



**ANEJO INSTALACIÓN DE ELECTRICIDAD E
ILUMINACIÓN
PABELLÓN MULTIUSOS EN MONTAÑANA**

OFICINA PROYECTOS DE ARQUITECTURA

UNIDAD: UNIDAD DE PROYECTOS II

ARQUITECTO: LEONARDO ORO VARGAS

MARZO / 2020

17-107 MNT PAB MULTIUSOS P1



ANEXO INSTALACIÓN DE ELECTRICIDAD PARA PROYECTO DE PABELLÓN**MULTIUSOS EN BARRIO MONTAÑANA****PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA****ÍNDICE DE DOCUMENTACIÓN**

I. MEMORIA.....	3
1. MEMORIA DESCRIPTIVA	3
1.1 Objeto y alcance	3
1.2 Normativa vigente de aplicación	3
1.3 Descripción y generalidades de la instalación	3
1.4 Prescripciones complementarias para locales de espectáculos y actividades recreativas	5
1.5 Instalación de enlace	5
1.6 Instalaciones interiores	5
1.7 Servicio de alumbrado ordinario	7
1.8 Servicio de alumbrado de emergencia	7
1.9 Protecciones	8
1.10 Red de tierra	9
1.11 Características de las luminarias	9
1.12 Suministro complementario	9
1.13 Conclusión	9
2. CUMPLIMIENTO CTE – DB-HE 3. Eficiencia Energética de las Instalaciones de Iluminación	10
2.1 Procedimiento de verificación	10
2.2 Cálculo del valor de eficiencia energética de la instalación VEEI	10
2.3 Sistemas de control	11
2.4 Plan de mantenimiento y conservación	11
3. CALCULOS LÚMINOTECNICOS	12
3.1 Alumbrado Ordinario	12
3.2 Alumbrado emergencia	26
4. JUSTIFICACION DB-SUA8 Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo	28
5. CÁLCULOS ELÉCTRICOS	30
6. PRESUPUESTO	68
P.1 Precios Unitarios	68
P.2 Precios Descompuestos	68
P.3 Presupuesto y Mediciones	68
P.4 Resumen	68



I. MEMORIA

1. MEMORIA DESCRIPTIVA

1.1 Objeto y alcance

El alcance de esta separata se refiere exclusivamente a la descripción de los trabajos a realizar relativos a la instalación eléctrica en baja tensión de local para Pabellón Multiusos en el barrio de Montañana. En la memoria general se han descrito las obras generales a realizar.

1.2 Normativa vigente de aplicación

Para la redacción de esta separata se tendrán en consideración los siguientes Reglamentos y Normas Vigentes:

- Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión e Instrucciones Técnicas Complementarias (Real Decreto 842/2002 de 2 de Agosto).
- Normas particulares de la Compañía Suministradora.
- Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- R. D. 486/1997, Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en los Lugares de Trabajo.
- R. D. 485/1997, Disposiciones Mínimas en Materia de Señalización de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Ordenanza Municipal de Protección contra incendios de Zaragoza
- Ley 31/1995, Prevención de Riesgos Laborales.
- Normas UNE de Aplicación.

1.3 Descripción y generalidades de la instalación

La instalación eléctrica del edificio se conectará a la existente en el edificio anexo de Ludoteca. La instalación de este se modificará para poder albergar dos contadores y desde ahí tender la derivación individual hasta el Cuadro General del pabellón. Desde este cuadro general se alimentarán los correspondientes subcuadros, según la estructura descrita en la ITC-BT-28 Instalaciones en locales de pública concurrencia, y en concreto lo especificado para locales de espectáculos y actividades recreativas.

La instalación eléctrica se realizará siguiendo lo prescrito en el Vigente Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión y sus Instrucciones Complementarias, así como en las Normas Particulares de la Compañía Suministradora.

La ejecución de la instalación será efectuada por un instalador electricista en posesión del correspondiente carnet de instalador autorizado por el Servicio Provincial de Industria y Energía.

Los cables para la instalación y conexionado interior del cuadro eléctrico serán de tensión asignada mínima 450/750V y serán no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida. Los cables con características equivalentes a



las de la norma UNE 21.123 parte 4 ó 5; o a la norma UNE 21.1002 (según la tensión asignada del cable), cumplen con esta prescripción.

Los elementos de conducción de cables serán “no propagadores de la llama” conforme UNE-EN 50.085 y UNE-EN 50.086-1.

Las instalaciones desde el cuadro eléctrico a puntos finales de consumo se realizarán mediante conductores de cobre con aislamiento de 750 V ó 1000 V, según el caso. Irán canalizadas por falso techo en tubos o bandejas, finalmente si fuera necesario empotrados bajo tubo (en el caso de los conductores de 750 V siempre irán bajo tubo) o en montaje superficial bajo tubo rígido o de acero.

Todos los cables, tubos y bandejas serán del tipo “cero halógenos”.

Las secciones de los cables serán tales que soporten la potencia instalada y la caída de tensión sea la adecuada.

En todos los puntos donde se efectúe conexión o derivación ésta se realizará mediante cajas previstas para tal fin. Las cajas de derivación tendrán las dimensiones necesarias en cada caso, de forma que, una vez llevados a las mismas la totalidad de conductores, quede una cuarta parte de la superficie de éstas como mínimo libre, sin que en ningún caso las dimensiones de éstas sean inferiores a 100x100 mm. Los empalmes de los conductores se realizarán en el interior de las cajas de derivación mediante bornas.

La sección de los conductores a utilizar se determina de forma que la caída de tensión entre el origen de la instalación interior y cualquier punto de utilización sea menor del 3% para alumbrado y del 5 % para los demás usos. Esta caída de tensión se calculará considerando alimentados todos los aparatos susceptibles de funcionar simultáneamente.

La determinación de las intensidades máximas de los cables se regirá en su totalidad por lo indicado en la Norma UNE 20.460-5-523 y su anexo nacional.

Los conductores de la instalación deberán identificarse fácilmente mediante el siguiente código de colores: El conductor neutro en la instalación, se identificarán con el color azul claro. Al conductor de protección se le identificará por el color verde-amarillo. Todos los conductores de fase, o en su caso, aquellos para los que no se prevea su paso posterior a neutro, se identificarán por los colores marrón o negro. Cuando se considere necesario identificar tres fases diferentes, se utilizará también el color gris.

En cuanto a los conductores de protección se aplicará lo indicado en la instrucción BT-19 apartado 2.3. No se utilizará un conductor de protección común para instalaciones de tensiones nominales diferentes.

Para que se mantenga el mayor equilibrio posible en la carga de los conductores que forman parte de la instalación, se procurará que la carga quede repartida entre las distintas fases.

Todas las derivaciones podrán ser seccionables mediante bornas, no estando permitido el empalme sin este tipo de dispositivos.



En los recintos que contengan ducha se tendrán en cuenta los volúmenes señalados por la instrucción BT-27 y deberá realizarse una conexión equipotencial tal y como se describe en el apartado 2.2. de dicha instrucción.

Todos los circuitos independientes irán protegidos por interruptores automáticos con sistema de corte electromagnético y su correspondiente diferencial.

Al hacer el conexionado de todas las líneas se procurará que, en conjunto, las fases queden equilibradas lo máximo posible.

1.4 Prescripciones complementarias para locales de espectáculos y actividades recreativas

Además de las anteriores prescripciones generales, las zonas destinadas a uso recreativo o espectáculos (camerinos, sala general, aseos públicos), deberán cumplir:

A partir del CGBT, se instalarán líneas distribuidoras generales, accionadas por medio de interruptores onipolares con la debida protección al menos, para cada uno de los siguientes locales:

- Sala de público
- Escenario, camerinos y salas anexas

Cada una de estas zonas contará con su cuadro secundario de distribución con los elementos de protección. Los cuadros secundarios de distribución estarán colocados en locales independientes o en el interior de un recinto construido con material no combustible.

El alumbrado general se completará con un alumbrado de evacuación el cual funcionará permanentemente durante el espectáculo y hasta que el local sea evacuado por el público.

Se instalará iluminación de balizamiento en cada uno de los peldaños o rampas con una inclinación superior al 8% del local con la suficiente intensidad para que puedan iluminar la huella. En el caso de pilotos de balizado, se instalará a razón de 1 por cada metro lineal de la anchura o fracción. La instalación de balizamiento debe estar construida de forma que el paso de alerta al de funcionamiento de emergencia se produzca cuando el valor de la tensión de alimentación descienda por debajo del 70% de su valor nominal.

z

1.5 Instalación de enlace.

El edificio se conectará a la red de distribución a través de una CS a instalar en la calle posterior al edificio, la del colegio.

Desde la CS se llegará al armario de contadores en donde se propone colocar una CDU para distribuir a un armario para contador indirecto y a otro armario para contador directo.

El armario de contadores se ubica en fachada junto a la puerta de entrada de servicio.

1.6 Instalaciones interiores

Para las instalaciones a puntos finales de consumo, la instalación se realizará mediante conductores de cobre con aislamiento de 750V ó 1000V según el caso.



Los cables eléctricos a utilizar serán no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida. Los cables con características equivalentes a las de la norma UNE 21.213 parte 4 ó 5; o a la norma UNE 21.1002 (según la tensión asignada del cable), cumplen con esta prescripción.

Los elementos de conducción de cables con características equivalentes a los clasificados como “no propagadores de la llama” de acuerdo con las normas UNE-EN 50.085-1 y UNE-EN 50.086-1, cumplen con esta prescripción.

Los cables eléctricos destinados a circuitos de servicios de seguridad no autónomos o a circuitos de servicios con fuentes autónomas centralizadas, deben mantener el servicio durante y después del incendio, siendo conformes a las especificaciones de la norma UNE-EN 50.200 y tendrán emisión de humos y opacidad reducida. Los cables con características equivalentes a la norma UNE 21.123 partes 4 ó 5, apartado 3.4.3, cumplen con la prescripción de emisión de humos y opacidad reducida.

Los tubos protectores serán según el tipo de instalación, de plástico “cero halógenos” flexibles, plástico “cero halógenos” rígido, rígido blindado, acero, etc. y de diámetros según Reglamento.

En las instalaciones para alumbrado de las dependencias donde se reúna público, el número de líneas secundarias y su disposición en relación con el total de lámparas a alimentar será tal que el corte de corriente en una cualquiera de ellas no afecte a más de la tercera parte del total de lámparas.

Existirán zonas donde la instalación será de ejecución especial. En locales húmedos se cumplirá la ITC-BT-30.



1.7 Servicio de alumbrado ordinario

Se ha previsto, de manera genérica, una iluminación artificial empotrada en falso techo. Puntualmente las mesas de trabajo podrán disponer de iluminación de refuerzo. Las luminarias cumplirán los grados de protección adecuados según las zonas donde se encuentren.

Las luminarias serán para una tensión de servicio de 230 V, no darán una intensidad de cortocircuito superior a 4 veces la intensidad nominal, no alcanzando una temperatura de trabajo superior a los 75°C. Los equipos de alimentación serán electrónicos y en el caso de los proyectores de escenario, serán tipo DALI.

Se incluye también el alumbrado exterior.

1.8 Servicio de alumbrado de emergencia

Se instalará alumbrado de emergencia con objeto de asegurar en caso de fallo de la alimentación al alumbrado normal, la iluminación en los accesos hasta las salidas, para una eventual evacuación del público.

Se dotará al local de un alumbrado de seguridad que garantizará la seguridad de las personas en caso de una eventual evacuación de las personas.

El alumbrado de seguridad estará previsto para entrar en funcionamiento automáticamente cuando se produzca un fallo del alumbrado general o cuando la tensión del alumbrado general baje a menos del 70% de su valor nominal. La instalación de este alumbrado será fija y estará provista de fuentes propias de energía.

El alumbrado de seguridad estará dividido en alumbrado de evacuación y alumbrado de ambiente o anti-pánico:

El alumbrado de evacuación es la parte del alumbrado de seguridad prevista para garantizar el reconocimiento y la utilización de los medios o rutas de evacuación. En las zonas de público, funcionará permanentemente durante el espectáculo y hasta que el local sea evacuado.

En rutas de evacuación, deberá proporcionar a nivel del suelo y en el eje de los pasos principales, una iluminancia horizontal mínima de 1 lux. En los puntos en los que estén situados los equipos de las instalaciones de protección contra incendios que exijan utilización manual y en los cuadros de distribución del alumbrado, la iluminancia mínima será de 5 lux.

El alumbrado de evacuación funcionará cuando se produzca un fallo de la alimentación normal, como mínimo durante una hora, proporcionando la iluminancia prevista.

El alumbrado ambiente o anti-pánico es la parte del alumbrado de seguridad previsto para evitar todo riesgo de pánico y proporcionar una iluminación adecuada que permita a los ocupantes identificar y acceder a las rutas de evacuación e identificar obstáculos.



Deberá proporcionar una iluminancia horizontal mínima de 0,5 lux en todo el espacio considerado, desde el suelo hasta una altura de 1m y funcionará cuando se produzca un fallo de la alimentación normal, como mínimo durante una hora, proporcionando la iluminancia prevista.

En el presente proyecto, se dispondrá de un alumbrado de emergencia consistente en equipos autónomos, con batería propia y conectada a la red en circuito independiente.

El número de equipos y distribución quedan indicados en los planos. Los situados sobre las puertas de acceso llevarán rótulo indicativo de "Salida".

Los aparatos autónomos destinados a alumbrado de emergencia deberán cumplir las normas UNE-EN 60598-2-22 y la norma UNE 20.392 o UNE 20.062, según sea la luminaria para lámparas fluorescentes o incandescentes, respectivamente. Además, cumplirán con lo especificado en el apartado 3.4.1 de la instrucción BT-28 del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

Se han previsto en todos los casos equipos de alumbrado de tecnología LED.

1.9 Protecciones

La instalación dispondrá de protección contra contactos directos e indirectos, de forma que no supongan riesgo alguno para las personas o los animales domésticos tanto en servicio normal como cuando puedan presentarse averías posibles.

Estas medidas son las indicadas en la instrucción ITC-BT-24 y cumplirán con lo indicado en la UNE 20.460, parte 4-4-1 y parte 4-47.

La instalación contará con una red de tierra y con elementos de protección contra sobrecargas y contra contactos directos e indirectos. Para ello contará con interruptores magnetotérmicos que asegurarán la protección contra sobrecargas y cortocircuito. La instalación se efectuará procurando que las partes activas no sean accesibles a personal no autorizado al igual que las cajas de derivación y embornamiento a receptores.

Los contactos indirectos se evitarán empleando interruptores diferenciales de alta sensibilidad, que actúen desconectando la instalación cuando se produzca una tensión indirecta de valor igual o superior a 24 V. Para ello se utilizarán diferenciales de 0,03 A de sensibilidad para alumbrado y tomas de corriente accesibles al público y 0,3 A para maquinaria y fuerza en general. Los interruptores diferenciales admitirán el paso de la intensidad de cortocircuito que pueda presentarse o en caso contrario estarán protegidos.

Los interruptores automáticos generales serán magnetotérmicos con poder de corte suficiente para la intensidad de cortocircuito que pueda presentarse.

Todos los dispositivos de protecciones contra sobrecargas y cortocircuitos interiores, estarán de acuerdo con las corrientes admisibles en los conductores de circuitos que protegen. Estos aparatos deberán llevar marcada su tensión de servicio.



1.10 Red de tierra.

El edificio contará con red de tierra adecuada.

1.11 Características de las luminarias

Las luminarias utilizadas en el presente proyecto quedan descritas en el anexo de cálculos eléctricos, así como los cálculos luminotécnicos.

1.12 Suministro complementario

Al ser el establecimiento de pública concurrencia de tipo actividades recreativas.

El suministro complementario se proporcionará mediante un grupo electrógeno con conmutación automática.

El grupo cubrirá por completo las necesidades de la sala y aseos de uso público, así como el sistema SCTEH (Sistema de Control de Temperatura y Extracción de Humos) de extracción de humos.

El sistema de detección de incendios dispone de su propia alimentación mediante baterías y el grupo de presión es de doble bomba eléctrica-diésel por lo que también dispone de doble suministro de energía.

La potencia necesaria es de 19,5kVA por lo cual se selecciona un grupo de 21,5kVA de potencia en régimen de emergencia.

La línea de alimentación debe cumplir, al menos, soportar el 125% de la intensidad del grupo. Se prevé una línea tipo XLPE de 25mm² de sección en instalación tubo superficial que soporta 91A, cumpliendo holgadamente.

La capacidad según REBT será de 0,8 m²/p, resultando un total aproximado de 600 personas. Según el punto 2.3 de la ITC-BT-28 para menos de 1000 personas el suministro será tipo "socorro" y por lo tanto un 15% del total de contratado para el suministro normal. La potencia solicitada a la Compañía ha sido de 110kW, estando por tanto por encima del 19%, superior al 15% exigido. Sin contar con el suministro de diésel para el grupo de incendios.

1.13 Conclusión

Con lo reflejado en esta Memoria y en los demás documentos, se considera que la instalación objeto del presente anejo ha quedado convenientemente definida. No obstante, el técnico firmante queda a disposición de los Organismos correspondientes para toda aquella ampliación, aclaración y/o modificación que estimen pertinente.



2. CUMPLIMIENTO CTE – DB-HE 3. Eficiencia Energética de las Instalaciones de Iluminación

Se expone el cumplimiento del DB-HE 3 en este apartado.

2.1 Procedimiento de verificación

Para la aplicación de la sección HE 3 debe seguirse la secuencia de verificaciones que se expone a continuación:

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

2.2 Cálculo del valor de eficiencia energética de la instalación VEEI

Tabla de locales más representativos (cálculo e índices):

Factor de mantenimiento utilizado: 0.85

Nombre del local	Iluminancia media horizontal mantenida (Em)	Índice de deslumbramiento unificado (UGR)	Potencia total instalada en lámparas más equipos auxiliares [W]	VEEI	VEEI límite
Grupo de incendios	276	<19	71	1,26	4
Camerino	245	<19	28,5	1,38	4
Aseo camerino	244	<19	19	1,66	4
Almacén	258	<19	71	1,25	4
Distribuidor	267	<19	19	1,90	6
Vestíbulo	295	<19	76	1,36	6
Aseo Caballeros	226	<19	123	1,64	4
Aseo PMR	255	<19	19	1,72	4
Aseo PMR	258	<19	19	1,76	4
Distribuidor aseos	201	<19	19	1,62	4
Aseo Señoras	270	<19	182,5	1,86	4





Sala Polivalente	395	<19	1531,8	0,89	8
Bar	261	<19	76	1,48	8

No se superan los 12 W/m² en ningún recinto.

2.3 Sistemas de control

Comprobación de la existencia de un sistema de control y, en su caso, de regulación que optimice el aprovechamiento de la luz natural, cumpliendo lo dispuesto en el apartado 2.2 de la sección HE 3.

Todas las zonas dispondrán de interruptores, detectores de presencia o control mediante sistema DALI.

2.4 Plan de mantenimiento y conservación.

El plan de mantenimiento y conservación establece las siguientes pautas:

- Operaciones de reposición de lámparas: Se seguirán las instrucciones del fabricante.
- Frecuencia de reemplazamiento de lámparas: Las lámparas serán reemplazadas cada cinco años máximo.
- Metodología prevista de limpieza de luminarias: Las luminarias se desmontarán completamente, para ello se deberá desconectar el circuito correspondiente, y con un paño húmedo se limpiarán todas las superficies de las luminarias.
- Periodicidad de la metodología prevista de la limpieza de luminarias: Las luminarias se limpiarán, completamente 2 veces al año.
- Limpieza de la zona iluminada: Se limpiarán suelos y paredes. Si es necesario se pintarán paredes y techos.
- Periodicidad de la limpieza de la zona iluminada: La limpieza de la zona a iluminar se realizará semanalmente y cada cinco años se pintarán las paredes y techos.
- Mantenimiento y conservación de los sistemas de regulación y control utilizados en diferentes zonas: Se realizarán inspecciones periódicas para comprobar el correcto funcionamiento de todos los dispositivos, si fuera necesario se cambiarán los dispositivos defectuosos.

Productos de construcción

Equipos

Las lámparas, equipos auxiliares, luminarias y resto de dispositivos cumplen lo dispuesto en la normativa específica para cada tipo de material. Particularmente, las lámparas LED cumplen con los valores admitidos por el Real Decreto 838/2002, de 2 de agosto, por el que se establecen los requisitos de eficiencia energética de dichas lámparas.

Control de recepción en obra de productos.

Se comprobará que los conjuntos de las lámparas y sus equipos auxiliares disponen de un certificado del fabricante que acredite su potencia total.

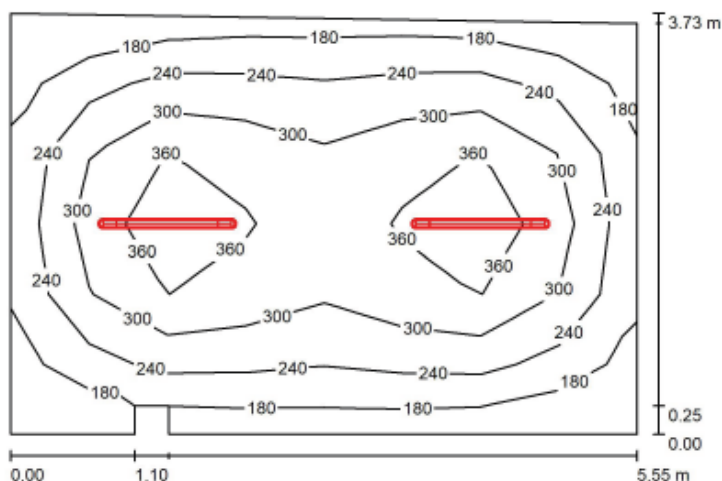


3. CALCULOS LÚMINOTECNICOS

Se adjuntan algunos ejemplos del resultado de los estudios luminotécnicos con el programa Dialux

3.1 Alumbrado Ordinario

Grupo de incendios



Altura del local: 2.500 m, Altura de montaje: 2.605 m, Factor mantenimiento: 0.85

Valores en Lux, Escala 1:48

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	276	148	405	0.534
Suelo	20	213	107	259	0.504
Techo	70	54	40	68	0.740
Paredes (8)	50	126	42	238	/

Plano útil:

Altura: 0.850 m
Trama: 6 x 8 Puntos
Zona marginal: 0.000 m

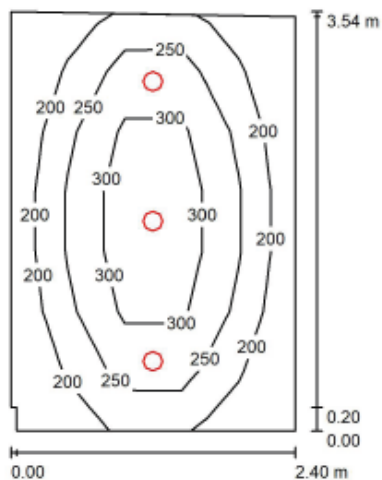
Lista de piezas - Luminarias

Nº	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	2	PHILIPS WT120C L1200 1xLED40S/840 (1.000)	4100	4100	35.5
Total:			8200	8200	71.0

Valor de eficiencia energética: $3.48 \text{ W/m}^2 = 1.26 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 20.39 m^2)



Camerino



Altura del local: 2.500 m, Altura de montaje: 2.605 m, Factor mantenimiento: 0.85

Valores en Lux, Escala 1:46

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	245	152	360	0.618
Suelo	20	179	119	225	0.665
Techo	70	45	31	58	0.692
Paredes (6)	50	101	35	301	/

Plano útil:

Altura: 0.850 m
Trama: 5 x 7 Puntos
Zona marginal: 0.000 m

Lista de piezas - Luminarias

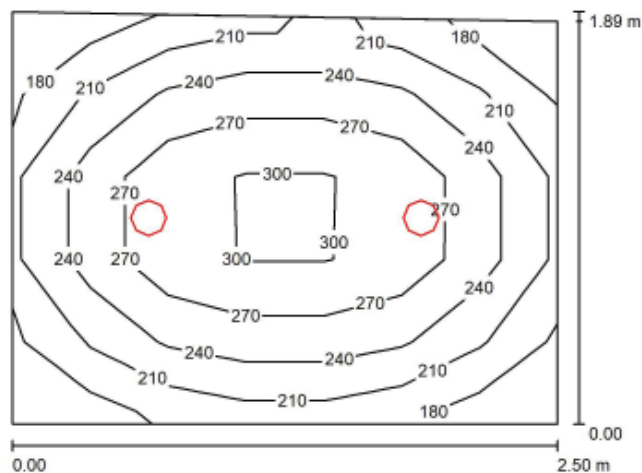
Nº	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	3	PHILIPS DN140B PSU IP54 D162 1 xLED10S/840 WR (1.000)	1100	1100	9.5
Total:			3300	3300	28.5

Valor de eficiencia energética: $3.38 \text{ W/m}^2 = 1.38 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 8.43 m^2)





Aseo camerino



Altura del local: 2.500 m, Altura de montaje: 2.605 m, Factor mantenimiento: 0.85

Valores en Lux, Escala 1:25

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	244	173	317	0.707
Suelo	20	162	121	191	0.749
Techo	70	50	36	59	0.728
Paredes (4)	50	110	40	263	/

Plano útil:

Altura: 0.850 m
Trama: 7 x 5 Puntos
Zona marginal: 0.000 m

Lista de piezas - Luminarias

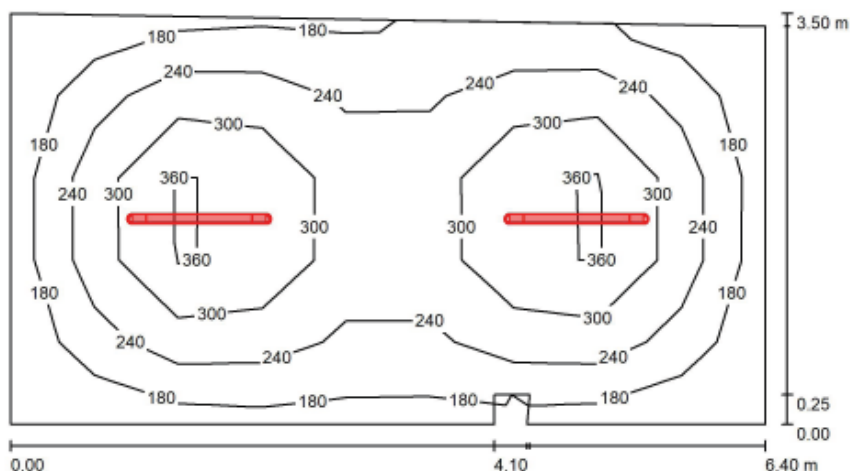
Nº	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	2	PHILIPS DN140B PSU IP54 D162 1 xLED10S/840 WR (1.000)	1100	1100	9.5
Total:			2200	2200	19.0

Valor de eficiencia energética: $4.06 \text{ W/m}^2 = 1.86 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 4.68 m^2)





Almacén



Altura del local: 2.500 m, Altura de montaje: 2.605 m, Factor mantenimiento: 0.85

Valores en Lux, Escala 1:46

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	258	146	423	0.567
Suelo	20	197	103	242	0.524
Techo	70	50	35	64	0.702
Paredes (8)	50	117	41	188	/

Plano útil:

Altura: 0.850 m
Trama: 5 x 9 Puntos
Zona marginal: 0.000 m

Lista de piezas - Luminarias

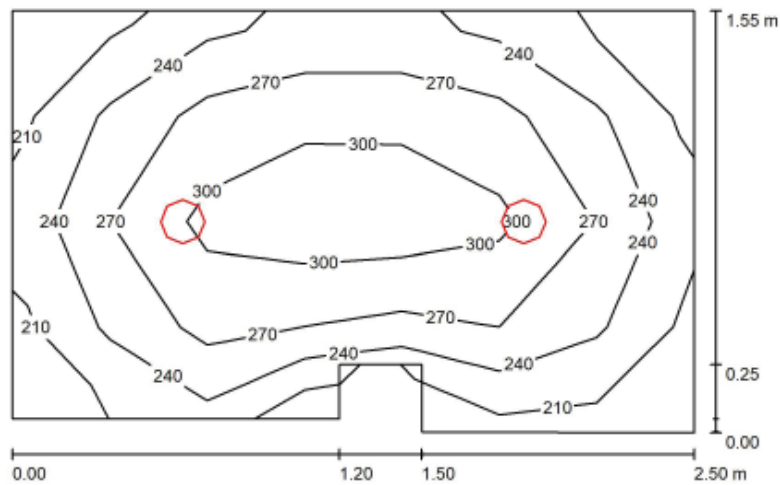
N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	2	PHILIPS WT120C L1200 1xLED40S/840 (1.000)	4100	4100	35.5
Total:			8200	8200	71.0

Valor de eficiencia energética: $3.23 \text{ W/m}^2 = 1.25 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 21.96 m^2)





Distribuidor



Altura del local: 2.500 m, Altura de montaje: 2.605 m, Factor mantenimiento: 0.85

Valores en Lux, Escala 1:20

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	267	204	322	0.765
Suelo	20	168	114	197	0.682
Techo	70	58	44	69	0.751
Paredes (8)	50	123	49	273	/

Plano útil:

Altura: 0.850 m
Trama: 7 x 4 Puntos
Zona marginal: 0.000 m

Lista de piezas - Luminarias

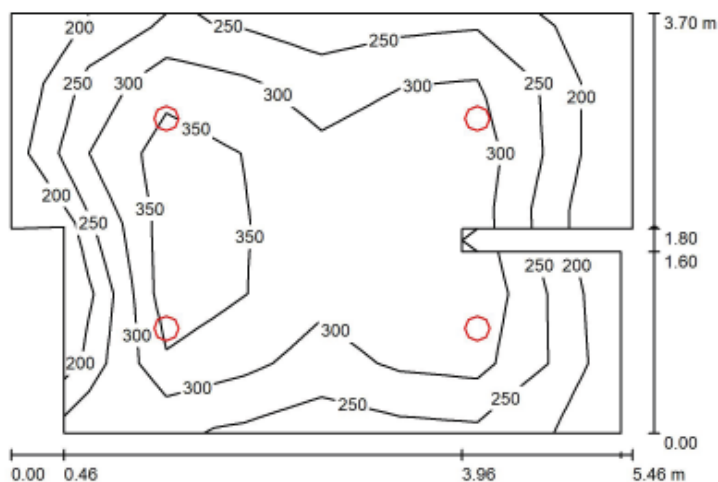
Nº	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	2	PHILIPS DN140B PSU D162 1 xLED10S/840 WR (1.000)	1100	1100	9.5
Total:			2200	Total: 2200	19.0

Valor de eficiencia energética: $5.08 \text{ W/m}^2 = 1.90 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 3.74 m^2)





Vestíbulo



Altura del local: 2.800 m, Altura de montaje: 2.800 m, Factor mantenimiento: 0.85

Valores en Lux, Escala 1:48

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	295	175	389	0.591
Suelo	20	231	125	299	0.542
Techo	70	54	37	70	0.672
Paredes (10)	50	122	41	449	/

Plano útil:

Altura: 0.850 m
Trama: 6 x 8 Puntos
Zona marginal: 0.000 m

Lista de piezas - Luminarias

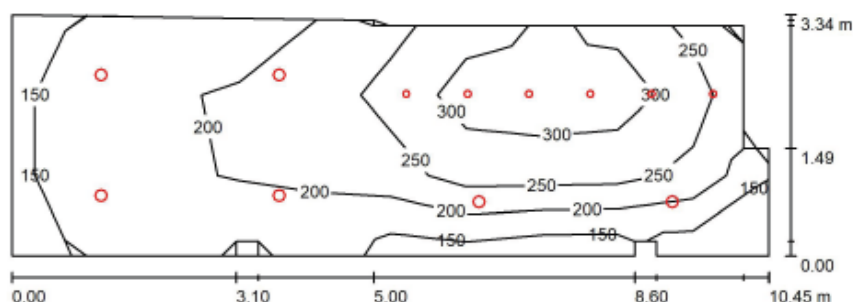
Nº	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	4	PHILIPS DN140B PSU D216 1 xLED20S/840 WR (1.000)	2200	2200	19.0
Total:			8800	8800	76.0

Valor de eficiencia energética: $4.02 \text{ W/m}^2 = 1.36 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 18.92 m^2)





Aseo Caballeros



Altura del local: 2.800 m, Factor mantenimiento: 0.85

Valores en Lux, Escala 1:75

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	226	142	356	0.627
Suelo	20	194	81	317	0.418
Techo	70	40	30	60	0.745
Paredes (16)	50	84	29	251	/

Plano útil:

Altura: 0.850 m
Trama: 3 x 10 Puntos
Zona marginal: 0.000 m

Lista de piezas - Luminarias

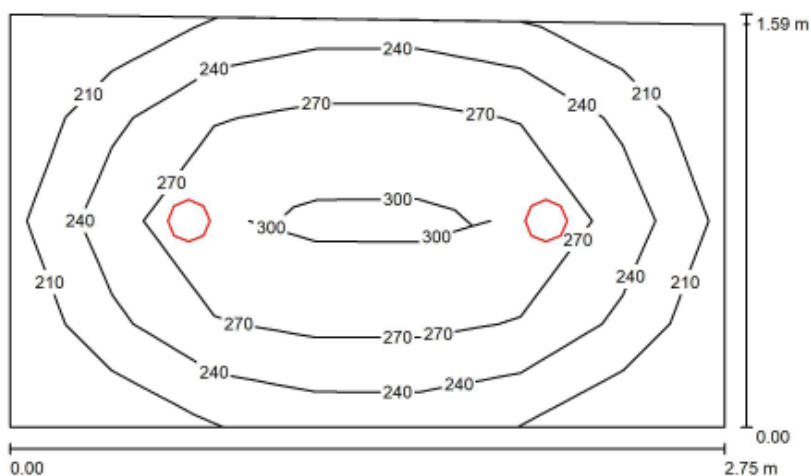
Nº	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	6	PHILIPS DN140B PSU IP54 D162 1 xLED10S/840 WR (1.000)	1100	1100	9.5
2	6	PHILIPS RS140B 1xLED6-60-/840 (1.000)	650	650	11.0
Total:			10500	10500	123.0

Valor de eficiencia energética: $3.72 \text{ W/m}^2 = 1.64 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 33.11 m^2)





Aseo PMR



Altura del local: 2.500 m, Altura de montaje: 2.580 m, Factor mantenimiento: 0.85

Valores en Lux, Escala 1:21

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	255	191	310	0.749
Suelo	20	165	127	193	0.768
Techo	70	51	38	61	0.735
Paredes (4)	50	114	40	231	/

Plano útil:

Altura: 0.850 m
Trama: 4 x 7 Puntos
Zona marginal: 0.000 m

Lista de piezas - Luminarias

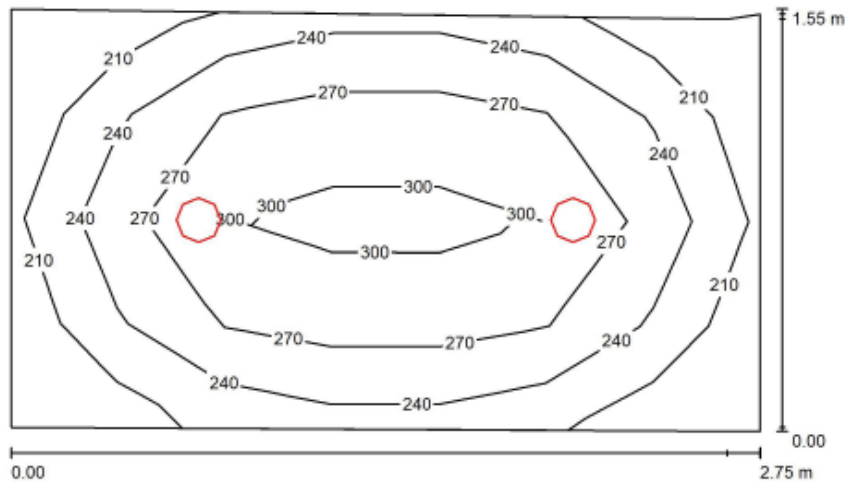
Nº	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	2	PHILIPS DN140B PSU IP54 D162 1 xLED10S/840 WR (1.000)	1100	1100	9.5
Total:			2200	2200	19.0

Valor de eficiencia energética: $4.39 \text{ W/m}^2 = 1.72 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 4.33 m^2)





Aseo PMR



Altura del local: 2.500 m, Altura de montaje: 2.580 m, Factor mantenimiento: 0.85

Valores en Lux, Escala 1:20

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	258	194	312	0.752
Suelo	20	166	128	194	0.771
Techo	70	53	38	61	0.724
Paredes (5)	50	117	39	232	/

Plano útil:

Altura:	0.850 m
Trama:	7 x 4 Puntos
Zona marginal:	0.000 m

Lista de piezas - Luminarias

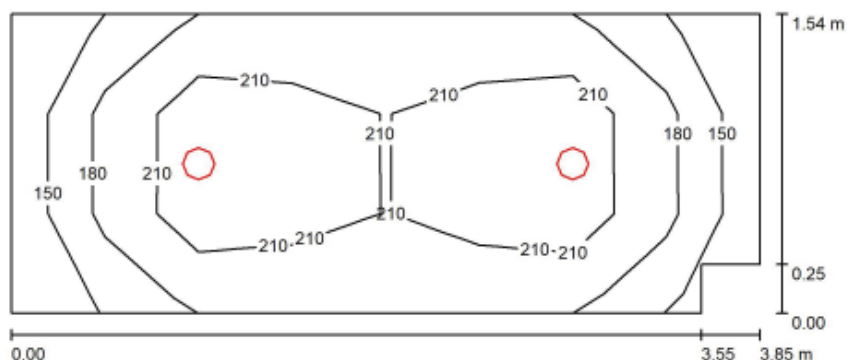
Nº	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	2	PHILIPS DN140B PSU IP54 D162 1 xLED10S/840 WR (1.000)	1100	1100	9.5
Total:			2200	2200	19.0

Valor de eficiencia energética: $4.53 \text{ W/m}^2 = 1.76 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 4.20 m^2)





Distribuidor aseos



Altura del local: 2.500 m, Altura de montaje: 2.580 m, Factor mantenimiento: 0.85

Valores en Lux, Escala 1:28

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	201	146	256	0.727
Suelo	20	135	93	157	0.689
Techo	70	38	26	45	0.674
Paredes (6)	50	86	29	180	/

Plano útil:

Altura: 0.850 m
Trama: 3 x 8 Puntos
Zona marginal: 0.000 m

Lista de piezas - Luminarias

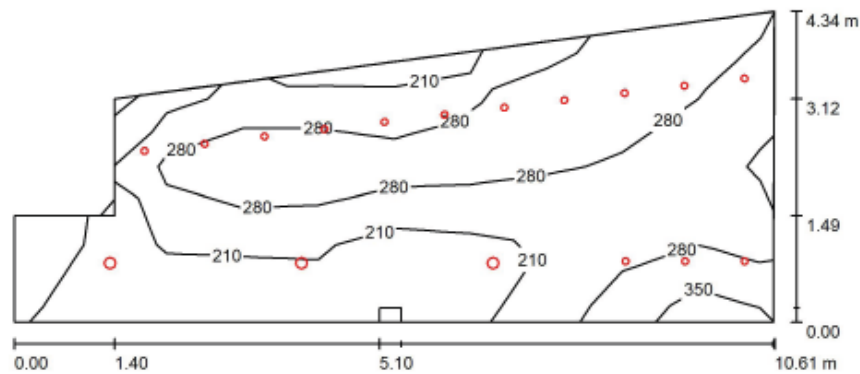
Nº	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	2	PHILIPS DN140B PSU IP54 D162 1 xLED10S/840 WR (1.000)	1100	1100	9.5
Total:			2200	2200	19.0

Valor de eficiencia energética: $3.25 \text{ W/m}^2 = 1.62 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 5.85 m^2)





Aseo Señoras



Altura del local: 2.500 m, Altura de montaje: 2.580 m, Factor mantenimiento: 0.85

Valores en Lux, Escala 1:76

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	270	139	442	0.515
Suelo	20	232	76	334	0.325
Techo	70	45	26	58	0.579
Paredes (10)	50	89	29	265	/

Plano útil:

Altura: 0.850 m
Trama: 4 x 10 Puntos
Zona marginal: 0.000 m

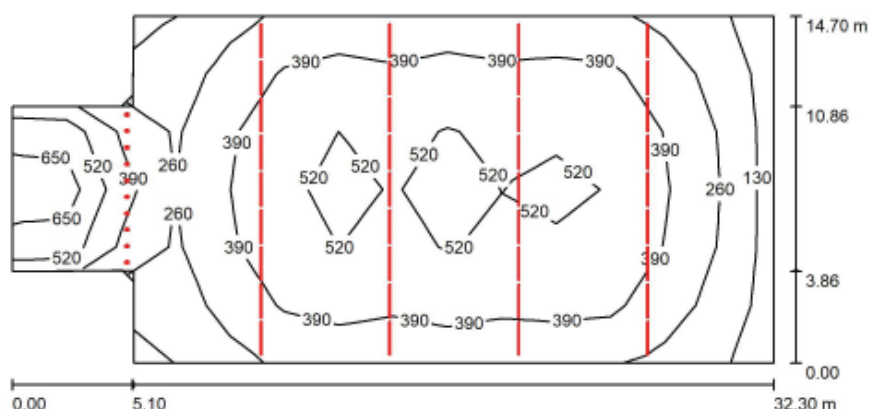
Lista de piezas - Luminarias

Nº	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	3	PHILIPS DN140B PSU IP54 D162 1 xLED10S/840 WR (1.000)	1100	1100	9.5
2	14	PHILIPS RS140B 1xLED6-60-/840 (1.000)	650	650	11.0
Total:			12400	12400	182.5

Valor de eficiencia energética: $5.02 \text{ W/m}^2 = 1.86 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 36.36 m^2)



Sala Polivalente



Altura del local: 8.000 m, Altura de montaje: 7.000 m, Factor mantenimiento: 0.85

Valores en Lux, Escala 1:231

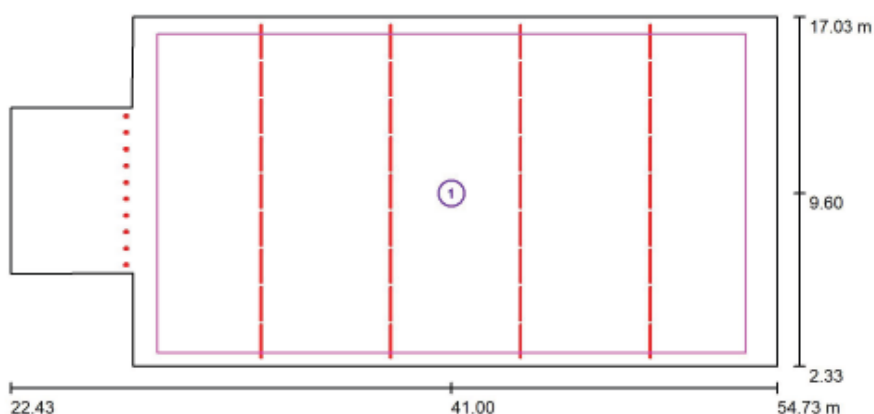
Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	395	95	727	0.241
Suelo	20	380	93	758	0.245
Techo	70	66	37	90	0.564
Paredes (8)	50	122	40	1927	/

Piano útil:	
Altura:	0.850 m
Trama:	6 x 14 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	36	PHILIPS SM530C PSD L1410 1 xLED50S/940 OC (1.000)	5000	5000	33.8
2	10	PHILIPS ST750C 1 xLED39S/840 VWB (1.000)	4050	4050	31.5
Total:			220500	220500	1531.8

Valor de eficiencia energética: $3.52 \text{ W/m}^2 = 0.89 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 435.12 m^2)

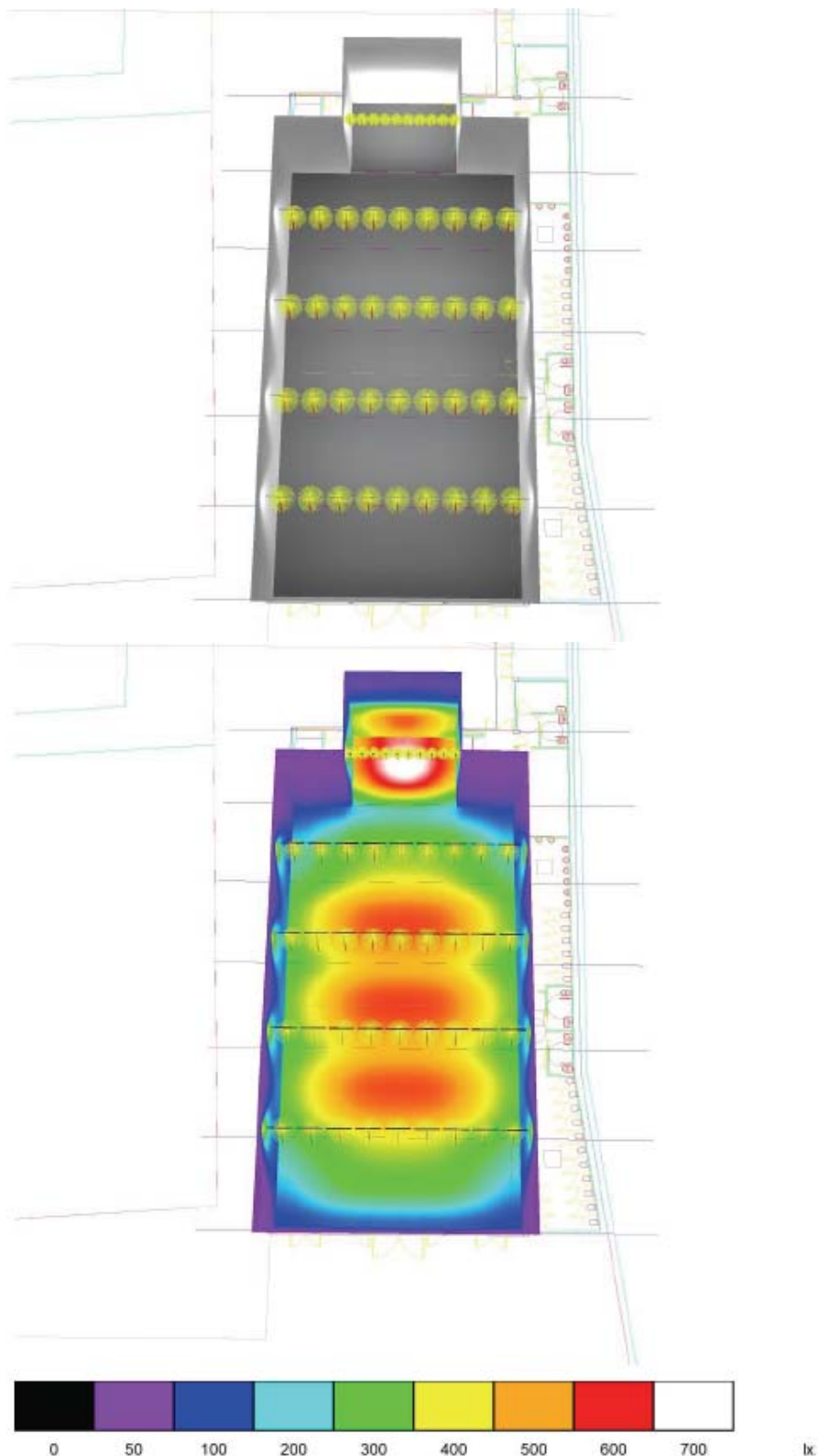


Escala 1 : 231

Lista de superficies de cálculo

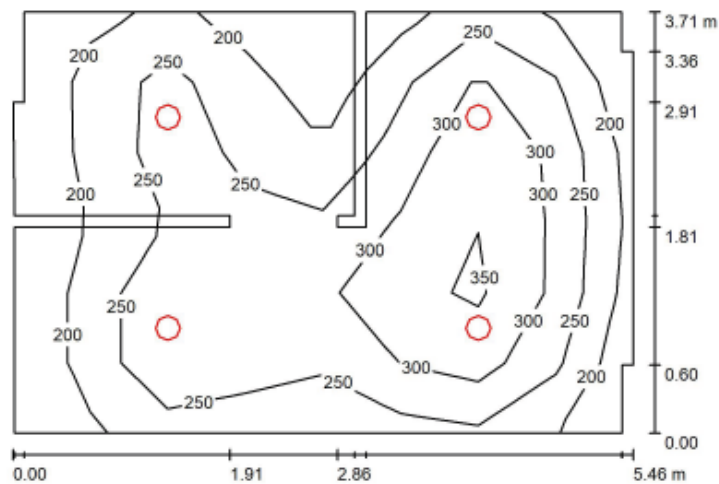
Nº	Designación	Tipo	Trama	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1	Superficie de cálculo 1	perpendicular	64 x 32	413	130	598	0.315	0.218







Bar



Altura del local: 2.800 m, Altura de montaje: 2.860 m, Factor mantenimiento: 0.85

Valores en Lux, Escala 1:48

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	261	153	371	0.585
Suelo	20	192	95	284	0.498
Techo	70	49	31	67	0.627
Paredes (20)	50	112	34	283	/

Plano útil:

Altura: 0.850 m
Trama: 8 x 6 Puntos
Zona marginal: 0.000 m

Lista de piezas - Luminarias

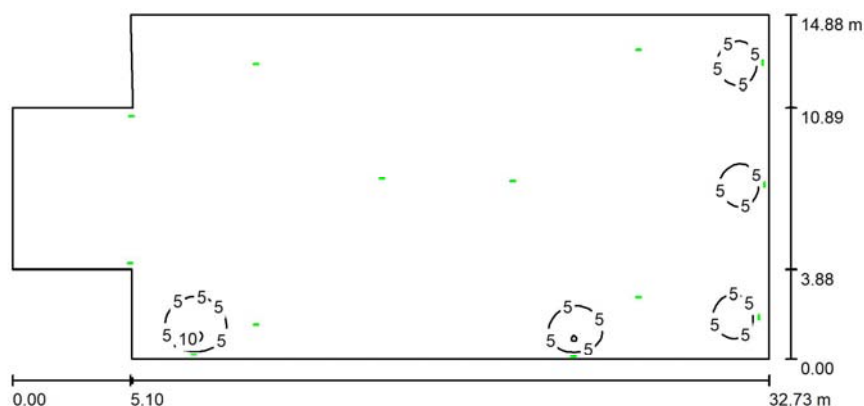
Nº	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	4	PHILIPS DN140B PSU D216 1 xLED20S/840 WR (1.000)	2200	2200	19.0
Total:			8800	8800	76.0

Valor de eficiencia energética: $3.86 \text{ W/m}^2 = 1.48 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 19.89 m^2)



3.2 Alumbrado emergencia

SALA POLIVALENTE S=403.30m² / Escena de luz EMERGENCIA / Resumen



Altura del local: 8.000 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:234

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	2.78	0.66	11	0.237
Suelo	20	2.57	0.68	5.27	0.263
Techo	70	0.32	0.02	0.77	0.062
Paredes (8)	50	1.44	0.07	302	/

Plano útil:

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

Escena de alumbrado de emergencia (EN 1838):
Sólo se calcula la luz directa. No se tiene en cuenta la acción de las luces reflejadas.

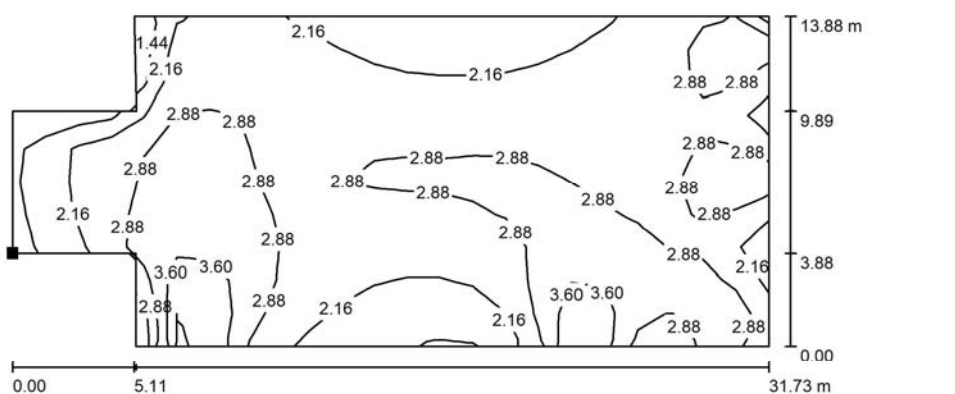
Lista de piezas - Luminarias

Nº	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	5	SAGELUX BRK-150 (1.000)	150	150	2.0
2	8	SAGELUX BRK-300 (1.000)	280	280	2.0
Total:			2989	2990	26.0

Valor de eficiencia energética: 0.06 W/m² = 2.10 W/m²/100 lx (Base: 446.37 m²)



**SALA POLIVALENTE S=403.30m² / Escena de luz EMERGENCIA / Área anti-pánico 0m /
Isolíneas (E, perpendicular)**



Situación de la superficie en el local:
Punto marcado:
(42.901 m, 33.545 m, 0.000 m)



Valores en Lux, Escala 1 : 227

Trama: 23 x 10 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
2.70	1.41	5.00	0.520	0.281



4. JUSTIFICACION DB-SUA8 Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo

Exigencia Básica:

Se limitará el riesgo de electrocución y de incendio causado por la acción del rayo, mediante instalaciones adecuadas de protección contra el rayo.

Acción del rayo:

Procedimiento de verificación

Instalación de sist. de protección contra el rayo	
Ne (frecuencia esperada de impactos) > Na (riesgo admisible)	SI
Ne (frecuencia esperada de impactos) ≤ Na (riesgo admisible)	NO

Determinación de Ne

Ng [nº impact./año,km²]	Ae [m2]	C1		Ne $N_e = N_g A_e C_1 10^{-6}$
Densidad de impactos sobre el terreno	Sup. de captura equivalente del edificio aislado en m²	Coeficiente relacionado con el entorno		
		Situación del edificio	C1	
3,00	Ae	6540	Próximo a otros edificios o árboles de la misma altura o más altos	0,5
			Rodeado de edificios más bajos	0,75
			Aislado	1
			Aislado sobre una colina o promontorio	2

Ne 0,00981

Determinación de Na

C2 coeficiente en función del tipo de construcción			C3 contenido o del edificio	C4 uso del edificio	C5 necesidad de continuidad en las activ. que se desarrollan en el edificio	Na $N_a = \frac{5,5}{C_2 C_3 C_4 C_5} 10^{-3}$
Cubierta metálica	Cubierta de hormigón	Cubierta de madera	Otros contenidos	Pública concurrencia	Resto de edificios	
Estructura metálica	0,5	1	2	1	3	1
Estructura de hormigón	1	1	2,5			
Estructura de madera	2	2,5	3			

Na 0,00366

Tipo de instalación exigido



Na	Ne	$E = 1 - \frac{N_a}{N_e}$	Nivel de protección		
-	-	-	$E \geq 0,98$	1	4
-	-	-	$0,95 \leq E < 0,98$	2	
0,00366	0,00981	0,627	$0,80 \leq E < 0,95$	3	
-	-	-	$0 \leq E < 0,80$ (1)	4	

(1) Dentro de los límites de eficiencia requerida, la instalación de protección contra el rayo no es obligatoria.

El resultado es de $E = 0,627$ muy lejos del límite de 0,8 donde resulta obligatoria la instalación de pararrayos.



5. CÁLCULOS ELÉCTRICOS

Se adjunta el resultado de los cálculos obtenidos mediante programa informático

Fórmulas

Emplearemos las siguientes:

Sistema Trifásico

$$I = P_c / 1,732 \times U \times \cos \varphi \times R = \text{amp (A)}$$

$$e = (L \times P_c / k \times U \times n \times S \times R) + (L \times P_c \times X_u \times \sin \varphi / 1000 \times U \times n \times R \times \cos \varphi) = \text{voltios (V)}$$

Sistema Monofásico:

$$I = P_c / U \times \cos \varphi \times R = \text{amp (A)}$$

$$e = (2 \times L \times P_c / k \times U \times n \times S \times R) + (2 \times L \times P_c \times X_u \times \sin \varphi / 1000 \times U \times n \times R \times \cos \varphi) = \text{voltios (V)}$$

En donde:

P_c = Potencia de Cálculo en Watios.

L = Longitud de Cálculo en metros.

e = Caída de tensión en Voltios.

K = Conductividad.

I = Intensidad en Amperios.

U = Tensión de Servicio en Voltios (Trifásica ó Monofásica).

S = Sección del conductor en mm².

$\cos \varphi$ = Coseno de fi. Factor de potencia.

R = Rendimiento. (Para líneas motor).

n = N° de conductores por fase.

X_u = Reactancia por unidad de longitud en mΩ/m.

Fórmula Conductividad Eléctrica

$$K = 1/\rho$$

$$\rho = \rho_{20}[1 + \alpha (T - 20)]$$

$$T = T_0 + [(T_{\max} - T_0) (I/I_{\max})^2]$$

Siendo,

K = Conductividad del conductor a la temperatura T .

ρ = Resistividad del conductor a la temperatura T .

ρ_{20} = Resistividad del conductor a 20°C.

$$Cu = 0.018$$

$$Al = 0.029$$

α = Coeficiente de temperatura:

$$Cu = 0.00392$$

$$Al = 0.00403$$

T = Temperatura del conductor (°C).

T_0 = Temperatura ambiente (°C):

Cables enterrados = 25°C

Cables al aire = 40°C

T_{\max} = Temperatura máxima admisible del conductor (°C):

XLPE, EPR = 90°C

PVC = 70°C

I = Intensidad prevista por el conductor (A).

I_{\max} = Intensidad máxima admisible del conductor (A).

Fórmulas Sobrecargas

$$I_b \leq I_n \leq I_z$$

$$I_2 \leq 1,45 I_z$$





Donde:

Ib: intensidad utilizada en el circuito.

Iz: intensidad admisible de la canalización según la norma UNE-HD 60364-5-52.

In: intensidad nominal del dispositivo de protección. Para los dispositivos de protección regulables, In es la intensidad de regulación escogida.

I2: intensidad que asegura efectivamente el funcionamiento del dispositivo de protección. En la práctica I2 se toma igual:

- a la intensidad de funcionamiento en el tiempo convencional, para los interruptores automáticos (1,45 In como máximo).
- a la intensidad de fusión en el tiempo convencional, para los fusibles (1,6 In).

Fórmulas compensación energía reactiva

$$\cos\phi = P/\sqrt{(P^2 + Q^2)}.$$

$$\tan\phi = Q/P.$$

$$Q_c = P(\tan\phi_1 - \tan\phi_2).$$

$$C = Q_c \times 1000 / U^2 \times \omega; \text{ (Monofásico - Trifásico conexión estrella).}$$

$$C = Q_c \times 1000 / 3 \times U^2 \times \omega; \text{ (Trifásico conexión triángulo).}$$

Siendo:

P = Potencia activa instalación (kW).

Q = Potencia reactiva instalación (kVAr).

Qc = Potencia reactiva a compensar (kVAr).

ϕ_1 = Angulo de desfase de la instalación sin compensar.

ϕ_2 = Angulo de desfase que se quiere conseguir.

U = Tensión compuesta (V).

$\omega = 2\pi f$; f = 50 Hz.

C = Capacidad condensadores (F); $c \times 1000000 (\mu F)$.

Fórmulas Resistencia Tierra

Placa enterrada

$$R_t = 0,8 \cdot \rho / P$$

Siendo,

Rt: Resistencia de tierra (Ohm)

ρ : Resistividad del terreno (Ohm·m)

P: Perímetro de la placa (m)

Pica vertical

$$R_t = \rho / L$$

Siendo,

Rt: Resistencia de tierra (Ohm)

ρ : Resistividad del terreno (Ohm·m)

L: Longitud de la pica (m)

Conductor enterrado horizontalmente

$$R_t = 2 \cdot \rho / L$$

Siendo,

Rt: Resistencia de tierra (Ohm)

ρ : Resistividad del terreno (Ohm·m)

L: Longitud del conductor (m)

Asociación en paralelo de varios electrodos

$$R_t = 1 / (L_c/2\rho + L_p/\rho + P/0,8\rho)$$





Siendo,

Rt: Resistencia de tierra (Ohm)

ρ : Resistividad del terreno (Ohm·m)

Lc: Longitud total del conductor (m)

Lp: Longitud total de las picas (m)

P: Perímetro de las placas (m)

DEMANDA DE POTENCIAS

- Potencia total instalada:

A.EXT.1	500 W
A.EXT.2	500 W
A.EXT.3	500 W
CS CLIMA	44350 W
CS INCENDIOS	15250 W
CS CAM.ESCENARIO	51150 W
CS BAR	6450 W
CS SALA	27950 W
TOTAL....	146650 W

- Potencia Instalada Alumbrado (W): 5550

- Potencia Instalada Fuerza (W): 141100

- Potencia Máxima Admisible (W): 69280

Cálculo de la ACOMETIDA

- Tensión de servicio: 400 V.

- Canalización: Enterrados Bajo Tubo (R.Subt)

- Longitud: 5 m; Cos ϕ : 0.8; $X_u(m\Omega/m)$: 0;

- Potencia a instalar: 146650 W.

- Potencia de cálculo: (Según ITC-BT-47 y ITC-BT-44):
 $40300 \times 1.25 + 106350 = 156725 \text{ W. (Coef. de Simult.: 1)}$

$I = 156725 / 1,732 \times 400 \times 0.8 = 282.77 \text{ A.}$

Se eligen conductores Unipolares 3x240/120mm²Al

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-Al

I.ad. a 25°C (Fc=1) 305 A. según ITC-BT-07

Diámetro exterior tubo: 225 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): 80.87

$e(\text{parcial}) = 5 \times 156725 / 27.69 \times 400 \times 240 = 0.29 \text{ V.} = 0.07 \%$

$e(\text{total}) = 0.07\% \text{ ADMIS (2\% MAX.)}$

Cálculo de la LINEA GENERAL DE ALIMENTACION

- Tensión de servicio: 400 V.

- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra

- Longitud: 5 m; Cos ϕ : 0.8; $X_u(m\Omega/m)$: 0;

- Potencia a instalar: 146650 W.

- Potencia de cálculo: (Según ITC-BT-47 y ITC-BT-44):
 $40300 \times 1.25 + 106350 = 156725 \text{ W. (Coef. de Simult.: 1)}$

$I = 156725 / 1,732 \times 400 \times 0.8 = 282.77 \text{ A.}$

Se eligen conductores Unipolares 4x185+TTx95mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS)





I.ad. a 40°C (Fc=1) 356 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 180 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): 71.55

e(parcial)=5x156725/46.22x400x185=0.23 V.=0.06 %

e(total)=0.06% ADMIS (4.5% MAX.)

Prot. Térmica:

Fusibles Int. 315 A.

Cálculo de la DERIVACION INDIVIDUAL

- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: B1-Unip.Canal.Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 20 m; Cos φ : 0.8; $X_u(m\Omega/m)$: 0;
- Potencia a instalar: 146650 W.
- Potencia de cálculo: (Según ITC-BT-47 y ITC-BT-44):
40300x1.25+18360=68735 W.(Coef. de Simult.: 0.4)

I=68735/1,732x400x0.8=124.02 A.

Se eligen conductores Unipolares 4x50+TTx25mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K

I.ad. a 40°C (Fc=1) 151 A. según ITC-BT-19

Dimensiones canal: 150x40 mm. Sección útil: 3790 mm².

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): 73.73

e(parcial)=20x68735/45.89x400x50=1.5 V.=0.37 %

e(total)=0.43% ADMIS (4.5% MAX.)

Prot. Térmica:

I. Aut./Tet. In.: 125 A. Térmico reg. Int.Reg.: 125 A.

Protección diferencial:

Inter. Dif. Tetrapolar Int.: 125 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: A.EXT.1

- Tensión de servicio: 230 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 30 m; Cos φ : 1; $X_u(m\Omega/m)$: 0;
- Potencia a instalar: 500 W.
- Potencia de cálculo: (Según ITC-BT-44):
500 W.

I=500/230x1=2.17 A.

Se eligen conductores Unipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: H07Z1-K(AS)

I.ad. a 40°C (Fc=1) 14.5 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): 40.67

e(parcial)=2x30x500/51.39x230x1.5=1.69 V.=0.74 %

e(total)=1.17% ADMIS (4.5% MAX.)

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 25 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.



Cálculo de la Línea: A.EXT.2

- Tensión de servicio: 230 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 30 m; Cos φ : 1; $X_u(m\Omega/m)$: 0;
- Potencia a instalar: 500 W.
- Potencia de cálculo: (Según ITC-BT-44):
500 W.

$$I=500/230 \times 1=2.17 \text{ A.}$$

Se eligen conductores Unipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: H07Z1-K(AS)

I.ad. a 40°C (Fc=1) 14.5 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): 40.67

$$e(\text{parcial})=2 \times 30 \times 500 / 51.39 \times 230 \times 1.5 = 1.69 \text{ V.} = 0.74 \%$$

$$e(\text{total})=1.17\% \text{ ADMIS (4.5\% MAX.)}$$

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 25 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: A.EXT.3

- Tensión de servicio: 230 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 30 m; Cos φ : 1; $X_u(m\Omega/m)$: 0;
- Potencia a instalar: 500 W.
- Potencia de cálculo: (Según ITC-BT-44):
500 W.

$$I=500/230 \times 1=2.17 \text{ A.}$$

Se eligen conductores Unipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: H07Z1-K(AS)

I.ad. a 40°C (Fc=1) 14.5 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): 40.67

$$e(\text{parcial})=2 \times 30 \times 500 / 51.39 \times 230 \times 1.5 = 1.69 \text{ V.} = 0.74 \%$$

$$e(\text{total})=1.17\% \text{ ADMIS (4.5\% MAX.)}$$

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 25 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: CS CLIMA

- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 20 m; Cos φ : 0.8; $X_u(m\Omega/m)$: 0;
- Potencia a instalar: 44350 W.
- Potencia de cálculo: (Según ITC-BT-47 y ITC-BT-44):
40300x1.25+4050=54425 W.(Coef. de Simult.: 1)



$I=54425/1,732 \times 400 \times 0.8=98.2$ A.

Se eligen conductores Unipolares 4x50+TTx25mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: H07Z1-K(AS)

I.ad. a 40°C (Fc=1) 116 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 63 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): 61.5

$e(\text{parcial})=20 \times 54425/47.78 \times 400 \times 50=1.14$ V.=0.28 %

$e(\text{total})=0.72\%$ ADMIS (4.5% MAX.)

Protección Térmica en Principio de Línea

I. Aut./Tet. In.: 100 A. Térmico reg. Int.Reg.: 100 A.

Protección Térmica en Final de Línea

I. Aut./Tet. In.: 100 A. Térmico reg. Int.Reg.: 100 A.

Protección diferencial en Principio de Línea

Inter. Dif. Tetrapolar Int.: 125 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

SUBCUADRO

CS CLIMA

DEMANDA DE POTENCIAS

- Potencia total instalada:

CLIMA ROOFTOP	40300 W
CLIMA AUTÓNOMO	800 W
CLIMA RESERVA	1000 W
CLIMA ABDO	200 W
CLIMA EMERG	50 W
CLIMA FUERZA	2000 W
TOTAL....	44350 W

- Potencia Instalada Alumbrado (W): 250

- Potencia Instalada Fuerza (W): 44100

Cálculo de la Línea: CLIMA ROOFTOP

- Tensión de servicio: 400 V.

- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra

- Longitud: 10 m; Cos φ : 0.8; $X_u(m\Omega/m)$: 0; R: 1

- Potencia a instalar: 40300 W.

- Potencia de cálculo: (Según ITC-BT-47):
 $40300 \times 1.25=50375$ W.

$I=50375/1,732 \times 400 \times 0.8 \times 1=90.89$ A.

Se eligen conductores Unipolares 4x35+TTx16mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: H07Z1-K(AS)

I.ad. a 40°C (Fc=1) 95 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 50 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): 67.46

$e(\text{parcial})=10 \times 50375/46.84 \times 400 \times 35 \times 1=0.77$ V.=0.19 %

$e(\text{total})=0.91\%$ ADMIS (6.5% MAX.)

Prot. Térmica:

I. Aut./Tet. In.: 100 A. Térmico reg. Int.Reg.: 93 A.



Protección diferencial:
Inter. Dif. Tetrapolar Int.: 125 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: CLIMA AUTÓNOMO

- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 10 m; Cos φ : 0.8; $X_u(m\Omega/m)$: 0; R: 1
- Potencia a instalar: 800 W.
- Potencia de cálculo: (Según ITC-BT-47):
 $800 \times 1.25 = 1000$ W.

$$I = 1000 / 1,732 \times 400 \times 0.8 \times 1 = 1.8 \text{ A.}$$

Se eligen conductores Unipolares 4x2.5+TTx2.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: H07Z1-K(AS)

I.ad. a 40°C (Fc=1) 18 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): 40.3

$$e(\text{parcial}) = 10 \times 1000 / 51.46 \times 400 \times 2.5 \times 1 = 0.19 \text{ V.} = 0.05 \%$$

$$e(\text{total}) = 0.77\% \text{ ADMIS (6.5\% MAX.)}$$

Prot. Térmica:

I. Mag. Tetrapolar Int. 16 A.

Protección diferencial:

Inter. Dif. Tetrapolar Int.: 25 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: CLIMA RESERVA

- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 10 m; Cos φ : 0.8; $X_u(m\Omega/m)$: 0; R: 1
- Potencia a instalar: 1000 W.
- Potencia de cálculo: (Según ITC-BT-47):
 $1000 \times 1.25 = 1250$ W.

$$I = 1250 / 1,732 \times 400 \times 0.8 \times 1 = 2.26 \text{ A.}$$

Se eligen conductores Unipolares 4x2.5+TTx2.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: H07Z1-K(AS)

I.ad. a 40°C (Fc=1) 18 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): 40.47

$$e(\text{parcial}) = 10 \times 1250 / 51.43 \times 400 \times 2.5 \times 1 = 0.24 \text{ V.} = 0.06 \%$$

$$e(\text{total}) = 0.78\% \text{ ADMIS (6.5\% MAX.)}$$

Prot. Térmica:

I. Mag. Tetrapolar Int. 16 A.

Protección diferencial:

Inter. Dif. Tetrapolar Int.: 25 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea:

- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared
- Longitud: 0.3 m; Cos φ : 0.8; $X_u(m\Omega/m)$: 0;
- Potencia a instalar: 250 W.





- Potencia de cálculo: (Según ITC-BT-44):
250 W.(Coef. de Simult.: 1)

$$I=250/1,732 \times 400 \times 0.8=0.45 \text{ A.}$$

Se eligen conductores Unipolares 4x1.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, PVC. Desig. UNE: H07V-K

I.ad. a 40°C (Fc=1) 14.5 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): 40.03

e(parcial)=0.3x250/51.51x400x1.5=0 V.=0 %

e(total)=0.72% ADMIS (4.5% MAX.)

Prot. Térmica:

I. Mag. Tetrapolar Int. 10 A.

Protección diferencial:

Inter. Dif. Tetrapolar Int.: 25 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: CLIMA ABDO

- Tensión de servicio: 230 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 10 m; Cos φ: 1; Xu(mΩ/m): 0;
- Potencia a instalar: 200 W.
- Potencia de cálculo: (Según ITC-BT-44):
200 W.

$$I=200/230 \times 1=0.87 \text{ A.}$$

Se eligen conductores Unipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: H07Z1-K(AS)

I.ad. a 40°C (Fc=1) 14.5 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): 40.11

e(parcial)=2x10x200/51.5x230x1.5=0.23 V.=0.1 %

e(total)=0.81% ADMIS (4.5% MAX.)

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Cálculo de la Línea: CLIMA EMERG

- Tensión de servicio: 230 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 10 m; Cos φ: 1; Xu(mΩ/m): 0;
- Potencia a instalar: 50 W.
- Potencia de cálculo: (Según ITC-BT-44):
50 W.

$$I=50/230 \times 1=0.22 \text{ A.}$$

Se eligen conductores Unipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: H07Z1-K(AS)

I.ad. a 40°C (Fc=1) 14.5 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): 40.01

e(parcial)=2x10x50/51.52x230x1.5=0.06 V.=0.02 %





$e(\text{total})=0.74\%$ ADMIS (4.5% MAX.)

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Cálculo de la Línea: CLIMA FUERZA

- Tensión de servicio: 230 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 10 m; Cos φ : 0.8; $X_u(m\Omega/m)$: 0;
- Potencia a instalar: 2000 W.
- Potencia de cálculo: 2000 W.

$I=2000/230 \times 0.8=10.87$ A.

Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: H07Z1-K(AS)

I.ad. a 40°C (Fc=1) 20 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): 48.86

$e(\text{parcial})=2 \times 10 \times 2000 / 49.91 \times 230 \times 2.5=1.39$ V.=0.61 %

$e(\text{total})=1.32\%$ ADMIS (6.5% MAX.)

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 25 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: CS INCENDIOS

- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 15 m; Cos φ : 0.8; $X_u(m\Omega/m)$: 0;
- Potencia a instalar: 15250 W.
- Potencia de cálculo: (Según ITC-BT-47 y ITC-BT-44):
 $11000 \times 1.25 + 4250 = 18000$ W. (Coef. de Simult.: 1)

$I=18000 / 1.732 \times 400 \times 0.8=32.48$ A.

Se eligen conductores Unipolares 4x10+TTx10mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: H07Z1-K(AS)

I.ad. a 40°C (Fc=1) 43 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 32 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): 57.11

$e(\text{parcial})=15 \times 18000 / 48.5 \times 400 \times 10=1.39$ V.=0.35 %

$e(\text{total})=0.78\%$ ADMIS (4.5% MAX.)

Protección Térmica en Principio de Línea

I. Mag. Tetrapolar Int. 40 A.

Protección Térmica en Final de Línea

I. Mag. Tetrapolar Int. 40 A.

Protección diferencial en Principio de Línea

Inter. Dif. Tetrapolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.

SUBCUADRO CS INCENDIOS





DEMANDA DE POTENCIAS

- Potencia total instalada:

PCI GRUPO	11000 W
PCI ABDO	200 W
PCI EMERG.	50 W
PCI FUERZA	2000 W
PCI RESERVA	2000 W
TOTAL....	15250 W

- Potencia Instalada Alumbrado (W): 250

- Potencia Instalada Fuerza (W): 15000

Cálculo de la Línea: PCI GRUPO

- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 10 m; Cos ϕ : 0.8; $X_u(m\Omega/m)$: 0; R: 1
- Potencia a instalar: 11000 W.
- Potencia de cálculo: (Según ITC-BT-47):
 $11000 \times 1.25 = 13750$ W.

$$I = 13750 / 1,732 \times 400 \times 0.8 \times 1 = 24.81 \text{ A.}$$

Se eligen conductores Unipolares 4x6+TTx6mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: H07Z1-K(AS)

I.ad. a 40°C (Fc=1) 31 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 25 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): 59.21

$$e(\text{parcial}) = 10 \times 13750 / 48.15 \times 400 \times 6 \times 1 = 1.19 \text{ V.} = 0.3 \%$$

$$e(\text{total}) = 1.08\% \text{ ADMIS (6.5\% MAX.)}$$

Prot. Térmica:

I. Mag. Tetrapolar Int. 25 A.

Protección diferencial:

Inter. Dif. Tetrapolar Int.: 25 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea:

- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared
- Longitud: 0.3 m; Cos ϕ : 0.8; $X_u(m\Omega/m)$: 0;
- Potencia a instalar: 250 W.
- Potencia de cálculo: (Según ITC-BT-44):
 $250 \text{ W. (Coef. de Simult.: 1)}$

$$I = 250 / 1,732 \times 400 \times 0.8 = 0.45 \text{ A.}$$

Se eligen conductores Unipolares 4x1.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, PVC. Desig. UNE: H07V-K

I.ad. a 40°C (Fc=1) 14.5 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): 40.03

$$e(\text{parcial}) = 0.3 \times 250 / 51.51 \times 400 \times 1.5 = 0 \text{ V.} = 0 \%$$

$$e(\text{total}) = 0.78\% \text{ ADMIS (4.5\% MAX.)}$$

Prot. Térmica:





I. Mag. Tetrapolar Int. 10 A.
Protección diferencial:
Inter. Dif. Tetrapolar Int.: 25 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: PCI ABDO

- Tensión de servicio: 230 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 10 m; Cos φ : 1; $X_u(m\Omega/m)$: 0;
- Potencia a instalar: 200 W.
- Potencia de cálculo: (Según ITC-BT-44):
200 W.

$$I=200/230 \times 1=0.87 \text{ A.}$$

Se eligen conductores Unipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: H07Z1-K(AS)

I.ad. a 40°C (Fc=1) 14.5 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): 40.11

$$e(\text{parcial})=2 \times 10 \times 200 / 51.5 \times 230 \times 1.5 = 0.23 \text{ V.} = 0.1 \%$$

$$e(\text{total})=0.88\% \text{ ADMIS (4.5\% MAX.)}$$

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Cálculo de la Línea: PCI EMERG.

- Tensión de servicio: 230 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 10 m; Cos φ : 1; $X_u(m\Omega/m)$: 0;
- Potencia a instalar: 50 W.
- Potencia de cálculo: (Según ITC-BT-44):
50 W.

$$I=50/230 \times 1=0.22 \text{ A.}$$

Se eligen conductores Unipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: H07Z1-K(AS)

I.ad. a 40°C (Fc=1) 14.5 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): 40.01

$$e(\text{parcial})=2 \times 10 \times 50 / 51.5 \times 230 \times 1.5 = 0.06 \text{ V.} = 0.02 \%$$

$$e(\text{total})=0.8\% \text{ ADMIS (4.5\% MAX.)}$$

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Cálculo de la Línea:

- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared
- Longitud: 0.3 m; Cos φ : 0.8; $X_u(m\Omega/m)$: 0;
- Potencia a instalar: 4000 W.
- Potencia de cálculo:
4000 W.(Coef. de Simult.: 1)





$I=4000/1,732 \times 400 \times 0.8 = 7.22 \text{ A.}$

Se eligen conductores Unipolares $4 \times 2.5 \text{ mm}^2 \text{ Cu}$

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, PVC. Desig. UNE: H07V-K

I.ad. a 40°C ($F_c=1$) 20 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:

Temperatura cable ($^\circ\text{C}$): 43.91

$e(\text{parcial}) = 0.3 \times 4000 / 50.8 \times 400 \times 2.5 = 0.02 \text{ V.} = 0.01 \%$

$e(\text{total}) = 0.79\% \text{ ADMIS (4.5\% MAX.)}$

Prot. Térmica:

I. Mag. Tetrapolar Int. 16 A.

Protección diferencial:

Inter. Dif. Tetrapolar Int.: 25 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: PCI FUERZA

- Tensión de servicio: 230 V.

- Canalización: B1-Unip. Tubos Superf. o Emp. Obra

- Longitud: 10 m; $\cos \varphi$: 0.8; $X_u(\text{m}\Omega/\text{m})$: 0;

- Potencia a instalar: 2000 W.

- Potencia de cálculo: 2000 W.

$I=2000/230 \times 0.8 = 10.87 \text{ A.}$

Se eligen conductores Unipolares $2 \times 2.5 + \text{TT} \times 2.5 \text{ mm}^2 \text{ Cu}$

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: H07Z1-K(AS)

I.ad. a 40°C ($F_c=1$) 20 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable ($^\circ\text{C}$): 48.86

$e(\text{parcial}) = 2 \times 10 \times 2000 / 49.91 \times 230 \times 2.5 = 1.39 \text{ V.} = 0.61 \%$

$e(\text{total}) = 1.39\% \text{ ADMIS (6.5\% MAX.)}$

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea: PCI RESERVA

- Tensión de servicio: 230 V.

- Canalización: B1-Unip. Tubos Superf. o Emp. Obra

- Longitud: 10 m; $\cos \varphi$: 0.8; $X_u(\text{m}\Omega/\text{m})$: 0;

- Potencia a instalar: 2000 W.

- Potencia de cálculo: 2000 W.

$I=2000/230 \times 0.8 = 10.87 \text{ A.}$

Se eligen conductores Unipolares $2 \times 2.5 + \text{TT} \times 2.5 \text{ mm}^2 \text{ Cu}$

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: H07Z1-K(AS)

I.ad. a 40°C ($F_c=1$) 20 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable ($^\circ\text{C}$): 48.86

$e(\text{parcial}) = 2 \times 10 \times 2000 / 49.91 \times 230 \times 2.5 = 1.39 \text{ V.} = 0.61 \%$

$e(\text{total}) = 1.39\% \text{ ADMIS (6.5\% MAX.)}$

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 16 A.





Cálculo de la Línea: CS CAM.ESCENARIO

- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 15 m; Cos φ : 0.8; $X_u(m\Omega/m)$: 0;
- Potencia a instalar: 51150 W.
- Potencia de cálculo: (Según ITC-BT-47 y ITC-BT-44):
2000x1.25+23575=26075 W.(Coef. de Simult.: 0.5)

$$I=26075/1,732 \times 400 \times 0.8=47.05 \text{ A.}$$

Se eligen conductores Unipolares 4x16+TTx16mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: H07Z1-K(AS)

I.ad. a 40°C (Fc=1) 59 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 40 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): 51.2

$$e(\text{parcial})=15 \times 26075 / 49.5 \times 400 \times 16=1,23 \text{ V.}=0.3 \%$$

$$e(\text{total})=0.73\% \text{ ADMIS (4.5\% MAX.)}$$

Protección Termica en Principio de Línea

I. Aut./Tet. In.: 50 A.

I. Aut./Tet. In.: 50 A.

Protección diferencial en Principio de Línea

Inter. Dif. Tetrapolar Int.: 63 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.

SUBCUADRO

CS CAM.ESCENARIO

DEMANDA DE POTENCIAS

- Potencia total instalada:

ESC.A.CAM	200 W
ESC.A.EMER 1	50 W
ESC.A.VEST.	200 W
ESC.A.ALMACEN	200 W
ESC.A.ESCEN.1	150 W
ESC.A.ESCEN.2	150 W
ESC.A.ESCEN.3	150 W
ESC.A.EMER.2	50 W
ESC.F.CAM.	2000 W
ESC.F.ALM.	2000 W
ESC.F.VEST.	2000 W
ESC.EXTRACCIÓN	2000 W
ESC.F.ESCEN.1	20000 W
ESC.F.ESCEN.2	20000 W
ESC.ELEVADOR	2000 W
TOTAL....	51150 W

- Potencia Instalada Alumbrado (W): 1150

- Potencia Instalada Fuerza (W): 50000

Cálculo de la Línea:

- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared
- Longitud: 0.3 m; Cos φ : 0.8; $X_u(m\Omega/m)$: 0;
- Potencia a instalar: 1150 W.





- Potencia de cálculo: (Según ITC-BT-44):
1150 W.(Coef. de Simult.: 1)

$$I=1150/1,732 \times 400 \times 0.8=2.07 \text{ A.}$$

Se eligen conductores Unipolares 4x1.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, PVC. Desig. UNE: H07V-K

I.ad. a 40°C (Fc=1) 14.5 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): 40.61

$$e(\text{parcial})=0.3 \times 1150 / 51.4 \times 400 \times 1.5=0.01 \text{ V.}=0 \%$$

$$e(\text{total})=0.63\% \text{ ADMIS (4.5\% MAX.)}$$

Prot. Térmica:

I. Mag. Tetrapolar Int. 10 A.

Protección diferencial:

Inter. Dif. Tetrapolar Int.: 25 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: ESC.A.CAM

- Tensión de servicio: 230 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 15 m; Cos φ : 1; Xu(mΩ/m): 0;
- Potencia a instalar: 200 W.
- Potencia de cálculo: (Según ITC-BT-44):
200 W.

$$I=200/230 \times 1=0.87 \text{ A.}$$

Se eligen conductores Unipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: H07Z1-K(AS)

I.ad. a 40°C (Fc=1) 14.5 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): 40.11

$$e(\text{parcial})=2 \times 15 \times 200 / 51.5 \times 230 \times 1.5=0.34 \text{ V.}=0.15 \%$$

$$e(\text{total})=0.78\% \text{ ADMIS (4.5\% MAX.)}$$

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Cálculo de la Línea: ESC.A.EMER 1

- Tensión de servicio: 230 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 10 m; Cos φ : 1; Xu(mΩ/m): 0;
- Potencia a instalar: 50 W.
- Potencia de cálculo: (Según ITC-BT-44):
50 W.

$$I=50/230 \times 1=0.22 \text{ A.}$$

Se eligen conductores Unipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: H07Z1-K(AS)

I.ad. a 40°C (Fc=1) 14.5 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): 40.01

$$e(\text{parcial})=2 \times 10 \times 50 / 51.52 \times 230 \times 1.5=0.06 \text{ V.}=0.02 \%$$



$e(\text{total})=0.66\%$ ADMIS (4.5% MAX.)

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Cálculo de la Línea: ESC.A.VEST.

- Tensión de servicio: 230 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 15 m; Cos φ : 1; $X_u(m\Omega/m)$: 0;
- Potencia a instalar: 200 W.
- Potencia de cálculo: (Según ITC-BT-44):
200 W.

$I=200/230 \times 1=0.87$ A.

Se eligen conductores Unipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: H07Z1-K(AS)

I.ad. a 40°C (Fc=1) 14.5 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): 40.11

$e(\text{parcial})=2 \times 15 \times 200 / 51.5 \times 230 \times 1.5=0.34$ V.=0.15 %

$e(\text{total})=0.78\%$ ADMIS (4.5% MAX.)

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Cálculo de la Línea: ESC.A.ALMACEN

- Tensión de servicio: 230 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 15 m; Cos φ : 1; $X_u(m\Omega/m)$: 0;
- Potencia a instalar: 200 W.
- Potencia de cálculo: (Según ITC-BT-44):
200 W.

$I=200/230 \times 1=0.87$ A.

Se eligen conductores Unipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: H07Z1-K(AS)

I.ad. a 40°C (Fc=1) 14.5 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): 40.11

$e(\text{parcial})=2 \times 15 \times 200 / 51.5 \times 230 \times 1.5=0.34$ V.=0.15 %

$e(\text{total})=0.78\%$ ADMIS (4.5% MAX.)

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Cálculo de la Línea: ESC.A.ESCEN.1

- Tensión de servicio: 230 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 25 m; Cos φ : 1; $X_u(m\Omega/m)$: 0;
- Potencia a instalar: 150 W.
- Potencia de cálculo: (Según ITC-BT-44):
150 W.



$I=150/230 \times 1=0.65$ A.

Se eligen conductores Unipolares $2 \times 1.5 + TT \times 1.5 \text{ mm}^2 \text{ Cu}$

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: H07Z1-K(AS)

I.ad. a 40°C ($F_c=1$) 14.5 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable ($^\circ\text{C}$): 40.06

$e(\text{parcial})=2 \times 25 \times 150 / 51.51 \times 230 \times 1.5=0.42$ V.=0.18 %

$e(\text{total})=0.82\%$ ADMIS (4.5% MAX.)

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Cálculo de la Línea: ESC.A.ESCEN.2

- Tensión de servicio: 230 V.

- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra

- Longitud: 20 m; $\cos \varphi$: 1; $X_u(\text{m}\Omega/\text{m})$: 0;

- Potencia a instalar: 150 W.

- Potencia de cálculo: (Según ITC-BT-44):
150 W.

$I=150/230 \times 1=0.65$ A.

Se eligen conductores Unipolares $2 \times 1.5 + TT \times 1.5 \text{ mm}^2 \text{ Cu}$

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: H07Z1-K(AS)

I.ad. a 40°C ($F_c=1$) 14.5 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable ($^\circ\text{C}$): 40.06

$e(\text{parcial})=2 \times 20 \times 150 / 51.51 \times 230 \times 1.5=0.34$ V.=0.15 %

$e(\text{total})=0.78\%$ ADMIS (4.5% MAX.)

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Cálculo de la Línea: ESC.A.ESCEN.3

- Tensión de servicio: 230 V.

- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra

- Longitud: 20 m; $\cos \varphi$: 1; $X_u(\text{m}\Omega/\text{m})$: 0;

- Potencia a instalar: 150 W.

- Potencia de cálculo: (Según ITC-BT-44):
150 W.

$I=150/230 \times 1=0.65$ A.

Se eligen conductores Unipolares $2 \times 1.5 + TT \times 1.5 \text{ mm}^2 \text{ Cu}$

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: H07Z1-K(AS)

I.ad. a 40°C ($F_c=1$) 14.5 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable ($^\circ\text{C}$): 40.06

$e(\text{parcial})=2 \times 20 \times 150 / 51.51 \times 230 \times 1.5=0.34$ V.=0.15 %

$e(\text{total})=0.78\%$ ADMIS (4.5% MAX.)





Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Cálculo de la Línea: ESC.A.EMER.2

- Tensión de servicio: 230 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 30 m; Cos φ : 1; $X_u(m\Omega/m)$: 0;
- Potencia a instalar: 50 W.
- Potencia de cálculo: (Según ITC-BT-44):
50 W.

$$I=50/230 \times 1=0.22 \text{ A.}$$

Se eligen conductores Unipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: H07Z1-K(AS)

I.ad. a 40°C (Fc=1) 14.5 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): 40.01

$$e(\text{parcial})=2 \times 30 \times 50 / 51.52 \times 230 \times 1.5=0.17 \text{ V.}=0.07 \%$$

$$e(\text{total})=0.71\% \text{ ADMIS (4.5\% MAX.)}$$

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Cálculo de la Línea:

- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared
- Longitud: 0.3 m; Cos φ : 0.8; $X_u(m\Omega/m)$: 0;
- Potencia a instalar: 8000 W.
- Potencia de cálculo:
8000 W.(Coef. de Simult.: 1)

$$I=8000/1,732 \times 400 \times 0.8=14.43 \text{ A.}$$

Se eligen conductores Unipolares 4x2.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, PVC. Desig. UNE: H07V-K

I.ad. a 40°C (Fc=1) 20 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): 55.63

$$e(\text{parcial})=0.3 \times 8000 / 48.75 \times 400 \times 2.5=0.05 \text{ V.}=0.01 \%$$

$$e(\text{total})=0.64\% \text{ ADMIS (4.5\% MAX.)}$$

Prot. Térmica:

I. Mag. Tetrapolar Int. 16 A.

Protección diferencial:

Inter. Dif. Tetrapolar Int.: 25 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: ESC.F.CAM.

- Tensión de servicio: 230 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 15 m; Cos φ : 0.8; $X_u(m\Omega/m)$: 0;
- Potencia a instalar: 2000 W.
- Potencia de cálculo: 2000 W.

$$I=2000/230 \times 0.8=10.87 \text{ A.}$$

Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu





Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: H07Z1-K(AS)

I.ad. a 40°C (Fc=1) 20 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): 48.86

$e(\text{parcial}) = 2 \times 15 \times 2000 / 49.91 \times 230 \times 2.5 = 2.09 \text{ V} = 0.91 \%$

$e(\text{total}) = 1.55\% \text{ ADMIS (6.5\% MAX.)}$

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea: ESC.F.ALM.

- Tensión de servicio: 230 V.

- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra

- Longitud: 15 m; Cos φ : 0.8; $X_u(\text{m}\Omega/\text{m})$: 0;

- Potencia a instalar: 2000 W.

- Potencia de cálculo: 2000 W.

$I = 2000 / 230 \times 0.8 = 10.87 \text{ A.}$

Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: H07Z1-K(AS)

I.ad. a 40°C (Fc=1) 20 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): 48.86

$e(\text{parcial}) = 2 \times 15 \times 2000 / 49.91 \times 230 \times 2.5 = 2.09 \text{ V} = 0.91 \%$

$e(\text{total}) = 1.55\% \text{ ADMIS (6.5\% MAX.)}$

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea: ESC.F.VEST.

- Tensión de servicio: 230 V.

- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra

- Longitud: 15 m; Cos φ : 0.8; $X_u(\text{m}\Omega/\text{m})$: 0;

- Potencia a instalar: 2000 W.

- Potencia de cálculo: 2000 W.

$I = 2000 / 230 \times 0.8 = 10.87 \text{ A.}$

Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: H07Z1-K(AS)

I.ad. a 40°C (Fc=1) 20 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): 48.86

$e(\text{parcial}) = 2 \times 15 \times 2000 / 49.91 \times 230 \times 2.5 = 2.09 \text{ V} = 0.91 \%$

$e(\text{total}) = 1.55\% \text{ ADMIS (6.5\% MAX.)}$

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea: ESC.EXTRACCIÓN





- Tensión de servicio: 230 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 15 m; Cos φ : 0.8; $X_u(m\Omega/m)$: 0;
- Potencia a instalar: 2000 W.
- Potencia de cálculo: 2000 W.

$$I=2000/230 \times 0.8=10.87 \text{ A.}$$

Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: H07Z1-K(AS)

I.ad. a 40°C (Fc=1) 20 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): 48.86

$$e(\text{parcial})=2 \times 15 \times 2000 / 49.91 \times 230 \times 2.5=2.09 \text{ V.}=0.91 \%$$

$$e(\text{total})=1.55\% \text{ ADMIS (6.5\% MAX.)}$$

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea:

- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared
- Longitud: 0.3 m; Cos φ : 0.8; $X_u(m\Omega/m)$: 0;
- Potencia a instalar: 40000 W.
- Potencia de cálculo:
40000 W.(Coef. de Simult.: 1)

$$I=40000/1,732 \times 400 \times 0.8=72.17 \text{ A.}$$

Se eligen conductores Unipolares 4x25mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, PVC. Desig. UNE: H07V-K

I.ad. a 40°C (Fc=1) 82 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): 63.24

$$e(\text{parcial})=0.3 \times 40000 / 47.5 \times 400 \times 25=0.03 \text{ V.}=0.01 \%$$

$$e(\text{total})=0.64\% \text{ ADMIS (4.5\% MAX.)}$$

Prot. Térmica:

I. Aut./Tet. In.: 100 A. Térmico reg. Int.Reg.: 77 A.

Protección diferencial:

Inter. Dif. Tetrapolar Int.: 80 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: ESC.F.ESCEN.1

- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 15 m; Cos φ : 0.8; $X_u(m\Omega/m)$: 0;
- Potencia a instalar: 20000 W.
- Potencia de cálculo: 20000 W.

$$I=20000/1,732 \times 400 \times 0.8=36.09 \text{ A.}$$

Se eligen conductores Unipolares 4x10+TTx10mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: H07Z1-K(AS)

I.ad. a 40°C (Fc=1) 43 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 32 mm.

Caída de tensión:





Temperatura cable (°C): 61.13
 $e(\text{parcial}) = 15 \times 20000 / 47.84 \times 400 \times 10 = 1.57 \text{ V} = 0.39 \%$
 $e(\text{total}) = 1.03\% \text{ ADMIS (6.5\% MAX.)}$

Prot. Térmica:

I. Mag. Tetrapolar Int. 40 A.

Protección diferencial:

Inter. Dif. Tetrapolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: ESC.F.ESCEN.2

- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 15 m; Cos φ : 0.8; $X_u(\text{m}\Omega/\text{m})$: 0;
- Potencia a instalar: 20000 W.
- Potencia de cálculo: 20000 W.

$I = 20000 / 1.732 \times 400 \times 0.8 = 36.09 \text{ A.}$

Se eligen conductores Unipolares 4x10+TTx10mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: H07Z1-K(AS)

I.ad. a 40°C (Fc=1) 43 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 32 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): 61.13

$e(\text{parcial}) = 15 \times 20000 / 47.84 \times 400 \times 10 = 1.57 \text{ V} = 0.39 \%$

$e(\text{total}) = 1.03\% \text{ ADMIS (6.5\% MAX.)}$

Prot. Térmica:

I. Mag. Tetrapolar Int. 40 A.

Protección diferencial:

Inter. Dif. Tetrapolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: ESC.ELEVADOR

- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 10 m; Cos φ : 0.8; $X_u(\text{m}\Omega/\text{m})$: 0; R: 1
- Potencia a instalar: 2000 W.
- Potencia de cálculo: (Según ITC-BT-47):
 $2000 \times 1.25 = 2500 \text{ W.}$

$I = 2500 / 1.732 \times 400 \times 0.8 \times 1 = 4.51 \text{ A.}$

Se eligen conductores Unipolares 4x2.5+TTx2.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: H07Z1-K(AS)

I.ad. a 40°C (Fc=1) 18 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): 41.88

$e(\text{parcial}) = 10 \times 2500 / 51.17 \times 400 \times 2.5 \times 1 = 0.49 \text{ V} = 0.12 \%$

$e(\text{total}) = 0.75\% \text{ ADMIS (6.5\% MAX.)}$

Prot. Térmica:

I. Mag. Tetrapolar Int. 16 A.

Protección diferencial:

Inter. Dif. Tetrapolar Int.: 25 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: CS BAR



- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 15 m; Cos φ : 0.8; $X_u(m\Omega/m)$: 0;
- Potencia a instalar: 6450 W.
- Potencia de cálculo: (Según ITC-BT-44):
6450 W.(Coef. de Simult.: 1)

$$I=6450/1,732 \times 400 \times 0.8=11.64 \text{ A.}$$

Se eligen conductores Unipolares 4x2.5+TTx2.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: H07Z1-K(AS)

I.ad. a 40°C (Fc=1) 18 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): 52.54

$$e(\text{parcial})=15 \times 6450 / 49.27 \times 400 \times 2.5=1.96 \text{ V.}=0.49 \%$$

$$e(\text{total})=0.92\% \text{ ADMIS (4.5\% MAX.)}$$

Protección Térmica en Principio de Línea

I. Mag. Tetrapolar Int. 16 A.

Protección Térmica en Final de Línea

I. Mag. Tetrapolar Int. 16 A.

Protección diferencial en Principio de Línea

Inter. Dif. Tetrapolar Int.: 25 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

SUBCUADRO CS BAR

DEMANDA DE POTENCIAS

- Potencia total instalada:

BAR.A.1	200 W
BAR.EM.1	50 W
BAR.A.2	200 W
BAR.F.1	2000 W
BAR.F.2	2000 W
BAR.F.RESERVA	2000 W
TOTAL.....	6450 W

- Potencia Instalada Alumbrado (W): 450

- Potencia Instalada Fuerza (W): 6000

Cálculo de la Línea:

- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared
- Longitud: 0.3 m; Cos φ : 0.8; $X_u(m\Omega/m)$: 0;
- Potencia a instalar: 450 W.
- Potencia de cálculo: (Según ITC-BT-44):
450 W.(Coef. de Simult.: 1)

$$I=450/1,732 \times 400 \times 0.8=0.81 \text{ A.}$$

Se eligen conductores Unipolares 4x1.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, PVC. Desig. UNE: H07V-K

I.ad. a 40°C (Fc=1) 14.5 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:





Temperatura cable (°C): 40.09
e(parcial)=0.3x450/51.5x400x1.5=0 V.=0 %
e(total)=0.92% ADMIS (4.5% MAX.)

Prot. Térmica:

I. Mag. Tetrapolar Int. 10 A.

Protección diferencial:

Inter. Dif. Tetrapolar Int.: 25 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: BAR.A.1

- Tensión de servicio: 230 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 15 m; Cos φ : 1; $X_u(m\Omega/m)$: 0;
- Potencia a instalar: 200 W.
- Potencia de cálculo: (Según ITC-BT-44):
200 W.

$I=200/230 \times 1=0.87$ A.

Se eligen conductores Unipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: H07Z1-K(AS)

I.ad. a 40°C (Fc=1) 14.5 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): 40.11

e(parcial)=2x15x200/51.5x230x1.5=0.34 V.=0.15 %
e(total)=1.07% ADMIS (4.5% MAX.)

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Cálculo de la Línea: BAR.EM.1

- Tensión de servicio: 230 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 10 m; Cos φ : 1; $X_u(m\Omega/m)$: 0;
- Potencia a instalar: 50 W.
- Potencia de cálculo: (Según ITC-BT-44):
50 W.

$I=50/230 \times 1=0.22$ A.

Se eligen conductores Unipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: H07Z1-K(AS)

I.ad. a 40°C (Fc=1) 14.5 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): 40.01

e(parcial)=2x10x50/51.52x230x1.5=0.06 V.=0.02 %
e(total)=0.95% ADMIS (4.5% MAX.)

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Cálculo de la Línea: BAR.A.2

- Tensión de servicio: 230 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra





- Longitud: 15 m; Cos φ : 1; $X_u(m\Omega/m)$: 0;
- Potencia a instalar: 200 W.
- Potencia de cálculo: (Según ITC-BT-44):
200 W.

$$I=200/230 \times 1=0.87 \text{ A.}$$

Se eligen conductores Unipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: H07Z1-K(AS)

I.ad. a 40°C (Fc=1) 14.5 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): 40.11

$$e(\text{parcial})=2 \times 15 \times 200 / 51.5 \times 230 \times 1.5=0.34 \text{ V.}=0.15 \%$$

$$e(\text{total})=1.07\% \text{ ADMIS (4.5\% MAX.)}$$

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Cálculo de la Línea:

- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared
- Longitud: 0.3 m; Cos φ : 0.8; $X_u(m\Omega/m)$: 0;
- Potencia a instalar: 6000 W.
- Potencia de cálculo:
6000 W.(Coef. de Simult.: 1)

$$I=6000/1,732 \times 400 \times 0.8=10.83 \text{ A.}$$

Se eligen conductores Unipolares 4x2.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, PVC. Desig. UNE: H07V-K

I.ad. a 40°C (Fc=1) 20 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): 48.79

$$e(\text{parcial})=0.3 \times 6000 / 49.92 \times 400 \times 2.5=0.04 \text{ V.}=0.01 \%$$

$$e(\text{total})=0.93\% \text{ ADMIS (4.5\% MAX.)}$$

Prot. Térmica:

I. Mag. Tetrapolar Int. 16 A.

Protección diferencial:

Inter. Dif. Tetrapolar Int.: 25 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: BAR.F.1

- Tensión de servicio: 230 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 10 m; Cos φ : 0.8; $X_u(m\Omega/m)$: 0;
- Potencia a instalar: 2000 W.
- Potencia de cálculo: 2000 W.

$$I=2000/230 \times 0.8=10.87 \text{ A.}$$

Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: H07Z1-K(AS)

I.ad. a 40°C (Fc=1) 20 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): 48.86





$e(\text{parcial})=2 \times 10 \times 2000 / 49.91 \times 230 \times 2.5 = 1.39 \text{ V.} = 0.61 \%$
 $e(\text{total})=1.54\% \text{ ADMIS (6.5\% MAX.)}$

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea: BAR.F.2

- Tensión de servicio: 230 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 10 m; Cos φ : 0.8; $X_u(\text{m}\Omega/\text{m})$: 0;
- Potencia a instalar: 2000 W.
- Potencia de cálculo: 2000 W.

$I=2000/230 \times 0.8=10.87 \text{ A.}$

Se eligen conductores Unipolares $2 \times 2.5 + \text{TT} \times 2.5 \text{ mm}^2 \text{ Cu}$

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: H07Z1-K(AS)

I.ad. a 40°C ($F_c=1$) 20 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable ($^\circ\text{C}$): 48.86

$e(\text{parcial})=2 \times 10 \times 2000 / 49.91 \times 230 \times 2.5 = 1.39 \text{ V.} = 0.61 \%$
 $e(\text{total})=1.54\% \text{ ADMIS (6.5\% MAX.)}$

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea: BAR.F.RESERVA

- Tensión de servicio: 230 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 15 m; Cos φ : 0.8; $X_u(\text{m}\Omega/\text{m})$: 0;
- Potencia a instalar: 2000 W.
- Potencia de cálculo: 2000 W.

$I=2000/230 \times 0.8=10.87 \text{ A.}$

Se eligen conductores Unipolares $2 \times 2.5 + \text{TT} \times 2.5 \text{ mm}^2 \text{ Cu}$

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: H07Z1-K(AS)

I.ad. a 40°C ($F_c=1$) 20 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable ($^\circ\text{C}$): 48.86

$e(\text{parcial})=2 \times 15 \times 2000 / 49.91 \times 230 \times 2.5 = 2.09 \text{ V.} = 0.91 \%$
 $e(\text{total})=1.84\% \text{ ADMIS (6.5\% MAX.)}$

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea: CS SALA

- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 15 m; Cos φ : 0.8; $X_u(\text{m}\Omega/\text{m})$: 0;
- Potencia a instalar: 27950 W.
- Potencia de cálculo: (Según ITC-BT-47 y ITC-BT-44):
 $3000 \times 1.25 + 24950 = 28700 \text{ W. (Coef. de Simult.: 1)}$





$I=28700/1,732 \times 400 \times 0.8=51.78$ A.

Se eligen conductores Unipolares 4x25+TTx16mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: H07Z1-K(AS)

I.ad. a 40°C (Fc=1) 77 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 50 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): 53.57

$e(\text{parcial})=15 \times 28700/49.1 \times 400 \times 25=0.88$ V.=0.22 %

$e(\text{total})=0.65\%$ ADMIS (4.5% MAX.)

Protección Termica en Principio de Línea

I. Mag. Tetrapolar Int. 63 A.

Protección Térmica en Final de Línea

I. Mag. Tetrapolar Int. 63 A.

Protección diferencial en Principio de Línea

Inter. Dif. Tetrapolar Int.: 63 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

SUBCUADRO

CS SALA

DEMANDA DE POTENCIAS

- Potencia total instalada:

SALA.A.1	400 W
SALA.EM.1	100 W
SALA.A.2	400 W
SALA.A.3	400 W
ASEOS.A.1	200 W
ASEOS.A.2	200 W
ASEOS.A.3	200 W
ASEOS.EM.1	50 W
ASEOS.SECAM.1	2000 W
ASEOS.SECAM.2	2000 W
CS SCTEH	12000 W
SALA.F.1	2000 W
SALA.F.2	2000 W
ASEOS.F.1	2000 W
ASEOS.EXTRACC.1	2000 W
ASEOS.EXTRACC.2	2000 W
TOTAL....	27950 W

- Potencia Instalada Alumbrado (W): 1950

- Potencia Instalada Fuerza (W): 26000

Cálculo de la Línea:

- Tensión de servicio: 400 V.

- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared

- Longitud: 0.3 m; Cos φ : 0.8; $X_u(m\Omega/m)$: 0;

- Potencia a instalar: 1950 W.

- Potencia de cálculo: (Según ITC-BT-44):

1950 W.(Coef. de Simult.: 1)

$I=1950/1,732 \times 400 \times 0.8=3.52$ A.

Se eligen conductores Unipolares 4x1.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, PVC. Desig. UNE: H07V-K

I.ad. a 40°C (Fc=1) 14.5 A. según ITC-BT-19





Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): 41.77

$e(\text{parcial})=0.3 \times 1950/51.19 \times 400 \times 1.5=0.02 \text{ V.}=0 \%$

$e(\text{total})=0.66\% \text{ ADMIS (4.5\% MAX.)}$

Prot. Térmica:

I. Mag. Tetrapolar Int. 10 A.

Protección diferencial:

Inter. Dif. Tetrapolar Int.: 25 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: SALA.A.1

- Tensión de servicio: 230 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 50 m; Cos φ : 1; $X_u(m\Omega/m)$: 0;
- Potencia a instalar: 400 W.
- Potencia de cálculo: (Según ITC-BT-44):
400 W.

$I=400/230 \times 1=1.74 \text{ A.}$

Se eligen conductores Unipolares $2 \times 1.5 + TT \times 1.5 \text{ mm}^2 \text{ Cu}$

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: H07Z1-K(AS)

I.ad. a 40°C ($F_c=1$) 14.5 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): 40.43

$e(\text{parcial})=2 \times 50 \times 400/51.44 \times 230 \times 1.5=2.25 \text{ V.}=0.98 \%$

$e(\text{total})=1.64\% \text{ ADMIS (4.5\% MAX.)}$

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Cálculo de la Línea: SALA.EM.1

- Tensión de servicio: 230 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 80 m; Cos φ : 1; $X_u(m\Omega/m)$: 0;
- Potencia a instalar: 100 W.
- Potencia de cálculo: (Según ITC-BT-44):
100 W.

$I=100/230 \times 1=0.43 \text{ A.}$

Se eligen conductores Unipolares $2 \times 1.5 + TT \times 1.5 \text{ mm}^2 \text{ Cu}$

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: H07Z1-K(AS)

I.ad. a 40°C ($F_c=1$) 14.5 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): 40.03

$e(\text{parcial})=2 \times 80 \times 100/51.51 \times 230 \times 1.5=0.9 \text{ V.}=0.39 \%$

$e(\text{total})=1.05\% \text{ ADMIS (4.5\% MAX.)}$

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Cálculo de la Línea: SALA.A.2

- Tensión de servicio: 230 V.





- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 50 m; Cos ϕ : 1; $X_u(m\Omega/m)$: 0;
- Potencia a instalar: 400 W.
- Potencia de cálculo: (Según ITC-BT-44):
400 W.

$$I=400/230 \times 1=1.74 \text{ A.}$$

Se eligen conductores Unipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: H07Z1-K(AS)

I.ad. a 40°C (Fc=1) 14.5 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): 40.43

$$e(\text{parcial})=2 \times 50 \times 400 / 51.44 \times 230 \times 1.5 = 2.25 \text{ V.} = 0.98 \%$$

$$e(\text{total})=1.64\% \text{ ADMIS (4.5\% MAX.)}$$

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Cálculo de la Línea: SALA.A.3

- Tensión de servicio: 230 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 50 m; Cos ϕ : 1; $X_u(m\Omega/m)$: 0;
- Potencia a instalar: 400 W.
- Potencia de cálculo: (Según ITC-BT-44):
400 W.

$$I=400/230 \times 1=1.74 \text{ A.}$$

Se eligen conductores Unipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: H07Z1-K(AS)

I.ad. a 40°C (Fc=1) 14.5 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): 40.43

$$e(\text{parcial})=2 \times 50 \times 400 / 51.44 \times 230 \times 1.5 = 2.25 \text{ V.} = 0.98 \%$$

$$e(\text{total})=1.64\% \text{ ADMIS (4.5\% MAX.)}$$

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Cálculo de la Línea: ASEOS.A.1

- Tensión de servicio: 230 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 40 m; Cos ϕ : 1; $X_u(m\Omega/m)$: 0;
- Potencia a instalar: 200 W.
- Potencia de cálculo: (Según ITC-BT-44):
200 W.

$$I=200/230 \times 1=0.87 \text{ A.}$$

Se eligen conductores Unipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: H07Z1-K(AS)

I.ad. a 40°C (Fc=1) 14.5 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 16 mm.



Caída de tensión:
Temperatura cable (°C): 40.11
 $e(\text{parcial})=2 \times 40 \times 200 / 51.5 \times 230 \times 1.5 = 0.9 \text{ V.} = 0.39 \%$
 $e(\text{total})=1.05\% \text{ ADMIS (4.5\% MAX.)}$

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Cálculo de la Línea: ASEOS.A.2

- Tensión de servicio: 230 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 40 m; $\cos \varphi$: 1; $X_u(m\Omega/m)$: 0;
- Potencia a instalar: 200 W.
- Potencia de cálculo: (Según ITC-BT-44):
200 W.

$I=200/230 \times 1=0.87 \text{ A.}$

Se eligen conductores Unipolares $2 \times 1.5 + TT \times 1.5 \text{ mm}^2 \text{ Cu}$
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: H07Z1-K(AS)
I.ad. a 40°C ($F_c=1$) 14.5 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (°C): 40.11
 $e(\text{parcial})=2 \times 40 \times 200 / 51.5 \times 230 \times 1.5 = 0.9 \text{ V.} = 0.39 \%$
 $e(\text{total})=1.05\% \text{ ADMIS (4.5\% MAX.)}$

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Cálculo de la Línea: ASEOS.A.3

- Tensión de servicio: 230 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 40 m; $\cos \varphi$: 1; $X_u(m\Omega/m)$: 0;
- Potencia a instalar: 200 W.
- Potencia de cálculo: (Según ITC-BT-44):
200 W.

$I=200/230 \times 1=0.87 \text{ A.}$

Se eligen conductores Unipolares $2 \times 1.5 + TT \times 1.5 \text{ mm}^2 \text{ Cu}$
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: H07Z1-K(AS)
I.ad. a 40°C ($F_c=1$) 14.5 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (°C): 40.11
 $e(\text{parcial})=2 \times 40 \times 200 / 51.5 \times 230 \times 1.5 = 0.9 \text{ V.} = 0.39 \%$
 $e(\text{total})=1.05\% \text{ ADMIS (4.5\% MAX.)}$

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Cálculo de la Línea: ASEOS.EM.1

- Tensión de servicio: 230 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 40 m; $\cos \varphi$: 1; $X_u(m\Omega/m)$: 0;





- Potencia a instalar: 50 W.
- Potencia de cálculo: (Según ITC-BT-44):
50 W.

$$I=50/230 \times 1=0.22 \text{ A.}$$

Se eligen conductores Unipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: H07Z1-K(AS)

I.ad. a 40°C (Fc=1) 14.5 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): 40.01

$$e(\text{parcial})=2 \times 40 \times 50 / 51.52 \times 230 \times 1.5 = 0.23 \text{ V.} = 0.1 \%$$

$$e(\text{total})=0.75\% \text{ ADMIS (4.5\% MAX.)}$$

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Cálculo de la Línea:

- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared
- Longitud: 0.3 m; Cos ϕ : 0.8; $X_u(\text{m}\Omega/\text{m})$: 0;
- Potencia a instalar: 4000 W.
- Potencia de cálculo:
4000 W.(Coef. de Simult.: 1)

$$I=4000/1,732 \times 400 \times 0.8 = 7.22 \text{ A.}$$

Se eligen conductores Unipolares 4x2.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, PVC. Desig. UNE: H07V-K

I.ad. a 40°C (Fc=1) 20 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): 43.91

$$e(\text{parcial})=0.3 \times 4000 / 50.8 \times 400 \times 2.5 = 0.02 \text{ V.} = 0.01 \%$$

$$e(\text{total})=0.66\% \text{ ADMIS (4.5\% MAX.)}$$

Prot. Térmica:

I. Mag. Tetrapolar Int. 16 A.

Protección diferencial:

Inter. Dif. Tetrapolar Int.: 25 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: ASEOS.SECAM.1

- Tensión de servicio: 230 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 15 m; Cos ϕ : 0.8; $X_u(\text{m}\Omega/\text{m})$: 0;
- Potencia a instalar: 2000 W.
- Potencia de cálculo: 2000 W.

$$I=2000/230 \times 0.8 = 10.87 \text{ A.}$$

Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: H07Z1-K(AS)

I.ad. a 40°C (Fc=1) 20 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): 48.86

$$e(\text{parcial})=2 \times 15 \times 2000 / 49.91 \times 230 \times 2.5 = 2.09 \text{ V.} = 0.91 \%$$





$e(\text{total}) = 1.57\% \text{ ADMIS (6.5\% MAX.)}$

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea: ASEOS.SECAM.2

- Tensión de servicio: 230 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 15 m; Cos φ : 0.8; $X_u(\text{m}\Omega/\text{m})$: 0;
- Potencia a instalar: 2000 W.
- Potencia de cálculo: 2000 W.

$I = 2000/230 \times 0.8 = 10.87 \text{ A.}$

Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: H07Z1-K(AS)

I.ad. a 40°C (Fc=1) 20 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): 48.86

$e(\text{parcial}) = 2 \times 15 \times 2000 / 49.91 \times 230 \times 2.5 = 2.09 \text{ V.} = 0.91 \%$

$e(\text{total}) = 1.57\% \text{ ADMIS (6.5\% MAX.)}$

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea: CS SCTEH

- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 10 m; Cos φ : 0.8; $X_u(\text{m}\Omega/\text{m})$: 0;
- Potencia a instalar: 12000 W.
- Potencia de cálculo: (Según ITC-BT-47):
 $3000 \times 1.25 + 9000 = 12750 \text{ W. (Coef. de Simult.: 1)}$

$I = 12750 / 1,732 \times 400 \times 0.8 = 23 \text{ A.}$

Se eligen conductores Unipolares 4x6+TTx6mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: H07Z1-K(AS)

I.ad. a 40°C (Fc=1) 31 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 25 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): 56.52

$e(\text{parcial}) = 10 \times 12750 / 48.6 \times 400 \times 6 = 1.09 \text{ V.} = 0.27 \%$

$e(\text{total}) = 0.92\% \text{ ADMIS (4.5\% MAX.)}$

Protección Térmica en Principio de Línea

I. Mag. Tetrapolar Int. 25 A.

Protección Térmica en Final de Línea

I. Mag. Tetrapolar Int. 25 A.

Protección diferencial en Principio de Línea

Inter. Dif. Tetrapolar Int.: 25 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.

SUBCUADRO

CS SCTEH

DEMANDA DE POTENCIAS





- Potencia total instalada:

VENT.IMP.1	3000 W
VENT.IMP.2	3000 W
VENT.EXT.1	1500 W
VENT.EXT.2	1500 W
VENT.EXT.3	1500 W
VENT.EXT.3	1500 W
TOTAL....	12000 W

- Potencia Instalada Fuerza (W): 12000

Cálculo de la Línea:

- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared
- Longitud: 0.3 m; Cos φ : 0.8; $X_u(m\Omega/m)$: 0;
- Potencia a instalar: 6000 W.
- Potencia de cálculo: (Según ITC-BT-47):
 $3000 \times 1.25 + 3000 = 6750$ W. (Coef. de Simult.: 1)

$$I = 6750 / 1,732 \times 400 \times 0.8 = 12.18 \text{ A.}$$

Se eligen conductores Unipolares 4x2.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, PVC. Desig. UNE: H07V-K

I.ad. a 40°C (Fc=1) 20 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): 51.12

$$e(\text{parcial}) = 0.3 \times 6750 / 49.51 \times 400 \times 2.5 = 0.04 \text{ V.} = 0.01 \%$$

$$e(\text{total}) = 0.93\% \text{ ADMIS (4.5\% MAX.)}$$

Prot. Térmica:

I. Mag. Tetrapolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea: VENT.IMP.1

- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 10 m; Cos φ : 0.8; $X_u(m\Omega/m)$: 0; R: 1
- Potencia a instalar: 3000 W.
- Potencia de cálculo: (Según ITC-BT-47):
 $3000 \times 1.25 = 3750$ W.

$$I = 3750 / 1,732 \times 400 \times 0.8 \times 1 = 6.77 \text{ A.}$$

Se eligen conductores Unipolares 4x2.5+TTx2.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, PVC. Desig. UNE: H07V-K

I.ad. a 40°C (Fc=1) 18 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): 44.24

$$e(\text{parcial}) = 10 \times 3750 / 50.73 \times 400 \times 2.5 \times 1 = 0.74 \text{ V.} = 0.18 \%$$

$$e(\text{total}) = 1.12\% \text{ ADMIS (6.5\% MAX.)}$$

Prot. Térmica:

I. Mag. Tetrapolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea: VENT.IMP.2

- Tensión de servicio: 400 V.



- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 10 m; Cos ϕ : 0.8; $X_u(m\Omega/m)$: 0; R: 1
- Potencia a instalar: 3000 W.
- Potencia de cálculo: (Según ITC-BT-47):
 $3000 \times 1.25 = 3750$ W.

$$I = 3750 / 1,732 \times 400 \times 0.8 \times 1 = 6.77 \text{ A.}$$

Se eligen conductores Unipolares $4 \times 2.5 + TT \times 2.5 \text{ mm}^2 \text{ Cu}$
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, PVC. Desig. UNE: H07V-K
I.ad. a 40°C ($F_c=1$) 18 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable ($^\circ\text{C}$): 44.24

$$e(\text{parcial}) = 10 \times 3750 / 50.73 \times 400 \times 2.5 \times 1 = 0.74 \text{ V.} = 0.18 \%$$

$$e(\text{total}) = 1.12\% \text{ ADMIS (6.5\% MAX.)}$$

Prot. Térmica:

I. Mag. Tetrapolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea:

- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared
- Longitud: 0.3 m; Cos ϕ : 0.8; $X_u(m\Omega/m)$: 0;
- Potencia a instalar: 6000 W.
- Potencia de cálculo: (Según ITC-BT-47):
 $1500 \times 1.25 + 4500 = 6375$ W. (Coef. de Simult.: 1)

$$I = 6375 / 1,732 \times 400 \times 0.8 = 11.5 \text{ A.}$$

Se eligen conductores Unipolares $4 \times 2.5 \text{ mm}^2 \text{ Cu}$
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, PVC. Desig. UNE: H07V-K
I.ad. a 40°C ($F_c=1$) 20 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:

Temperatura cable ($^\circ\text{C}$): 49.92

$$e(\text{parcial}) = 0.3 \times 6375 / 49.72 \times 400 \times 2.5 = 0.04 \text{ V.} = 0.01 \%$$

$$e(\text{total}) = 0.93\% \text{ ADMIS (4.5\% MAX.)}$$

Prot. Térmica:

I. Mag. Tetrapolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea: VENT.EXT.1

- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 20 m; Cos ϕ : 0.8; $X_u(m\Omega/m)$: 0; R: 1
- Potencia a instalar: 1500 W.
- Potencia de cálculo: (Según ITC-BT-47):
 $1500 \times 1.25 = 1875$ W.

$$I = 1875 / 1,732 \times 400 \times 0.8 \times 1 = 3.38 \text{ A.}$$

Se eligen conductores Unipolares $4 \times 2.5 + TT \times 2.5 \text{ mm}^2 \text{ Cu}$
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, PVC. Desig. UNE: H07V-K
I.ad. a 40°C ($F_c=1$) 18 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable ($^\circ\text{C}$): 41.06

$$e(\text{parcial}) = 20 \times 1875 / 51.32 \times 400 \times 2.5 \times 1 = 0.73 \text{ V.} = 0.18 \%$$

$$e(\text{total}) = 1.12\% \text{ ADMIS (6.5\% MAX.)}$$



Prot. Térmica:
I. Mag. Tetrapolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea: VENT.EXT.2

- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 20 m; Cos φ : 0.8; $X_u(m\Omega/m)$: 0; R: 1
- Potencia a instalar: 1500 W.
- Potencia de cálculo: (Según ITC-BT-47):
 $1500 \times 1.25 = 1875$ W.

$$I = 1875 / 1,732 \times 400 \times 0.8 \times 1 = 3.38 \text{ A.}$$

Se eligen conductores Unipolares 4x2.5+TTx2.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, PVC. Desig. UNE: H07V-K
I.ad. a 40°C (Fc=1) 18 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (°C): 41.06
 $e(\text{parcial}) = 20 \times 1875 / 51.32 \times 400 \times 2.5 \times 1 = 0.73 \text{ V.} = 0.18 \%$
 $e(\text{total}) = 1.12\% \text{ ADMIS (6.5\% MAX.)}$

Prot. Térmica:
I. Mag. Tetrapolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea: VENT.EXT.3

- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 40 m; Cos φ : 0.8; $X_u(m\Omega/m)$: 0; R: 1
- Potencia a instalar: 1500 W.
- Potencia de cálculo: (Según ITC-BT-47):
 $1500 \times 1.25 = 1875$ W.

$$I = 1875 / 1,732 \times 400 \times 0.8 \times 1 = 3.38 \text{ A.}$$

Se eligen conductores Unipolares 4x2.5+TTx2.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, PVC. Desig. UNE: H07V-K
I.ad. a 40°C (Fc=1) 18 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (°C): 41.06
 $e(\text{parcial}) = 40 \times 1875 / 51.32 \times 400 \times 2.5 \times 1 = 1.46 \text{ V.} = 0.37 \%$
 $e(\text{total}) = 1.3\% \text{ ADMIS (6.5\% MAX.)}$

Prot. Térmica:
I. Mag. Tetrapolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea: VENT.EXT.3

- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 50 m; Cos φ : 0.8; $X_u(m\Omega/m)$: 0; R: 1
- Potencia a instalar: 1500 W.
- Potencia de cálculo: (Según ITC-BT-47):
 $1500 \times 1.25 = 1875$ W.

$$I = 1875 / 1,732 \times 400 \times 0.8 \times 1 = 3.38 \text{ A.}$$

Se eligen conductores Unipolares 4x2.5+TTx2.5mm²Cu





Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, PVC. Desig. UNE: H07V-K
I.ad. a 40°C (Fc=1) 18 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): 41.06

$e(\text{parcial}) = 50 \times 1875 / 51.32 \times 400 \times 2.5 \times 1 = 1.83 \text{ V.} = 0.46 \%$

$e(\text{total}) = 1.39\% \text{ ADMIS (6.5\% MAX.)}$

Prot. Térmica:

I. Mag. Tetrapolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea:

- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared
- Longitud: 0.3 m; Cos φ : 0.8; $X_u(\text{m}\Omega/\text{m})$: 0;
- Potencia a instalar: 10000 W.
- Potencia de cálculo:
10000 W.(Coef. de Simult.: 1)

$I = 10000 / 1,732 \times 400 \times 0.8 = 18.04 \text{ A.}$

Se eligen conductores Unipolares 4x2.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, PVC. Desig. UNE: H07V-K

I.ad. a 40°C (Fc=1) 20 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): 64.42

$e(\text{parcial}) = 0.3 \times 10000 / 47.32 \times 400 \times 2.5 = 0.06 \text{ V.} = 0.02 \%$

$e(\text{total}) = 0.67\% \text{ ADMIS (4.5\% MAX.)}$

Prot. Térmica:

I. Mag. Tetrapolar Int. 20 A.

Protección diferencial:

Inter. Dif. Tetrapolar Int.: 25 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: SALA.F.1

- Tensión de servicio: 230 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 50 m; Cos φ : 0.8; $X_u(\text{m}\Omega/\text{m})$: 0;
- Potencia a instalar: 2000 W.
- Potencia de cálculo: 2000 W.

$I = 2000 / 230 \times 0.8 = 10.87 \text{ A.}$

Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: H07Z1-K(AS)

I.ad. a 40°C (Fc=1) 20 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): 48.86

$e(\text{parcial}) = 2 \times 50 \times 2000 / 49.91 \times 230 \times 2.5 = 6.97 \text{ V.} = 3.03 \%$

$e(\text{total}) = 3.7\% \text{ ADMIS (6.5\% MAX.)}$

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea: SALA.F.2





- Tensión de servicio: 230 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 50 m; Cos ϕ : 0.8; $X_u(m\Omega/m)$: 0;
- Potencia a instalar: 2000 W.
- Potencia de cálculo: 2000 W.

$$I=2000/230 \times 0.8=10.87 \text{ A.}$$

Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: H07Z1-K(AS)

I.ad. a 40°C (Fc=1) 20 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): 48.86

$$e(\text{parcial})=2 \times 50 \times 2000 / 49.91 \times 230 \times 2.5=6.97 \text{ V.}=3.03 \%$$

$$e(\text{total})=3.7\% \text{ ADMIS (6.5\% MAX.)}$$

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea: ASEOS.F.1

- Tensión de servicio: 230 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 50 m; Cos ϕ : 0.8; $X_u(m\Omega/m)$: 0;
- Potencia a instalar: 2000 W.
- Potencia de cálculo: 2000 W.

$$I=2000/230 \times 0.8=10.87 \text{ A.}$$

Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: H07Z1-K(AS)

I.ad. a 40°C (Fc=1) 20 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): 48.86

$$e(\text{parcial})=2 \times 50 \times 2000 / 49.91 \times 230 \times 2.5=6.97 \text{ V.}=3.03 \%$$

$$e(\text{total})=3.7\% \text{ ADMIS (6.5\% MAX.)}$$

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea: ASEOS.EXTRACC.1

- Tensión de servicio: 230 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 50 m; Cos ϕ : 0.8; $X_u(m\Omega/m)$: 0;
- Potencia a instalar: 2000 W.
- Potencia de cálculo: 2000 W.

$$I=2000/230 \times 0.8=10.87 \text{ A.}$$

Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: H07Z1-K(AS)

I.ad. a 40°C (Fc=1) 20 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): 48.86





$e(\text{parcial}) = 2 \times 50 \times 2000 / 49.91 \times 230 \times 2.5 = 6.97 \text{ V} = 3.03 \%$
 $e(\text{total}) = 3.7\% \text{ ADMIS } (6.5\% \text{ MAX.})$

Prot. Térmica:
 I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea: ASEOS.EXTRAACC.2

- Tensión de servicio: 230 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 50 m; Cos φ : 0.8; $X_u(\text{m}\Omega/\text{m})$: 0;
- Potencia a instalar: 2000 W.
- Potencia de cálculo: 2000 W.

$I = 2000 / 230 \times 0.8 = 10.87 \text{ A}$.

Se eligen conductores Unipolares $2 \times 2.5 + \text{TT} \times 2.5 \text{ mm}^2 \text{ Cu}$

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: H07Z1-K(AS)

I.ad. a 40°C ($F_c = 1$) 20 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): 48.86

$e(\text{parcial}) = 2 \times 50 \times 2000 / 49.91 \times 230 \times 2.5 = 6.97 \text{ V} = 3.03 \%$
 $e(\text{total}) = 3.7\% \text{ ADMIS } (6.5\% \text{ MAX.})$

Prot. Térmica:
 I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Los resultados obtenidos se reflejan en las siguientes tablas:

Cuadro General de Mando y Protección

Denominación	P.Cálculo (W)	Dist.Cálculo (m)	Sección (mm²)	I.Cálculo (A)	I.Admi. (A)	C.T.Par. c. (%)	C.T.Total (%)	Dimensiones(mm) Tubo,Canal,Band.
ACOMETIDA	156725	5	3x240/120Al	282.77	305	0.07	0.07	225
LINEA GENERAL ALIMENT.	156725	5	4x185+TTx95Cu	282.77	356	0.06	0.06	180
DERIVACION IND.	68735	20	4x50+TTx25Cu	124.02	151	0.37	0.43	150x40
A.EXT.1	500	30	2x1.5+TTx1.5Cu	2.17	14.5	0.74	1.17	16
A.EXT.2	500	30	2x1.5+TTx1.5Cu	2.17	14.5	0.74	1.17	16
A.EXT.3	500	30	2x1.5+TTx1.5Cu	2.17	14.5	0.74	1.17	16
CS CLIMA	54425	20	4x50+TTx25Cu	98.2	116	0.28	0.72	63
CS INCENDIOS	18000	15	4x10+TTx10Cu	32.48	43	0.35	0.78	32
CS CAM.ESCENARIO	26075	15	4x16+TTx16Cu	47.05	59	0.3	0.73	40
CS BAR	6450	15	4x2.5+TTx2.5Cu	11.64	18	0.49	0.92	20
CS SALA	28700	15	4x25+TTx16Cu	51.78	77	0.22	0.65	50

Subcuadro CS CLIMA

Denominación	P.Cálculo (W)	Dist.Cálculo (m)	Sección (mm²)	I.Cálculo (A)	I.Admi. (A)	C.T.Par. c. (%)	C.T.Total (%)	Dimensiones(mm) Tubo,Canal,Band.
CLIMA ROOFTOP	50375	10	4x35+TTx16Cu	90.89	95	0.19	0.91	50
CLIMA AUTÓNOMO	1000	10	4x2.5+TTx2.5Cu	1.8	18	0.05	0.77	20
CLIMA RESERVA	1250	10	4x2.5+TTx2.5Cu	2.26	18	0.06	0.78	20
	250	0.3	4x1.5Cu	0.45	14.5	0	0.72	
CLIMA ABDO	200	10	2x1.5+TTx1.5Cu	0.87	14.5	0.1	0.81	16
CLIMA EMERG	50	10	2x1.5+TTx1.5Cu	0.22	14.5	0.02	0.74	16
CLIMA FUERZA	2000	10	2x2.5+TTx2.5Cu	10.87	20	0.61	1.32	20

Subcuadro CS INCENDIOS

Denominación	P.Cálculo	Dist.Cálculo	Sección	I.Cálculo	I.Admi.	C.T.Par	C.T.Tot	Dimensiones(mm)
--------------	-----------	--------------	---------	-----------	---------	---------	---------	-----------------



	o (W)	. (m)	(mm²)	o (A)	(A)	c. (%)	al (%)	Tubo,Canal,Band.
PCI GRUPO	13750	10	4x6+TTx6Cu	24.81	31	0.3	1.08	25
	250	0.3	4x1.5Cu	0.45	14.5	0	0.78	
PCI ABDO	200	10	2x1.5+TTx1.5Cu	0.87	14.5	0.1	0.88	16
PCI EMERG.	50	10	2x1.5+TTx1.5Cu	0.22	14.5	0.02	0.8	16
	4000	0.3	4x2.5Cu	7.22	20	0.01	0.79	
PCI FUERZA	2000	10	2x2.5+TTx2.5Cu	10.87	20	0.61	1.39	20
PCI RESERVA	2000	10	2x2.5+TTx2.5Cu	10.87	20	0.61	1.39	20

Subcuadro CS CAM.ESCENARIO

Denominación	P.Cálculo (W)	Dist.Cálculo (m)	Sección (mm²)	I.Cálculo (A)	I.Adm. (A)	C.T.Parc. (%)	C.T.Total (%)	Dimensiones(mm) Tubo, Canal, Band.
	1150	0.3	4x1.5Cu	2.07	14.5	0	0.63	
ESC.A.CAM	200	15	2x1.5+TTx1.5Cu	0.87	14.5	0.15	0.78	16
ESC.A.EMER.1	50	10	2x1.5+TTx1.5Cu	0.22	14.5	0.02	0.66	16
ESC.A.VEST.	200	15	2x1.5+TTx1.5Cu	0.87	14.5	0.15	0.78	16
ESC.A.ALMACEN	200	15	2x1.5+TTx1.5Cu	0.87	14.5	0.15	0.78	16
ESC.A.ESCEN.1	150	25	2x1.5+TTx1.5Cu	0.65	14.5	0.18	0.82	16
ESC.A.ESCEN.2	150	20	2x1.5+TTx1.5Cu	0.65	14.5	0.15	0.78	16
ESC.A.ESCEN.3	150	20	2x1.5+TTx1.5Cu	0.65	14.5	0.15	0.78	16
ESC.A.EMER.2	50	30	2x1.5+TTx1.5Cu	0.22	14.5	0.07	0.71	16
	8000	0.3	4x2.5Cu	14.43	20	0.01	0.64	
ESC.F.CAM.	2000	15	2x2.5+TTx2.5Cu	10.87	20	0.91	1.55	20
ESC.F.ALM.	2000	15	2x2.5+TTx2.5Cu	10.87	20	0.91	1.55	20
ESC.F.VEST.	2000	15	2x2.5+TTx2.5Cu	10.87	20	0.91	1.55	20
ESC.EXTRACCIÓN	2000	15	2x2.5+TTx2.5Cu	10.87	20	0.91	1.55	20
	40000	0.3	4x25Cu	72.17	82	0.01	0.64	
ESC.F.ESCEN.1	20000	15	4x10+TTx10Cu	36.09	43	0.39	1.03	32
ESC.F.ESCEN.2	20000	15	4x10+TTx10Cu	36.09	43	0.39	1.03	32
ESC.ELEVADOR	2500	10	4x2.5+TTx2.5Cu	4.51	18	0.12	0.75	20

Subcuadro CS BAR

Denominación	P.Cálculo (W)	Dist.Cálculo (m)	Sección (mm²)	I.Cálculo (A)	I.Adm. (A)	C.T.Par. (%)	C.T.Total (%)	Dimensiones(mm) Tubo,Canal,Band.
	450	0.3	4x1.5Cu	0.81	14.5	0	0.92	
BAR.A.1	200	15	2x1.5+TTx1.5Cu	0.87	14.5	0.15	1.07	16
BAR.EM.1	50	10	2x1.5+TTx1.5Cu	0.22	14.5	0.02	0.95	16
BAR.A.2	200	15	2x1.5+TTx1.5Cu	0.87	14.5	0.15	1.07	16
	6000	0.3	4x2.5Cu	10.83	20	0.01	0.93	
BAR.F.1	2000	10	2x2.5+TTx2.5Cu	10.87	20	0.61	1.54	20
BAR.F.2	2000	10	2x2.5+TTx2.5Cu	10.87	20	0.61	1.54	20
BAR.F.RESERVA	2000	15	2x2.5+TTx2.5Cu	10.87	20	0.91	1.84	20

Subcuadro CS SALA

Denominación	P.Cálculo (W)	Dist.Cálculo (m)	Sección (mm²)	I.Cálculo (A)	I.Adm. (A)	C.T.Par c. (%)	C.T.Total (%)	Dimensiones(mm) Tubo,Canal,Band.
	1950	0.3	4x1.5Cu	3.52	14.5	0	0.66	
SALA.A.1	400	50	2x1.5+TTx1.5Cu	1.74	14.5	0.98	1.64	16
SALA.EM.1	100	80	2x1.5+TTx1.5Cu	0.43	14.5	0.39	1.05	16
SALA.A.2	400	50	2x1.5+TTx1.5Cu	1.74	14.5	0.98	1.64	16
SALA.A.3	400	50	2x1.5+TTx1.5Cu	1.74	14.5	0.98	1.64	16
ASEOS.A.1	200	40	2x1.5+TTx1.5Cu	0.87	14.5	0.39	1.05	16
ASEOS.A.2	200	40	2x1.5+TTx1.5Cu	0.87	14.5	0.39	1.05	16
ASEOS.A.3	200	40	2x1.5+TTx1.5Cu	0.87	14.5	0.39	1.05	16
ASEOS.EM.1	50	40	2x1.5+TTx1.5Cu	0.22	14.5	0.1	0.75	16
	4000	0.3	4x2.5Cu	7.22	20	0.01	0.66	
ASEOS.SECAM.1	2000	15	2x2.5+TTx2.5Cu	10.87	20	0.91	1.57	20
ASEOS.SECAM.2	2000	15	2x2.5+TTx2.5Cu	10.87	20	0.91	1.57	20
CS SCTEH	12750	10	4x6+TTx6Cu	23	31	0.27	0.92	25
	10000	0.3	4x2.5Cu	18.04	20	0.02	0.67	
SALA.F.1	2000	50	2x2.5+TTx2.5Cu	10.87	20	3.03	3.7	20
SALA.F.2	2000	50	2x2.5+TTx2.5Cu	10.87	20	3.03	3.7	20
ASEOS.F.1	2000	50	2x2.5+TTx2.5Cu	10.87	20	3.03	3.7	20





ASEOS.EXTRACC.1	2000	50	2x2.5+TTx2.5Cu	10.87	20	3.03	3.7	20
ASEOS.EXTRACC.2	2000	50	2x2.5+TTx2.5Cu	10.87	20	3.03	3.7	20

Subcuadro CS SCTEH

Denominación	P.Cálculo (W)	Dist.Cálculo (m)	Sección (mm²)	I.Cálculo (A)	I.Admi. (A)	C.T.Par. c. (%)	C.T.Total (%)	Dimensiones(mm) Tubo,Canal,Band.
	6750	0.3	4x2.5Cu	12.18	20	0.01	0.93	
VENT.IMP.1	3750	10	4x2.5+TTx2.5Cu	6.77	18	0.18	1.12	20
VENT.IMP.2	3750	10	4x2.5+TTx2.5Cu	6.77	18	0.18	1.12	20
	6375	0.3	4x2.5Cu	11.5	20	0.01	0.93	
VENT.EXT.1	1875	20	4x2.5+TTx2.5Cu	3.38	18	0.18	1.12	20
VENT.EXT.2	1875	20	4x2.5+TTx2.5Cu	3.38	18	0.18	1.12	20
VENT.EXT.3	1875	40	4x2.5+TTx2.5Cu	3.38	18	0.37	1.3	20
VENT.EXT.3	1875	50	4x2.5+TTx2.5Cu	3.38	18	0.46	1.39	20



6. PRESUPUESTO

P.1 Precios Unitarios

P.2 Precios Descompuestos

P.3 Presupuesto y Mediciones.

P.4 Resumen



LISTADO DE MATERIALES VALORADO (Pres)

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
DEBTLEG010	1,000 Ud	LEGALIZACIÓN INSTALACIÓN ELÉCTRICA BT	300,00	300,00
DEBZACP2030	1,000 Ud	Armario de medida PINAZO	701,00	701,00
DEBZACPPECS	1,000 Ud	Monolito CS	752,00	752,00
Grupo DEB.....				1.753,00
O01OA030	34,000 h.	Oficial primera	16,50	561,00
O01OA040	34,000 h.	Oficial segunda	15,50	527,00
Grupo O01.....				1.088,00
UAMCO1	9,150 Hr	Oficial 1ª Instalador de Telecomunicaciones	16,50	150,98
UAMCOA	9,600 Hr	Ayudante Instalador de Telecomunicaciones	15,50	148,80
UAMCOTI	0,150 Hr	Técnico informático	25,00	3,75
UAMEL1	253,330 Hr	Oficial 1ª electricista	16,50	4.179,95
UAMELA	453,680 Hr	Ayudante electricista	15,50	7.032,04
Grupo UAM.....				11.515,51
UCCHG120_80	34,000 Ud	Chimenea grupo EI120 80/280 mm	180,00	6.120,00
Grupo UCC.....				6.120,00
UCDDHP24	2,000 Ud	Panel pasahilos 1U	8,86	17,72
Grupo UCD.....				17,72
UCODA09	1,000 Ud	Armario Rack 19" 9 U	95,00	95,00
UCODE6L	140,000 ml	Cable 4P Cat 6 LSZH	0,32	44,80
UCODPC6	5,000 Ud	Certificación y prueba cableado	2,20	11,00
UCODRU45TC	6,000 Ud	Roseta simple RJ45 Unica Top cromo cat 6	13,00	78,00
UCODZP24	1,000 Ud	Panel de conexión 24 P CAT6 STP/FTP	39,00	39,00
UCOSA2	1,000 Ud	SAI de 3000VA con tecnología Online formato rack 19"	115,00	115,00
Grupo UCO.....				382,80
UEBCC1001.5	2.130,000 ml	Cable de Cu H07Z1-K(AS) 450/750 V de 1x1,5 mm2	0,30	639,00
UEBCC1002.5	1.515,000 ml	Cable de Cu H07Z1-K(AS) 450/750 V de 1x2,5 mm2	0,35	530,25
UEBCC1010	150,000 ml	Cable de Cu H07Z1-K(AS) 450/750 V de 1x10 mm2	2,30	345,00
UEBCC1016	75,000 ml	Cable de Cu H07Z1-K(AS) 450/750 V de 1x16 mm2	2,80	210,00
UEBCH1025	59,000 ml	Cable Cu RZ1-K(AS) 0,6/1kV de 1x25 mm2	4,10	241,90
UEBCH1035	40,000 ml	Cable Cu RZ1-K(AS) 0,6/1kV de 1x35 mm2	6,40	256,00
UEBCH1050	196,000 ml	Cable Cu RZ1-K(AS) 0,6/1kV de 1x50 mm2	8,90	1.744,40
UEBCH2X01.5	150,000 ml	Cable Cu RZ1-K(AS) 0,6/1kV de 2x1,5 mm2	0,60	90,00
UEBCZ1025AS	34,000 ml	Cable Cu (RF) SZ1-K (AS+) 0,6/1kV de 1x25 mm2	5,90	200,60
UEBCZ1050AS	136,000 ml	Cable Cu (RF) SZ1-K (AS+) 0,6/1kV de 1x50 mm2	9,20	1.251,20
UEBCZ5G02.5AS	150,000 ml	Cable Cu (RF) SZ1-K (AS+) 0,6/1kV de 5G2,5 mm2	2,90	435,00
UEBCZ5G06AS	20,000 ml	Cable Cu (RF) SZ1-K (AS+) 0,6/1kV de 5G6 mm2	3,60	72,00
UEBCZ5G10AS	15,000 ml	Cable Cu (RF) SZ1-K (AS+) 0,6/1kV de 5G10 mm2	9,60	144,00
UEBCZ5G25AS	15,000 ml	Cable Cu (RF) SZ1-K (AS+) 0,6/1kV de 5G25 mm2	18,60	279,00
UEBDDZT01	1,000 Ud	Kit control Zumtobel DALI_CCW	275,00	275,00
UEBEDSB200	10,000 Ud	Luminaria autónoma 200 lm. EVO-200EST	47,70	477,00
UEBESB200P	12,000 Ud	Luminaria autónoma 200 lm. SAGELUX EVO-200PEST	77,70	932,40
UEBFZBMR	416,000 ml	Alimentación ZH base enchufe I+N+P 16A tubo rígido	3,70	1.539,20
UEBFZDSR	128,000 ml	Alimentación ZH detector movimiento tubo rígido	2,60	332,80
UEBFZICR	8,000 ml	Alimentación ZH interr. conmutado bajo tubo rígido	3,20	25,60
UEBFZISR	104,000 ml	Alimentación ZH interruptor/pulsador tubo rígido	2,90	301,60
UEBFZPLR	1.272,000 ml	Alimentación ZH pto de luz tubo rígido	2,90	3.688,80
UEBFZPSF	8,000 ml	Alimentación ZH pto luz bajo tubo flexible	2,40	19,20
UEBFZZDA	75,000 Ud	Accesorios conexión DALI	3,00	225,00
UEBLP01	2,000 Ud	Luminaria Philips DN140B PSU D162 9,5W	37,50	75,00
UEBLP02	10,000 Ud	Luminaria Philips DN140B PSU D216 19W	44,25	442,50
UEBLP03	23,000 Ud	Luminaria Philips DN140B PSU D162 9,5W IP65	46,50	1.069,50
UEBLP05	16,000 Ud	Luminaria Philips DN140B LED-60/840 11W	24,00	384,00
UEBLP06	36,000 Ud	Luminaria Philips SM530C PSD L1410 33,8W	353,00	12.708,00
UEBLP07	10,000 Ud	Luminaria Philips ST750C VWD 31,5W	206,00	2.060,00
UEBLP08	11,000 Ud	Luminaria Philips BVP110 OFA52 38W	116,25	1.278,75
UEBLP09	8,000 Ud	Luminaria Philips WT120C L1200 35,5W	75,00	600,00
UEBLP10	8,000 Ud	Luminaria Philips WT120C L1200 35,5W	55,90	447,20




COLEGIO OFICIAL de Ingenieros de Telecomunicación de ZARAGOZA.
VISADO Normal con fecha 29/09/2020. Número de expediente/fase ZA2020002848400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EVnr5pkdjb3242920209261357

LISTADO DE MATERIALES VALORADO (Pres)

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
UEBLP15P	7,000	Ud	Luminaria emergencia Sageluz EVO-150PEST	68,00	476,00
UEBMDE	13,000	Ud	Detector de movimiento empotrado	42,00	546,00
UEBMHE110E	24,000	Ud	Base enchufe I+N+TT 10/16A IP55 ESTANCA55 superficie	6,52	156,48
UEBMHI1E5	5,000	Ud	Interruptor 10A IP55 ESTANCA55 superficie	9,50	47,50
UEBMHI2E5	2,000	Ud	Conmutador 10A IP55 ESTANCA55 superficie	4,93	9,86
UEBMUE116SH	7,000	Ud	Salida de hilos16A Unica Top cromo	5,00	35,00
UEBMUE116TC	36,000	Ud	Base enchufe 2P+TTL 16A Unica Top cromo	7,00	252,00
UEBMUI1TC	6,000	Ud	Interruptor 10A Unica Top cromo	24,00	144,00
UEBPCH01	1,000	Ud	Conc entrador Energy Server COM'X 510	550,00	550,00
UEBPCH03	4,000	Ud	Analizador de redes PM3255	250,00	1.000,00
UEBPCHT100	12,000	Ud	TIs de medida 100/5A	18,00	216,00
UEBPCME1X18	2,000	Ud	Cuadro Sc Kaedra de 1 fila x 18 modulos	135,33	270,66
UEBPCMFCR	4,000	Ud	Cerradura con llave	7,00	28,00
UEBPCMFEP3	2,000	Ud	Puerta plena para cofret Schneider Pragma 24 de tres filas	89,44	178,88
UEBPCMFEP4	2,000	Ud	Puerta plena para cofret Schneider Pragma 24 de cuatro filas	103,13	206,26
UEBPCMFSP3	2,000	Ud	Cofret Schneide Pragma 24 superficie de tres filas	178,00	356,00
UEBPCMFSP4	2,000	Ud	Cofret Schneider Pragma 24 superficie de cuatro filas	125,00	250,00
UEBPCMPGC	3,000	Ud	Cerradura para Prisma Plus G	25,52	76,56
UEBPCMPGP23	3,000	Ud	Envolvente Prisma Plus G IP55 23 módulos	791,00	2.373,00
UEBPCMPP23	3,000	Ud	Puerta plena Prisma Plus G IP55 23m	482,00	1.446,00
UEBPCZZ	119,000	Ud	Material auxiliar para instalación de protecciones.	0,60	71,40
UEBPD120C4C2	1,000	Ud	Bloque Vigi C120 4x 125 30mA clase AC inst.	210,00	210,00
UEBPD2025C2I	10,000	Ud	ID2x025 de 30mA clase AC. Inst	52,00	520,00
UEBPD4025C2I	9,000	Ud	ID4x025 de 30mA clase AC. Inst	105,00	945,00
UEBPD4025C3I	2,000	Ud	ID4x025 de 300mA clase AC. Inst	85,00	170,00
UEBPD4040C2I	3,000	Ud	ID4x040 de 30mA clase AC. Inst	120,00	360,00
UEBPD4040C3I	1,000	Ud	ID4x040 de 300mA clase AC Inst	98,00	98,00
UEBPD4063C2I	1,000	Ud	ID4x063 de 30mA clase AC. Inst	156,00	156,00
UEBPD4063C3I	2,000	Ud	ID4x063 de 300mA clase AC. Inst	112,00	224,00
UEBPD4100C3I	1,000	Ud	ID4x100 de 300mA clase AC. Inst	205,00	205,00
UEBPDNG4125A3	1,000	Ud	Bloque Vigi NG125 4x 125 300mA clase A inst.	352,00	352,00
UEBPE4125NGN	1,000	Ud	IAP4x 125 de PC 25000A curva C	365,48	365,48
UEBPI20020M9	7,000	Ud	Interruptor en carga multi 9 de 2x20A	8,80	61,60
UEBPMCCT21600	2,000	Ud	Contacto iCT 16A 2NA 230/240V	65,16	130,32
UEBPMCRIATET	1,000	Ud	Accesorio de contactor. Temporizador ATet	85,00	85,00
UEBPSPRD1	1,000	Ud	Protección sobre tensiones 4RPT	352,26	352,26
UEBPW2010C1S	19,000	Ud	IAM2x010 de PC 6000A curva C	38,00	722,00
UEBPW2016C1S	21,000	Ud	IAM2x016 de PC 6000A curva C	38,70	812,70
UEBPW4010C1S	2,000	Ud	IAM4x010 de PC 6000A curva C	75,00	150,00
UEBPW4016C1S	6,000	Ud	IAM4x016 de PC 6000A curva C	79,20	475,20
UEBPW4016D1S	6,000	Ud	IAM4x016 de PC 6000A curva D	86,00	516,00
UEBPW4025C1S	2,000	Ud	IAM4x025 de PC 6000A curva C	84,00	168,00
UEBPW4025D1S	2,000	Ud	IAM4x025 de PC 6000A curva D	96,00	192,00
UEBPW4032C1S	1,000	Ud	IAM4x032 de PC 6000A curva C	91,00	91,00
UEBPW4040C1S	4,000	Ud	IAM4x040 de PC 6000A curva C	92,00	368,00
UEBPW4050C1S	3,000	Ud	IAM4x050 de PC 6000A curva C	105,00	315,00
UEBPW4063C1S	2,000	Ud	IAM4x063 de PC 6000A curva C	136,00	272,00
UEBPX4016C2S	1,000	Ud	IAM4x016 de PC 10000A curva C	92,00	92,00
UEBPX4080C2S	1,000	Ud	IAM4x080 de PC 10000A curva C	160,00	160,00
UEBPX4100C2S	2,000	Ud	IAM4x100 de PC 10000A curva C	189,00	378,00
UEBTHB016	1.140,000	ml	Tubo cero halógeno rígido y acces. de 16 mm	3,56	4.058,40
UEBTHB020	270,000	ml	Tubo cero halógeno rígido y acces. de 20 mm	4,06	1.096,20
UEBTHB025	20,000	ml	Tubo cero halógeno rígido y acces. de 25 mm	5,58	111,60
UEBTHB032	30,000	ml	Tubo cero halógeno rígido y acces. de 32 mm	7,72	231,60
UEBTHB040	30,000	ml	Tubo cero halógeno rígido y acces. de 40 mm	11,73	351,90
UEBTHB050	55,000	ml	Tubo cero halógeno rígido y acces. de 50 mm	15,81	869,55
UEBTHB063	29,000	ml	Tubo cero halógeno rígido y acces. de 63 mm	18,61	539,69
UEBTPE110	14,000	ml	Tubo PVC flexible para enterrar y acces. de 110 mm	4,11	57,54
UEBTPF020	140,000	ml	Tubo curvable y acces. de 20 mm	0,23	32,20
UEBTSCP100X60	47,000	ml	Bandeja de plástico 60x100	13,00	611,00
	47,000	ml	Tapa lisa de plástico 100	6,00	282,00



COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGÓN | Demarcación de ZARAGOZA.

VISA 000 Normal con fecha 29/08/2024 y número de expediente/fase ZA2020002848400



LISTADO DE MATERIALES VALORADO (Pres)

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
UEBUCDU400	1,000 Ud	CDU PNZ-A 400A END	220,27	220,27
UEBUZCERZ	2,000 Ud	Candado con llave normalizada por ERZ ENDESA	4,95	9,90
UEBZCPM2MDE	1,000 Ud	Caja de Protección y Medida CPM2 1 MD	124,79	124,79
UEBZZM001	5,000 Ud	Interruptor horario digital programable 2 canales semanal	15,00	75,00
Grupo UEB.....				59.768,70
UETTA30X30	2,000 Ud	Arqueta de registro	98,00	196,00
UETTCDO50	174,000 ml	Cable de cobre desnudo de 50mm2	2,30	400,20
UETTCP050	25,000 ml	Cable de cobre aislado de 50mm2	3,50	87,50
UETTPC02	13,000 Ud	Pica cobreizada de 2m	21,50	279,50
Grupo UET.....				963,20
UGECONM	1,000 Ud	Cuadro de Conmutación GE	568,00	568,00
Grupo UGE.....				568,00
UGREL	1,000 Ud	Grupo electrógeno	10.087,00	10.087,00
Grupo UGR.....				10.087,00

Resumen

Mano de obra.....	12.606,54
Materiales.....	79.660,42
Maquinaria.....	0,00
Otros.....	590,72
TOTAL	92.263,93



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPITULO 01 ENLACE						
01.01	ml		CANAL Cu RZ1-K(AS) 0,6/1kV 4x1x50+1x25 (3F+N+TT) ZH RIG BLIN 63m DERIVACIÓN INDIVIDUAL: Circuito trifásico instalado con cable de cobre RZ1-K(AS) de sección (3F+N+TT) 4x1x50+1x25 mm2 (clase 5) de aislamiento 0,6/1kV tipo "cero halógenos". Construcción UNE 21123-4. Instalado bajo tubo cero halógeno rígido blindado de 63mm de características mínimas 43211242-010 según norma UNE-EN 50086-2-1. En montaje superficial. Incluso p.p. de cajas de derivación, regletas, soportes, pequeño material, etc. Medida la longitud instalada, conexiónada y probada.			
UAMEL1	0,070	Hr	Oficial 1ª electricista	16,50	1,16	
UAMELA	0,330	Hr	Ayudante electricista	15,50	5,12	
UEBCH1050	4,000	ml	Cable Cu RZ1-K(AS) 0,6/1kV de 1x50 mm2	8,90	35,60	
UEBCH1025	1,000	ml	Cable Cu RZ1-K(AS) 0,6/1kV de 1x25 mm2	4,10	4,10	
UEBTHB063	1,000	ml	Tubo cero halógeno rígido y acces. de 63 mm	18,61	18,61	
TOTAL PARTIDA						64,59
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y CUATRO EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS						
01.02	Ud		CDU PNZ-A 400A END Caja de distribución en BT modelo PNZ-A/CDU 400A END, de la marca PINAZO, o equivalente según criterio de la DF, compuesto por armario de poliéster reforzado con fibra de vidrio, modelo PNZ-2, con cierre triángulo y dispositivo de candado. Medidas: 530x530x230mm. Grado de protección IP-437 (UNE 20324). E/S por la parte superior. Base de neutro seccionable tamaño NH-2 400A, seis bases NH-2 400A, tres con cuchilla de seccionamiento. Seis bases portafusibles tipo UTE 22x58 para dos salidas trifásicas o hasta 4 monofásicas. Homologado por ERZ ENDESA. Incluso 2 candados para intemperie con llave normalizada por ERZ ENDESA. Incluso montaje y sujeción del conjunto en nicho dispuesto a tal efecto. Incluso conexiónado eléctrico con circuitos de distribución (entrada y salida). Medida la unidad instalada, conexiónada y probada.			
UAMEL1	0,500	Hr	Oficial 1ª electricista	16,50	8,25	
UAMELA	0,500	Hr	Ayudante electricista	15,50	7,75	
UEBUCDU400	1,000	Ud	CDU PNZ-A 400A END	220,27	220,27	
UEBUZCERZ	2,000	Ud	Candado con llave normalizada por ERZ ENDESA	4,95	9,90	
TOTAL PARTIDA						246,17
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS CUARENTA Y SEIS EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS						
01.03	Ud		ARMARIO MEDIDA DIRECTA TRIFÁSICO PNZ-CPM-MF 4 END Suministro y montaje de Caja de Protección y Medida (C.P.M) para medida individual para un contador trifásico y un abonado de hasta 160A, marca PINAZO modelo PNZ-CPM-MF 4 END ERZ o equivalente según criterio de DF, constituida por armario de poliéster modelo PNZ-2 1ML T1 con una mirilla de 120x120 mm, cierre de triángulo de tres puntos y dispositivo de candado, para alojar contador trifásico. Cono de entrada de 90 par aentrada de bases y cono de 60 para salida de contador. Conexiónado con cable H07Z-R 16 mm². Con tres bases BUC-NH-00-160A y una base de neutro seccionable NH-00-160A con una borna BB1-50. Instalación empotrable en exterior o en hornacina. Medidas: 530x530x230 mm. Según normas ERZ ENDESA. Incluso elementos de conexión. Completamente instalada y en funcionamiento. Medida la unidad instalada y probada.			
UAMEL1	1,500	Hr	Oficial 1ª electricista	16,50	24,75	
UAMELA	1,500	Hr	Ayudante electricista	15,50	23,25	
UEBZCPM2MDE	1,000	Ud	Caja de Protección y Medida CPM2 1 MD	124,79	124,79	
TOTAL PARTIDA						172,79
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SETENTA Y DOS EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS						



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.04	Ud	ARMARIO MEDIDA INDIRECTA TRIFÁSICO PNZ-T20/30 ERZ Suministro e instalación de Armario de Medida, marca PINAZO modelo PNZ-T20/30 ERZ o - Armario de poliéster reforzada con fibra de vidrio, con IP-559 (UNE 20324). Medidas; 1000x750x300mm - Panel de poliéster troquelado para un contador trifásico de energía reactiva e interruptor horario, regleta de comprobación y transformadores de intensidad. - Regleta de comprobación según Norma ERZ580004 - Pantalla de seguridad de poliéster de separación entre contadores y transformadores - Velo protector. Incluso elementos de conexión. Completamente instalado y en funcionamiento. Medida la unidad instalada y probada.			
UAMEL1	2,000 Hr	Oficial 1ª electricista	16,50	33,00	
UAMELA	2,000 Hr	Ayudante electricista	15,50	31,00	
DEBZACP2030	1,000 Ud	Armario de medida PINAZO	701,00	701,00	
TOTAL PARTIDA					765,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETECIENTOS SESENTA Y CINCO EUROS

01.05	Ud	MONOLITO CS PNZ-CS 400 END Suministro e instalación de monolito con armario CS, marca PINAZO modelo PNZ-CS 400 END o equivalente según criterio de DF, con los siguientes componentes: - Monolito de obra con puerta según normas Endesa, chapa posterior, etc.. - Armario de poliéster reforzada con fibra de vidrio. Medidas; 530x530x230mm Incluso elementos de conexión. Completamente instalado y en funcionamiento. Medida la unidad instalada y probada.			
UAMEL1	2,000 Hr	Oficial 1ª electricista	16,50	33,00	
UAMELA	2,000 Hr	Ayudante electricista	15,50	31,00	
DEBZACPPECS	1,000 Ud	Monolito CS	752,00	752,00	
TOTAL PARTIDA					816,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHOCIENTOS DIECISEIS EUROS



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 02 CUADROS ELÉCTRICOS						
02.01	Ud	CUADRO GENERAL BT				
		Cuadro GENERAL DE BT, montado en cofret marca Schneider tipo Prisma Plus G IP55 (o equivalente a determinar por la DF), de chapa de acero con tratamiento anticorrosión, accesorios aislantes autoextinguible, envolventes desmontables y asociables en altura, anchura, (o similar equivalente), para alojar apartamentada hasta 630A. Dimensiones: 1250x600x290 mm. Incluso puerta plena y cerradura, borneros tetrapolares, distribuidores, multiclip, peines, soportes, bornes de conexión, tapas, etiquetas, cableado interior y todos los accesorios necesarios. Conexionado, rotulado y marcado. Medida la unidad instalada y probada.				
UAMEL1	5,000	Hr	Oficial 1ª electricista	16,50	82,50	
UAMELA	5,000	Hr	Ayudante electricista	15,50	77,50	
UEBPCMPGP23	1,000	Ud	Envolvente Prisma Plus G IP55 23 módulos	791,00	791,00	
UEBPCMP23	1,000	Ud	Puerta plena Prisma Plus G IP55 23m	482,00	482,00	
UEBPCMPGC	1,000	Ud	Cerradura para Prisma Plus G	25,52	25,52	
UEBPE4125NGN	1,000	Ud	IAP4x125 de PC 25000A curva C	365,48	365,48	
UEBPSPRD1	1,000	Ud	Protección sobre tensiones 4RPT	352,26	352,26	
UEBPDNG4125A3	1,000	Ud	Bloque Vigi NG125 4x125 300mA clase A inst.	352,00	352,00	
UEBPD2025C2I	3,000	Ud	ID2x025 de 30mA clase AC. Inst	52,00	156,00	
UEBPD4025C3I	1,000	Ud	ID4x025 de 300mA clase AC. Inst	85,00	85,00	
UEBPD4040C3I	1,000	Ud	ID4x040 de 300mA clase AC Inst	98,00	98,00	
UEBPD4063C3I	2,000	Ud	ID4x063 de 300mA clase AC. Inst	112,00	224,00	
UEBPD4100C3I	1,000	Ud	ID4x100 de 300mA clase AC. Inst	205,00	205,00	
UEBPW2010C1S	3,000	Ud	IAM2x010 de PC 6000A curva C	38,00	114,00	
UEBPX4016C2S	1,000	Ud	IAM4x016 de PC 10000A curva C	92,00	92,00	
UEBPW4040C1S	1,000	Ud	IAM4x040 de PC 6000A curva C	92,00	92,00	
UEBPW4050C1S	1,000	Ud	IAM4x050 de PC 6000A curva C	105,00	105,00	
UEBPW4063C1S	1,000	Ud	IAM4x063 de PC 6000A curva C	136,00	136,00	
UEBPX4100C2S	1,000	Ud	IAM4x100 de PC 10000A curva C	189,00	189,00	
UEBZZM001	3,000	Ud	Interruptor horario digital programable 2 canales semanal	15,00	45,00	
UEBPCZZ	22,000	Ud	Material auxiliar para instalación de protecciones.	0,60	13,20	
TOTAL PARTIDA						4.082,46

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO MIL OCHENTA Y DOS EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS

02.02	Ud	CUADRO SECUNDARIO CLIMA				
		Cuadro CS CLIMA montado en cofret modular marca Schneider tipo Pragma 24, de superficie, de chapa electrocinada doble aislamiento, tapas de material plastico aislante autoextinguible (o similar equivalente), norma UNE-EN 60439-3, para alojar apartamentada tipo carril DIN. Dimensiones 750x550x148, intensidad máxima 160A. Incluso puerta plena y cerradura, soportes, bornes de conexión, obturadores, etiquetas, cableado interior, distribuidores, peines y todos los accesorios necesarios. Conexionado, rotulado y marcado. Medida la unidad instalada y probada.				
UAMEL1	2,000	Hr	Oficial 1ª electricista	16,50	33,00	
UAMELA	2,000	Hr	Ayudante electricista	15,50	31,00	
UEBPCMFSP4	1,000	Ud	Cofret Schneider Pragma 24 superficie de cuatro filas	125,00	125,00	
UEBPCMFEP4	1,000	Ud	Puerta plena para cofret Schneider Pragma 24 de cuatro filas	103,13	103,13	
UEBPX4100C2S	1,000	Ud	IAM4x100 de PC 10000A curva C	189,00	189,00	
UEBPD120C4C2	1,000	Ud	Bloque Vigi C120 4x125 30mA clase AC inst.	210,00	210,00	
UEBPD2025C2I	2,000	Ud	ID2x025 de 30mA clase AC. Inst	52,00	104,00	
UEBPD4025C2I	2,000	Ud	ID4x025 de 30mA clase AC. Inst	105,00	210,00	
UEBPX4080C2S	1,000	Ud	IAM4x080 de PC 10000A curva C	160,00	160,00	
UEBPW4016C1S	2,000	Ud	IAM4x016 de PC 6000A curva C	79,20	158,40	
UEBPW2016C1S	1,000	Ud	IAM2x016 de PC 6000A curva C	38,70	38,70	
UEBPW2010C1S	1,000	Ud	IAM2x010 de PC 6000A curva C	38,00	38,00	
UEBPI20020M9	1,000	Ud	Interruptor en carga multi 9 de 2x20A	8,80	8,80	
UEBPCMFRCR	1,000	Ud	Cerradura con llave	7,00	7,00	
UEBPCZZ	12,000	Ud	Material auxiliar para instalación de protecciones.	0,60	7,20	
TOTAL PARTIDA						1.423,23

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL CUATROCIENTOS VEINTITRES EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02.03		Ud	CUADRO SECUNDARIO INCENDIOS Cuadro CS INCENDIOS montado en cofret modular marca Schneider tipo Pragma 24, de superficie, de chapa electrocincada doble aislamiento, tapas de material plástico aislante autoextinguible (o similar equivalente), norma UNE-EN 60439-3, para alojar apartamento tipo carril DIN. Dimensiones 600x550x148, intensidad máxima 160A. Incluso puerta plena y cerradura, soportes, bornes de conexión, obturadores, etiquetas, cableado interior, distribuidores, peines y todos los accesorios necesarios. Conexionado, rotulado y marcado. Medida la unidad instalada y probada.			
UAMEL1	0,080	Hr	Oficial 1º electricista	16,50	1,32	
UAMELA	0,080	Hr	Ayudante electricista	15,50	1,24	
UEBPCMFSP3	1,000	Ud	Cofret Schneide Pragma 24 superficie de tres filas	178,00	178,00	
UEBPCMFEP3	1,000	Ud	Puerta plena para cofret Schneider Pragma 24 de tres filas	89,44	89,44	
UEBPW4032C1S	1,000	Ud	IAM4x032 de PC 6000A curva C	91,00	91,00	
UEBPD2025C2I	2,000	Ud	ID2x025 de 30mA clase AC. Inst	52,00	104,00	
UEBPD4025C2I	1,000	Ud	ID4x025 de 30mA clase AC. Inst	105,00	105,00	
UEBPW2010C1S	1,000	Ud	IAM2x010 de PC 6000A curva C	38,00	38,00	
UEBPW2016C1S	3,000	Ud	IAM2x016 de PC 6000A curva C	38,70	116,10	
UEBPW4025C1S	1,000	Ud	IAM4x025 de PC 6000A curva C	84,00	84,00	
UEBPI20020M9	1,000	Ud	Interruptor en carga multi 9 de 2x20A	8,80	8,80	
UEBPCMFRCR	1,000	Ud	Cerradura con llave	7,00	7,00	
UEBPCZZ	10,000	Ud	Material auxiliar para instalación de protecciones.	0,60	6,00	
TOTAL PARTIDA						829,90

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

02.04		Ud	CUADRO SECUNDARIO CAMERINOS-ESCENARIO Cuadro CS CAMERINO-ESCENARIO montado en cofret marca Schneider tipo Prisma Plus G, de chapa de acero con tratamiento anticorrosión, accesorios aislantes autoextinguible, envolventes desmontables y asociables en altura, anchura, (o similar equivalente), para alojar apartamento hasta 630A. Dimensiones: 1250x600x290 mm. Incluso puerta plena y cerradura, borneros tetrapolares, distribuidores, multiclip, peines, soportes, bornes de conexión, tapas, etiquetas, cableado interior y todos los accesorios necesarios. Conexionado, rotulado y marcado. Medida la unidad instalada y probada.			
UAMEL1	0,100	Hr	Oficial 1º electricista	16,50	1,65	
UAMELA	0,100	Hr	Ayudante electricista	15,50	1,55	
UEBPCMPGP23	1,000	Ud	Envolvente Prisma Plus G IP55 23 módulos	791,00	791,00	
UEBPCMP23	1,000	Ud	Puerta plena Prisma Plus G IP55 23m	482,00	482,00	
UEBPCMPGC	1,000	Ud	Cerradura para Prisma Plus G	25,52	25,52	
UEBPW4050C1S	2,000	Ud	IAM4x050 de PC 6000A curva C	105,00	210,00	
UEBPD4025C2I	3,000	Ud	ID4x025 de 30mA clase AC. Inst	105,00	315,00	
UEBPD4040C2I	2,000	Ud	ID4x040 de 30mA clase AC. Inst	120,00	240,00	
UEBPD4063C2I	1,000	Ud	ID4x063 de 30mA clase AC. Inst	156,00	156,00	
UEBPW2010C1S	6,000	Ud	IAM2x010 de PC 6000A curva C	38,00	228,00	
UEBPW2016C1S	4,000	Ud	IAM2x016 de PC 6000A curva C	38,70	154,80	
UEBPW4010C1S	1,000	Ud	IAM4x010 de PC 6000A curva C	75,00	75,00	
UEBPW4016C1S	2,000	Ud	IAM4x016 de PC 6000A curva C	79,20	158,40	
UEBPW4040C1S	2,000	Ud	IAM4x040 de PC 6000A curva C	92,00	184,00	
UEBPI20020M9	2,000	Ud	Interruptor en carga multi 9 de 2x20A	8,80	17,60	
UEBPCZZ	23,000	Ud	Material auxiliar para instalación de protecciones.	0,60	13,80	
TOTAL PARTIDA						3.054,32

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES MIL CINCUENTA Y CUATRO EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02.05		Ud	CUADRO SECUNDARIO BAR Cuadro CS BAR montado en cofret modular marca Schneider tipo Pragma 24, de superficie, de chapa electrocinca- da doble aislamiento, tapas de material plástico aislante autoextinguible (o similar equivalente), norma UNE-EN 60439-3, para alojar apartamentada tipo carril DIN. Dimensiones 600x550x148, intensidad máxima 160A. Incluso puerta plena y cerradura, soportes, bornes de conexión, obturadores, etiquetas, cableado interior, distribuidores, peines y todos los accesorios necesarios. Conexionado, rotulado y marcado. Medida la unidad instalada y proba- da.			
UAMEL1	1,000	Hr	Oficial 1º electricista	16,50	16,50	
UAMELA	1,000	Hr	Ayudante electricista	15,50	15,50	
UEBPCMFSP3	1,000	Ud	Cofret Schneide Pragma 24 superficie de tres filas	178,00	178,00	
UEBPCMFEP3	1,000	Ud	Puerta plena para cofret Schneider Pragma 24 de tres filas	89,44	89,44	
UEBPW4016C1S	2,000	Ud	IAM4x016 de PC 6000A curva C	79,20	158,40	
UEBPD4025C2I	2,000	Ud	ID4x025 de 30mA clase AC. Inst	105,00	210,00	
UEBPW2010C1S	2,000	Ud	IAM2x010 de PC 6000A curva C	38,00	76,00	
UEBPW2016C1S	3,000	Ud	IAM2x016 de PC 6000A curva C	38,70	116,10	
UEBPW4010C1S	1,000	Ud	IAM4x010 de PC 6000A curva C	75,00	75,00	
UEBPI20020M9	1,000	Ud	Interruptor en carga multi 9 de 2x20A	8,80	8,80	
UEBPCMFRCR	1,000	Ud	Cerradura con llave	7,00	7,00	
UEBPCZZ	12,000	Ud	Material auxiliar para instalación de protecciones.	0,60	7,20	
TOTAL PARTIDA.....						957,94

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

02.06		Ud	CUADRO SECUNDARIO SALA Cuadro CS SALA montado en cofret marca Schneider tipo Prisma Plus G, de chapa de acero con tratamiento anti- corrosión, accesorios aislantes autoextinguible, envolventes desmontables y asociables en altura, anchura, (o si- milar equivalente), para alojar apartamentada hasta 630A. Dimensiones: 1080x600x290 mm. Incluso puerta plena y cerradura, borneros tetrapolares, distribuidores, multiclip, peines, soportes, bornes de conexión, tapas, etiquetas, cableado interior y todos los accesorios necesarios. Conexionado, rotulado y marcado. Medida la unidad instalada y probada.			
UAMEL1	2,000	Hr	Oficial 1º electricista	16,50	33,00	
UAMELA	2,000	Hr	Ayudante electricista	15,50	31,00	
UEBPCMPGP23	1,000	Ud	Envolvente Prisma Plus G IP55 23 módulos	791,00	791,00	
UEBPCMP23	1,000	Ud	Puerta plena Prisma Plus G IP55 23m	482,00	482,00	
UEBPCMPGC	1,000	Ud	Cerradura para Prisma Plus G	25,52	25,52	
UEBPW4063C1S	1,000	Ud	IAM4x063 de PC 6000A curva C	136,00	136,00	
UEBPD2025C2I	3,000	Ud	ID2x025 de 30mA clase AC. Inst	52,00	156,00	
UEBPD4025C2I	1,000	Ud	ID4x025 de 30mA clase AC. Inst	105,00	105,00	
UEBPD4025C3I	1,000	Ud	ID4x025 de 300mA clase AC. Inst	85,00	85,00	
UEBPD4040C2I	1,000	Ud	ID4x040 de 30mA clase AC. Inst	120,00	120,00	
UEBPW2010C1S	6,000	Ud	IAM2x010 de PC 6000A curva C	38,00	228,00	
UEBPW2016C1S	10,000	Ud	IAM2x016 de PC 6000A curva C	38,70	387,00	
UEBPW4025C1S	1,000	Ud	IAM4x025 de PC 6000A curva C	84,00	84,00	
UEBPW4025D1S	1,000	Ud	IAM4x025 de PC 6000A curva D	96,00	96,00	
UEBPW4040C1S	1,000	Ud	IAM4x040 de PC 6000A curva C	92,00	92,00	
UEBZZM001	2,000	Ud	Interruptor horario digital programable 2 canales semanal	15,00	30,00	
UEBPI20020M9	2,000	Ud	Interruptor en carga multi 9 de 2x20A	8,80	17,60	
UEBPCZZ	30,000	Ud	Material auxiliar para instalación de protecciones.	0,60	18,00	
TOTAL PARTIDA.....						2.917,12

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL NOVECIENTOS DIECISIETE EUROS con DOCE CÉNTIMOS



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02.07		Ud	CUADRO SECUNDARIO SCTEH Cuadro CS SCTEH montado en cofret modular marca Schneider tipo Pragma 24, de superficie, de chapa electrocincada doble aislamiento, tapas de material plástico aislante autoextinguible (o similar equivalente), norma UNE-EN 60439-3, para alojar apartamentado tipo carril DIN. Dimensiones 750x550x148, intensidad máxima 160A. Incluso puerta plena y cerradura, soportes, bornes de conexión, obturadores, etiquetas, cableado interior, distribuidores, peines y todos los accesorios necesarios. Conexionado, rotulado y marcado. Medida la unidad instalada y probada.			
UAMEL1	2,000	Hr	Oficial 1ª electricista	16,50	33,00	
UAMELA	2,000	Hr	Ayudante electricista	15,50	31,00	
UEBPCMFSP4	1,000	Ud	Cofret Schneider Pragma 24 superficie de cuatro filas	125,00	125,00	
UEBPCMFEP4	1,000	Ud	Puerta plena para cofret Schneider Pragma 24 de cuatro filas	103,13	103,13	
UEBPW4025D1S	1,000	Ud	IAM4x025 de PC 6000A curva D	96,00	96,00	
UEBPW4016D1S	6,000	Ud	IAM4x016 de PC 6000A curva D	86,00	516,00	
UEBPMCCT21600	2,000	Ud	Contacto iCT 16A 2NA 230/240V	65,16	130,32	
UEBPMCRIATET	1,000	Ud	Accesorio de contacto. Temporizador ATET	85,00	85,00	
UEBPCMFRCR	1,000	Ud	Cerradura con llave	7,00	7,00	
UEBPCZZ	10,000	Ud	Material auxiliar para instalación de protecciones.	0,60	6,00	

TOTAL PARTIDA 1.132,45

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

02.08		Ud	CUADROS TOMAS ESCENARIO Cuadro montado en cofret estanco IP65 marca Schneider tipo Kaedra, modelo 12+1 módulos con 6 pretoques, aislante, autoextinguible y clase II (o similar equivalente), para alojar apartamentado tipo carril DIN. Dimensiones 460x448x160 mm. Incluso puerta transparente y cerradura, soportes, bornes de conexión, obturadores, etiquetas, cableado interior y todos los accesorios necesarios. Conexionado, rotulado y marcado. Incluso protecciones según esquema unifilar y enchufes (3 monofásico y 1 trifásico). Medida la unidad instalada y probada.			
UAMEL1	0,080	Hr	Oficial 1ª electricista	16,50	1,32	
UAMELA	0,080	Hr	Ayudante electricista	15,50	1,24	
UEBPCME1X18	1,000	Ud	Cuadro Sc Kaedra de 1 fila x 18 módulos	135,33	135,33	

TOTAL PARTIDA 137,89

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y SIETE EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

02.09		Ud	CONCENTRADOR ENERGY SERVER COM'X510 Concentrador de medidas de energía marca Schneider modelo Com'X 510 (o equivalente a criterio de la Dirección Facultativa). Contiene Webserver, comunicaciones, puertos, etc.. Almacenamiento de 4Gb. Incluye fuente de alimentación 1,2A, 24Vdc. Medida la unidad totalmente instalada, conectada y comprobada.			
UAMEL1	1,000	Hr	Oficial 1ª electricista	16,50	16,50	
UAMELA	1,000	Hr	Ayudante electricista	15,50	15,50	
UEBPCH01	1,000	Ud	Conc entrador Energy Server COM'X 510	550,00	550,00	

TOTAL PARTIDA 582,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS OCHENTA Y DOS EUROS

02.10		Ud	ANALIZADOR DE REDES PM3255 Analizador de redes marca Schneider modelo PM3255 (o equivalente a criterio de la Dirección Facultativa). Incluso 3 TIs 100/5A. Comunicación ModBus. Medida la unidad totalmente instalada, conectada y comprobada.			
UAMEL1	1,000	Hr	Oficial 1ª electricista	16,50	16,50	
UAMELA	1,000	Hr	Ayudante electricista	15,50	15,50	
UEBPCH03	1,000	Ud	Analizador de redes PM3255	250,00	250,00	
UEBPCHT1100	3,000	Ud	TIs de medida 100/5A	18,00	54,00	

TOTAL PARTIDA 336,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS TREINTA Y SEIS EUROS



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	-------------	---------	--------	----------	---------

CAPITULO 03 CIRCUITOS INTERIORES

03.01	ml	CANAL Cu ES07Z1-K(AS) 450/750V 3x1x1,5 (F+N+TT) RIGIDO 16mm Circuito monofásico instalado con cable de cobre ES07Z1-K(AS) de sección (F+N+TT) 3x1x1,5 mm2 (clase 5) de aislamiento 450/750 V tipo "cero halógenos". Construcción UNE 211002. Instalado bajo tubo de plástico cero halógenos rígido blindado de 16mm de características mínimas 43211242-010 según norma UNE-EN 50086-2-1. En montaje superficial. Incluso p.p. de cajas de derivación, regletas, soportes, pequeño material, etc. Medida la longitud instalada, conexionada y probada.			
UAMEL1	0,060 Hr	Oficial 1ª electricista	16,50	0,99	
UAMELA	0,100 Hr	Ayudante electricista	15,50	1,55	
UEBCC1001.5	3,000 ml	Cable de Cu H07Z1-K(AS) 450/750 V de 1x1,5 mm2	0,30	0,90	
UEBTHB016	1,000 ml	Tubo cero halogeno rigido y acces. de 16 mm	3,56	3,56	
TOTAL PARTIDA					7,00

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

03.02	ml	CANAL Cu ES07Z1-K(AS) 450/750V 3x1x2,5 (F+N+TT) RIGIDO 16mm Circuito monofásico instalado con cable de cobre ES07Z1-K(AS) de sección (F+N+TT) 3x1x2,5 mm2 (clase 5) de aislamiento 450/750 V tipo "cero halógenos". Construcción UNE 211002. Instalado bajo tubo de plástico cero halógenos rígido blindado de 16mm de características mínimas 43211242-010 según norma UNE-EN 50086-2-1. En montaje superficial. Incluso p.p. de cajas de derivación, regletas, soportes, pequeño material, etc. Medida la longitud instalada, conexionada y probada.			
UAMEL1	0,060 Hr	Oficial 1ª electricista	16,50	0,99	
UAMELA	0,100 Hr	Ayudante electricista	15,50	1,55	
UEBCC1002.5	3,000 ml	Cable de Cu H07Z1-K(AS) 450/750 V de 1x2,5 mm2	0,35	1,05	
UEBTHB016	1,000 ml	Tubo cero halogeno rigido y acces. de 16 mm	3,56	3,56	
TOTAL PARTIDA					7,15

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con QUINCE CÉNTIMOS

03.03	ml	CANAL Cu ES07Z1-K(AS) 450/750V 5x1x2,5 (3F+N+TT) RIGIDO 20mm Circuito trifásico instalado con cable de cobre ES07Z1-K(AS) de sección (3F+N+TT) 5x1x2,5 mm2 (clase 5) de aislamiento 450/750 V tipo "cero halógenos". Construcción UNE 211002. Instalado bajo tubo plástico cero halógenos rígido blindado de 20mm de características mínimas 43211242-010 según norma UNE-EN 50086-2-1. En montaje superficial. Incluso p.p. de cajas de derivación, regletas, soportes, pequeño material, etc. Medida la longitud instalada, conexionada y probada.			
UAMEL1	0,060 Hr	Oficial 1ª electricista	16,50	0,99	
UAMELA	0,110 Hr	Ayudante electricista	15,50	1,71	
UEBCC1002.5	5,000 ml	Cable de Cu H07Z1-K(AS) 450/750 V de 1x2,5 mm2	0,35	1,75	
UEBTHB020	1,000 ml	Tubo cero halogeno rigido y acces. de 20 mm	4,06	4,06	
TOTAL PARTIDA					8,51

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

03.04	ml	CANAL Cu ES07Z1-K(AS) 450/750V 5x1x10 (3F+N+TT) RIGIDO 32mm Circuito trifásico instalado con cable de cobre ES07Z1-K(AS) de sección (3F+N+TT) 5x1x10 mm2 (clase 5) de aislamiento 450/750 V tipo "cero halógenos". Construcción UNE 211002. Instalado bajo tubo plástico cero halógenos rígido blindado de 32mm de características mínimas 43211242-010 según norma UNE-EN 50086-2-1. En montaje superficial. Incluso p.p. de cajas de derivación, regletas, soportes, pequeño material, etc. Medida la longitud instalada, conexionada y probada.			
UAMEL1	0,060 Hr	Oficial 1ª electricista	16,50	0,99	
UAMELA	0,170 Hr	Ayudante electricista	15,50	2,64	
UEBCC1010	5,000 ml	Cable de Cu H07Z1-K(AS) 450/750 V de 1x10 mm2	2,30	11,50	
UEBTHB032	1,000 ml	Tubo cero halogeno rigido y acces. de 32 mm	7,72	7,72	
TOTAL PARTIDA					22,85

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.05	ml		CANAL Cu ES07Z1-K(AS) 450/750V 5x1x16 (3F+N+TT) RIGIDO 40mm Circuito trifásico instalado con cable de cobre ES07Z1-K(AS) de sección (3F+N+TT) 5x1x16 mm2 (clase 5) de aislamiento 450/750 V tipo "cero halógenos". Construcción UNE 211002. Instalado bajo tubo plástico cero halógenos rígido blindado de 40mm de características mínimas 43211242-010 según norma UNE-EN 50086-2-1. En montaje superficial. Incluso p.p. de cajas de derivación, regletas, soportes, pequeño material, etc. Medida la longitud instalada, conexionada y probada.			
UAMEL1	0,070	Hr	Oficial 1ª electricista	16,50	1,16	
UAMELA	0,210	Hr	Ayudante electricista	15,50	3,26	
UEBCC1016	5,000	ml	Cable de Cu H07Z1-K(AS) 450/750 V de 1x16 mm2	2,80	14,00	
UEBTHB040	1,000	ml	Tubo cero halógeno rígido y acces. de 40 mm	11,73	11,73	
TOTAL PARTIDA						30,15

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA EUROS con QUINCE CÉNTIMOS

03.06	ml		CANALIZACIÓN Cu RZ1-K(AS) 0,6/1kV 4x1x35+1x25 (3F+N+TT) BANDEJA Circuito trifásico instalado con cable de cobre RZ1-K(AS) de sección (3F+N+TT) 4x1x35+1x25 mm2 (clase 5) de aislamiento 0,6/1kV tipo "cero halógenos". Construcción UNE 21123-4. Instalado en bandeja. Incluso p.p. de cajas de derivación, regletas, soportes, pequeño material, etc. Medida la longitud instalada, conexionada y probada.			
UAMEL1	0,020	Hr	Oficial 1ª electricista	16,50	0,33	
UAMELA	0,120	Hr	Ayudante electricista	15,50	1,86	
UEBCH1035	4,000	ml	Cable Cu RZ1-K(AS) 0,6/1kV de 1x35 mm2	6,40	25,60	
UEBCH1025	1,000	ml	Cable Cu RZ1-K(AS) 0,6/1kV de 1x25 mm2	4,10	4,10	
TOTAL PARTIDA						31,89

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

03.07	ml		CANALIZACIÓN Cu RZ1-K(AS) 0,6/1kV 4x1x50+1x25 (3F+N+TT) BANDEJA Circuito trifásico instalado con cable de cobre RZ1-K(AS) de sección (3F+N+TT) 4x1x50+1x25 mm2 (clase 5) de aislamiento 0,6/1kV tipo "cero halógenos". Construcción UNE 21123-4. Instalado en bandeja. Incluso p.p. de cajas de derivación, regletas, soportes, pequeño material, etc. Medida la longitud instalada, conexionada y probada.			
UAMEL1	0,020	Hr	Oficial 1ª electricista	16,50	0,33	
UAMELA	0,150	Hr	Ayudante electricista	15,50	2,33	
UEBCH1050	4,000	ml	Cable Cu RZ1-K(AS) 0,6/1kV de 1x50 mm2	8,90	35,60	
UEBCH1025	1,000	ml	Cable Cu RZ1-K(AS) 0,6/1kV de 1x25 mm2	4,10	4,10	
TOTAL PARTIDA						42,36

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

03.08	ml		CANALIZACIÓN Cu SZ1-K(AS+) 0,6/1kV 4x1x50+1x25 BANDEJA Circuito trifásico instalado con cable de cobre Resistente al Fuego SZ1-K(AS+) UNE-EN 50362 y UNE-EN 50200, de sección 5x1x50 mm2 de aislamiento 0,6/1kV tipo "cero halógenos". Construcción UNE 21123-4. Instalado en bandeja. Incluso p.p. de cajas de derivación, regletas, soportes, pequeño material, etc. Medida la longitud instalada, conexionada y probada.			
UAMEL1	0,300	Hr	Oficial 1ª electricista	16,50	4,95	
UAMELA	0,300	Hr	Ayudante electricista	15,50	4,65	
UEBCZ1050AS	4,000	ml	Cable Cu (RF) SZ1-K (AS+) 0,6/1kV de 1x50 mm2	9,20	36,80	
UEBCZ1025AS	1,000	ml	Cable Cu (RF) SZ1-K (AS+) 0,6/1kV de 1x25 mm2	5,90	5,90	
TOTAL PARTIDA						52,30

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

03.09	ml		CANAL Cu (RF) SZ1-K (AS+) 0,6/1kV 5G2,5 (3F+N+TT) RIGIDO 20mm Circuito trifásico instalado con cable de cobre Resistente al Fuego SZ1-K (AS+) UNE-EN 50362 y UNE-EN 50200, de sección (3F+N+TT) 5G2,5 mm2 de aislamiento 0,6/1kV tipo "cero halógenos". Construcción UNE 21123-4. Instalado bajo tubo cero halógeno rígido de 20 mm de características mínimas 43211242-010 según norma UNE-EN 50086-2-2. En montaje superficial. Incluso p.p. de cajas de derivación, regletas, soportes, pequeño material, etc. Medida la longitud instalada, conexionada y probada.			
UAMEL1	0,040	Hr	Oficial 1ª electricista	16,50	0,66	
UAMELA	0,600	Hr	Ayudante electricista	15,50	9,30	
UEBCZ5G02.5AS	1,000	ml	Cable Cu (RF) SZ1-K (AS+) 0,6/1kV de 5G2,5 mm2	2,90	2,90	
UEBTHB020	1,000	ml	Tubo cero halógeno rígido y acces. de 20 mm	4,06	4,06	
TOTAL PARTIDA						16,92

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISEIS EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.10	ml		CANAL Cu (RF) SZ1-K (AS+) 0,6/1kV 5G6 (3F+N+TT) RIGIDO 25 mm Circuito trifásico instalado con cable de cobre Resistente al Fuego SZ1-K (AS+) UNE-EN 50362 y UNE-EN 50200, de sección (3F+N+TT) 5G6 mm2 de aislamiento 0,6/1kV tipo "cero halógenos". Construcción UNE 21123-4. Instalado bajo tubo cero halógeno rígido de 20 mm de características mínimas 43211242-010 según norma UNE-EN 50086-2-2. En montaje superficial. Incluso p.p. de cajas de derivación, regletas, soportes, pequeño material, etc. Medida la longitud instalada, conexiónada y probada.			
UAMEL1	0,040	Hr	Oficial 1ª electricista	16,50	0,66	
UAMELA	0,600	Hr	Ayudante electricista	15,50	9,30	
UEBCZ5G06AS	1,000	ml	Cable Cu (RF) SZ1-K (AS+) 0,6/1kV de 5G6 mm2	3,60	3,60	
UEBTHB025	1,000	ml	Tubo cero halógeno rígido y acces. de 25 mm	5,58	5,58	
TOTAL PARTIDA						19,14

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECINUEVE EUROS con CATORCE CÉNTIMOS

03.11	ml		CANAL Cu (RF) SZ1-K (AS+) 0,6/1kV 5G10 (3F+N+TT) RIGIDO 40 mm Circuito trifásico instalado con cable de cobre Resistente al Fuego SZ1-K (AS+) UNE-EN 50362 y UNE-EN 50200, de sección (3F+N+TT) 5G10 mm2 de aislamiento 0,6/1kV tipo "cero halógenos". Construcción UNE 21123-4. Instalado bajo tubo de PVC rígido blindado de 40mm de características mínimas 43211242-010 según norma UNE-EN 50086-2-1. En montaje superficial. Incluso p.p. de cajas de derivación, regletas, soportes, pequeño material, etc. Medida la longitud instalada, conexiónada y probada.			
UAMEL1	0,040	Hr	Oficial 1ª electricista	16,50	0,66	
UAMELA	0,600	Hr	Ayudante electricista	15,50	9,30	
UEBCZ5G10AS	1,000	ml	Cable Cu (RF) SZ1-K (AS+) 0,6/1kV de 5G10 mm2	9,60	9,60	
UEBTHB040	1,000	ml	Tubo cero halógeno rígido y acces. de 40 mm	11,73	11,73	
TOTAL PARTIDA						31,29

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

03.12	ml		CANAL Cu (RF) SZ1-K (AS+) 0,6/1kV 5G25 (3F+N+TT) RIGIDO 50 mm Circuito trifásico instalado con cable de cobre Resistente al Fuego SZ1-K (AS+) UNE-EN 50362 y UNE-EN 50200, de sección (3F+N+TT) 5G25 mm2 de aislamiento 0,6/1kV tipo "cero halógenos". Construcción UNE 21123-4. Instalado bajo tubo cero halógeno rígido de 20 mm de características mínimas 43211242-010 según norma UNE-EN 50086-2-2. En montaje superficial. Incluso p.p. de cajas de derivación, regletas, soportes, pequeño material, etc. Medida la longitud instalada, conexiónada y probada.			
UAMEL1	0,040	Hr	Oficial 1ª electricista	16,50	0,66	
UAMELA	0,600	Hr	Ayudante electricista	15,50	9,30	
UEBCZ5G25AS	1,000	ml	Cable Cu (RF) SZ1-K (AS+) 0,6/1kV de 5G25 mm2	18,60	18,60	
UEBTHB050	1,000	ml	Tubo cero halógeno rígido y acces. de 50 mm	15,81	15,81	
TOTAL PARTIDA						44,37

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

03.13	ml		BANDEJA LISA PVC+ABS SIN HALÓGENOS 60x100 C/T y S Suministro e instalación de bandeja lisa de tamaño 60x100 de PC+ABS libre de halógenos, marca UNEX, modelo 66 (U41X), o similar equivalente. Incluso tabique separador, tapa lisa, accesorios de montaje, soportes instalados con una separación máxima de 1 metro, curvas, tes, etc.. Medida la longitud totalmente instalada, conectada y comprobada.			
UAMEL1	0,100	Hr	Oficial 1ª electricista	16,50	1,65	
UAMELA	0,300	Hr	Ayudante electricista	15,50	4,65	
UEBTSCP100X60	1,000	ml	Bandeja de plástico 60x100	13,00	13,00	
UEBTSCP100X6T	1,000	ml	Tapa lisa de plástico 100	6,00	6,00	
UEBTSCPACC1	1,000	pa	Accesorios varios canalización 100	3,00	3,00	
TOTAL PARTIDA						28,30

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIOCHO EUROS con TREINTA CÉNTIMOS

03.14	ml		TUBO CERO HALÓGENOS DE 50mm Suministro y colocación de tubo cero halógeno rígido blindado de diámetro nominal mínimo 50mm. Para montaje estanco. Las características mínimas serán 43211242-010 según norma UNE-EN 50086-2-1. Incluso curvas, manguitos, cajas de registro y accesorios necesarios para su colocación.			
UAMEL1	0,030	Hr	Oficial 1ª electricista	16,50	0,50	
UAMELA	0,100	Hr	Ayudante electricista	15,50	1,55	
UEBTHB050	1,000	ml	Tubo cero halógeno rígido y acces. de 50 mm	15,81	15,81	
TOTAL PARTIDA						17,86

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



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 04 LUMINARIAS						
04.01		Ud	LUMINARIA PHILIPS DN140B PSU D162 9,5W Suministro y montaje de luminaria LED marca Philips, mod. DN140B LED10S/840 PSU D162 9,5W o similar equivalente a criterio de la dirección facultativa, empotrable, compuesto por cuerpo, sistema optico, difusor, embellecedores y accesorios. Medida la unidad instalada y probada.			
UAMEL1	0,200	Hr	Oficial 1ª electricista	16,50	3,30	
UAMELA	0,200	Hr	Ayudante electricista	15,50	3,10	
UEBLP01	1,000	Ud	Luminaria Philips DN140B PSU D162 9,5W	37,50	37,50	
TOTAL PARTIDA						43,90
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y TRES EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS						
04.02		Ud	LUMINARIA PHILIPS DN140B PSU D216 19W Suministro y montaje de luminaria LED marca Philips, mod. DN140B LED20S/840 PSU D216 19,0W o similar equivalente a criterio de la dirección facultativa, empotrable, compuesto por cuerpo, sistema optico, difusor, embellecedores y accesorios. Medida la unidad instalada y probada.			
UAMEL1	0,200	Hr	Oficial 1ª electricista	16,50	3,30	
UAMELA	0,200	Hr	Ayudante electricista	15,50	3,10	
UEBLP02	1,000	Ud	Luminaria Philips DN140B PSU D216 19W	44,25	44,25	
TOTAL PARTIDA						50,65
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS						
04.03		Ud	LUMINARIA PHILIPS DN140B PSU D162 9,5W IP65 Suministro y montaje de luminaria LED marca Philips, mod. DN140B LED10S/840 PSU D162 9,5W IP65 o similar equivalente a criterio de la dirección facultativa, empotrable, compuesto por cuerpo, sistema optico, difusor, embellecedores y accesorios. Medida la unidad instalada y probada.			
UAMEL1	0,200	Hr	Oficial 1ª electricista	16,50	3,30	
UAMELA	0,200	Hr	Ayudante electricista	15,50	3,10	
UEBLP03	1,000	Ud	Luminaria Philips DN140B PSU D162 9,5W IP65	46,50	46,50	
TOTAL PARTIDA						52,90
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y DOS EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS						
04.04		Ud	LUMINARIA PHILIPS RS140B LED6-60/840 11W Suministro y montaje de luminaria LED marca Philips, mod. RS140B 1xLED6-60/840 11W o similar equivalente a criterio de la dirección facultativa, empotrable, compuesto por cuerpo, sistema optico, difusor, embellecedores y accesorios. Medida la unidad instalada y probada.			
UAMEL1	0,200	Hr	Oficial 1ª electricista	16,50	3,30	
UAMELA	0,200	Hr	Ayudante electricista	15,50	3,10	
UEBLP05	1,000	Ud	Luminaria Philips DN140B LED-60/840 11W	24,00	24,00	
TOTAL PARTIDA						30,40
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS						
04.05		Ud	LUMINARIA PHILIPS SM530C PSD L1410 33,8W Suministro y montaje de luminaria LED marca Philips, mod. SM530C PSD L1410 33,8W o similar equivalente a criterio de la dirección facultativa, compuesto por cuerpo, sistema optico, difusor, embellecedores y accesorios. Medida la unidad instalada y probada.			
UAMEL1	0,200	Hr	Oficial 1ª electricista	16,50	3,30	
UAMELA	0,200	Hr	Ayudante electricista	15,50	3,10	
UEBLP06	1,000	Ud	Luminaria Philips SM530C PSD L1410 33,8W	353,00	353,00	
TOTAL PARTIDA						359,40
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS						
04.06		Ud	LUMINARIA PHILIPS ST750C VWD 31,5W Suministro y montaje de luminaria LED marca Philips, mod. ST750C VWD 31,5W o similar equivalente a criterio de la dirección facultativa, compuesto por cuerpo, sistema optico, difusor, embellecedores y accesorios. Medida la unidad instalada y probada.			
UAMEL1	0,200	Hr	Oficial 1ª electricista	16,50	3,30	
UAMELA	0,200	Hr	Ayudante electricista	15,50	3,10	
UEBLP07	1,000	Ud	Luminaria Philips ST750C VWD 31,5W	206,00	206,00	
TOTAL PARTIDA						212,40
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS DOCE EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS						



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
04.07		Ud	LUMINARIA PHILIPS BVP110 OFA52 38W Suministro y montaje de luminaria LED marca Philips, mod. BVP110 1xLED42/NW OFA52 4200lm 38,0W o similar equivalente a criterio de la dirección facultativa, compuesto por cuerpo, sistema optico, difusor, embellecedores y accesorios. Medida la unidad instalada y probada.			
UAMEL1	0,200	Hr	Oficial 1ª electricista	16,50	3,30	
UAMELA	0,200	Hr	Ayudante electricista	15,50	3,10	
UEBLP08	1,000	Ud	Luminaria Philips BVP110 OFA52 38W	116,25	116,25	
TOTAL PARTIDA						122,65

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

04.08		Ud	LUMINARIA PHILIPS WT120C L1200 35,5W Suministro y montaje de luminaria LED marca Philips, mod. WT120C L1200 1xLED40S/840 35,5W o similar equivalente a criterio de la dirección facultativa, compuesto por cuerpo, sistema optico, difusor, embellecedores y accesorios. Medida la unidad instalada y probada.			
UAMEL1	0,200	Hr	Oficial 1ª electricista	16,50	3,30	
UAMELA	0,200	Hr	Ayudante electricista	15,50	3,10	
UEBLP09	1,000	Ud	Luminaria Philips WT120C L1200 35,5W	75,00	75,00	
TOTAL PARTIDA						81,40

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

04.09		Ud	LUM.EMERGENCIA SAGELUX EVO-150PEST Suministro e instalación de equipo autónomo de alumbrado de emergencia y señalización permanente Marca SAGELUX, modelo EVOLUTION EVO-150PEST estanca IP66, o equivalente a criterio de la Dirección Facultativa, de 150 lúmenes mínimo, para una tensión de 220 V, para montaje superficial estanco o empotrado, incluso lámparas y accesorios. Medida la unidad instalada y probada.			
UAMEL1	0,200	Hr	Oficial 1ª electricista	16,50	3,30	
UAMELA	0,200	Hr	Ayudante electricista	15,50	3,10	
UEBLP15P	1,000	Ud	Luminaria emergencia Sageluz EVO-150PEST	68,00	68,00	
TOTAL PARTIDA						74,40

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

04.10		Ud	LUM.EMERGENCIA SAGELUX EVO-200EST Suministro e instalación de equipo autónomo de alumbrado de emergencia y señalización Marca SAGELUX, modelo EVOLUTION EVO-200EST estanca IP66, o equivalente a criterio de la Dirección Facultativa, de 200 lúmenes mínimo, para una tensión de 220 V, para montaje superficial estanco o empotrado, incluso lámparas y accesorios. Medida la unidad instalada y probada.			
UAMEL1	0,200	Hr	Oficial 1ª electricista	16,50	3,30	
UAMELA	0,200	Hr	Ayudante electricista	15,50	3,10	
UEBEDSB200	1,000	Ud	Luminaria autónoma 200 lm. EVO-200EST	47,70	47,70	
TOTAL PARTIDA						54,10

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

04.11		Ud	LUM.EMERGENCIA SAGELUX EVO-200PEST Suministro e instalación de equipo autónomo de alumbrado de emergencia y señalización permanente Marca SAGELUX, modelo EVOLUTION EVO-200PEST estanca IP66, o equivalente a criterio de la Dirección Facultativa, de 200 lúmenes mínimo, para una tensión de 220 V, para montaje superficial estanco o empotrado, incluso lámparas y accesorios. Medida la unidad instalada y probada.			
UAMEL1	0,200	Hr	Oficial 1ª electricista	16,50	3,30	
UAMELA	0,300	Hr	Ayudante electricista	15,50	4,65	
UEBESB200P	1,000	Ud	Luminaria autónoma 200 lm. SAGELUX EVO-200PEST	77,70	77,70	
TOTAL PARTIDA						85,65

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



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
04.12	Ud	LUM.EMERGENCIA SAGELUX EVO-300EST Suministro e instalación de equipo autónomo de alumbrado de emergencia y señalización Marca SAGELUX, modelo EVOLUTION EVO-300EST estanca IP66, o equivalente a criterio de la Dirección Facultativa, de 300 lúmenes mínimo, para una tensión de 220 V, para montaje superficial estanco o empotrado, incluso lámparas y accesorios. Medida la unidad instalada y probada			
UAMEL1	0,200 Hr	Oficial 1ª electricista	16,50	3,30	
UAMELA	0,200 Hr	Ayudante electricista	15,50	3,10	
UEBLP14	1,000 Ud	Luminaria emergencia SAGELUX EVO-300EST	55,90	55,90	
TOTAL PARTIDA					62,30

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



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 05 MECANISMOS						
05.01		Ud	BASE ENCHUFE 2P+TTL 10/16A UNICA TOP CROMO			
			Suministro y montaje de base enchufe 2P+TTL 16A con TT lateral marca SCHNEIDER, serie UNICA Top cromo (o similar equivalente a criterio de la dirección Facultativa). Compuesto por mecanismo, tapa, embellecedores, caja de empotrar estándar y accesorios, incluso conexionado. Medida la unidad instalada y probada.			
UAMEL1	0,060	Hr	Oficial 1ª electricista	16,50	0,99	
UAMELA	0,090	Hr	Ayudante electricista	15,50	1,40	
UEBMUE116TC	1,000	Ud	Base enchufe 2P+TTL 16A Unica Top cromo	7,00	7,00	
TOTAL PARTIDA						9,39
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS						
05.02		Ud	BASE ENCHUFE I+N+TT 10/16A IP55 ESTANCA55 SUPERFICIE			
			Suministro y montaje de base enchufe I+N 10A con TT lateral, IP55 marca SCHNEIDER, serie ESTANCA55 (o similar equivalente a criterio de la dirección Facultativa). Compuesto por mecanismo, tapa y accesorios, incluso conexión.			
			Medida la unidad instalada y probada. será			
UAMEL1	0,070	Hr	Oficial 1ª electricista	16,50	1,16	
UAMELA	0,120	Hr	Ayudante electricista	15,50	1,86	
UEBMHE110E	1,000	Ud	Base enchufe I+N+TT 10/16A IP55 ESTANCA55 superficie	6,52	6,52	
TOTAL PARTIDA						9,54
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS						
05.03		Ud	ROSETA DOBLE RJ45 UNICA TOP CROMO Cat6			
			Suministro y montaje de roseta doble RJ45 cat 6e, marca SCHNEIDER serie UNICA Top cromo (o similar equivalente a criterio de la dirección Facultativa). Compuesto por mecanismos AMP o similar, tapa, embellecedor, caja para empotrar y accesorios, incluso marcado de número de toma y certificada. Medida la unidad totalmente instalada y probada.			
UAMEL1	0,080	Hr	Oficial 1ª electricista	16,50	1,32	
UAMELA	0,200	Hr	Ayudante electricista	15,50	3,10	
UCODRU45TC	2,000	Ud	Roseta simple RJ45 Unica Top cromo cat 6	13,00	26,00	
TOTAL PARTIDA						30,42
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS						
05.04		Ud	INTERRUPTOR 10A UNICA TOIP CROMO			
			Suministro y montaje de interruptor de 10A, marca SCHNEIDER serie UNICA Top cromo (o similar equivalente a criterio de la dirección Facultativa). Compuesto por mecanismo, tecla, embellecedores, caja para empotrar estándar y accesorios, incluso conexionado.			
			Medida la unidad instalada y probada.			
UAMEL1	0,040	Hr	Oficial 1ª electricista	16,50	0,66	
UAMELA	0,060	Hr	Ayudante electricista	15,50	0,93	
UEBMUI1TC	1,000	Ud	Interruptor 10A Unica Top cromo	24,00	24,00	
TOTAL PARTIDA						25,59
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICINCO EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS						
05.05		Ud	INTERRUPTOR 10A IP55 ESTANCA55 SUPERFICIE			
			Suministro y montaje de interruptor de 10A, IP55 marca SCHNEIDER serie ESTANCA55 (o similar equivalente a criterio de la dirección Facultativa). Compuesto por mecanismo, tecla y accesorios, incluso conexionado.			
			Medida la unidad instalada y probada.			
UAMEL1	0,050	Hr	Oficial 1ª electricista	16,50	0,83	
UAMELA	0,090	Hr	Ayudante electricista	15,50	1,40	
UEBMHI1E5	1,000	Ud	Interruptor 10A IP55 ESTANCA55 superficie	9,50	9,50	
TOTAL PARTIDA						11,73
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS						



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
05.06		Ud	CONMUTADOR 10A IP55 ESTANCA55 SUPERFICIE Suministro y montaje de conmutador de 10A, IP55 marca SCHNEIDER serie ESTANCA55 (o similar equivalente a criterio de la dirección Facultativa). Compuesto por mecanismo, tecla y accesorios, incluso conexionado. Medida la unidad instalada y probada.			
UAMEL1	0,070	Hr	Oficial 1ª electricista	16,50	1,16	
UAMELA	0,120	Hr	Ayudante electricista	15,50	1,86	
UEBMH2E5	1,000	Ud	Conmutador 10A IP55 ESTANCA55 superficie	4,93	4,93	
TOTAL PARTIDA						7,95

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

05.07		Ud	DETECTOR DE MOVIMIENTO EMPOTRADO Suministro e instalación de detector de movimiento marca BEG, modelo LUXOMAR PD3N-1C-FT, para empotrar en techo con un ángulo de detección de 360º y un radio de 4-6-10m con instalación a 2,5m de altura (o similar equivalente a criterio de la DF). Con regulación de luminosidad ambiente, temporización y ángulo de detección. Incluso ajuste. Medida la unidad instalada y probada.			
UAMEL1	0,060	Hr	Oficial 1ª electricista	16,50	0,99	
UAMELA	0,090	Hr	Ayudante electricista	15,50	1,40	
UEBMDE	1,000	Ud	Detector de movimiento empotrado	42,00	42,00	
TOTAL PARTIDA						44,39

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

05.08		Ud	KIT CONTROL ZUMTOBEL DALI-CCS Suministro e instalación de kit de control DALI para iluminación de PABELLÓN y ESCENARIO, marca Zumtobel modelo DALI_CCS, o similar equivalente a criterio de la DF, Incluye mando y alimentación de bus. Incluso programación de tres escenas. Medida la unidad instalada y probada.			
UAMEL1	2,000	Hr	Oficial 1ª electricista	16,50	33,00	
UAMELA	2,000	Hr	Ayudante electricista	15,50	31,00	
UEBDDZT01	1,000	Ud	Kit control Zumtobel DALI_CCW	275,00	275,00	
TOTAL PARTIDA						339,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS TREINTA Y NUEVE EUROS

05.09		Ud	SALIDA DE HILOS 16A UNICA TOP CROMO Suministro y montaje de salida de hilos 16A marca SCHNEIDER, serie UNICA Top cromo (o similar equivalente a criterio de la dirección Facultativa). Compuesto por mecanismo, tapa, embellecedores, caja de empotrar estándar y accesorios, incluso conexionado. Medida la unidad instalada y probada.			
UAMEL1	0,060	Hr	Oficial 1ª electricista	16,50	0,99	
UAMELA	0,090	Hr	Ayudante electricista	15,50	1,40	
UEBMUE116SH	1,000	Ud	Salida de hilos16A Unica Top cromo	5,00	5,00	
TOTAL PARTIDA						7,39

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 06 ALIMENTACIÓN RECEPTORES						
06.01		Ud	ALIMENTACIÓN ZH PTO LUZ TUBO RIGIDO BLIN.			
			Alimentación a pto. de luz sencillo o emergencia con cable ES07Z1-K(AS) de cobre de 2x1x1.5+TT mm2 de sección (F+N+P) cero halógeno de 450/750 V de aislamiento, instalado bajo tubo "cero halógeno" rígido blindado en montaje superficial, incluso p.p. de cajas de derivación, regletas, soportes, pequeño material. Medida la unidad instalada, conexionada y probada.			
UAMEL1	0,400	Hr	Oficial 1ª electricista	16,50	6,60	
UAMELA	0,400	Hr	Ayudante electricista	15,50	6,20	
UEBFZPLR	8,000	ml	Alimentación ZH pto de luz tubo rígido	2,90	23,20	
UEB%ZZ20	10,000	%	PP cajas, regletas, peq material, etc..	23,20	2,32	
TOTAL PARTIDA						38,32
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y OCHO EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS						
06.02		Ud	ALIMENTACIÓN ZH PTO LUZ BAJO TUBO FLEXIBLE			
			Alimentación a punto de luz simple con cable ES07Z1-K(AS) de cobre de 2x1x1.5+TT mm2 de sección (F+N+P) cero halógeno de 450/750 V de aislamiento, instalado bajo tubo cero halógeno flexible. Empotrado o falso techo, incluso p.p. de cajas de derivación, regletas, soportes, pequeño material. Medida la unidad instalada, conexionada y probada.			
UAMEL1	0,100	Hr	Oficial 1ª electricista	16,50	1,65	
UAMELA	0,100	Hr	Ayudante electricista	15,50	1,55	
UEBFZPSF	8,000	ml	Alimentación ZH pto luz bajo tubo flexible	2,40	19,20	
UEB%ZZ20	10,000	%	PP cajas, regletas, peq material, etc..	19,20	1,92	
TOTAL PARTIDA						24,32
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICUATRO EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS						
06.03		Ud	ALIMENTACIÓN ZH BASE ENCHUFE I+N+P TUB.RÍG.BLIND.			
			Alimentación a base de enchufe I+N+TT 10/16 A con cable ES07Z1-K(AS) de cobre de 2x1x2.5+TT mm2 de sección (F+N+P) cero halógeno de 450/750 V de aislamiento, instalado bajo tubo "cero halógeno" rígido blindado en montaje superficial, incluso p.p. de cajas de derivación, regletas, soportes, pequeño material. Medida la unidad instalada, conexionada y probada.			
UAMEL1	0,100	Hr	Oficial 1ª electricista	16,50	1,65	
UAMELA	0,100	Hr	Ayudante electricista	15,50	1,55	
UEBFZBMR	8,000	ml	Alimentación ZH base enchufe I+N+P 16A tubo rígido	3,70	29,60	
UEB%ZZ20	10,000	%	PP cajas, regletas, peq material, etc..	29,60	2,96	
TOTAL PARTIDA						35,76
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y CINCO EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS						
06.04		Ud	ALIMENTACIÓN ZH INTERRUPTOR/PULSADOR TUB.RÍG.BLIN.			
			Alimentación a interruptor/pulsador con cable ES07Z1-K(AS) de cobre de 2x1x1.5 mm2 de sección cero halógeno de 450/750 V de aislamiento, instalado bajo tubo "cero halógeno" rígido blindado en montaje superficial, incluso p.p. de cajas de derivación, regletas, soportes, pequeño material. Medida la unidad instalada, conexionada y probada.			
UAMEL1	0,400	Hr	Oficial 1ª electricista	16,50	6,60	
UAMELA	0,400	Hr	Ayudante electricista	15,50	6,20	
UEBFZISR	8,000	ml	Alimentación ZH interruptor/pulsador tubo rígido	2,90	23,20	
UEB%ZZ20	10,000	%	PP cajas, regletas, peq material, etc..	23,20	2,32	
TOTAL PARTIDA						38,32
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y OCHO EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS						
06.05		Ud	ALIMENTACIÓN ZH INTERR.CUNMUTADO TUB.RÍG.BLIN.			
			Alimentación a interruptor conmutado con cable ES07Z1-K(AS) de cobre de 3x1x1.5 mm2 de sección, cero halógeno de 450/750 V de aislamiento, instalado bajo tubo "cero halógeno" rígido blindado en montaje superficial, incluso p.p. de cajas de derivación, regletas, soportes, pequeño material. Medida la unidad instalada, conexionada y probada.			
UAMEL1	0,400	Hr	Oficial 1ª electricista	16,50	6,60	
UAMELA	0,400	Hr	Ayudante electricista	15,50	6,20	
UEBFZICR	8,000	ml	Alimentación ZH interr. conmutado bajo tubo rígido	3,20	25,60	
UEB%ZZ20	10,000	%	PP cajas, regletas, peq material, etc..	25,60	2,56	
TOTAL PARTIDA						40,96
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS						



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
06.06		Ud	ALIMENTACIÓN ZH DETECTOR MOVIMIENTO TUBO RIGIDO Alimentación a detector de movimiento con cable ES07Z1-K(AS) de cobre de 2x1x1.5 mm2 de sección cero halógeno de 450/750 V de aislamiento, instalado bajo tubo de plástico rígido. Montaje superficial, incluso p.p. de cajas de derivación, racores, regletas, soportes, pequeño material. Medida la unidad instalada, conexionada y probada.			
UAMEL1	0,100	Hr	Oficial 1ª electricista	16,50	1,65	
UAMELA	0,100	Hr	Ayudante electricista	15,50	1,55	
UEBFZDSR	8,000	ml	Alimentación ZH detector movimiento tubo rígido	2,60	20,80	
UEB%ZZ20	10,000	%	PP cajas, regletas, peq material, etc..	20,80	2,08	

TOTAL PARTIDA 26,08

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

06.07		Ud	CONEXION DALI Elemento de conexión de componentes DALI a bus instalado con conexiones especiales y cable de cobre RZ1-K(AS) de sección (F+N+TT) 2x1,5 mm2 (clase 5) de aislamiento 0,6/1kV tipo "cero halógenos". Construcción UNE 21123-4. Instalado bajo tubo "cero halógeno" flexible de 20mm de características mínimas 22213054-010 según norma UNE-EN 50086-2-2. Empotrado, falso techo o montaje superficial. Incluso p.p. de cajas de derivación, conexiones especiales, soportes, pequeño material, etc. Medida la unidad instalada, conexionada y probada.			
UAMEL1	0,100	Hr	Oficial 1ª electricista	16,50	1,65	
UAMELA	0,100	Hr	Ayudante electricista	15,50	1,55	
UEBCH2X01.5	2,000	ml	Cable Cu RZ1-K(AS) 0,6/1kV de 2x1,5 mm2	0,60	1,20	
UEBFZZDA	1,000	Ud	Accesorios conexión DALI	3,00	3,00	
UEBTHB020	1,000	ml	Tubo cero halógeno rígido y acces. de 20 mm	4,06	4,06	

TOTAL PARTIDA 11,46

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



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPITULO 07 TELECOMUNICACIONES						
07.01		Ud	ARMARIO RACK 19" 9U Suministro e instalación de Armario Rack de 19" y 9 U. Homologado DIN 4194. Incluye: - Railes ajustables - Cerradura - Puerta transparente - Rejilla superior de ventilación - Regleta de alimentación 19" 6 schuckos con magneto 16A 1U - Incluso accesorios, cableado y pequeño material. - Sistema de alimentación ininterrumpida de 3000VA. Medida la unidad ejecutada y probada.			
UAMCO1	1,500	Hr	Oficial 1ª Instalador de Telecomunicaciones	16,50	24,75	
UAMCOA	1,500	Hr	Ayudante Instalador de Telecomunicaciones	15,50	23,25	
UCOSA2	1,000	Ud	SAI de 3000VA con tecnología Online formato rack 19"	115,00	115,00	
UCODA09	1,000	Ud	Armario Rack 19" 9 U	95,00	95,00	
TOTAL PARTIDA						258,00
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS CINCUENTA Y OCHO EUROS						
07.02		ml	CABLE 4P Cat 6 LSZH EN TUBO PVC Suministro e instalación de cable 4P Cat 6 LSZH, marca Nexans-Essential o similar, cero halógenos, instalado bajo tubo de PVC flexible de 20mm. Medida la longitud ejecutada y probada.			
UAMCO1	0,050	Hr	Oficial 1ª Instalador de Telecomunicaciones	16,50	0,83	
UAMCOA	0,050	Hr	Ayudante Instalador de Telecomunicaciones	15,50	0,78	
UCODE6L	1,000	ml	Cable 4P Cat 6 LSZH	0,32	0,32	
UEBTPF020	1,000	ml	Tubo curvable y acces. de 20 mm	0,23	0,23	
TOTAL PARTIDA						2,16
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS						
07.03		Ud	CERTIFICACIÓN Y PRUEBAS CABLEADO Certificación y pruebas de la instalación categoría 6 de cableado estructurado para una toma.			
UAMCO1	0,030	Hr	Oficial 1ª Instalador de Telecomunicaciones	16,50	0,50	
UAMCOA	0,030	Hr	Ayudante Instalador de Telecomunicaciones	15,50	0,47	
UAMCOTI	0,030	Hr	Técnico informático	25,00	0,75	
UCODPC6	1,000	Ud	Certificación y prueba cableado	2,20	2,20	
TOTAL PARTIDA						3,92
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS						
07.04		Ud	PANEL DE CONEXIÓN 24 P CAT6 Suministro e instalación de panel de conexión con 24 puertos y conectores RJ45 de cat. 6 STP/FTP para interior de Armario Rack, incluso etiquetado. Medida la unidad ejecutada y probada.			
UAMCO1	0,300	Hr	Oficial 1ª Instalador de Telecomunicaciones	16,50	4,95	
UAMCOA	0,750	Hr	Ayudante Instalador de Telecomunicaciones	15,50	11,63	
UCODZP24	1,000	Ud	Panel de conexión 24 P CAT6 STP/FTP	39,00	39,00	
TOTAL PARTIDA						55,58
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y CINCO EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS						
07.05		Ud	PANELES PASAHILOS 1U Suministro e instalación de panel pasahilos para interior de Armario Rack. Medida la unidad ejecutada y probada.			
UAMCO1	0,100	Hr	Oficial 1ª Instalador de Telecomunicaciones	16,50	1,65	
UAMCOA	0,100	Hr	Ayudante Instalador de Telecomunicaciones	15,50	1,55	
UCDDHP24	1,000	Ud	Panel pasahilos 1U	8,86	8,86	
TOTAL PARTIDA						12,06
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con SEIS CÉNTIMOS						



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	----------	----	---------	--------	----------	---------

CAPÍTULO 08 VARIOS

08.01	Ud	GRUPO ELECTRÓGENO			
		Suministro e instalación de grupo electrógeno marca SDMO - gama ADRIATIC K22 en ejecución COMPACT II, o equivalente a determinar por la DF, de 19,5 kVA de potencia en PRINCIPAL (PRP) y 21,5kVA de potencia en EMERGENCIA (ESP) equipado con:			
		- Cuadro de arranque y control tipo Automático montado sobre el grupo mod. APM303			
		- Interruptor automático de mando manual 4x 32 A .			
		- Motor GASOIL KOHLER modelo KDI1903M 1500 rpm refrigerado por agua mediante Radiador			
		- Alternador Sincrono Trifásico SDMO modelo AT00404T a 400 V.			
		- Silencioso de escape de 9 dBA de atenuación .			
		- Regulador de velocidad tipo Mecánica			
		Dimensiones: 1405x715x1077 mm , peso: 560 Kg ODM (a confirmar con el pedido). Consumo 3,5 l/h Depósito de combustible de 50 litros de capacidad con indicador de nivel. Autonomía de 14 h . Chasis mecánico soldado con amortiguadores de vibración dispuestos entre el conjunto motor alternador y la bancada.			
		Marcado CE.			
		TOTALMENTE instalado, probado y conexonado.			
UAMEL1	3,000 Hr	Oficial 1ª electricista	16,50	49,50	
UAMELA	6,000 Hr	Ayudante electricista	15,50	93,00	
UGREL	1,000 Ud	Grupo electrógeno	10.087,00	10.087,00	
TOTAL PARTIDA					10.229.50

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ MIL DOSCIENTOS VEINTINUEVE EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS

08.02	Ud	CUADRO DE CONMUTACIÓN G.E.			
		Suministro e instalación de cuadro de conmutación de 35A / 4P mediante interruptor rotativo y automatismo Verso 100 o equivalente, compatible con el grupo electrógeno. Conexionado según esquemas unifilares. Incluyendo cableado y pruebas. Totalmente instalado.			
UAMEL1	1,000	Hr	Oficial 1ª electricista	16,50	16,50
UAMELA	1,000	Hr	Ayudante electricista	15,50	15,50
UGECONM	1,000	Ud	Cuadro de Conmutación GE	568,00	568,00
TOTAL PARTIDA.....					600,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEISCIENTOS EUROS

08.03	m	CHIMENEA GRUPO EI120 80/280			
			Suministro e instalación de chimenea modular homologada EI-120 ve(i-o) y ho(i-o) para su uso en grupos diesel, de acero inoxidable interior AISI316 y exterior 304. Marca DiNAK o similar a criterio de la Dirección Facultativa, que sobrepasara cumbrera según OO.MM., diámetro 100/200 mm (interior/exterior), dimensionada según norma UNE-EN 13384-1 e instalada de acuerdo con las normas de montaje del fabricante. Con aislamiento en lana de roca de alta densidad. Incluso Acoplamiento especial, Extensible cortos y largos, codos, salida libre, anclaje intermedios, abrazaderas de unión y vientos, módulos rectos, soportes, refuerzo en exterior y peque±o material. Medida la longitud instalada y probada.		
O01OA030	1,000	h.	Oficial primera	16,50	16,50
O01OA040	1,000	h.	Oficial segunda	15,50	15,50
UCCHG120_80	1,000	Ud	Chimenea grupo EI120 80/280 mm	180,00	180,00
TOTAL PARTIDA.....					212,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS DOCE EUROS

08.04	Ud	TIERRA GRUPO ELECTRÓGENO			
		Toma de tierra independiente para grupo electrógeno, realizada con cable de cobre desnudo de 50 mm2 de sección, incluso p.p. de picas cobreadas de 14 mm2 de 2m de profundidad, cajas, bornas de seccionamiento y pequeño material.			
UAMEL1	0,200	Hr	Oficial 1ª electricista	16,50	3,30
UAMELA	1,100	Hr	Ayudante electricista	15,50	17,05
UETTPC02	3,000	Ud	Pica cobreizada de 2m	21,50	64,50
UETTA30X30	1,000	Ud	Arqueta de registro	98,00	98,00
UETTC050	24,000	ml	Cable de cobre desnudo de 50mm2	2,30	55,20
UETTCP050	19,000	ml	Cable de cobre aislado de 50mm2	3,50	66,50
UEBTPE110	8,000	ml	Tubo PVC flexible para enterrar y acces. de 110 mm	4,11	32,88
TOTAL PARTIDA.....				337,43	

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



COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGÓN | Demarcación de ZARAGOZA.
VISADO Normal con fecha 29/09/2020. Número de expediente/fase ZA2020002848400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EVnr5pkdibe3242920209261357

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
08.05	Ud	RED GENERAL TIERRA BAJA TENSIÓN Red de tierras general completa realizada con anillo perimetral de cobre desnudo de 50 mm2 y derivaciones a cuadro general eléctrico, realizado s/normas y de acuerdo con las prescripciones de proyecto, incluso picas cobreadas de 14 mm2 y uniones a la estructura del edificio, cajas y bornas de seccionamiento.			
UAMEL1	3,000 Hr	Oficial 1ª electricista	16,50	49,50	
UAMELA	6,000 Hr	Ayudante electricista	15,50	93,00	
UETTPC02	10,000 Ud	Pica cobreada de 2m	21,50	215,00	
UETTA30X30	1,000 Ud	Arqueta de registro	98,00	98,00	
UETTC050	150,000 ml	Cable de cobre desnudo de 50mm2	2,30	345,00	
UETTCP050	6,000 ml	Cable de cobre aislado de 50mm2	3,50	21,00	
UEBTPE110	6,000 ml	Tubo PVC flexible para enterrar y acces. de 110 mm	4,11	24,66	
TOTAL PARTIDA					846,16

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



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 09 LEGALIZACIÓN					
09.01	ud	LEGALIZACIÓN INSTALACIÓN ELECTRICA BT			
		Tasas, revisiones por organismo de control autorizado, tramitación del expediente de legalización, proyecto eléctrico firmado por técnico competente, inscripciones, expedición de boletines y modelos administrativos, certificados, etc. Incluso planos "as built" de la instalación completa (en autocad). Dossier de homologaciones de todos los equipos instalados y materiales empleados (originales, en papel y pdf), control de calidad de los mismos y toda la documentación solicitada por la DF. Criterio de medición: 1 ud para la totalidad de la obra.			
DEBTLEG010	1,000 Ud	LEGALIZACIÓN INSTALACIÓN ELÉCTRICA BT	300,00	300,00	
TOTAL PARTIDA					300,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS EUROS



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 01 ENLACE									
01.01	ml CANAL Cu RZ1-K(AS) 0,6/1kV 4x1x50+1x25 (3F+N+TT) ZH RIG BLIN 63m DERIVACIÓN INDIVIDUAL: Circuito trifásico instalado con cable de cobre RZ1-K(AS) de sección (3F+N+TT) 4x1x50+1x25 mm2 (clase 5) de aislamiento 0,6/1kV tipo "cero halógenos". Construcción UNE 21123-4. Instalado bajo tubo cero halógeno rígido blindado de 63mm de características mínimas 43211242-010 según norma UNE-EN 50086-2-1. En montaje superficial. Incluso p.p. de cajas de derivación, regletas, soportes, pequeño material, etc. Medida la longitud instalada, conexiona-da y probada.	1	29,00				29,00		
							29,00	64,59	1.873,11
01.02	Ud CDU PNZ-A 400A END Caja de distribución en BT modelo PNZ-A/CDU 400A END, de la marca PINAZO, o equivalente según criterio de la DF, compuesto por armario de poliéster reforzado con fibra de vidrio, modelo PNZ-2, con cierre triángulo y dispositivo de candado. Medidas: 530x530x230mm. Grado de protec-ción IP-437 (UNE 20324). E/S por la parte superior. Base de neutro seccionable tamaño NH-2 400A, seis bases NH-2 400A, tres con cuchilla de seccionamiento. Seis bases portafusibles tipo UTE 22x58 para dos salidas trifásicas o hasta 4 monofásicas. Homologado por ERZ ENDESA. In-cluso 2 candados para intemperie con llave normalizada por ERZ ENDESA. Incluso montaje y suje-ción del conjunto en nicho dispuesto a tal efecto. Incluso conexionado eléctrico con circuitos de distri-bución (entrada y salida). Medida la unidad instalada, conexiona y probada.	1					1,00		
							1,00	246,17	246,17
01.03	Ud ARMARIO MEDIDA DIRECTA TRIFÁSICO PNZ-CPM-MF 4 END Suministro y montaje de Caja de Protección y Medida (C.P.M) para medida individual para un con-tador trifásico y un abonado de hasta 160A, marca PINAZO modelo PNZ-CPM-MF 4 END ERZ o equivalente según criterio de DF, constituida por armario de poliéster modelo PNZ-2 1ML T1 con una mirilla de 120x120 mm, cierre de triángulo de tres puntos y dispositivo de candado, para alojar conta-dor trifásico. Cono de entrada de 90 par aentrada de bases y cono de 60 para salida de contador. Conexionado con cable H07Z-R 16 mm². Con tres bases BUC-NH-00-160A y una base de neutro seccionable NH-00-160A con una boma BB1-50. Instalación empotrable en exterior o en homacina. Medidas: 530x530x230 mm. Según normas ERZ ENDESA. Incluso elementos de conexión. Com-pletamente instalada y en funcionamiento. Medida la unidad instalada y probada.								
	Reserva Bar	1					1,00		
							1,00	172,79	172,79
01.04	Ud ARMARIO MEDIDA INDIRECTA TRIFÁSICO PNZ-T20/30 ERZ Suministro e instalación de Armario de Medida, marca PINAZO modelo PNZ-T20/30 ERZ o <ul style="list-style-type: none"> - Armario de poliéster reforzada con fibra de vidrio, con IP-559 (UNE 20324). Medidas; 1000x750x300mm - Panel de poliéster troquelado para un contador trifásico de energía reactiva e interruptor horario, re-gleta de comprobación y transformadores de intensidad. - Regleta de comprobación según Norma ERZ580004 - Pantalla de seguridad de poliéster de separación entre contadores y transformadores - Velo protector. Incluso elementos de conexión. Completamente instalado y en funcionamiento. Medida la unidad ins-talada y probada.	1					1,00		
	Pabellón	1							
							1,00	765,00	765,00
01.05	Ud MONOLITO CS PNZ-CS 400 END Suministro e instalación de monolito con armario CS, marca PINAZO modelo PNZ-CS 400 END o equivalente según criterio de DF, con los siguientes componentes: <ul style="list-style-type: none"> - Monolito de obra con puerta según normas Endesa, chapa posterior, etc.. - Armario de poliéster reforzada con fibra de vidrio. Medidas; 530x530x230mm Incluso elementos de conexión. Completamente instalado y en funcionamiento. Medida la unidad ins-talada y probada.								



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Pabellón	1				1,00			
							1,00	816,00	816,00
TOTAL CAPÍTULO 01 ENLACE.....									3.873,07



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 02 CUADROS ELÉCTRICOS									
02.01	Ud CUADRO GENERAL BT Cuadro GENERAL DE BT, montado en cofret marca Schneider tipo Prisma Plus G IP55 (o equivalente a determinar por la DF), de chapa de acero con tratamiento anticorrosión, accesorios aislantes autoextinguible, envolventes desmontables y asociables en altura, anchura, (o similar equivalente), para alojar apartamentada hasta 630A. Dimensiones: 1250x600x290 mm. Incluso puerta plena y cerradura, borneros tetrapolares, distribuidores, multclip, peines, soportes, bornes de conexión, tapas, etiquetas, cableado interior y todos los accesorios necesarios. Conexionado, rotulado y marcado. Medida la unidad instalada y probada.	1				1,00			
							1,00	4.082,46	4.082,46
02.02	Ud CUADRO SECUNDARIO CLIMA Cuadro CS CLIMA montado en cofret modular marca Schneider tipo Pragma 24, de superficie, de chapa electrocincada doble aislamiento, tapas de material plastico aislante autoextinguible (o similar equivalente), norma UNE-EN 60439-3, para alojar apartamentada tipo carril DIN. Dimensiones 750x550x148, intensidad máxima 160A. Incluso puerta plena y cerradura, soportes, bornes de conexión, obturadores, etiquetas, cableado interior, distribuidores, peines y todos los accesorios necesarios. Conexionado, rotulado y marcado. Medida la unidad instalada y probada.	1				1,00			
							1,00	1.423,23	1.423,23
02.03	Ud CUADRO SECUNDARIO INCENDIOS Cuadro CS INCENDIOS montado en cofret modular marca Schneider tipo Pragma 24, de superficie, de chapa electrocincada doble aislamiento, tapas de material plastico aislante autoextinguible (o similar equivalente), norma UNE-EN 60439-3, para alojar apartamentada tipo carril DIN. Dimensiones 600x550x148, intensidad máxima 160A. Incluso puerta plena y cerradura, soportes, bornes de conexión, obturadores, etiquetas, cableado interior, distribuidores, peines y todos los accesorios necesarios. Conexionado, rotulado y marcado. Medida la unidad instalada y probada.	1				1,00			
							1,00	829,90	829,90
02.04	Ud CUADRO SECUNDARIO CAMERINOS-ESCENARIO Cuadro CS CAMERINO-ESCENARIO montado en cofret marca Schneider tipo Prisma Plus G, de chapa de acero con tratamiento anticorrosión, accesorios aislantes autoextinguible, envolventes desmontables y asociables en altura, anchura, (o similar equivalente), para alojar apartamentada hasta 630A. Dimensiones: 1250x600x290 mm. Incluso puerta plena y cerradura, borneros tetrapolares, distribuidores, multclip, peines, soportes, bornes de conexión, tapas, etiquetas, cableado interior y todos los accesorios necesarios. Conexionado, rotulado y marcado. Medida la unidad instalada y probada.	1				1,00			
							1,00	3.054,32	3.054,32
02.05	Ud CUADRO SECUNDARIO BAR Cuadro CS BAR montado en cofret modular marca Schneider tipo Pragma 24, de superficie, de chapa electrocincada doble aislamiento, tapas de material plastico aislante autoextinguible (o similar equivalente), norma UNE-EN 60439-3, para alojar apartamentada tipo carril DIN. Dimensiones 600x550x148, intensidad máxima 160A. Incluso puerta plena y cerradura, soportes, bornes de conexión, obturadores, etiquetas, cableado interior, distribuidores, peines y todos los accesorios necesarios. Conexionado, rotulado y marcado. Medida la unidad instalada y probada.	1				1,00			
							1,00	957,94	957,94
02.06	Ud CUADRO SECUNDARIO SALA Cuadro CS SALA montado en cofret marca Schneider tipo Prisma Plus G, de chapa de acero con tratamiento anticorrosión, accesorios aislantes autoextinguible, envolventes desmontables y asociables en altura, anchura, (o similar equivalente), para alojar apartamentada hasta 630A. Dimensiones: 1080x600x290 mm. Incluso puerta plena y cerradura, borneros tetrapolares, distribuidores, multclip, peines, soportes, bornes de conexión, tapas, etiquetas, cableado interior y todos los accesorios necesarios. Conexionado, rotulado y marcado. Medida la unidad instalada y probada.	1				1,00			



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
							1,00	2.917,12	2.917,12
02.07	Ud CUADRO SECUNDARIO SCTEH Cuadro CS SCTEH montado en cofre modular marca Schneider tipo Pragma 24, de superficie, de chapa electrocincada doble aislamiento, tapas de material plástico aislante autoextinguible (o similar equivalente), norma UNE-EN 60439-3, para alojar aparataje tipo carril DIN. Dimensiones 750x550x148, intensidad máxima 160A. Incluso puerta plena y cerradura, soportes, bornes de conexión, obturadores, etiquetas, cableado interior, distribuidores, peines y todos los accesorios necesarios. Conexión, rotulado y marcado. Medida la unidad instalada y probada.	1				1,00			
							1,00	1.132,45	1.132,45
02.08	Ud CUADROS TOMAS ESCENARIO Cuadro montado en cofre estanco IP65 marca Schneider tipo Kaedra, modelo 12+1 módulos con 6 pretoqueles, aislante, autoextinguible y clase II (o similar equivalente), para alojar aparataje tipo carril DIN. Dimensiones 460x448x160 mm. Incluso puerta transparente y cerradura, soportes, bornes de conexión, obturadores, etiquetas, cableado interior y todos los accesorios necesarios. Conexión, rotulado y marcado. Incluso protecciones según esquema unifilar y enchufes (3 monofásico y 1 trifásico). Medida la unidad instalada y probada.	2				2,00			
							2,00	137,89	275,78
02.09	Ud CONCENTRADOR ENERGY SERVER COM'X510 Concentrador de medidas de energía marca Schneider modelo Com'X 510 (o equivalente a criterio de la Dirección Facultativa). Contiene Webserver, comunicaciones, puertos, etc.. Almacenamiento de 4Gb. Incluye fuente de alimentación 1,2A, 24Vdc. Medida la unidad totalmente instalada, conectada y comprobada.								
	CGBT	1				1,00			
							1,00	582,00	582,00
02.10	Ud ANALIZADOR DE REDES PM3255 Analizador de redes marca Schneider modelo PM3255 (o equivalente a criterio de la Dirección Facultativa). Incluso 3 TIs 100/5A. Comunicación ModBus. Medida la unidad totalmente instalada, conectada y comprobada.								
	CGBT	1				1,00			
	CS ESCENARIO	1				1,00			
	CS SALA	1				1,00			
	CS CLIMA	1				1,00			
							4,00	336,00	1.344,00
TOTAL CAPÍTULO 02 CUADROS ELÉCTRICOS.....									16.599,20



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 03 CIRCUITOS INTERIORES									
03.01	mI CANAL Cu ES07Z1-K(AS) 450/750V 3x1x1,5 (F+N+TT) RIGIDO 16mm Circuito monofásico instalado con cable de cobre ES07Z1-K(AS) de sección (F+N+TT) 3x1x1,5 mm2 (clase 5) de aislamiento 450/750 V tipo "cero halógenos". Construcción UNE 211002. Instalado bajo tubo de plástico cero halógenos rígido blindado de 16mm de características mínimas 43211242-010 según norma UNE-EN 50086-2-1. En montaje superficial. Incluso p.p. de cajas de derivación, regletas, soportes, pequeño material, etc. Medida la longitud instalada, conexionada y probada.								
	A.EXT.1	1	30,00				30,00		
	A.EXT.2	1	30,00				30,00		
	A.EXT.3	1	30,00				30,00		
	CLIMA								
	Abdo.	1	10,00				10,00		
	Emergencias	1	10,00				10,00		
	PCI								
	Abdo.	1	10,00				10,00		
	Emergencias	1	10,00				10,00		
	CAMERINO-ESCENARIO								
	A.Cam	1	15,00				15,00		
	A.Emer.1	1	10,00				10,00		
	A.Vest	1	15,00				15,00		
	A.Almacén	1	15,00				15,00		
	A.Escen.1	1	25,00				25,00		
	A.Escen.2	1	20,00				20,00		
	A.Escen.3	1	20,00				20,00		
	A.Emer.2	1	30,00				30,00		
	BAR								
	A.1	1	15,00				15,00		
	Em.1	1	10,00				10,00		
	A.2	1	15,00				15,00		
	SALA								
	A.1	1	50,00				50,00		
	Em.1	1	80,00				80,00		
	Aseo A.1	1	40,00				40,00		
	A.2	1	50,00				50,00		
	Aseo A.2	1	40,00				40,00		
	A.3	1	50,00				50,00		
	Aseo A.3	1	40,00				40,00		
	Aseo Em.1	1	40,00				40,00		
							710,00	7,00	4.970,00

03.02	mI CANAL Cu ES07Z1-K(AS) 450/750V 3x1x2,5 (F+N+TT) RIGIDO 16mm Circuito monofásico instalado con cable de cobre ES07Z1-K(AS) de sección (F+N+TT) 3x1x2,5 mm2 (clase 5) de aislamiento 450/750 V tipo "cero halógenos". Construcción UNE 211002. Instalado bajo tubo de plástico cero halógenos rígido blindado de 16mm de características mínimas 43211242-010 según norma UNE-EN 50086-2-1. En montaje superficial. Incluso p.p. de cajas de derivación, regletas, soportes, pequeño material, etc. Medida la longitud instalada, conexionada y probada.								
	CLIMA								
	Fuerza	1	10,00				10,00		
	PCI								
	Fuerza	1	10,00				10,00		
	CAMERINO-ESCENARIO								
	F.Cam	1	15,00				15,00		
	F.Alm.	1	15,00				15,00		
	F.Vest.	1	15,00				15,00		
	Extracción	1	15,00				15,00		
	BAR								
	F.1	1	10,00				10,00		
	F.2	1	10,00				10,00		



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Aseos.Secam.1	1	40,00			40,00			
	Aseos.Secam.2	1	40,00			40,00			
	F.1	1	50,00			50,00			
	F.2	1	50,00			50,00			
	Aseo F.1	1	50,00			50,00			
	Aseo Extracc.1	1	50,00			50,00			
	Aseo Extracc.2	1	50,00			50,00			
							430,00	7,15	3.074,50
03.03	ml CANAL Cu ES07Z1-K(AS) 450/750V 5x1x2,5 (3F+N+TT) RIGIDO 20mm Circuito trifásico instalado con cable de cobre ES07Z1-K(AS) de sección (3F+N+TT) 5x1x2,5 mm2 (clase 5) de aislamiento 450/750 V tipo "cero halógenos". Construcción UNE 211002. Instalado bajo tubo plástico cero halógenos rígido blindado de 20mm de características mínimas 43211242-010 según norma UNE-EN 50086-2-1. En montaje superficial. Incluso p.p. de cajas de derivación, regletas, soportes, pequeño material, etc. Medida la longitud instalada, conexionada y probada.								
	CS BAR	1	25,00			25,00			
	CLIMA								
	Autónomo	1	10,00			10,00			
	CAMERINO-ESCENARIO								
	Elevador	1	10,00			10,00			
							45,00	8,51	382,95
03.04	ml CANAL Cu ES07Z1-K(AS) 450/750V 5x1x10 (3F+N+TT) RIGIDO 32mm Circuito trifásico instalado con cable de cobre ES07Z1-K(AS) de sección (3F+N+TT) 5x1x10 mm2 (clase 5) de aislamiento 450/750 V tipo "cero halógenos". Construcción UNE 211002. Instalado bajo tubo plástico cero halógenos rígido blindado de 32mm de características mínimas 43211242-010 según norma UNE-EN 50086-2-1. En montaje superficial. Incluso p.p. de cajas de derivación, regletas, soportes, pequeño material, etc. Medida la longitud instalada, conexionada y probada.								
	CAMERINO-ESCENARIO								
	F.Escen.1	1	15,00			15,00			
	F.Escen.2	1	15,00			15,00			
							30,00	22,85	685,50
03.05	ml CANAL Cu ES07Z1-K(AS) 450/750V 5x1x16 (3F+N+TT) RIGIDO 40mm Circuito trifásico instalado con cable de cobre ES07Z1-K(AS) de sección (3F+N+TT) 5x1x16 mm2 (clase 5) de aislamiento 450/750 V tipo "cero halógenos". Construcción UNE 211002. Instalado bajo tubo plástico cero halógenos rígido blindado de 40mm de características mínimas 43211242-010 según norma UNE-EN 50086-2-1. En montaje superficial. Incluso p.p. de cajas de derivación, regletas, soportes, pequeño material, etc. Medida la longitud instalada, conexionada y probada.								
	CS CAM-ESCENARIO	1	15,00			15,00			
							15,00	30,15	452,25
03.06	ml CANALIZACIÓN Cu RZ1-K(AS) 0,6/1kV 4x1x35+1x25 (3F+N+TT) BANDEJA Circuito trifásico instalado con cable de cobre RZ1-K(AS) de sección (3F+N+TT) 4x1x35+1x25 mm2 (clase 5) de aislamiento 0,6/1kV tipo "cero halógenos". Construcción UNE 21123-4. Instalado en bandeja. Incluso p.p. de cajas de derivación, regletas, soportes, pequeño material, etc. Medida la longitud instalada, conexionada y probada.								
	CS CLIMA								
	RoofTop	1	10,00			10,00			
							10,00	31,89	318,90
03.07	ml CANALIZACIÓN Cu RZ1-K(AS) 0,6/1kV 4x1x50+1x25 (3F+N+TT) BANDEJA Circuito trifásico instalado con cable de cobre RZ1-K(AS) de sección (3F+N+TT) 4x1x50+1x25 mm2 (clase 5) de aislamiento 0,6/1kV tipo "cero halógenos". Construcción UNE 21123-4. Instalado en bandeja. Incluso p.p. de cajas de derivación, regletas, soportes, pequeño material, etc. Medida la longitud instalada, conexionada y probada.								
	CS. CLIMA	1	20,00			20,00			
							20,00	42,36	847,20



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
03.08	ml CANALIZACIÓN Cu SZ1-K(AS+) 0,6/1kV 4x1x50+1x25 BANDEJA Circuito trifásico instalado con cable de cobre Resistente al Fuego SZ1-K(AS+) UNE-EN 50362 y UNE-EN 50200, de sección 5x1x50 mm2 de aislamiento 0,6/1kV tipo "cero halógenos". Construcción UNE 21123-4. Instalado en bandeja. Incluso p.p. de cajas de derivación, regletas, soportes, pequeño material, etc. Medida la longitud instalada, conexiónada y probada.								
	CGBT-GE	2	17,00			34,00			
							34,00	52,30	1.778,20
03.09	ml CANAL Cu (RF) SZ1-K (AS+) 0,6/1kV 5G2,5 (3F+N+TT) RIGIDO 20mm Circuito trifásico instalado con cable de cobre Resistente al Fuego SZ1-K (AS+) UNE-EN 50362 y UNE-EN 50200, de sección (3F+N+TT) 5G2,5 mm2 de aislamiento 0,6/1kV tipo "cero halógenos". Construcción UNE 21123-4. Instalado bajo tubo cero halógeno rígido de 20 mm de características mínimas 43211242-010 según norma UNE-EN 50086-2-2. En montaje superficial. Incluso p.p. de cajas de derivación, regletas, soportes, pequeño material, etc. Medida la longitud instalada, conexiónada y probada.								
	SCTEH								
	Vent.Imp.1	1	10,00			10,00			
	Vent.Imp.2	1	10,00			10,00			
	Vent.Ext.1	1	20,00			20,00			
	Vent.Ext.2	1	20,00			20,00			
	Vent.Ext.3	1	40,00			40,00			
	Vent.Ext.4	1	50,00			50,00			
							150,00	16,92	2.538,00
03.10	ml CANAL Cu (RF) SZ1-K (AS+) 0,6/1kV 5G6 (3F+N+TT) RIGIDO 25 mm Circuito trifásico instalado con cable de cobre Resistente al Fuego SZ1-K (AS+) UNE-EN 50362 y UNE-EN 50200, de sección (3F+N+TT) 5G6 mm2 de aislamiento 0,6/1kV tipo "cero halógenos". Construcción UNE 21123-4. Instalado bajo tubo cero halógeno rígido de 20 mm de características mínimas 43211242-010 según norma UNE-EN 50086-2-2. En montaje superficial. Incluso p.p. de cajas de derivación, regletas, soportes, pequeño material, etc. Medida la longitud instalada, conexiónada y probada.								
	PCI								
	Grupo	1	10,00			10,00			
	SALA								
	CS SCTEH	1	10,00			10,00			
							20,00	19,14	382,80
03.11	ml CANAL Cu (RF) SZ1-K (AS+) 0,6/1kV 5G10 (3F+N+TT) RIGIDO 40 mm Circuito trifásico instalado con cable de cobre Resistente al Fuego SZ1-K (AS+) UNE-EN 50362 y UNE-EN 50200, de sección (3F+N+TT) 5G10 mm2 de aislamiento 0,6/1kV tipo "cero halógenos". Construcción UNE 21123-4. Instalado bajo tubo de PVC rígido blindado de 40mm de características mínimas 43211242-010 según norma UNE-EN 50086-2-1. En montaje superficial. Incluso p.p. de cajas de derivación, regletas, soportes, pequeño material, etc. Medida la longitud instalada, conexiónada y probada.								
	CS INCENDIOS	1	15,00			15,00			
							15,00	31,29	469,35
03.12	ml CANAL Cu (RF) SZ1-K (AS+) 0,6/1kV 5G25 (3F+N+TT) RIGIDO 50 mm Circuito trifásico instalado con cable de cobre Resistente al Fuego SZ1-K (AS+) UNE-EN 50362 y UNE-EN 50200, de sección (3F+N+TT) 5G25 mm2 de aislamiento 0,6/1kV tipo "cero halógenos". Construcción UNE 21123-4. Instalado bajo tubo cero halógeno rígido de 20 mm de características mínimas 43211242-010 según norma UNE-EN 50086-2-2. En montaje superficial. Incluso p.p. de cajas de derivación, regletas, soportes, pequeño material, etc. Medida la longitud instalada, conexiónada y probada.								
	CS SALA	15				15,00			
							15,00	44,37	665,55
03.13	ml BANDEJA LISA PVC+ABS SIN HALÓGENOS 60x100 C/T y S Suministro e instalación de bandeja lisa de tamaño 60x100 de PC+ABS libre de halógenos, marca UNEX, modelo 66 (U41X), o similar equivalente. Incluso tabique separador, tapa lisa, accesorios de montaje, soportes instalados con una separación máxima de 1 metro, curvas, tes, etc. Medida la longitud instalada, conexiónada y probada.								



COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGÓN | Demarcación de ZARAGOZA.
 Longitud instalada, conexiónada y probada. de expediente/fase ZA2020002848400

Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en coaa.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: EVnr5pkdibe3242920209261357

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CS. CLIMA	1	20,00			20,00			
	RoofTop	1	10,00			10,00			
	CGBT-GE	1	17,00			17,00			
							47,00	28,30	1.330,10
03.14	ml TUBO CERO HALÓGENOS DE 50mm								
	Suministro y colocación de tubo cero halógeno rígido blindado de diámetro nominal mínimo 50mm. Para montaje estanco. Las características mínimas serán 43211242-010 según norma UNE-EN 50086-2-1. Incluso curvas, manguitos, cajas de registro y accesorios necesarios para su colocación.								
	Contadores-Bar	1	40,00			40,00			
							40,00	17,86	714,40
	TOTAL CAPÍTULO 03 CIRCUITOS INTERIORES								18.609,70



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 04 LUMINARIAS									
04.01	Ud LUMINARIA PHILIPS DN140B PSU D162 9,5W Suministro y montaje de luminaria LED marca Philips, mod. DN140B LED10S/840 PSU D162 9,5W o similar equivalente a criterio de la dirección facultativa, empotrable, compuesto por cuerpo, sistema optico, difusor, embellecedores y accesorios. Medida la unidad instalada y probada.								
	Vest	2				2,00			
							2,00	43,90	87,80
04.02	Ud LUMINARIA PHILIPS DN140B PSU D216 19W Suministro y montaje de luminaria LED marca Philips, mod. DN140B LED20S/840 PSU D216 19,0W o similar equivalente a criterio de la dirección facultativa, empotrable, compuesto por cuerpo, sistema optico, difusor, embellecedores y accesorios. Medida la unidad instalada y probada.								
	Bar	6				6,00			
	Vest	4				4,00			
							10,00	50,65	506,50
04.03	Ud LUMINARIA PHILIPS DN140B PSU D162 9,5W IP65 Suministro y montaje de luminaria LED marca Philips, mod. DN140B LED10S/840 PSU D162 9,5W IP65 o similar equivalente a criterio de la dirección facultativa, empotrable, compuesto por cuerpo, sistema optico, difusor, embellecedores y accesorios. Medida la unidad instalada y probada.								
	Camerino1	3				3,00			
	Camerino 2	2				2,00			
	Aseo Cam.	2				2,00			
	Aseo M	6				6,00			
	Aseos PMR	4				4,00			
	Aseo Vestib.	2				2,00			
	Aseo F	4				4,00			
							23,00	52,90	1.216,70
04.04	Ud LUMINARIA PHILIPS RS140B LED6-60-/840 11W Suministro y montaje de luminaria LED marca Philips, mod. RS140B 1xLED6-60-/840 11W o similar equivalente a criterio de la dirección facultativa, empotrable, compuesto por cuerpo, sistema optico, difusor, embellecedores y accesorios. Medida la unidad instalada y probada.								
	Aseo M	6				6,00			
	Aseo F	10				10,00			
							16,00	30,40	486,40
04.05	Ud LUMINARIA PHILIPS SM530C PSD L1410 33,8W Suministro y montaje de luminaria LED marca Philips, mod. SM530C PSD L14710 33,8W o similar equivalente a criterio de la dirección facultativa, compuesto por cuerpo, sistema optico, difusor, embellecedores y accesorios. Medida la unidad instalada y probada.								
	Sala	36				36,00			
							36,00	359,40	12.938,40
04.06	Ud LUMINARIA PHILIPS ST750C VWD 31,5W Suministro y montaje de luminaria LED marca Philips, mod. ST750C VWD 31,5W o similar equivalente a criterio de la dirección facultativa, compuesto por cuerpo, sistema optico, difusor, embellecedores y accesorios. Medida la unidad instalada y probada.								
	Escenario	10				10,00			
							10,00	212,40	2.124,00
04.07	Ud LUMINARIA PHILIPS BVP110 OFA52 38W Suministro y montaje de luminaria LED marca Philips, mod. BVP110 1xLED42/NW OFA52 4200lm 38,0W o similar equivalente a criterio de la dirección facultativa, compuesto por cuerpo, sistema optico, difusor, embellecedores y accesorios. Medida la unidad instalada y probada.								
	Exterior	11				11,00			
							11,00	122,65	1.349,15



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
04.08	Ud LUMINARIA PHILIPS WT120C L1200 35,5W Suministro y montaje de luminaria LED marca Philips, mod. WT120C L1200 1xLED40S/840 35,5W o similar equivalente a criterio de la dirección facultativa, compuesto por cuerpo, sistema óptico, difusor, embellecedores y accesorios. Medida la unidad instalada y probada.								
	PCI	2					2,00		
	Almacén	2					2,00		
	Clima / G.E.	4					4,00		
							8,00	81,40	651,20
04.09	Ud LUM.EMERGENCIA SAGELUX EVO-150PEST Suministro e instalación de equipo autónomo de alumbrado de emergencia y señalización permanente Marca SAGELUX, modelo EVOLUTION EVO-150PEST estanca IP66, o equivalente a criterio de la Dirección Facultativa, de 150 lúmenes mínimo, para una tensión de 220 V, para montaje superficial estanco o empotrado, incluso lámparas y accesorios. Medida la unidad instalada y probada.								
	Sala	7					7,00		
							7,00	74,40	520,80
04.10	Ud LUM.EMERGENCIA SAGELUX EVO-200EST Suministro e instalación de equipo autónomo de alumbrado de emergencia y señalización Marca SAGELUX, modelo EVOLUTION EVO-200EST estanca IP66, o equivalente a criterio de la Dirección Facultativa, de 200 lúmenes mínimo, para una tensión de 220 V, para montaje superficial estanco o empotrado, incluso lámparas y accesorios. Medida la unidad instalada y probada.								
	Clima	1					1,00		
	PCI	1					1,00		
	Almacén	1					1,00		
	Bar	1					1,00		
	Escenario	1					1,00		
	Aseo M	1					1,00		
	Aseo F	1					1,00		
	GE	1					1,00		
	E.P	1					1,00		
	Vestibulo	1					1,00		
							10,00	54,10	541,00
04.11	Ud LUM.EMERGENCIA SAGELUX EVO-200PEST Suministro e instalación de equipo autónomo de alumbrado de emergencia y señalización permanente Marca SAGELUX, modelo EVOLUTION EVO-200PEST estanca IP66, o equivalente a criterio de la Dirección Facultativa, de 200 lúmenes mínimo, para una tensión de 220 V, para montaje superficial estanco o empotrado, incluso lámparas y accesorios. Medida la unidad instalada y probada.								
	Camerino	4					4,00		
	Vestibulo	1					1,00		
	Sala	1					1,00		
	Bar	1					1,00		
	Aseo M	1					1,00		
	ASEOS PMR	2					2,00		
	Vestibulo Aseos	1					1,00		
	Aseo F	1					1,00		
							12,00	85,65	1.027,80
04.12	Ud LUM.EMERGENCIA SAGELUX EVO-300EST Suministro e instalación de equipo autónomo de alumbrado de emergencia y señalización Marca SAGELUX, modelo EVOLUTION EVO-300EST estanca IP66, o equivalente a criterio de la Dirección Facultativa, de 300 lúmenes mínimo, para una tensión de 220 V, para montaje superficial estanco o empotrado, incluso lámparas y accesorios. Medida la unidad instalada y probada								
	Sala	8					8,00		
							8,00	62,30	498,40
TOTAL CAPÍTULO 04 LUMINARIAS									21.948,15



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 05 MECANISMOS									
05.01	Ud BASE ENCHUFE 2P+TTL 10/16A UNICA TOP CROMO Suministro y montaje de base enchufe 2P+TTL 16A con TT lateral marca SCHNEIDER, serie UNICA Top cromo (o similar equivalente a criterio de la dirección Facultativa). Compuesto por mecanismo, tapa, embellecedores, caja de empotrar estándar y accesorios, incluso conexionado. Medida la unidad instalada y probada.								
	Camerino	6				6,00			
	Aseo Camerinos	1				1,00			
	Vestibulo	3				3,00			
	Bar	8				8,00			
	Sala	18				18,00			
							36,00	9,39	338,04
05.02	Ud BASE ENCHUFE I+N+TT 10/16A IP55 ESTANCA55 SUPERFICIE Suministro y montaje de base enchufe I+N 10A con TT lateral, IP55 marca SCHNEIDER, serie ESTANCA55 (o similar equivalente a criterio de la dirección Facultativa). Compuesto por mecanismo, tapa y accesorios, incluso conexionado. Medida la unidad instalada y probada. será								
	Aseo Caballeros	2				2,00			
	Aseos PMR	2				2,00			
	Aseos Señoras	2				2,00			
	Grupo incendios	2				2,00			
	Almacén	6				6,00			
	Clima	2				2,00			
	Bar	8				8,00			
							24,00	9,54	228,96
05.03	Ud ROSETA DOBLE RJ45 UNICA TOP CROMO Cat6 Suministro y montaje de roseta doble RJ45 cat 6e, marca SCHNEIDER serie UNICA Top cromo (o similar equivalente a criterio de la dirección Facultativa). Compuesto por mecanismos AMP o similar, tapa, embellecedor, caja para empotrar y accesorios, incluso marcado de número de toma y certificada. Medida la unidad totalmente instalada y probada.								
	Camerino	2				2,00			
	Vestibulo	1				1,00			
							3,00	30,42	91,26
05.04	Ud INTERRUPTOR 10A UNICA TOIP CROMO Suministro y montaje de interruptor de 10A, marca SCHNEIDER serie UNICA Top cromo (o similar equivalente a criterio de la dirección Facultativa). Compuesto por mecanismo, tecla, embellecedores, caja para empotrar estandar y accesorios, incluso conexionado. Medida la unidad instalada y probada.								
	Camerino	2				2,00			
	Aseo Cam.	1				1,00			
	Vestibulo	1				1,00			
	Aseos PMR	2				2,00			
							6,00	25,59	153,54
05.05	Ud INTERRUPTOR 10A IP55 ESTANCA55 SUPERFICIE Suministro y montaje de interruptor de 10A, IP55 marca SCHNEIDER serie ESTANCA55 (o similar equivalente a criterio de la dirección Facultativa). Compuesto por mecanismo, tecla y accesorios, incluso conexionado. Medida la unidad instalada y probada.								
	Grupo incendios	1				1,000			
	Clima	1				1,000			
	GE	1				1,000			
	E.P	1				1,000			
	Almacen	1				1,000			
							5,00	11,73	58,65



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
05.06	Ud CONMUTADOR 10A IP55 ESTANCA55 SUPERFICIE Suministro y montaje de conmutador de 10A, IP55 marca SCHNEIDER serie ESTANCA55 (o similar equivalente a criterio de la dirección Facultativa). Compuesto por mecanismo, tecla y accesorios, incluso conexionado. Medida la unidad instalada y probada.								
	Bar	2				2,00			
							2,00	7,95	15,90
05.07	Ud DETECTOR DE MOVIMIENTO EMPOTRADO Suministro e instalación de detector de movimiento marca BEG, modelo LUXOMAR PD3N-1C-FT, para empotrar en techo con un ángulo de detección de 360° y un radio de 4-6-10m con instalación a 2,5m de altura (o similar equivalente a criterio de la DF). Con regulación de luminosidad ambiente, temporización y ángulo de detección. Incluso ajuste. Medida la unidad instalada y probada.								
	Vest. Aseos Cam.	1				1,00			
	Vestíbulo aseos	1				1,00			
	Aseo Caballeros	5				5,00			
	Aseo Señoras	6				6,00			
							13,00	44,39	577,07
05.08	Ud KIT CONTROL ZUMTOBEL DALI-CCS Suministro e instalación de kit de control DALI para iluminación de PABELLÓN y ESCENARIO, marca Zumtobel modelo DALI_CCS, o similar equivalente a criterio de la DF, Incluye mando y alimentación de bus. Incluso programación de tres escenas. Medida la unidad instalada y probada.								
	Escenario	1				1,00			
							1,00	339,00	339,00
05.09	Ud SALIDA DE HILOS 16A UNICA TOP CROMO Suministro y montaje de salida de hilos 16A marca SCHNEIDER, serie UNICA Top cromo (o similar equivalente a criterio de la dirección Facultativa). Compuesto por mecanismo, tapa, embellecedores, caja de empotrar estándar y accesorios, incluso conexionado. Medida la unidad instalada y probada.								
	Aseo Caballeros	2				2,00			
	Aseos PMR	2				2,00			
	Aseos Señoras	2				2,00			
	Aseos	1				1,00			
							7,00	7,39	51,73
TOTAL CAPÍTULO 05 MECANISMOS									1.854,15



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 06 ALIMENTACIÓN RECEPTORES									
06.01	Ud ALIMENTACIÓN ZH PTO LUZ TUBO RIGIDO BLIN. Alimentación a pto. de luz sencillo o emergencia con cable ES07Z1-K(AS) de cobre de 2x1x1.5+TT mm2 de sección (F+N+P) cero halógeno de 450/750 V de aislamiento, instalado bajo tubo "cero halógeno" rígido blindado en montaje superficial, incluso p.p. de cajas de derivación, regletas, soportes, pequeño material. Medida la unidad instalada, conexionada y probada.								
	Luminarias	116				116,00			
	Emergencias	43				43,00			
							159,00	38,32	6.092,88
06.02	Ud ALIMENTACIÓN ZH PTO LUZ BAJO TUBO FLEXIBLE Alimentación a punto de luz simple con cable ES07Z1-K(AS) de cobre de 2x1x1.5+TT mm2 de sección (F+N+P) cero halógeno de 450/750 V de aislamiento, instalado bajo tubo cero halógeno flexible. Empotrado o falso techo, incluso p.p. de cajas de derivación, regletas, soportes, pequeño material. Medida la unidad instalada, conexionada y probada.								
		1				1,00			
							1,00	24,32	24,32
06.03	Ud ALIMENTACIÓN ZH BASE ENCHUFE I+N+P TUB.RÍG.BLIND. Alimentación a base de enchufe I+N+TT 10/16 A con cable ES07Z1-K(AS) de cobre de 2x1x2.5+TT mm2 de sección (F+N+P) cero halógeno de 450/750 V de aislamiento, instalado bajo tubo "cero halógeno" rígido blindado en montaje superficial, incluso p.p. de cajas de derivación, regletas, soportes, pequeño material. Medida la unidad instalada, conexionada y probada.								
	Tomas	36				36,00			
	Tomas IP	16				16,00			
							52,00	35,76	1.859,52
06.04	Ud ALIMENTACIÓN ZH INTERRUPTOR/PULSADOR TUB.RÍG.BLIN. Alimentación a interruptor/pulsador con cable ES07Z1-K(AS) de cobre de 2x1x1.5 mm2 de sección cero halógeno de 450/750 V de aislamiento, instalado bajo tubo "cero halógeno" rígido blindado en montaje superficial, incluso p.p. de cajas de derivación, regletas, soportes, pequeño material. Medida la unidad instalada, conexionada y probada.								
	Interruptores	8				8,00			
	Interruptor sup	5				5,00			
							13,00	38,32	498,16
06.05	Ud ALIMENTACIÓN ZH INTERR.CUNMUTADO TUB.RÍG.BLIN. Alimentación a interruptor conmutado con cable ES07Z1-K(AS) de cobre de 3x1x1.5 mm2 de sección, cero halógeno de 450/750 V de aislamiento, instalado bajo tubo "cero halógeno" rígido blindado en montaje superficial, incluso p.p. de cajas de derivación, regletas, soportes, pequeño material. Medida la unidad instalada, conexionada y probada.								
		1				1,00			
							1,00	40,96	40,96
06.06	Ud ALIMENTACIÓN ZH DETECTOR MOVIMIENTO TUBO RIGIDO Alimentación a detector de movimiento con cable ES07Z1-K(AS) de cobre de 2x1x1.5 mm2 de sección cero halógeno de 450/750 V de aislamiento, instalado bajo tubo de plástico rígido. Montaje superficial, incluso p.p. de cajas de derivación, racores, regletas, soportes, pequeño material. Medida la unidad instalada, conexionada y probada.								
		16				16,00			
							16,00	26,08	417,28
06.07	Ud CONEXION DALI Elemento de conexión de componentes DALI a bus instalado con conexiones especiales y cable de cobre RZ1-K(AS) de sección (F+N+TT) 2x1,5 mm2 (clase 5) de aislamiento 0,6/1kV tipo "cero halógenos". Construcción UNE 21123-4. Instalado bajo tubo "cero halógeno" flexible de 20mm de características mínimas 22213054-010 según norma UNE-EN 50086-2-2. Empotrado, falso techo o montaje superficial. Incluso p.p. de cajas de derivación, conexiones especiales, soportes, pequeño material, etc. Medida la unidad instalada, conexionada y probada.								



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
							75,00	11,46	859,50
	TOTAL CAPÍTULO 06 ALIMENTACIÓN RECEPTORES.....								9.792,62



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 07 TELECOMUNICACIONES									
07.01	Ud ARMARIO RACK 19" 9U Suministro e instalación de Armario Rack de 19" y 9 U. Homologado DIN 4194. Incluye: - Rails ajustables - Cerradura - Puerta transparente - Rejilla superior de ventilación - Regleta de alimentación 19" 6 schuckos con magneto 16A 1U - Incluso accesorios, cableado y pequeño material. - Sistema de alimentación Ininterrumpida de 3000VA. Medida la unidad ejecutada y probada.								
							1,00	258,00	258,00
07.02	ml CABLE 4P Cat 6 LSZH EN TUBO PVC Suministro e instalación de cable 4P Cat 6 LSZH, marca Nexans-Essential o similar, cero halógenos, instalado bajo tubo de PVC flexible de 20mm. Medida la longitud ejecutada y probada.								
		2	20,00			40,00			
		2	40,00			80,00			
		1	20,00			20,00			
							140,00	2,16	302,40
07.03	Ud CERTIFICACIÓN Y PRUEBAS CABLEADO Certificación y pruebas de la instalación categoría 6 de cableado estructurado para una toma.								
		5				5,00			
							5,00	3,92	19,60
07.04	Ud PANEL DE CONEXIÓN 24 P CAT6 Suministro e instalación de panel de conexión con 24 puertos y conectores RJ45 de cat. 6 STP/FTP para interior de Armario Rack, incluso etiquetado. Medida la unidad ejecutada y probada.								
		1				1,00			
							1,00	55,58	55,58
07.05	Ud PANELES PASAHILOS 1U Suministro e instalación de panel pasahilos para interior de Armario Rack. Medida la unidad ejecutada y probada.								
		2				2,00			
							2,00	12,06	24,12
TOTAL CAPÍTULO 07 TELECOMUNICACIONES									659,70



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 08 VARIOS									
08.01	Ud GRUPO ELECTRÓGENO Suministro e instalación de grupo electrógeno marca SDMO - gama ADRIATIC K22 en ejecución COMPACT II, o equivalente a determinar por la DF, de 19,5 kVA de potencia en PRINCIPAL (PRP) y 21,5kVA de potencia en EMERGENCIA (ESP) equipado con: - Cuadro de arranque y control tipo Automático montado sobre el grupo mod. APM303 - Interruptor automático de mando manual 4x 32 A . - Motor GASOIL KOHLER modelo KDI1903M 1500 rpm refrigerado por agua mediante Radiador - Alternador Sincrono Trifásico SDMO modelo AT00404T a 400 V. - Silencioso de escape de 9 dBA de atenuación . - Regulador de velocidad tipo Mecánica Dimensiones: 1405x715x1077 mm , peso: 560 Kg ODM (a confirmar con el pedido). Consumo 3,5 l/h Depósito de combustible de 50 litros de capacidad con indicador de nivel. Autonomía de 14 h . Chasis mecano soldado con amortiguadores de vibración dispuestos entre el conjunto motor alterna- dor y la bancada. Marcado CE. TOTALMENTE instalado, probado y conexionado.	1				1,00			
							1,00	10.229,50	10.229,50
08.02	Ud CUADRO DE CONMUTACIÓN G.E. Suministro e instalación de cuadro de conmutación de 35A / 4P mediante interruptor rotativo y auto- matismo Verso 100 o equivalente, compatible con el grupo electrógeno. Conexionado según esque- mas unifilares. Incluyendo cableado y pruebas. Totalmente instalado.	1				1,00			
							1,00	600,00	600,00
08.03	m CHIMENEA GRUPO EI120 80/280 Suministro e instalación de chimenea modular homologada EI-120 ve(i-o) y ho(i-o) para su uso en grupos diesel, de acero inoxidable interior AISI316 y exterior 304. Marca DiNAK o similar a criterio de la Dirección Facultativa, que sobrepasara cumbrera según OO.MM., diámetro 100/200 mm (inte- rior/exterior), dimensionada según norma UNE-EN 13384-1 e instalada de acuerdo con las normas de montaje del fabricante. Con aislamiento en lana de roca de alta densidad. Incluso Acoplamiento especial, Extensible cortos y largos, codos, salida libre, anclaje intermedios, abrazaderas de unión y vientos, modulos rectos, soportes, refuerzo en exterior y peque±o material. Medida la longitud insta- lada y probada. Grupo Electrógeno 1 16,000 16,000 GRupo Incendios 1 18,000 18,000						34,00	212,00	7.208,00
08.04	Ud TIERRA GRUPO ELECTRÓGENO Toma de tierra independiente para grupo electrógeno, realizada con cable de cobre desnudo de 50 mm2 de sección, incluso p.p. de picas cobreadas de 14 mm2 de 2m de profundidad, cajas, bornas de seccionamiento y pequeño material.	1				1,00			
							1,00	337,43	337,43
08.05	Ud RED GENERAL TIERRA BAJA TENSIÓN Red de tierras general completa realizada con anillo perimetral de cobre desnudo de 50 mm2 y deri- vaciones a cuadro general eléctrico, realizado s/normas y de acuerdo con las prescripciones de pro- yecto, incluso picas cobreadas de 14 mm2 y uniones a la estructura del edificio, cajas y bornas de seccionamiento.	1				1,00			
							1,00	846,16	846,16
TOTAL CAPÍTULO 08 VARIOS.....									19.221,09



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 09 LEGALIZACIÓN									
09.01	ud LEGALIZACIÓN INSTALACIÓN ELECTRICA BT								
	Tasas, revisiones por organismo de control autorizado, tramitación del expediente de legalización, proyecto eléctrico firmado por técnico competente, inscripciones, expedición de boletines y modelos administrativos, certificados, etc. Incluso planos "as built" de la instalación completa (en autocad). Dossier de homologaciones de todos los equipos instalados y materiales empleados (originales, en papel y pdf), control de calidad de los mismos y toda la documentación solicitada por la DF. Criterio de medición: 1 ud para la totalidad de la obra.	1					1,00		
							1,00	300,00	300,00
	TOTAL CAPÍTULO 09 LEGALIZACIÓN								300,00
	TOTAL								92.857,68

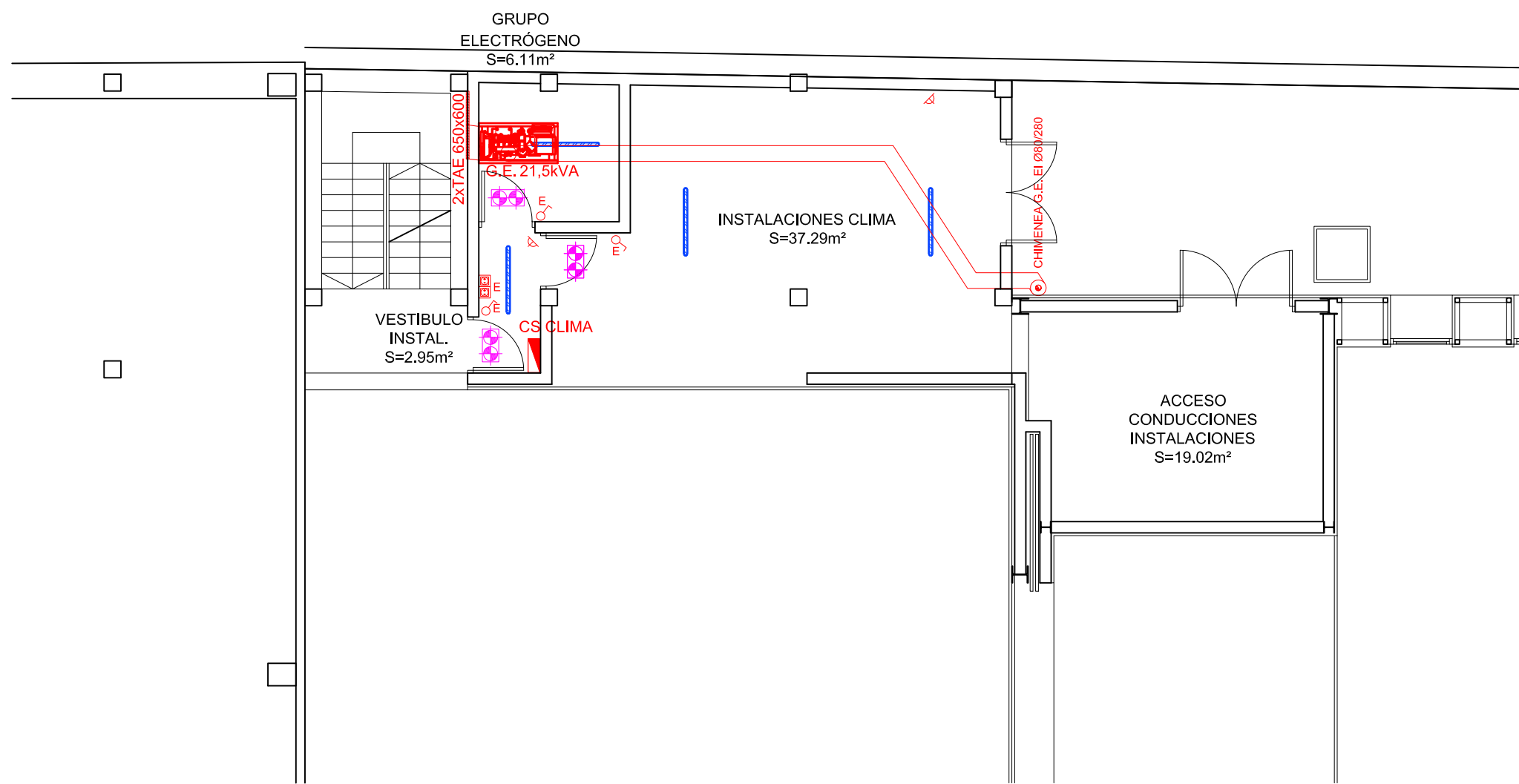
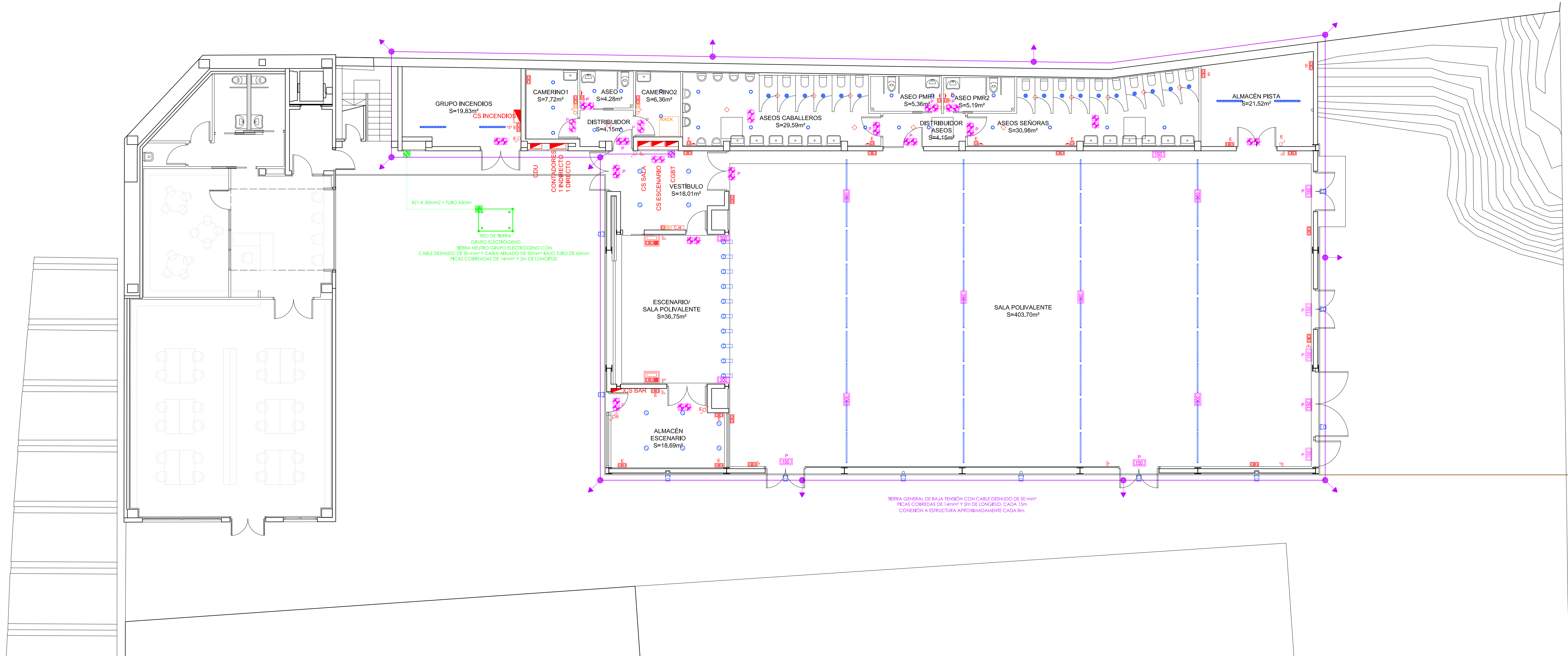


RESUMEN DE PRESUPUESTO

CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
1	ENLACE.....	3.873,07	4,17
2	CUADROS ELÉCTRICOS.....	16.599,20	17,88
3	CIRCUITOS INTERIORES.....	18.609,70	20,04
4	LUMINARIAS.....	21.948,15	23,64
5	MECANISMOS.....	1.854,15	2,00
6	ALIMENTACIÓN RECEPTORES.....	9.792,62	10,55
7	TELECOMUNICACIONES.....	659,70	0,71
8	VARIOS.....	19.221,09	20,70
9	LEGALIZACIÓN.....	300,00	0,32
TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL		92.857,68	
13,00% Gastos generales.....		12.071,50	
6,00% Beneficio Industrial.....		5.571,46	
SUMA DE G.G. y B.I.		17.642,96	
TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA SIN IVA		110.500,64	
21,00% I.V.A.....		23.205,13	
TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA		133.705,77	
TOTAL PRESUPUESTO GENERAL		133.705,77	

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de CIENTO TREINTA Y TRES MIL SETECIENTOS CINCO EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS





	CUADRO ELÉCTRICO
	INTERRUPTOR (marcado con E será IP55)
	CONMUTADOR (marcado con E será IP55)
	DETECTOR MOVIMIENTO
	TOMA DE FUERZA SCHUKO (marcada con E será IP55)
	SALIDA DE HILOS
	TOMA DOBLE RJ45
	COPRET ESTANCO TOMAS 1 SCHUKO (16A) + 1 CETAC (32A)
	CENTRAL ANTIINTRUSIÓN
	DETECTOR SISTEMA ANTIINTRUSIÓN

	PHILIPS DN140B PSU D162 1 xLED105/840 WR (9.5 W; 1xLED105/840/-)
	PHILIPS DN140B PSU D216 1 xLED205/840 WR (19.0 W; 1xLED205/840/-)
	PHILIPS DN140B PSU IP54 D162 1 xLED105/840 WR (9.5 W; 1xLED105/840/-)
	PHILIPS RS140B 1xLED6-60-/840 (11.0 W; 1xLED6-60-/840)
	PHILIPS SM530C PSD L1410 1 xLED505/940 OC (33.8 W; 1xLED505/940/-)
	PHILIPS ST750C 1 xLED395/840 VWB (31.5 W; 1xLED395/840/-)
	PHILIPS WT120C L1200 1xLED405/840 (35.5 W; 1xLED405/840/-)
	PHILIPS BVP110 1xLED42/NW OFA52 38W
	BALIZA EMERGENCIA PELDAÑO
	EMERGENCIA ESTANCA SAGELUX EVOLUTION 300lm
	EMERGENCIA ESTANCA SAGELUX EVOLUTION 150lm
	EMERGENCIA ESTANCA SAGELUX EVOLUTION 200lm

NOTA: (R) Indica luminaria regulada, sistema DALI
(P) Indica luminaria de emergencias permanente con letrero "SALIDA"

DIRECCIÓN DE ARQUITECTURA

GERENCIA DE URBANISMO

OFICINA PROYECTOS DE ARQUITECTURA

PABELLÓN MULTIUSOS EN MONTAÑA

PLANO:

INSTALACIÓN ELÉCTRICA - PLANTAS

IBT-01

ARQUITECTO:

TEC. GRADO SUP.:

ESCALA:

MARZO 2020

LEONARDO ORO VARGAS

IDENTIFICADOR:

17-167 MNT PAB MULTIUSOS P1

