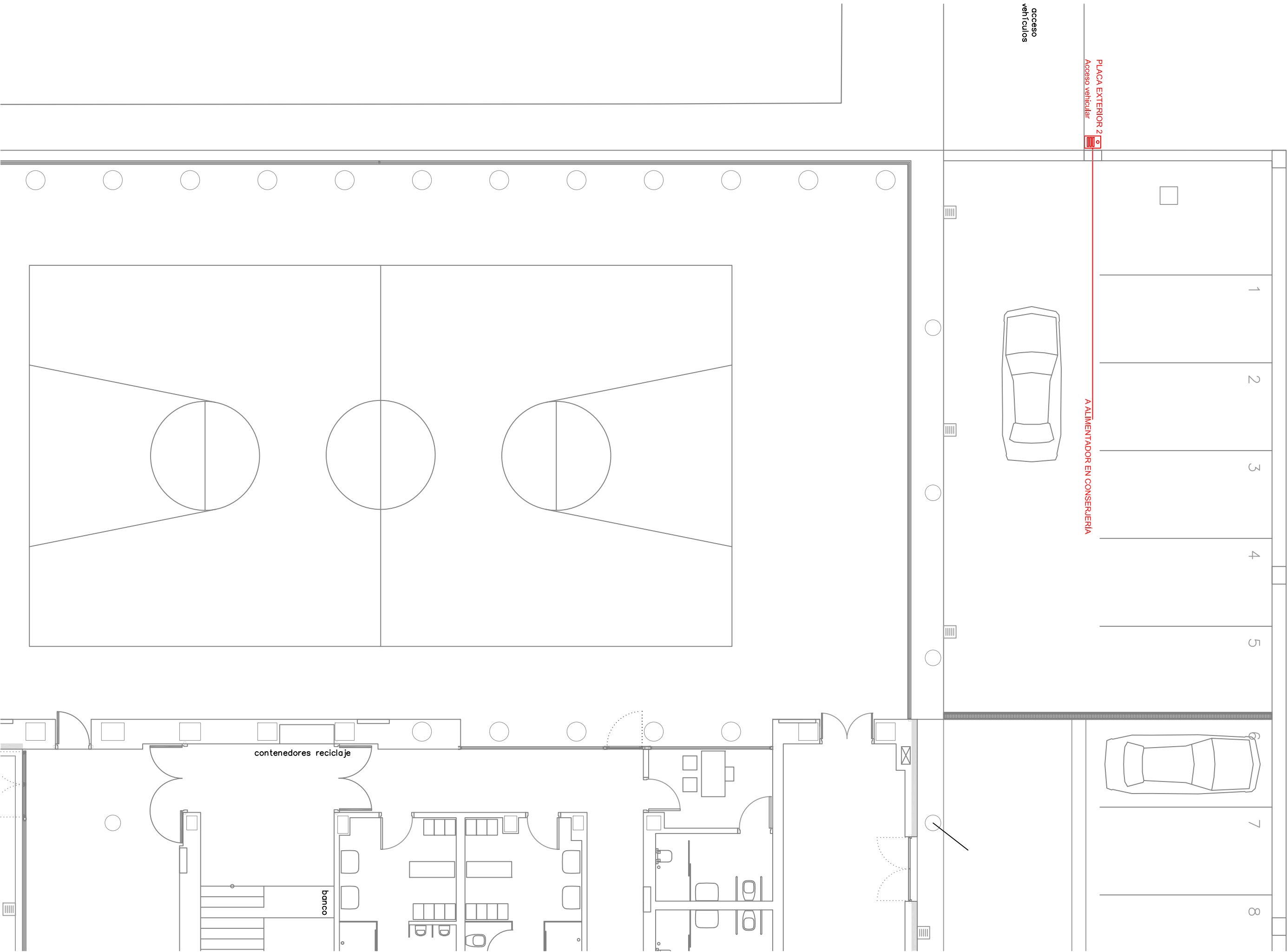
LEYENDA DE SIMBOLOS	
	Tomacorriente
	Interruptor
	Tomacorriente con interruptor
	Tomacorriente con interruptor e indicador luminoso
	Tomacorriente con interruptor e indicador luminoso e indicador luminoso



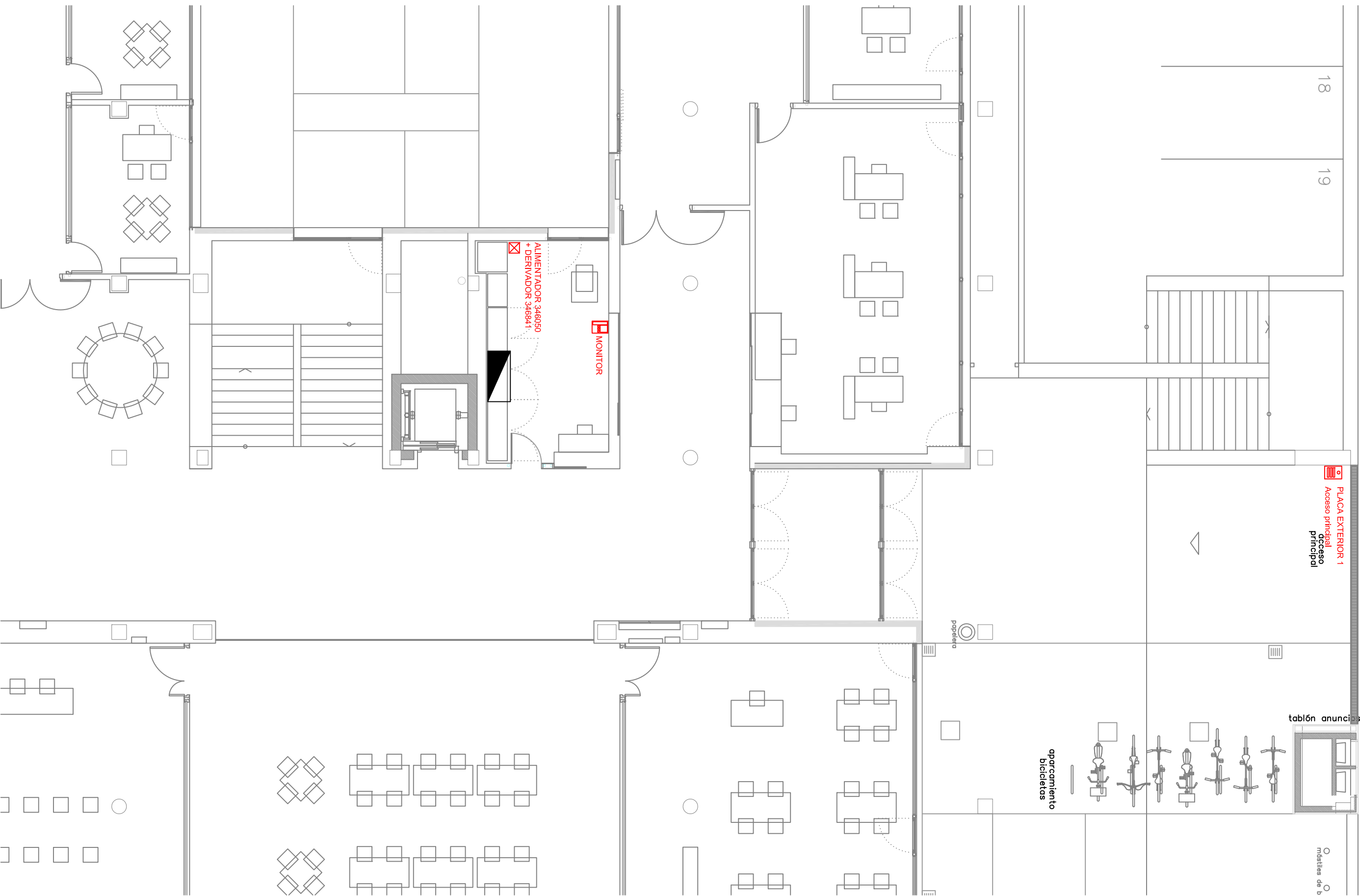
NIVEL 00
Escala 1/1.000



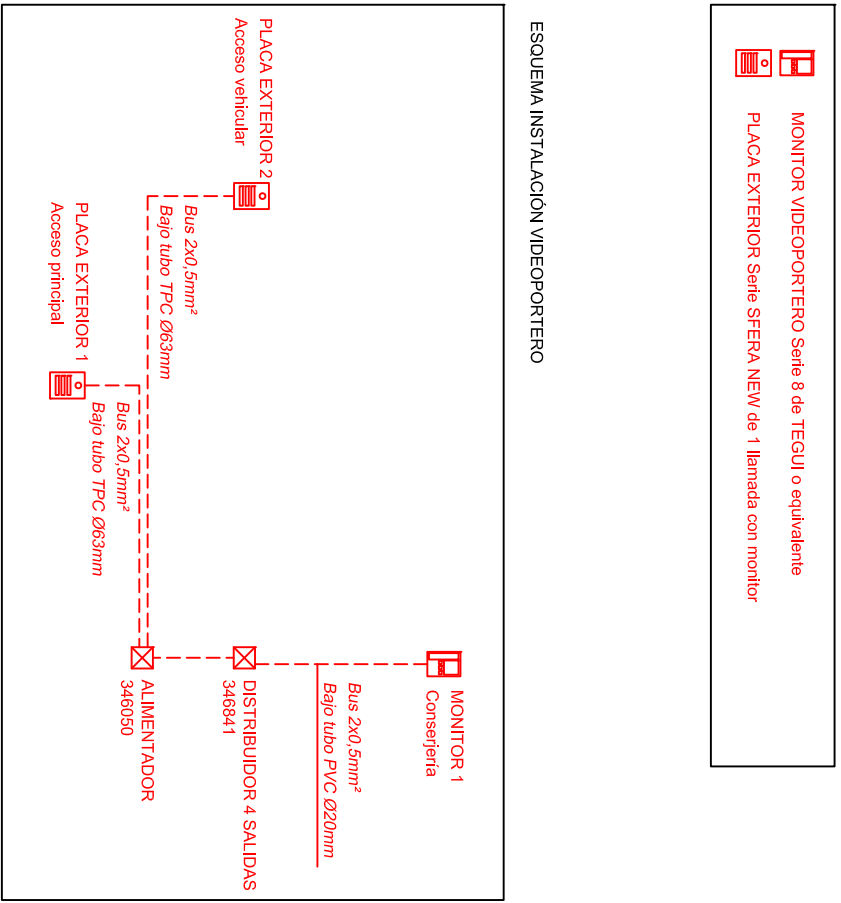
NIVEL 01
Escala 1/1.000



NIVEL 00
Escala 1/100



NIVEL 01
Escala 1/100

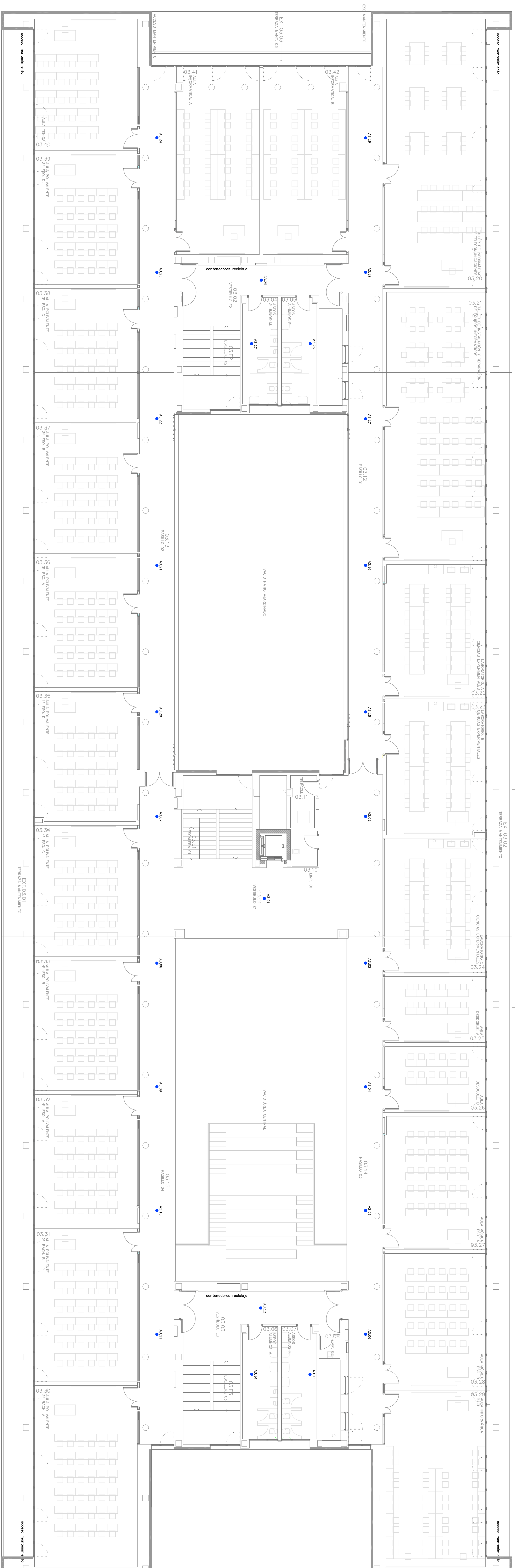


TÍTULO:

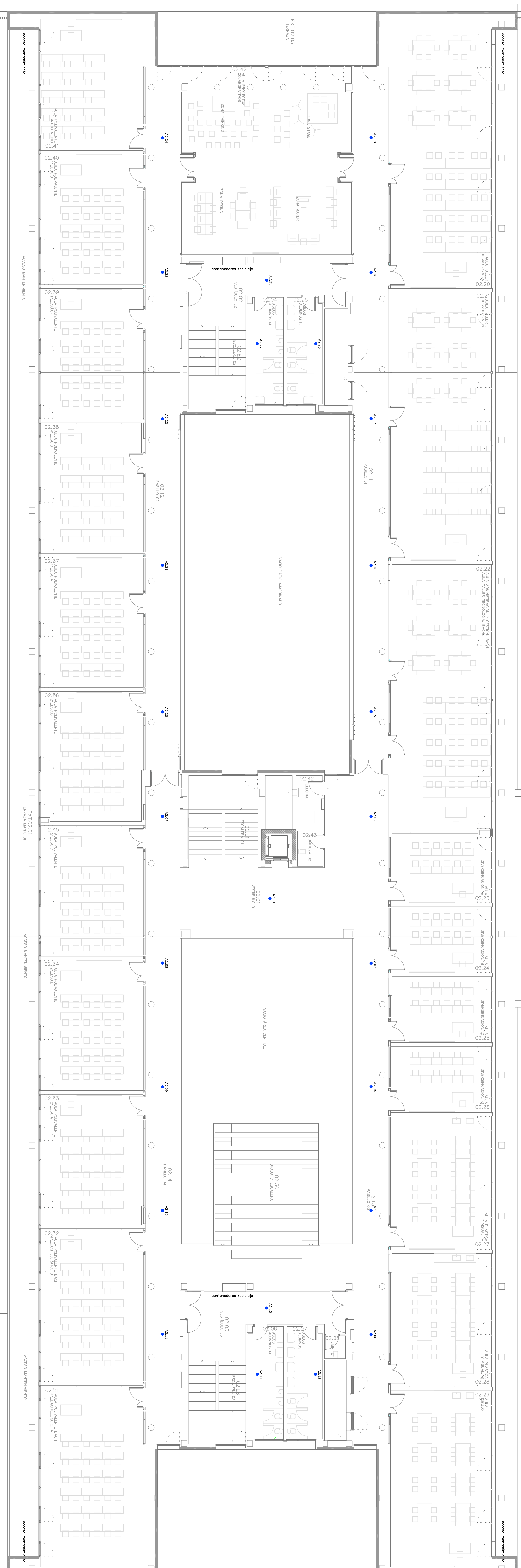
PROYECTO INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE B.T. Y ESPECIALES
INSTITUTO DE ENSEÑANZA SECUNDARIA "IES VIA DE LA PLATA"
GUÍJUELO (SALAMANCA)

INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL
CI ZAMORA, GUÍJUELO (SALAMANCA)

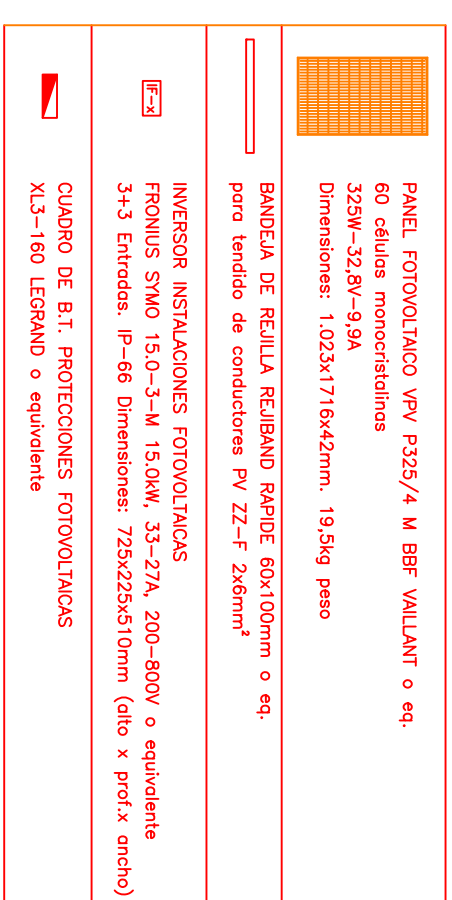
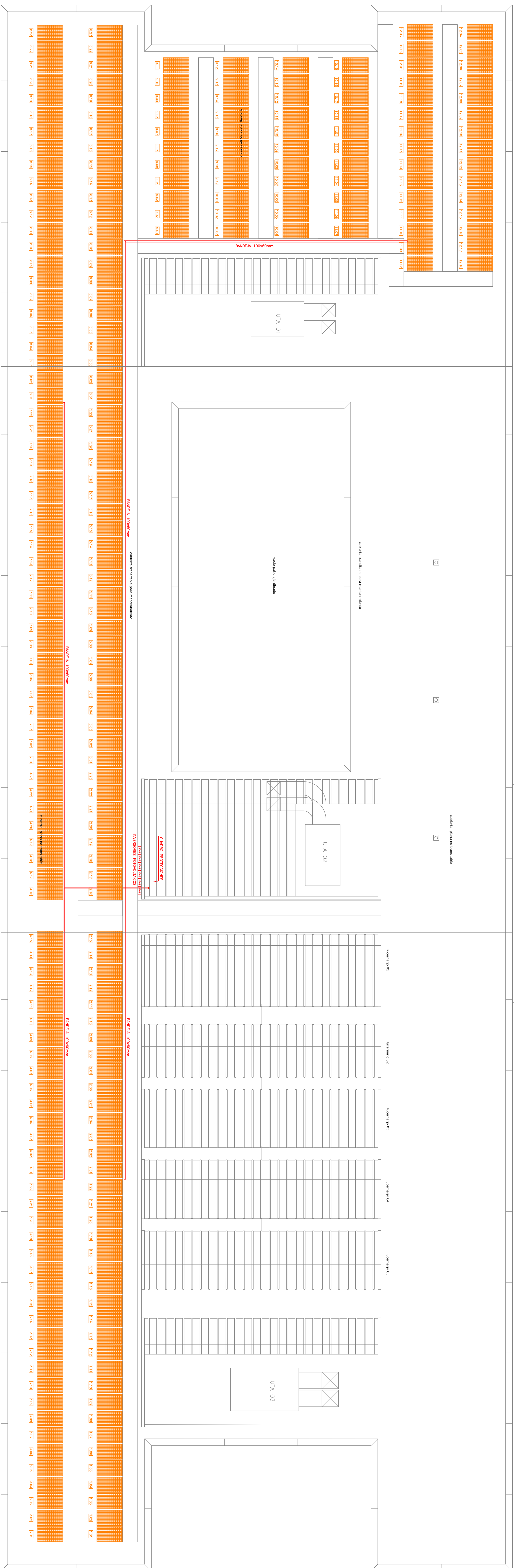
TÍTULO:	FECHA:
JUNTA DE CASTILLA Y LEÓN, CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN	SEPTIEMBRE 2021
PLANO:	ESCALA:
PORTERO AUTOMÁTICO	1/100
	Nº 24

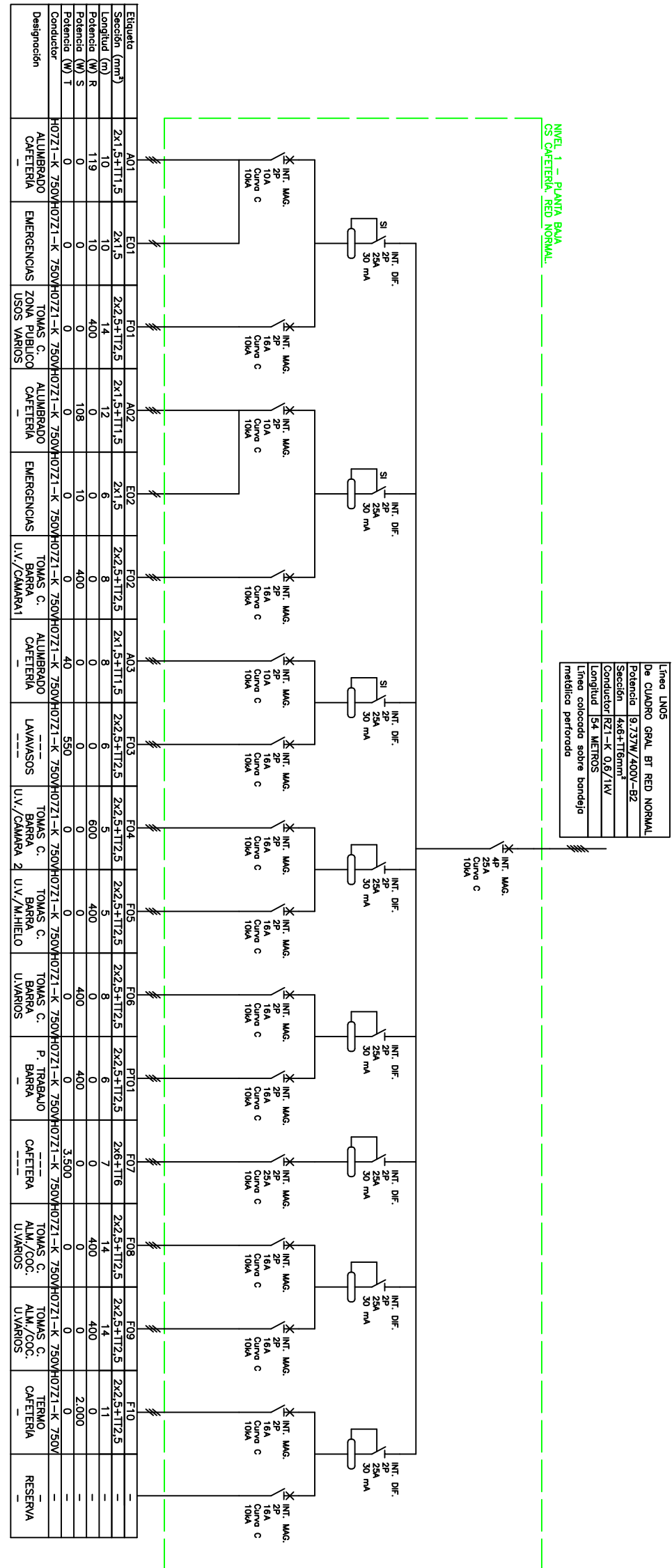
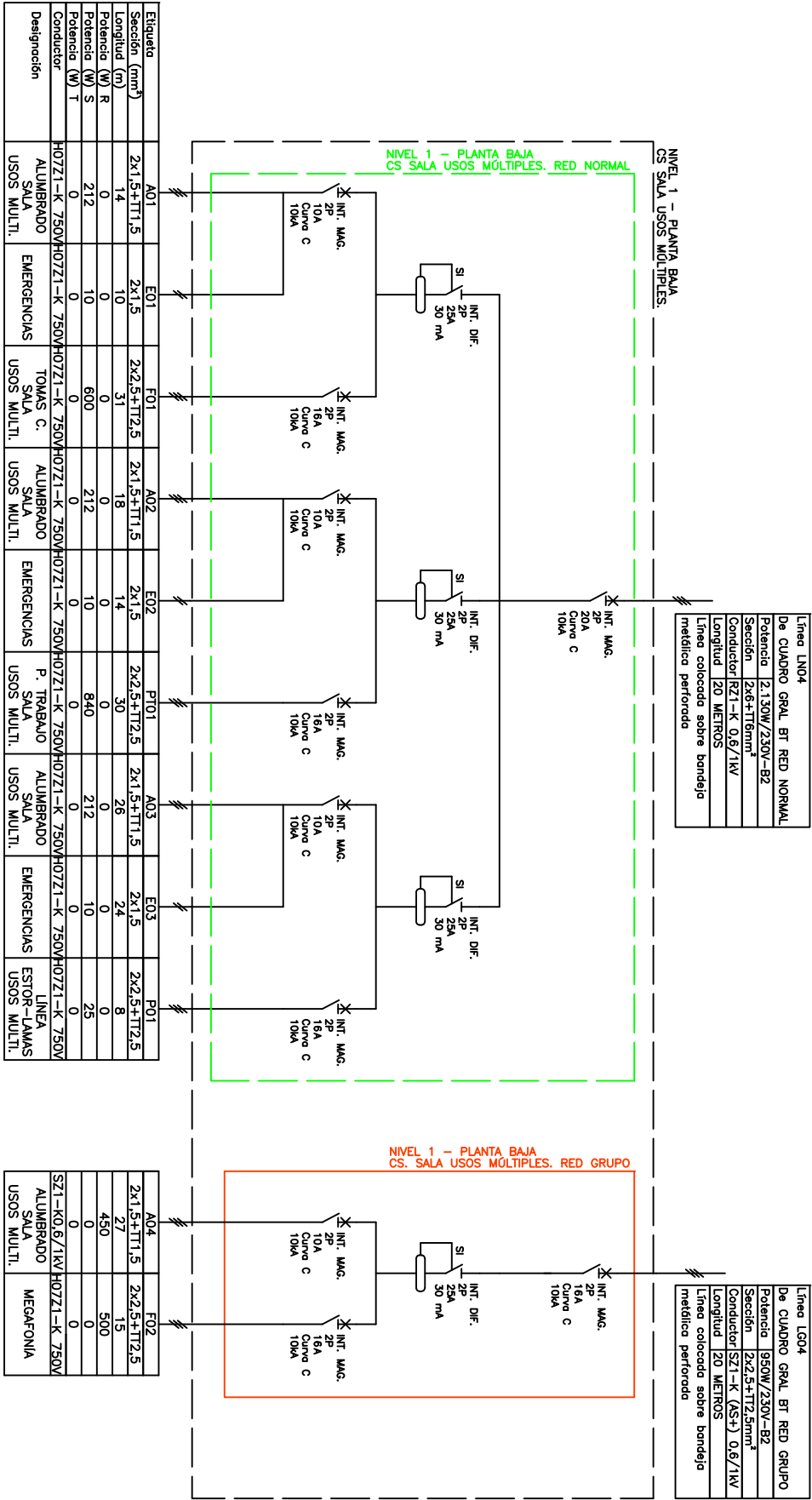
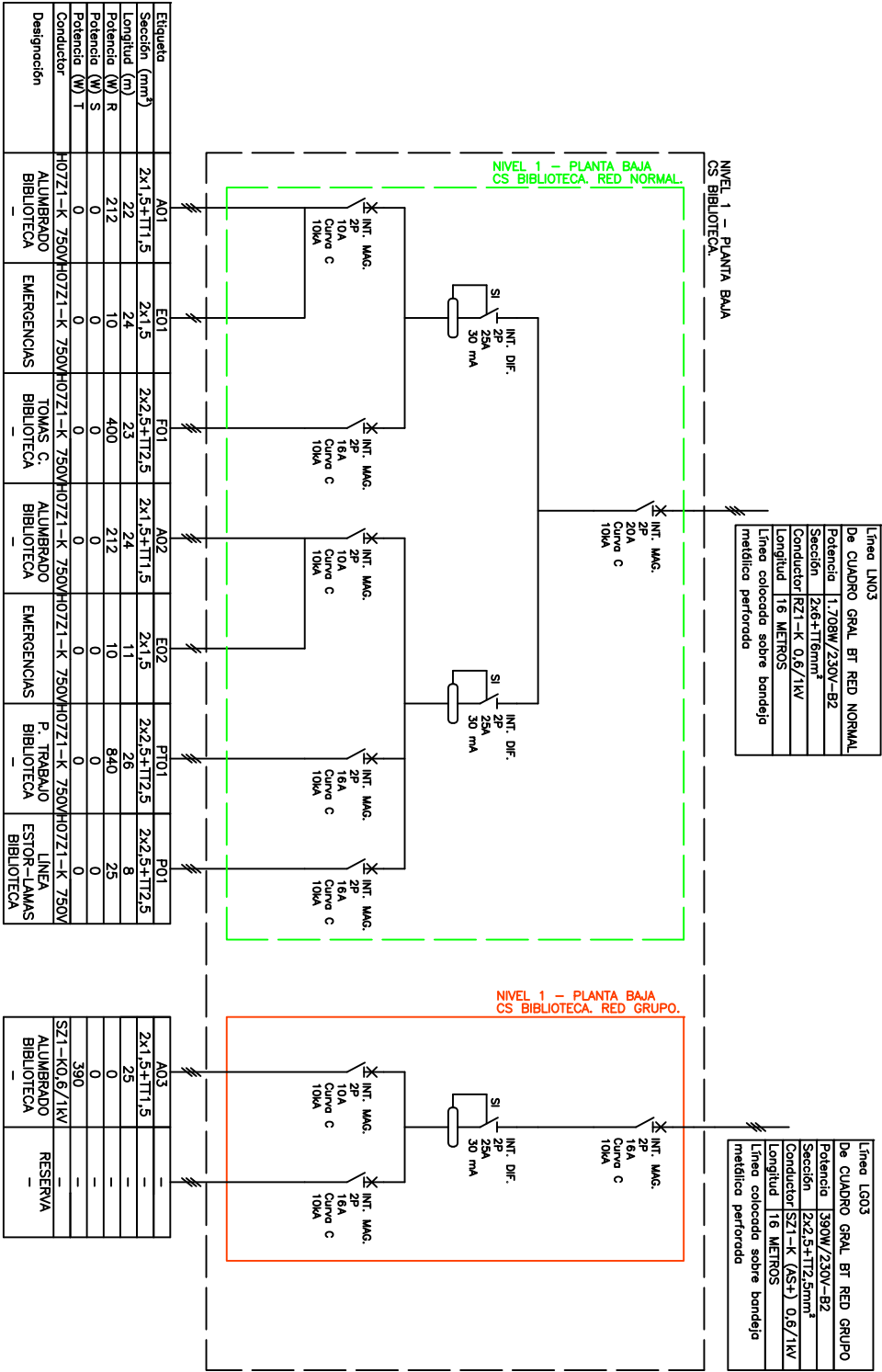


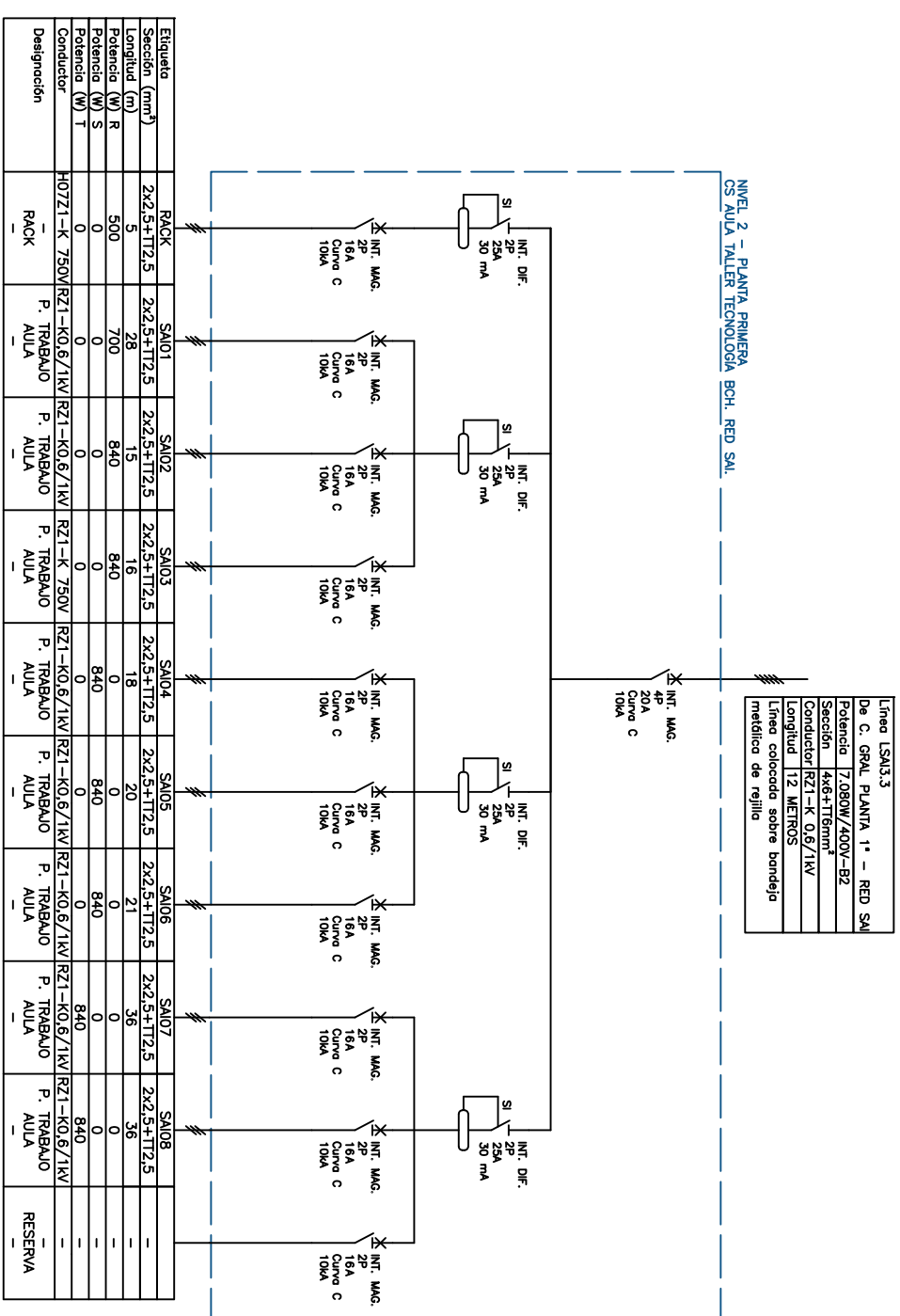
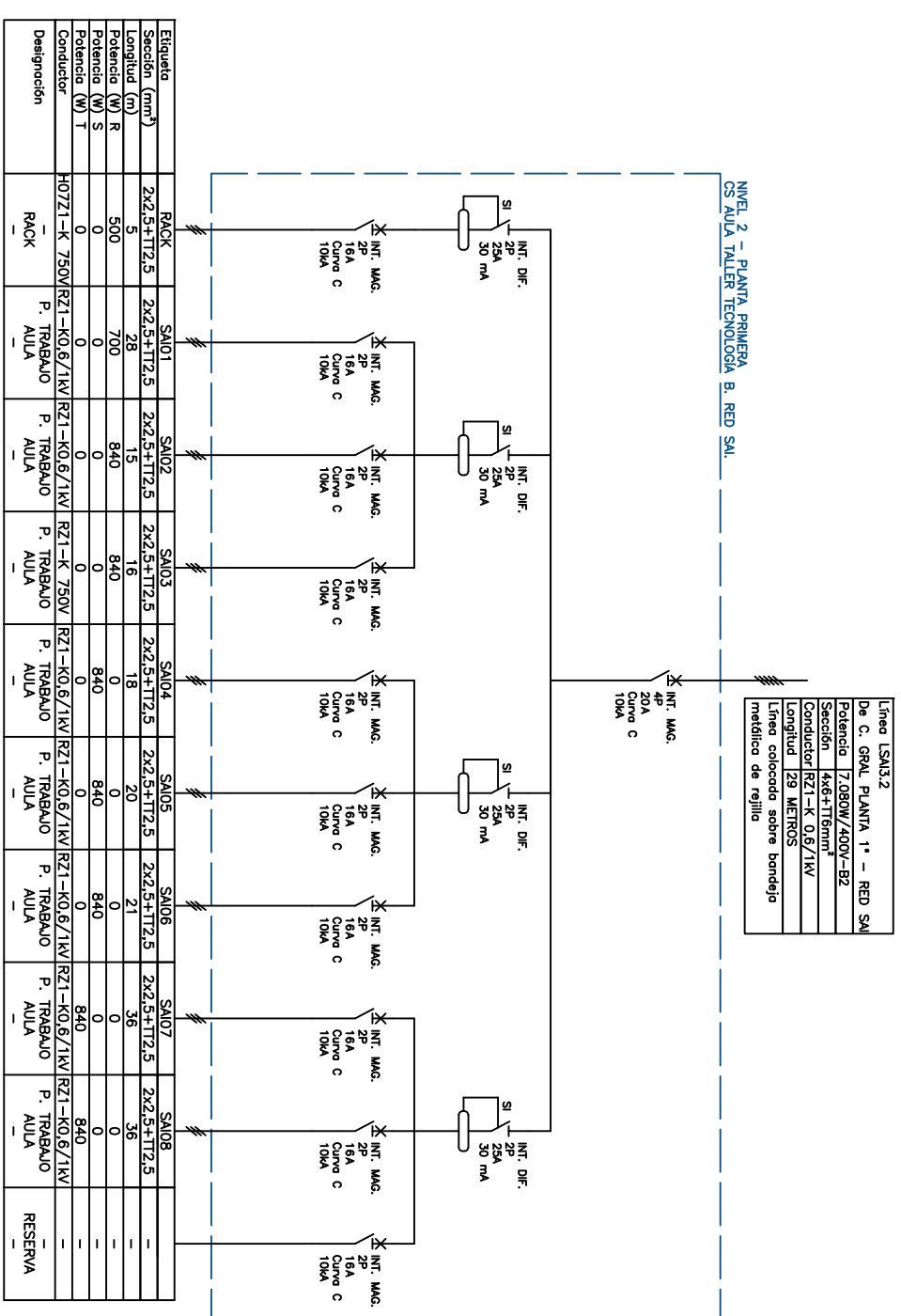
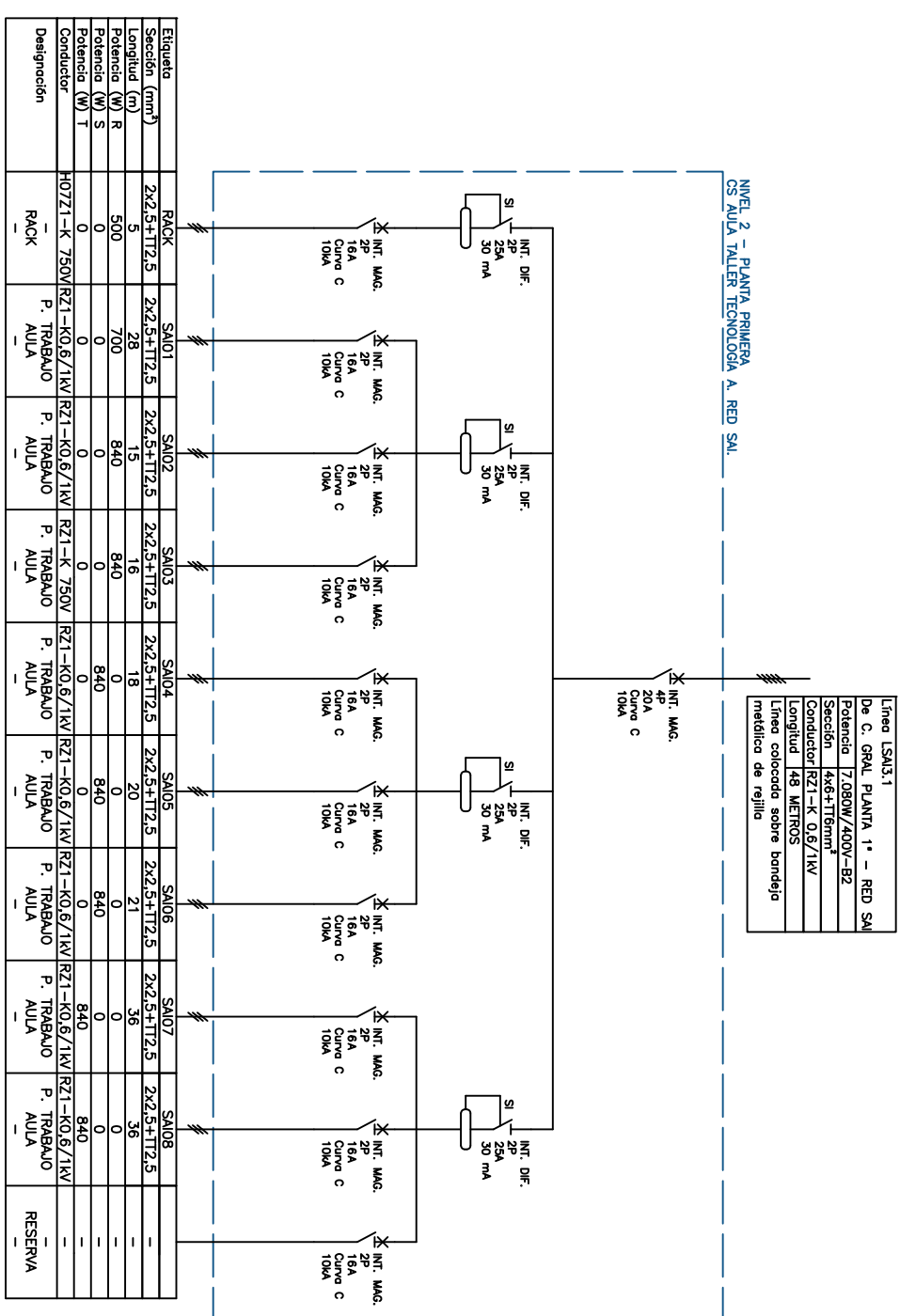
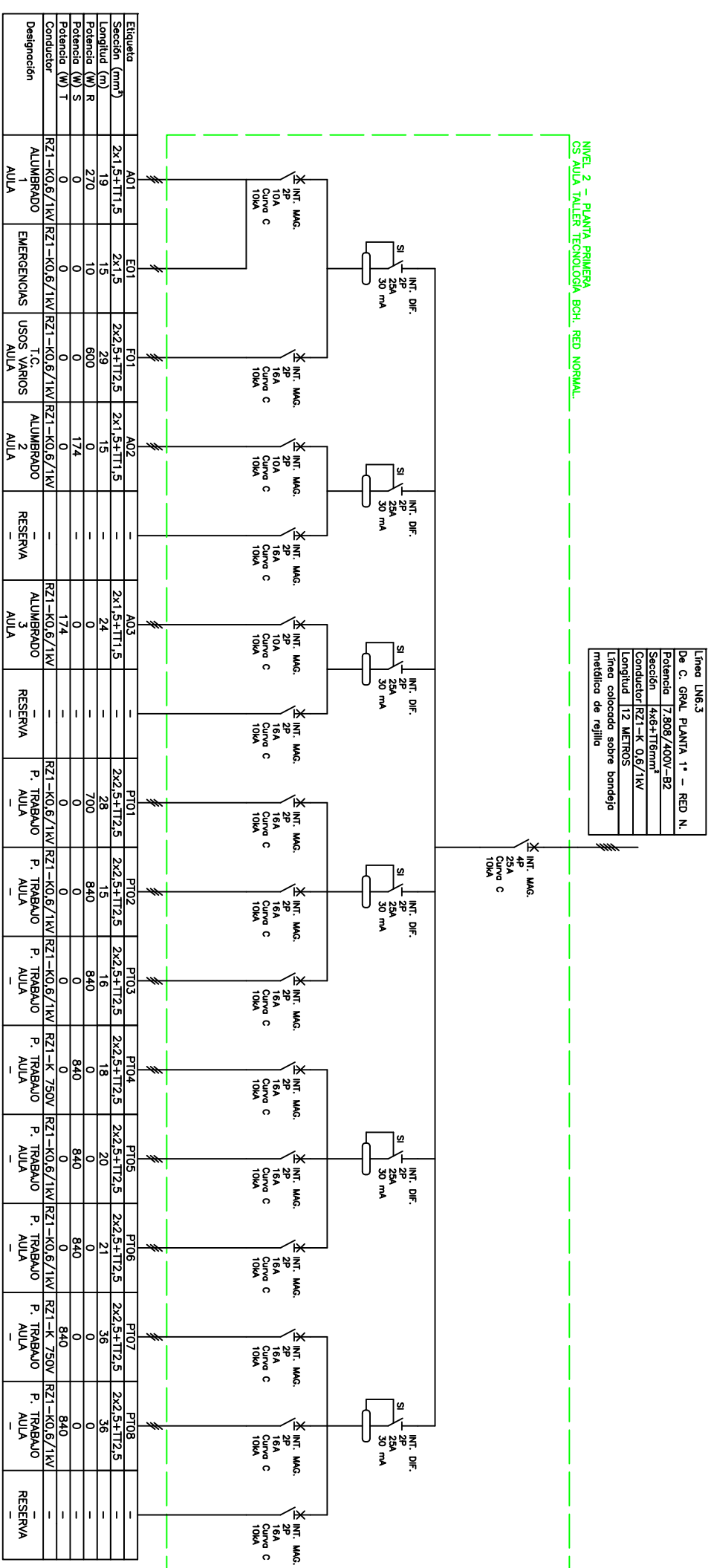
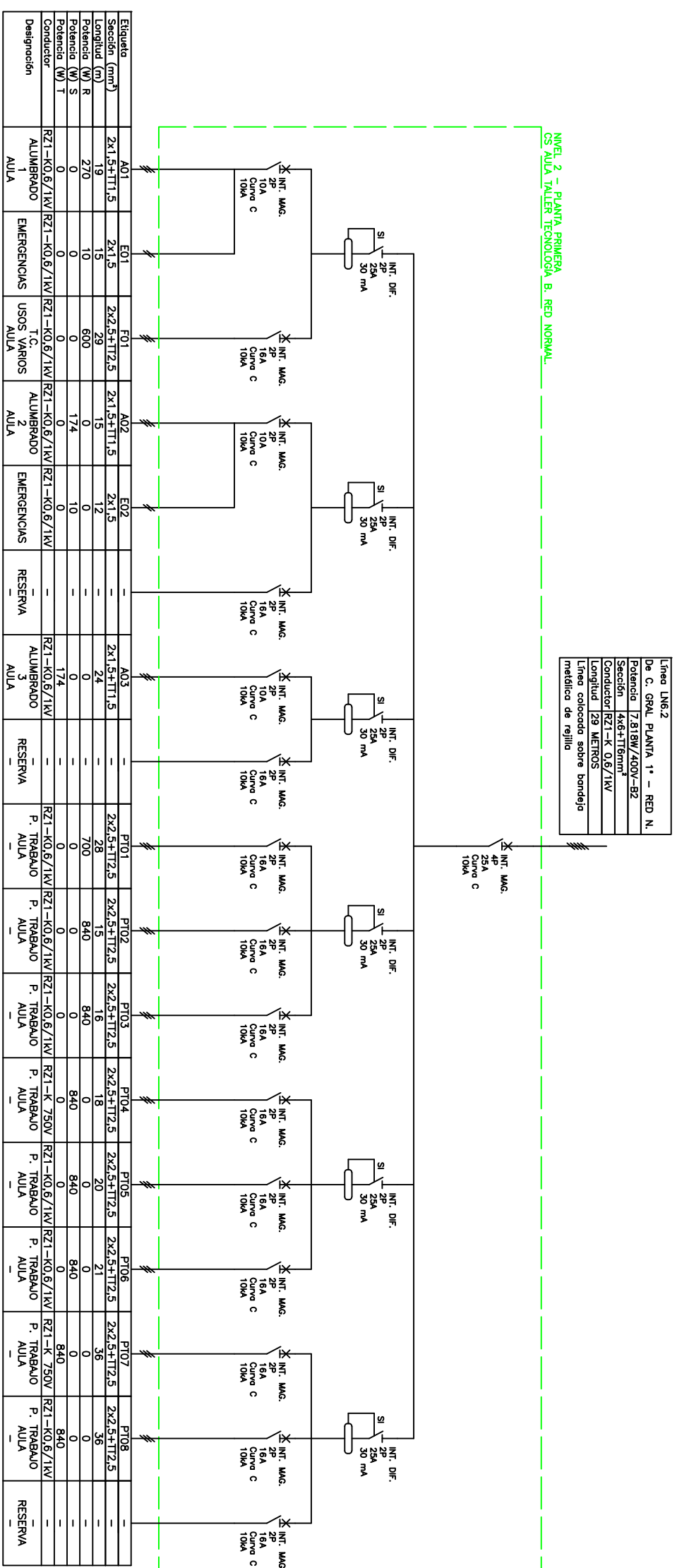
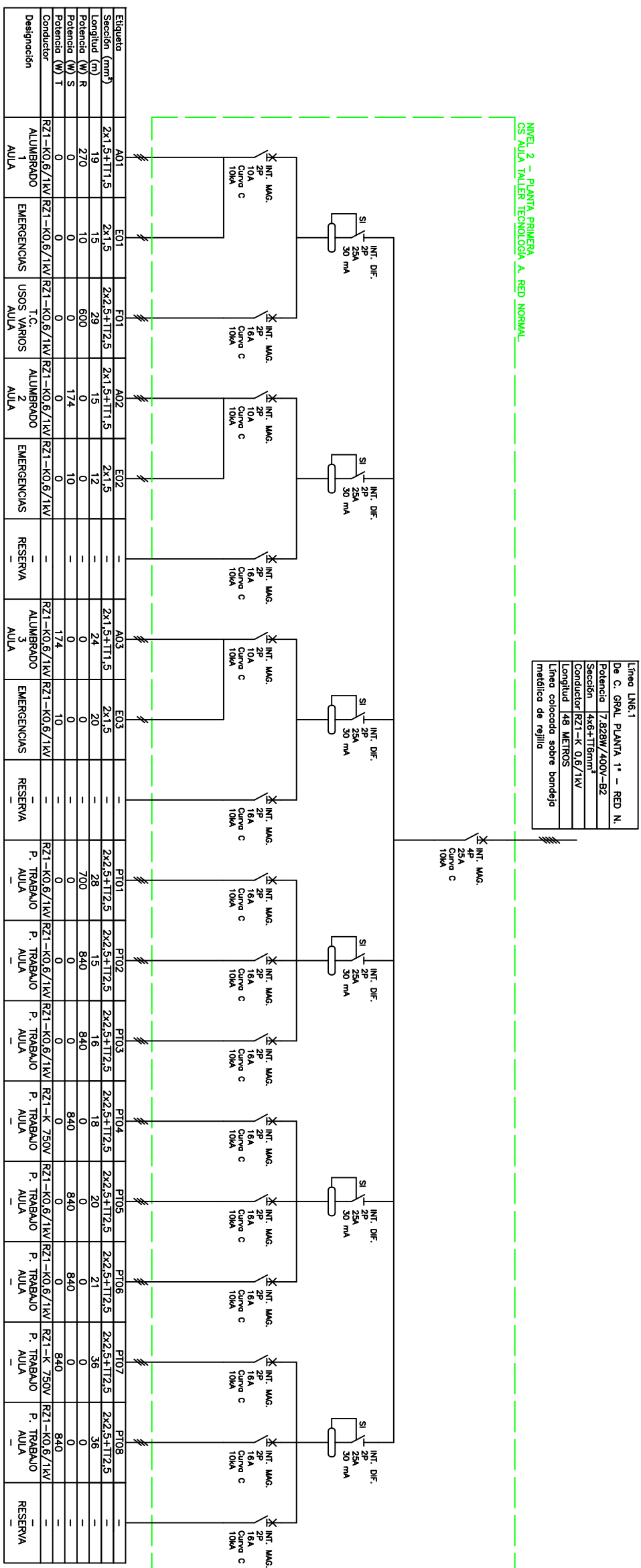
NIVEL-0:



NIVEL-0:

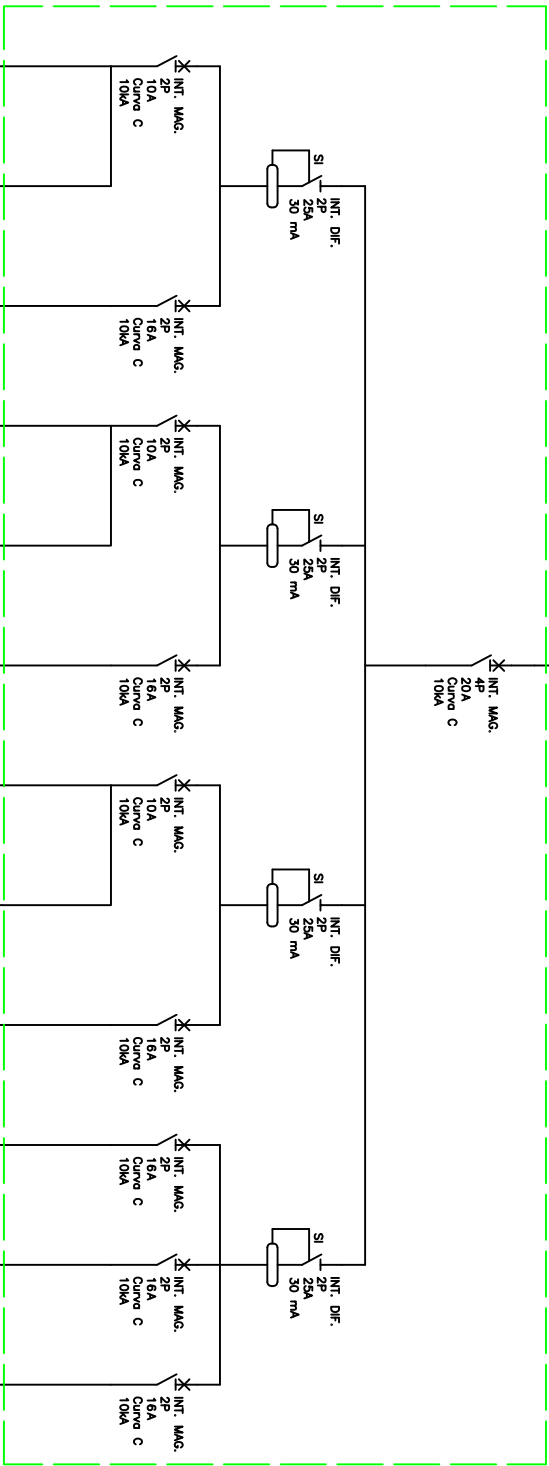






Línea UN6.4			
De C. GRAL PLANTA 1ª – RED N.			
Potencia	12.866W/400V–B2		
Sección	4x6+1T6mm²		
Conductor	RZ1–K 0,6/1kV		
Longitud	49 METROS		
Línea colocada sobre bandeja metálica de rejilla			

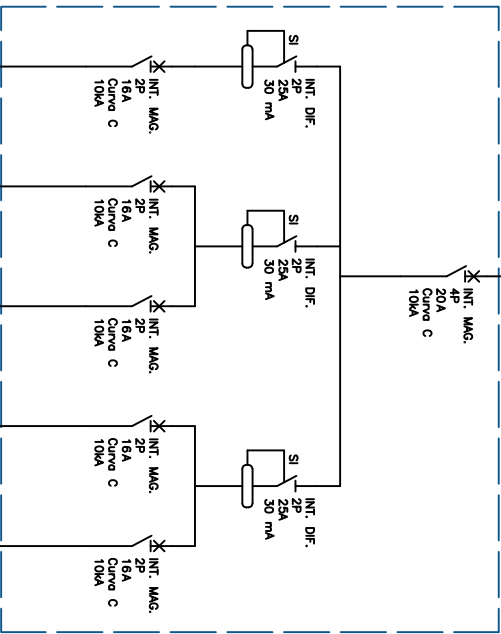
NIVEL 2 – PLANTA PRIMERA
CS PROYECTOS COLABORATIVOS. RED NORMAL.



Etiqueta	A01	E01	F01	A02	E02		A03	E03		P101	P102	
Sección (mm²)	2x1,5+1T1,5	2x1,5	2x2,5+1T2,5	2x1,5+1T1,5	2x1,5	–	2x1,5+1T1,5	2x1,5	–	2x2,5+1T2,5	2x2,5+1T2,5	–
Longitud (m)	23	15	20	15	11	–	24	18	–	20	26	–
Potencia (W) R	0	10	400	0	0	–	0	0	–	840	840	–
Potencia (W) S	0	0	0	0	0	–	0	10	–	0	0	–
Potencia (W) T	0	0	0	0	0	–	248	0	–	0	0	–
Conductor	RZ1–K0,6/1kV	RZ1–K0,6/1kV	RZ1–K0,6/1kV	RZ1–K0,6/1kV	RZ1–K0,6/1kV	–	RZ1–K0,6/1kV	RZ1–K0,6/1kV	–	RZ1–K0,6/1kV	RZ1–K0,6/1kV	–
Designación	ALUMBRADO AULA 1	EMERGENCIAS	USOS VARIOS AULA	ALUMBRADO AULA 2	EMERGENCIAS	RESERVA	ALUMBRADO AULA 3	EMERGENCIAS	RESERVA	P. TRABAJO AULA	P. TRABAJO AULA	RESERVA

Línea LSAS.4			
De C. GRAL PLANTA 1ª – RED SA			
Potencia	12.180W/400V–B2		
Sección	4x6+1T6mm²		
Conductor	RZ1–K 0,6/1kV		
Longitud	49 METROS		
Línea colocada sobre bandeja metálica de rejilla			

NIVEL 2 – PLANTA PRIMERA
CS PROYECTOS COLABORATIVOS
RED SA.



Etiqueta	PA01	SA01		SA02	
Sección (mm²)	2x2,5+1T2,5	2x2,5+1T2,5	–	2x2,5+1T2,5	–
Longitud (m)	5	20	–	26	–
Potencia (W) R	500	0	–	0	–
Potencia (W) S	0	840	–	0	–
Potencia (W) T	0	0	–	840	–
Conductor	RZ1–K0,6/1kV	RZ1–K0,6/1kV	–	RZ1–K0,6/1kV	–
Designación	PA01	P. TRABAJO AULA	RESERVA	P. TRABAJO AULA	RESERVA

TÍTULO:

PROYECTO INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE B.T. Y ESPECIALES
INSTITUTO DE ENSEÑANZA SECUNDARIA "IES VÍA DE LA PLATA"
GUJUELO (SALAMANCA)

INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL

SITUACIÓN:
C/ ZAMORA. GUJUELO (SALAMANCA)

TITULAR:

JUNTA DE CASTILLA Y LEÓN. CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN

PLANO:

ESQUEMAS UNIFILARES. CS. AULA P. COLABORAT.

FECHA:

SEPTIEMBRE 2.021

ESCALA:

S/E

Nº.

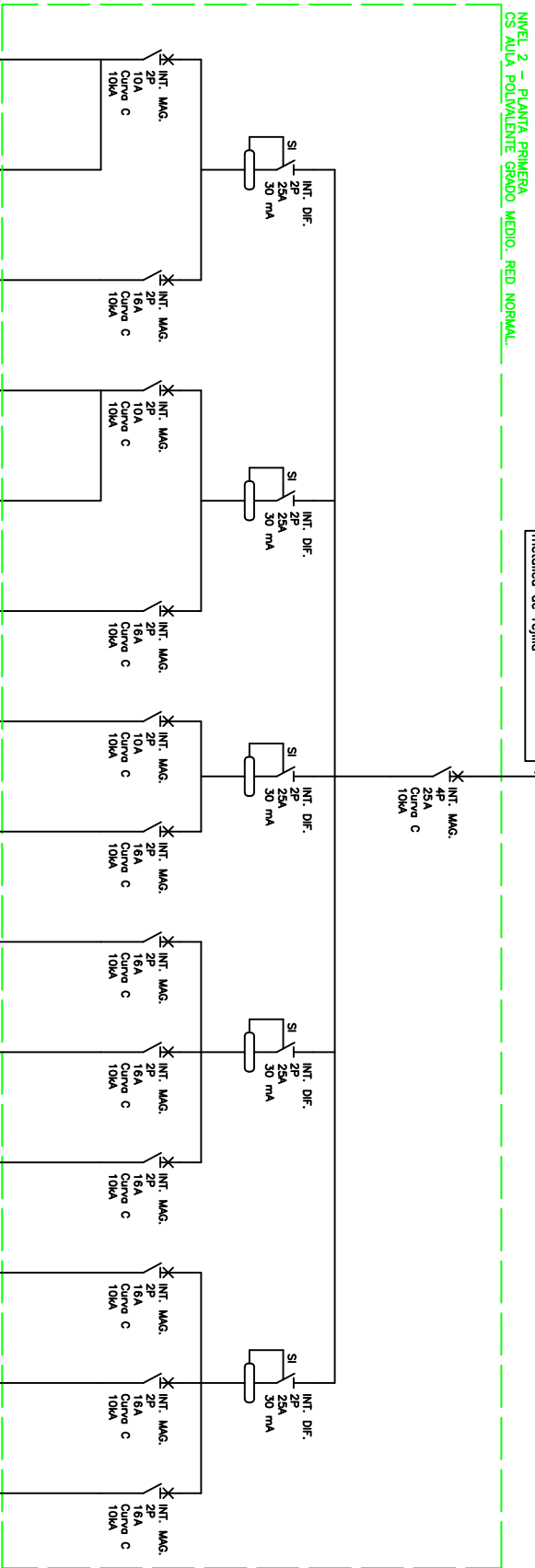
34



ESTUDIO DE INGENIERÍA TORMES
C/ MARIA AUXILIADORA, 44 - 1ª Izda. 37.004 SALAMANCA
923 21 95 16 oscar@eltingenieros.es

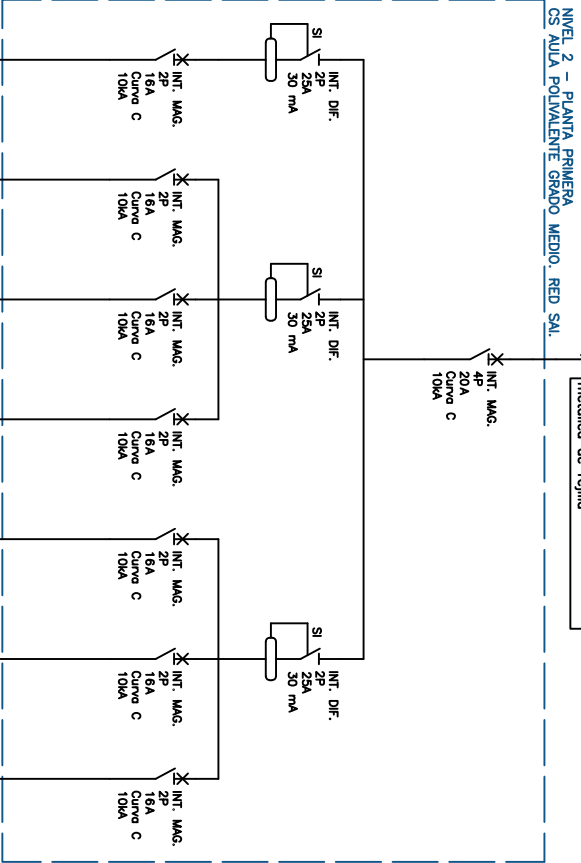
OSCAR GONZALEZ SANCHEZ
COLEGIADO 1830 COGITSA

Línea LMS.5
De C. GRAL. PLANTA 1ª - RED N.
Potencia 5.681W/400V-B2
Sección 4x10+1T10mm²
Conductor RZ1-K 0.6/1kV
Longitud 173 METROS
Línea colocada sobre bandeja metálica de rejillo



Etiqueta	AO1	EO1	FO1	AO2	EO2	-	AO3	-	PT01	PT02	PT03	PT04	PT05	PT06
Sección (mm²)	2x1.5+1T1.5	2x1.5	2x2.5+1T2.5	2x1.5+1T1.5	2x1.5	-	2x1.5+1T1.5	-	2x2.5+1T2.5	2x2.5+1T2.5	2x2.5+1T2.5	2x2.5+1T2.5	2x2.5+1T2.5	2x2.5+1T2.5
Longitud (m)	10	5	14	12	11	-	13	-	18	17	16	15	14	13
Potencia (W) R	87	10	400	0	0	-	0	-	700	840	840	840	840	0
Potencia (W) S	0	0	0	174	10	-	0	-	0	0	0	840	840	0
Potencia (W) T	0	0	0	0	0	-	100	-	0	0	0	0	0	0
Conductor	RZ1-K0.6/1kV	RZ1-K0.6/1kV	RZ1-K0.6/1kV	RZ1-K0.6/1kV	RZ1-K0.6/1kV	-	RZ1-K0.6/1kV	-	RZ1-K0.6/1kV	RZ1-K0.6/1kV	RZ1-K0.6/1kV	RZ1-K 750V	RZ1-K0.6/1kV	RZ1-K0.6/1kV
Designación	ALUMBRADO 1 AULA	EMERGENCIAS	USOS VARIOS AULA	ALUMBRADO 2 AULA	EMERGENCIAS	RESERVA	ALUMBRADO 3 AULA	RESERVA	P. TRABAJO AULA	P. TRABAJO AULA	P. TRABAJO AULA	P. TRABAJO AULA	P. TRABAJO AULA	P. TRABAJO AULA

Línea LSA3.5
De C. GRAL. PLANTA 1ª - RED SAL
Potencia 5.400W/400V-B2
Sección 4x6+1T6mm²
Conductor RZ1-K 0.6/1kV
Longitud 173 METROS
Línea colocada sobre bandeja metálica de rejillo



Etiqueta	RA0K	SA01	SA02	SA03	SA04	SA05	SA06
Sección (mm²)	2x2.5+1T2.5	2x2.5+1T2.5	2x2.5+1T2.5	2x2.5+1T2.5	2x2.5+1T2.5	2x2.5+1T2.5	2x2.5+1T2.5
Longitud (m)	12	18	17	16	15	14	13
Potencia (W) R	500	0	0	0	0	0	0
Potencia (W) S	0	700	840	840	840	840	840
Potencia (W) T	0	0	0	0	0	0	0
Conductor	H07Z1-K 750V	RZ1-K0.6/1kV	RZ1-K0.6/1kV	RZ1-K 750V	RZ1-K0.6/1kV	RZ1-K0.6/1kV	RZ1-K0.6/1kV
Designación	RACK	P. TRABAJO AULA	P. TRABAJO AULA	P. TRABAJO AULA	P. TRABAJO AULA	P. TRABAJO AULA	P. TRABAJO AULA

TÍTULO:

PROYECTO INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE B.T. Y ESPECIALES
INSTITUTO DE ENSEÑANZA SECUNDARIA "IES VÍA DE LA PLATA"
GUIJUELO (SALAMANCA)

INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL

SITUACIÓN: C/ ZAMORA. GUIJUELO (SALAMANCA)

TITULAR:

JUNTA DE CASTILLA Y LEÓN. CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN

PLANO:

ESQUEMAS UNIFILARES. CS. AULA POLIVALENTE

FECHA:

SEPTIEMBRE 2.021

ESCALA:

S/E

Nº.

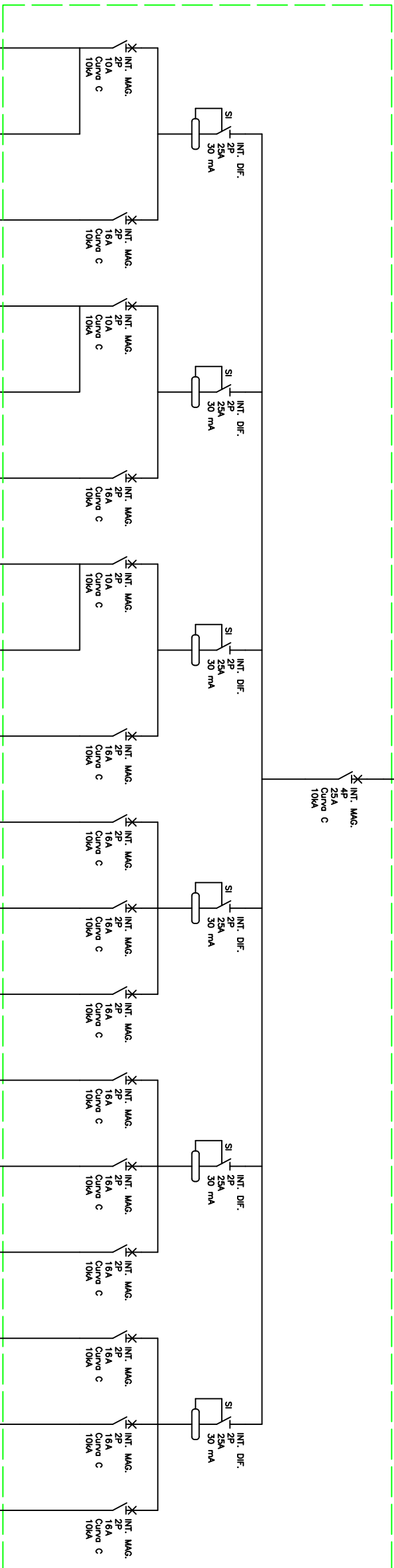
35



ESTUDIO DE INGENIERÍA TORMES
C/ MARIA AUXILIADORA, 44 - 1ª Izda. 37.004 SALAMANCA
923 21 95 16 oscar@eltingenieros.es

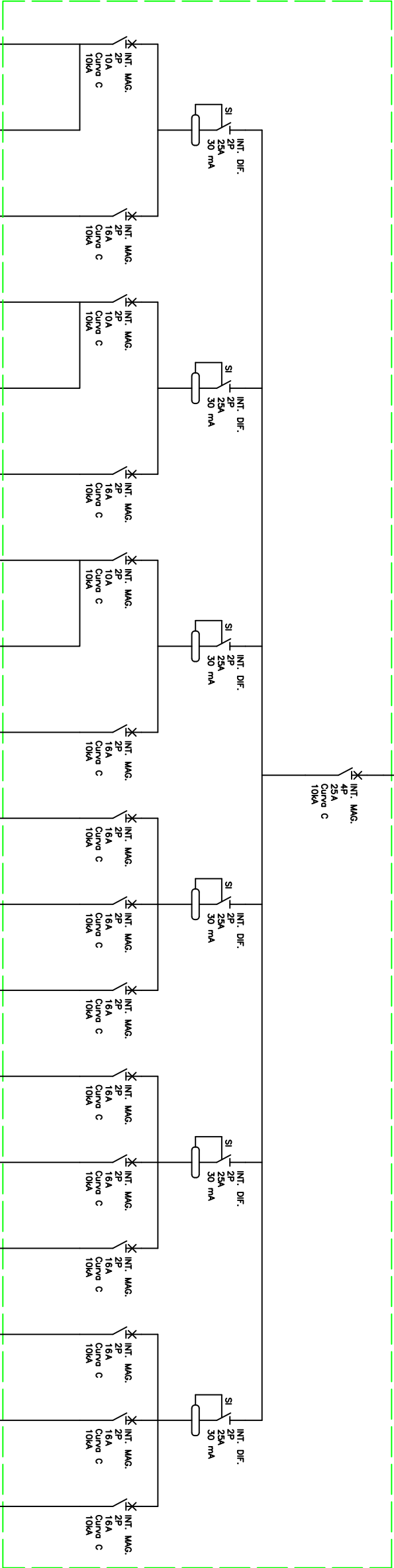
OSCAR GONZALEZ SANCHEZ
COLEGADO 1830 COGITSA

Línea LNV/1	
De C. GRAL. PLANTA 2ª - RED N.	
Potencia	7.828W/400V-B2
Sección	4x6+1Tt6mm²
Conductor R21-K-0,6/1kV	
Longitud	148 METROS
Línea colocada sobre bandeja	
método de rejilla	



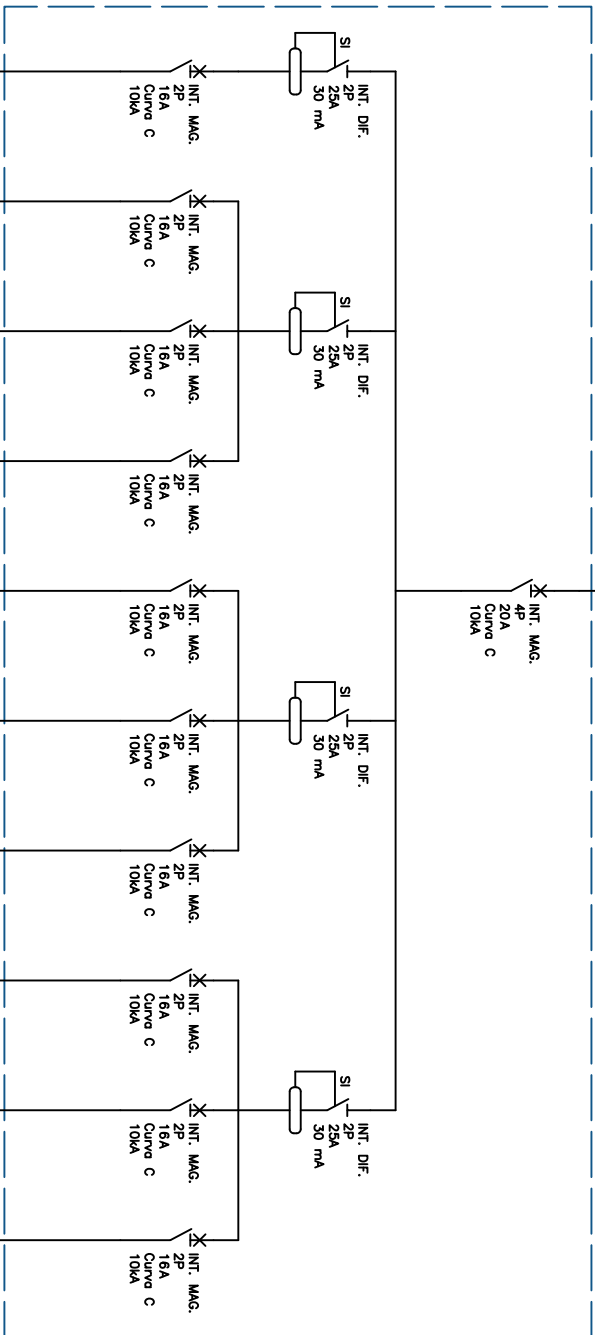
Etiqueta	A01	E01	F01	A02	E02	A03	E03	P101	P102	P103	P104	P105	P106	P107	P108	
Sección (mm²)	2x1,5+11,5	2x1,5	2x2,5+172,5	2x1,5+11,5	2x1,5	2x1,5+11,5	2x1,5	2x2,5+172,5	2x2,5+172,5	2x2,5+172,5	2x2,5+172,5	2x2,5+172,5	2x2,5+172,5	2x2,5+172,5	2x2,5+172,5	-
Longitud (m)	19	15	29	15	12	24	20	15	18	18	18	18	21	36	36	-
Potencia (W) R	270	10	600	0	0	0	0	700	840	840	840	840	840	840	840	-
Potencia (W) S	0	0	0	174	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Potencia (W) T	0	0	0	0	0	174	10	0	0	0	0	0	840	840	840	-
Conductor	R21-K0,6/1kV	R21-K0,6/1kV	R21-K0,6/1kV	R21-K0,6/1kV	R21-K0,6/1kV	R21-K0,6/1kV	R21-K0,6/1kV	R21-K0,6/1kV	R21-K0,6/1kV	R21-K0,6/1kV	R21-K0,6/1kV	R21-K0,6/1kV	R21-K0,6/1kV	R21-K0,6/1kV	R21-K0,6/1kV	-
Designación	ALUMBRADO	ALUMBRADO	USOS VARIOS	ALUMBRADO	EMERGENCIAS	RESERVA	ALUMBRADO	F. AULA	F. AULA	F. AULA	F. AULA	F. AULA	F. AULA	F. AULA	F. AULA	RESERVA

Línea LNV/2	
De C. GRAL. PLANTA 2ª - RED N.	
Potencia	7.828W/400V-B2
Sección	4x6+1Tt6mm²
Conductor R21-K-0,6/1kV	
Longitud	148 METROS
Línea colocada sobre bandeja	
método de rejilla	



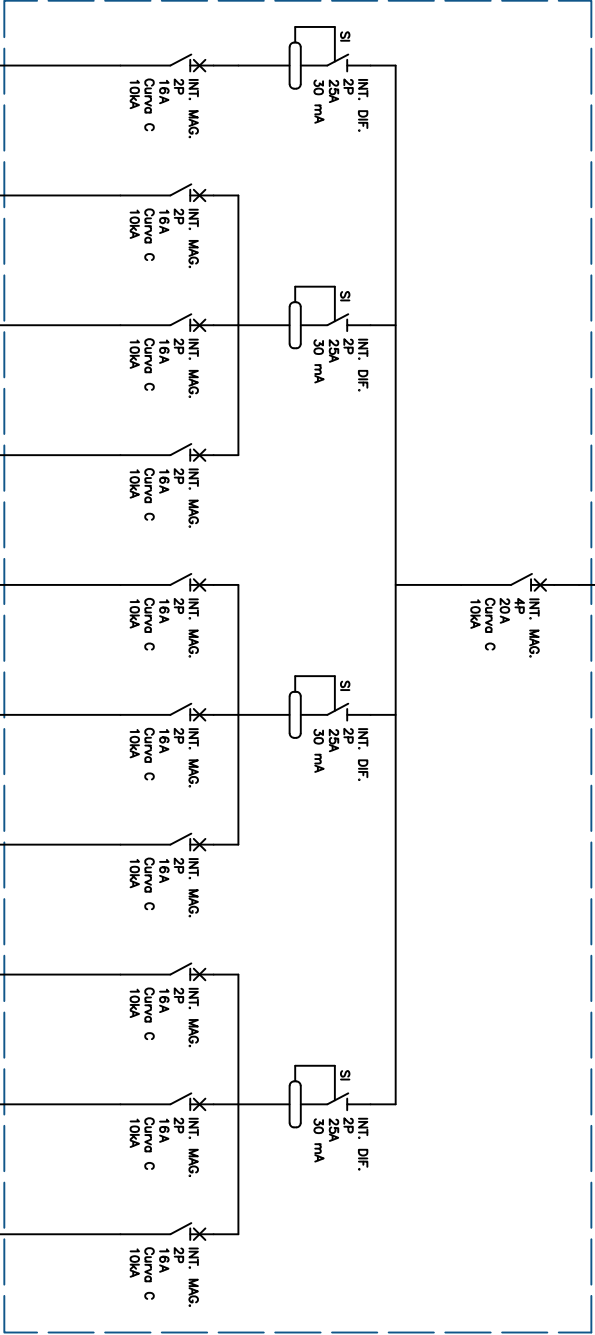
Etiqueta	A01	E01	F01	A02	E02	A03	E03	P101	P102	P103	P104	P105	P106	P107	P108	
Sección (mm²)	2x1,5+11,5	2x1,5	2x2,5+172,5	2x1,5+11,5	2x1,5	2x1,5+11,5	2x1,5	2x2,5+172,5	2x2,5+172,5	2x2,5+172,5	2x2,5+172,5	2x2,5+172,5	2x2,5+172,5	2x2,5+172,5	2x2,5+172,5	-
Longitud (m)	19	15	29	15	12	24	20	15	18	18	18	20	21	36	36	-
Potencia (W) R	270	10	600	0	0	0	0	700	840	840	840	840	840	840	840	-
Potencia (W) S	0	0	0	174	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Potencia (W) T	0	0	0	0	0	174	10	0	0	0	0	0	840	840	840	-
Conductor	R21-K0,6/1kV	R21-K0,6/1kV	R21-K0,6/1kV	R21-K0,6/1kV	R21-K0,6/1kV	R21-K0,6/1kV	R21-K0,6/1kV	R21-K0,6/1kV	R21-K0,6/1kV	R21-K0,6/1kV	R21-K0,6/1kV	R21-K0,6/1kV	R21-K0,6/1kV	R21-K0,6/1kV	R21-K0,6/1kV	-
Designación	ALUMBRADO	ALUMBRADO	T.C. ALUMBRADO	EMERGENCIAS	RESERVA	ALUMBRADO	EMERGENCIAS	P. AULA	P. AULA	P. AULA	P. AULA	P. AULA	P. AULA	P. AULA	P. AULA	RESERVA

Línea LSM4.1	
De C. GRAL. PLANTA 2ª - RED SA	
Potencia	7.080W/400V-B2
Sección	4x6+1Tt6mm²
Conductor R21-K-0,6/1kV	
Longitud	148 METROS
Línea colocada sobre bandeja	
método de rejilla	



Etiqueta	SA01	SA02	SA03	SA04	SA05	SA06	SA07	SA08	
Sección (mm²)	2x2,5+172,5	2x2,5+172,5	2x2,5+172,5	2x2,5+172,5	2x2,5+172,5	2x2,5+172,5	2x2,5+172,5	2x2,5+172,5	-
Longitud (m)	5	28	15	18	20	21	36	36	-
Potencia (W) R	500	700	840	840	840	840	840	840	-
Potencia (W) S	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Potencia (W) T	0	0	0	0	0	0	840	840	-
Conductor	H07Z1-K-750V	R21-K0,6/1kV	R21-K0,6/1kV	R21-K0,6/1kV	R21-K0,6/1kV	R21-K0,6/1kV	R21-K0,6/1kV	R21-K0,6/1kV	-
Designación	RACK	F. AULA	F. AULA	F. AULA	F. AULA	F. AULA	F. AULA	F. AULA	RESERVA

Línea LSM4.2	
De C. GRAL. PLANTA 2ª - RED SA	
Potencia	7.080W/400V-B2
Sección	4x6+1Tt6mm²
Conductor R21-K-0,6/1kV	
Longitud	148 METROS
Línea colocada sobre bandeja	
método de rejilla	



Etiqueta	RACK	SA01	SA02	SA03	SA04	SA05	SA06	SA07	SA08	
Sección (mm²)	2x2,5+172,5	2x2,5+172,5	2x2,5+172,5	2x2,5+172,5	2x2,5+172,5	2x2,5+172,5	2x2,5+172,5	2x2,5+172,5	2x2,5+172,5	-
Longitud (m)	5	28	15	18	20	21	36	36	36	-
Potencia (W) R	500	700	840	840	840	840	840	840	840	-
Potencia (W) S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Potencia (W) T	0	0	0	0	0	0	840	840	840	-
Conductor	H07Z1-K-750V	R21-K0,6/1kV	R21-K0,6/1kV	R21-K0,6/1kV	R21-K0,6/1kV	R21-K0,6/1kV	R21-K0,6/1kV	R21-K0,6/1kV	R21-K0,6/1kV	-
Designación	RACK	P. AULA	P. AULA	P. AULA	P. AULA	P. AULA	P. AULA	P. AULA	P. AULA	RESERVA

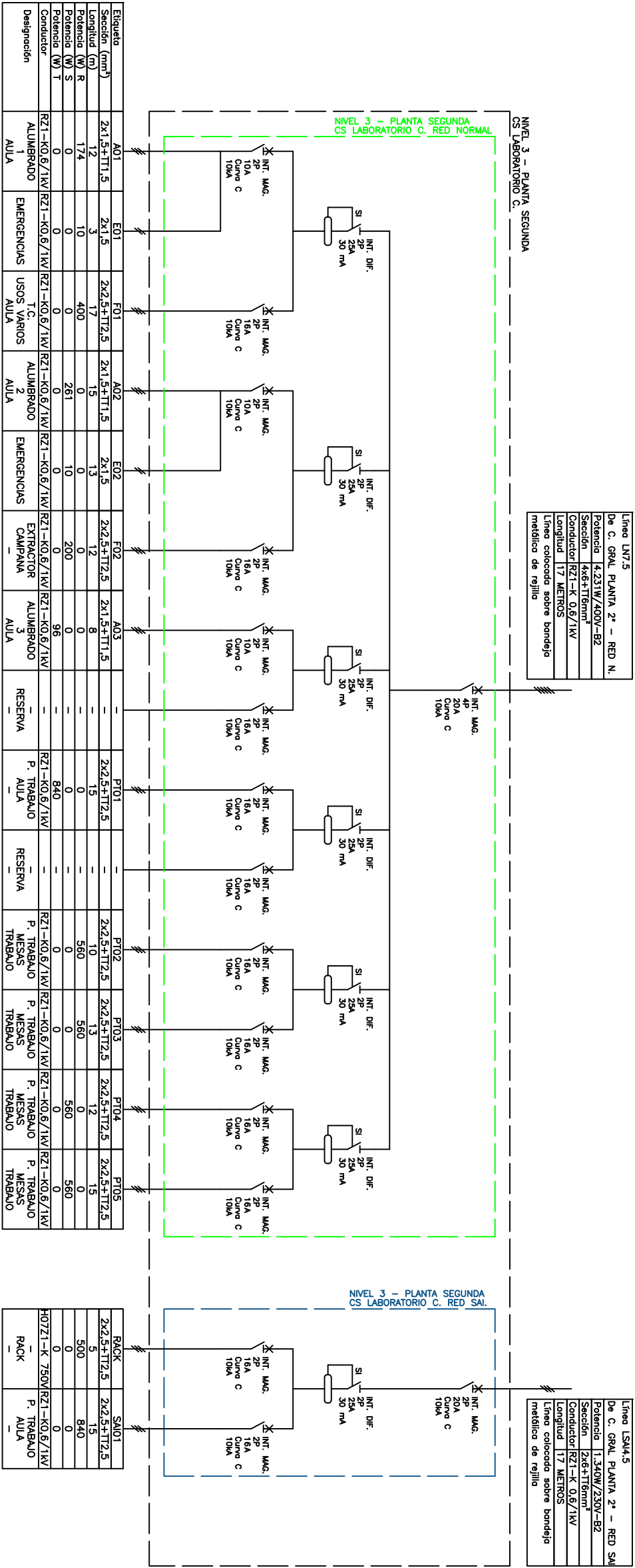
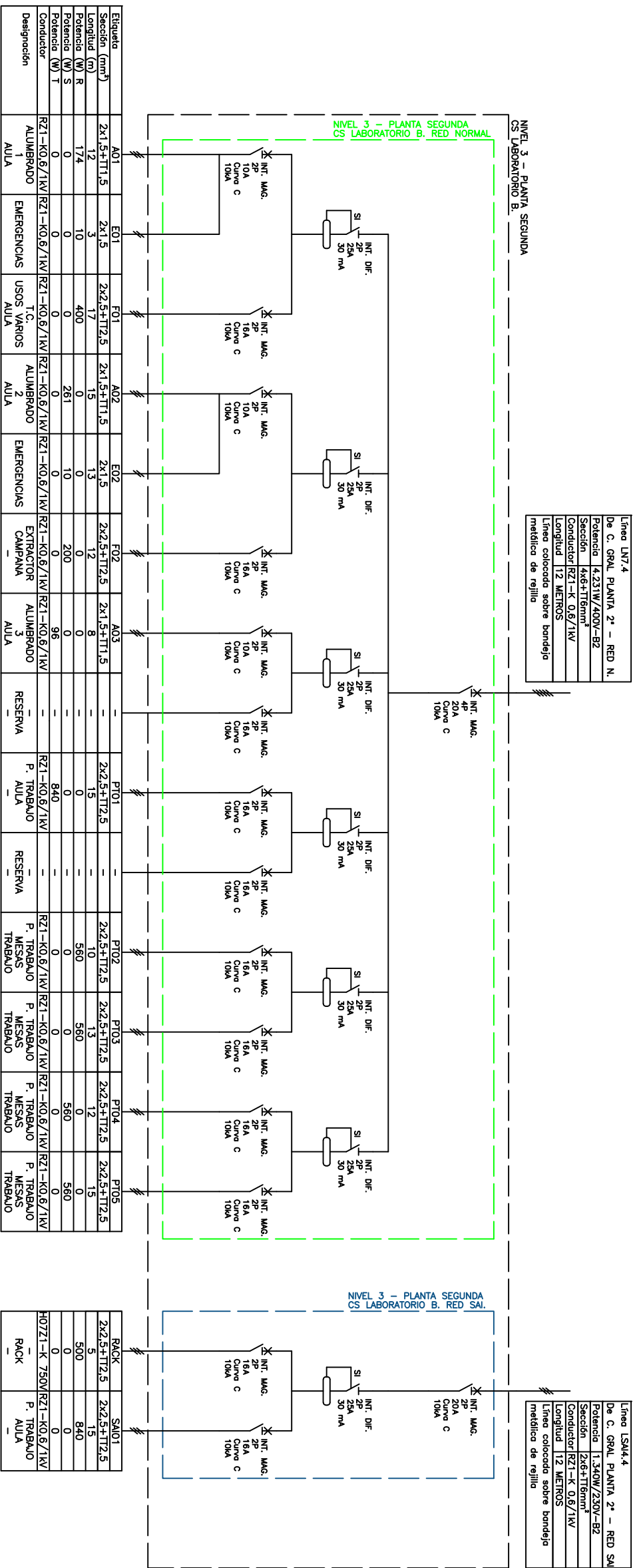
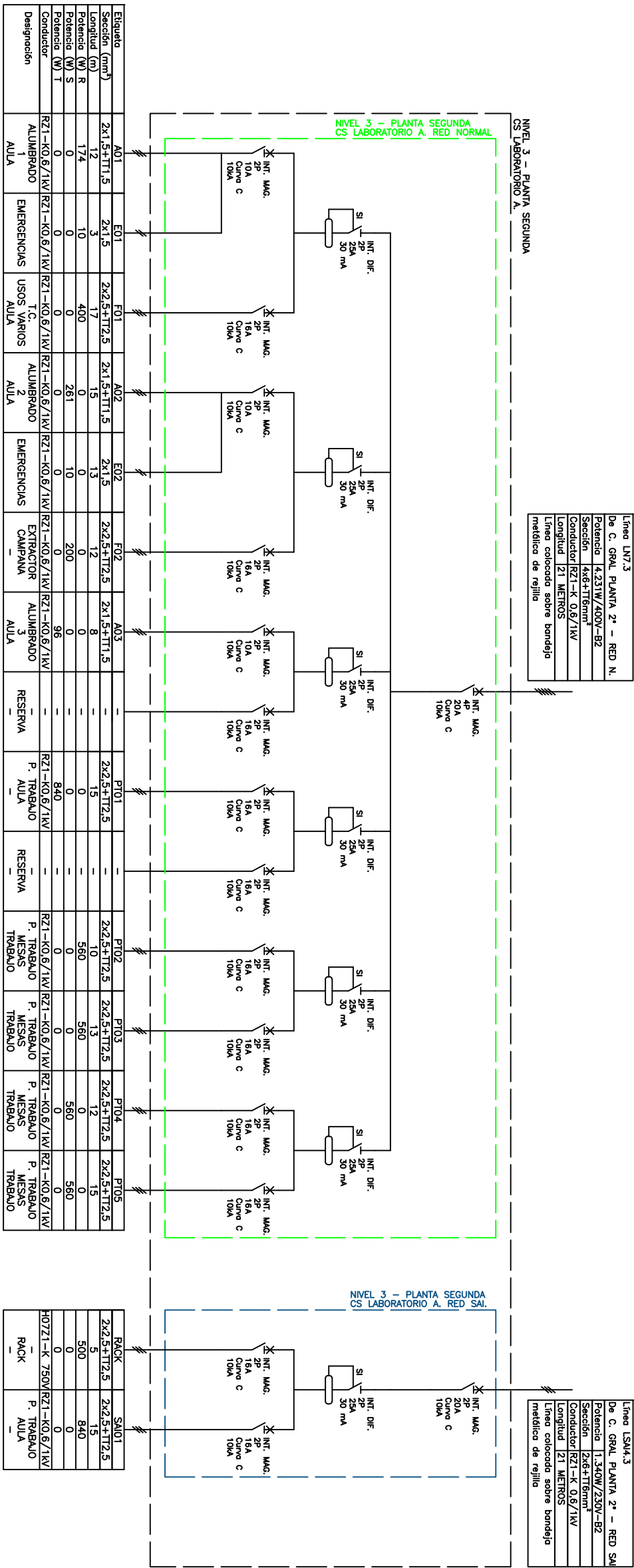
TÍTULO:

PROYECTO INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE B.T. Y ESPECIALES

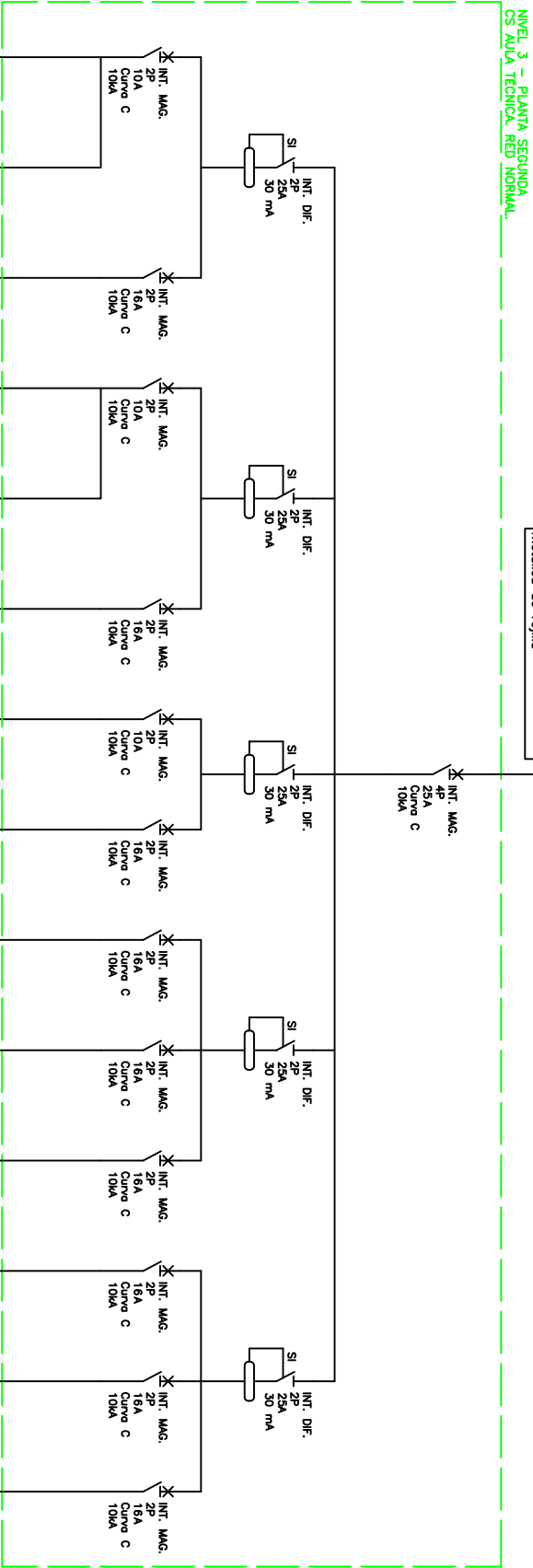
INSTITUTO DE ENSEÑANZA SECUNDARIA "IES VÍA DE LA PLATA"

GUIJUELO (SALAMANCA)

INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL		SITUACIÓN:	
C/ZAMORA. GUIJUELO (SALAMANCA)		TITULAR:	
ESTUDIO DE INGENIERÍA TORMES C/ MARIA ALXILVADORA, 44 - 1ºBda. 37.004 SALAMANCA 923.21.95.16 - osca@estudiogtormes.es		FECHA:	
Oscar González Sánchez CONTADOR / 680 CÓPIAS		SEPTIEMBRE 2021	
PLANO:		ESCALA:	
ESQUEMAS UNIFILARES. CS. TALLERES P2		Nº:	
		37	

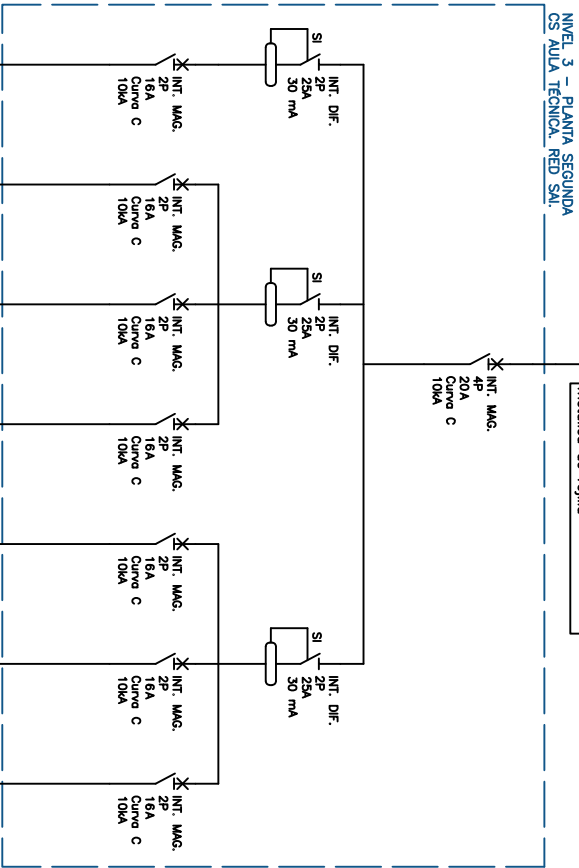


Línea LV7.9			
De C. GRAL. PLANTA 1ª - RED N.			
Potencia	5.681W/400V-B2		
Sección	4x10+TT10mm²		
Conductor R21-K	0.6/1kV		
Longitud	73 METROS		
Línea colocada sobre bandeja metálica de rejillo			



Etiqueta	A01	E01	F01	A02	E02	-	A03	-	PT01	PT02	PT03	PT04	PT05	PT06
Sección (mm²)	2x1.5+1T1.5	2x1.5	2x2.5+1T2.5	2x1.5+1T1.5	2x1.5	-	2x1.5+1T1.5	-	2x2.5+1T2.5	2x2.5+1T2.5	2x2.5+1T2.5	2x2.5+1T2.5	2x2.5+1T2.5	2x2.5+1T2.5
Longitud (m)	10	5	14	12	11	-	13	-	18	17	16	15	14	13
Potencia (W) R	87	10	400	0	0	-	0	-	700	840	840	840	840	0
Potencia (W) S	0	0	0	174	10	-	0	-	0	0	0	840	840	0
Potencia (W) T	0	0	0	0	0	-	100	-	0	0	0	0	0	0
Conductor	R21-K0.6/1kV	R21-K0.6/1kV	R21-K0.6/1kV	R21-K0.6/1kV	R21-K0.6/1kV	-	R21-K0.6/1kV	-	R21-K0.6/1kV	R21-K0.6/1kV	R21-K0.6/1kV	R21-K 750V	R21-K0.6/1kV	R21-K0.6/1kV
Designación	ALUMBRADO 1 AULA	EMERGENCIAS	T.C. AULA USOS VARIOS	ALUMBRADO 2 AULA	EMERGENCIAS	RESERVA	ALUMBRADO 3 AULA	RESERVA	P. TRABAJO AULA	P. TRABAJO AULA	P. TRABAJO AULA	P. TRABAJO AULA	P. TRABAJO AULA	P. TRABAJO AULA

Línea LS44.9			
De C. GRAL. PLANTA 1ª - RED SAL			
Potencia	5.400W/400V-B2		
Sección	4x6+TT6mm²		
Conductor R21-K	0.6/1kV		
Longitud	73 METROS		
Línea colocada sobre bandeja metálica de rejillo			



Etiqueta	RACK	SA01	SA02	SA03	SA04	SA05	SA06
Sección (mm²)	2x2.5+1T2.5	2x2.5+1T2.5	2x2.5+1T2.5	2x2.5+1T2.5	2x2.5+1T2.5	2x2.5+1T2.5	2x2.5+1T2.5
Longitud (m)	12	18	17	16	15	14	13
Potencia (W) R	500	0	0	0	0	0	0
Potencia (W) S	0	700	840	840	840	840	840
Potencia (W) T	0	0	0	840	840	840	840
Conductor	H07Z1-K 750V	R21-K0.6/1kV	R21-K0.6/1kV	R21-K 750V	R21-K0.6/1kV	R21-K0.6/1kV	R21-K0.6/1kV
Designación	RACK	P. TRABAJO AULA	P. TRABAJO AULA	P. TRABAJO AULA	P. TRABAJO AULA	P. TRABAJO AULA	P. TRABAJO AULA

TÍTULO:

PROYECTO INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE B.T. Y ESPECIALES

INSTITUTO DE ENSEÑANZA SECUNDARIA "IES VÍA DE LA PLATA"

GUIJUELO (SALAMANCA)

INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL

SITUACIÓN: C/ ZAMORA. GUIJUELO (SALAMANCA)

TITULAR: JUNTA DE CASTILLA Y LEÓN. CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN

PLANO: ESQUEMAS UNIFILARES. CS. AULA TÉCNICA

FECHA: SEPTIEMBRE 2.021

ESCALA: S/E






Nº: 40









ESTUDIO DE INGENIERÍA TORMES
C/ MARIA AUXILIADORA, 44 - 1ª Izda. 37.004 SALAMANCA
923 21 95 16 oscar@eltingenieros.es

OSCAR GONZALEZ SANCHEZ
COLEGADO 1830 COGITSA






CUADRO DE ENCENDIDOS CONSERJERÍA

	INTER. 2P 20A		INTER. 2P 20A		INTER. 2P 20A		INTER. 2P 20A		INTER. 2P 20A
INT01-1°.A18	INT02-1°.A19	INT03-1°.A21	INT04-1°.A22	INT05-1°.A24					
2x1,5	2x1,5	2x1,5	2x1,5	2x1,5					
RZ1-K0,6/1kV	RZ1-K0,6/1kV	RZ1-K0,6/1kV	RZ1-K0,6/1kV	RZ1-K0,6/1kV					
ALUMBRADO PASILLO LAT.1 ZONA IZQ.	ALUMBRADO PASILLO LAT.2 ZONA IZQ.	ALUMBRADO PASILLO PASILLO ZONA CENTRAL	ALUMBRADO PASILLO LAT.1 ZONA DRCHA.	ALUMBRADO PASILLO LAT.2 ZONA DRCHA.					



CUADRO DE ENCENDIDOS CONSERJERÍA

	INTER. 2P 20A		INTER. 2P 20A		INTER. 2P 20A		INTER. 2P 20A		INTER. 2P 20A		INTER. 2P 20A
INT06-1°.A16a	INT07-1°.A16a	INT08-1°.A16a	INT09-1°.A16b	INT10-1°.A16b	INT11-1°.A16b						
2x1,5	2x1,5	2x1,5	2x1,5	2x1,5	2x1,5						
RZ1-K0,6/1kV	RZ1-K0,6/1kV	RZ1-K0,6/1kV	RZ1-K0,6/1kV	RZ1-K0,6/1kV	RZ1-K0,6/1kV						
ALB.A16a - R CARRIL ELECT. P.1° - LAT.1	ALB.A16a - S CARRIL ELECT. P.1° - LAT.1	ALB.A16a - T CARRIL ELECT. P.1° - LAT.1	ALB.A16b - R CARRIL ELECT. P.1° - LAT.2	ALB.A16b - S CARRIL ELECT. P.1° - LAT.2	ALB.A16b - T CARRIL ELECT. P.1° - LAT.2						





CUADRO DE ENCENDIDOS CONSERJERÍA

	INTER. 2P 20A		INTER. 2P 20A		INTER. 2P 20A		INTER. 2P 20A		INTER. 2P 20A
INT01-2°.A17	INT02-2°.A18	INT03-2°.A20	INT04-2°.A21	INT05-2°.A23					
2x1,5	2x1,5	2x1,5	2x1,5	2x1,5					
RZ1-K0,6/1kV	RZ1-K0,6/1kV	RZ1-K0,6/1kV	RZ1-K0,6/1kV	RZ1-K0,6/1kV					
ALUMBRADO PASILLO LAT.1 ZONA IZQ.	ALUMBRADO PASILLO LAT.2 ZONA IZQ.	ALUMBRADO PASILLO PASILLO ZONA CENTRAL	ALUMBRADO PASILLO LAT.1 ZONA DRCHA.	ALUMBRADO PASILLO LAT.2 ZONA DRCHA.					










CUADRO DE ENCENDIDOS CONSERJERÍA

	INTER. 2P 20A		INTER. 2P 20A
INT01-SOT.A02	INT02-SOT.A04		
2x1,5	2x1,5		
RZ1-K0,6/1kV	RZ1-K0,6/1kV		
ALUMBRADO PASILLO ZONA 1 SÓT.	ALUMBRADO PASILLO PASILLO ZONA 2 SÓT.		

CUADRO DE ENCENDIDOS CONSERJERÍA

	INTER. 2P 20A		INTER. 2P 20A		INTER. 2P 20A		INTER. 2P 20A
INT01-BJ.A12.a	INT02-BJ.A13	INT03-BJ.A14	INT04-BJ.A15				
2x1,5	2x1,5	2x1,5	2x1,5				
RZ1-K0,6/1kV	RZ1-K0,6/1kV	RZ1-K0,6/1kV	RZ1-K0,6/1kV				
ALUMBRADO PASILLO BJ ZONA 1 IZQ.	ALUMBRADO PASILLO BJ ZONA 2 IZQ.	ALUMBRADO PASILLO PASILLO BAJA CENTRO 1	ALUMBRADO PASILLO PASILLO BAJA CENTRO 2				

CUADRO DE ENCENDIDOS CONSERJERÍA

	INTER. 2P 20A		INTER. 2P 20A		INTER. 2P 20A		INTER. 2P 20A		INTER. 2P 20A		INTER. 2P 20A		INTER. 2P 20A		INTER. 2P 20A		INTER. 2P 20A
INT01-A10	INT02-A11	INT03-	INT04-AEX04	INT05-AEX05	INT06-AEX06	INT07-AEX07	INT08-AEX08	INT09-AEX09									
2x1,5	2x1,5	2x1,5	2x1,5	2x1,5	2x1,5	2x1,5	2x1,5	2x1,5									
RZ1-K0,6/1kV	RZ1-K0,6/1kV	RZ1-K0,6/1kV	RZ1-K0,6/1kV	RZ1-K0,6/1kV	RZ1-K0,6/1kV	RZ1-K0,6/1kV	RZ1-K0,6/1kV	RZ1-K0,6/1kV									
ALUMBRADO LUCERNARIO 1	ALUMBRADO LUCERNARIO 2	ALUMBRADO AEX01-02-03 -	ALUMBRADO EXT. ZONA APARCAMIENTO	ALUMBRADO EXTERIOR PATIO	ALUMBRADO EXT. PORCHE BIBLIOTECA	ALUMBRADO EXT. PORCHE CAFETERÍA	ALUMBRADO EXTERIOR PISTA 1	ALUMBRADO EXTERIOR PISTA 2									

ESTUDIO DE INGENIERÍA TÉCNICA TORRES
923 21 95 16 oscar@dtiingenieros.es
37004 SALAMANCA



TÍTULO:

PROYECTO INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE B.T. Y ESPECIALES

INSTITUTO DE ENSEÑANZA SECUNDARIA "IES VÍA DE LA PLATA"

GUIJUELO (SALAMANCA)

INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL



ÓSCAR GONZÁLEZ SÁNCHEZ
COLEGIADO I.830 COGITISA

SITUACIÓN:
C/ ZAMORA. GUIJUELO (SALAMANCA)

TITULAR:
JUNTA DE CASTILLA Y LEÓN. CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN

PLANO:
CUADRO ENCENDIDOS CONSERJERÍA

FECHA:
SEPTIEMBRE 2.021

ESCALA:
S/E

Nº:
41