

Pliego de condiciones.

Índice de pliego de condiciones.

P1.-	Características de los materiales de la instalación.....	4
P1.1.-	Cajas generales de protección.	4
P1.2.-	Características principales de los dispositivos de protección.....	4
P1.3.-	Conductores para líneas generales de alimentación.....	5
P1.4.-	Conductores para derivaciones individuales.	5
P1.5.-	Conductores para instalaciones interiores.	6
P1.6.-	Conductores de protección.	6
P1.7.-	Bases de toma de corriente.....	8
P1.8.-	Conexiones.....	8
P1.9.-	Tubos.....	¡Error! Marcador no definido.
P1.9.1.-	Características mínimas de los tubos, en función del tipo de la instalación.9	
P1.9.2.-	Prescripciones generales.	14
P1.10.-	Canales Protectoras.....	16
P1.10.1.-	Generalidades.....	16
P1.10.2.-	Características de las canales.	17
P1.11.-	Instalación y colocación de las canales.	18
P1.11.1.-	Prescripciones generales.	18
P1.12.-	Cajas.	18
P2.-	Sistemas de Instalación.....	19
P2.1.-	Generalidades.	19
P2.2.-	Sistemas De Instalación.	19
P2.2.1.-	Prescripciones Generales.	19
P2.2.2.-	Disposiciones.	19
P2.2.3.-	Accesibilidad.	20
P2.2.4.-	Identificación.	20

P2.3.-	Condiciones particulares.	21
P2.3.1.-	Conductores aislados bajo tubos protectores.	21
P2.3.2.-	Conductores aislados fijados directamente sobre las paredes.....	22
P2.3.3.-	Conductores aislados enterrados.....	23
P2.3.4.-	Conductores aislados directamente empotrados en estructuras.	23
P2.3.5.-	Conductores aéreos.	23
P2.3.6.-	Conductores aislados en el interior de huecos de la construcción.	23
P2.3.7.-	Conductores aislados bajo canales protectoras.	24
P2.3.8.-	Conductores aislados bajo molduras.....	25
P2.3.9.-	Conductores aislados en bandeja o soporte de bandejas.....	26
P2.3.10.-	Canalizaciones eléctricas prefabricadas.....	26
P2.4.-	Paso A través de elementos de la construcción.....	26
P3.-	Posibilidad de separación de la alimentación.	28
P4.-	Posibilidad de conectar y desconectar en carga.....	29
P5.-	Puesta a tierra de la instalación.....	30
P5.1.-	Instalación.	30
P5.2.-	Elementos a conectar a tierra.	31
P5.3.-	Puntos de puesta a tierra.....	31
P5.4.-	Líneas principales de tierra. Derivaciones.	31
P5.5.-	Conductores de protección.....	32
P6.-	Ejecución de la instalación.	32
P7.-	Pruebas y ensayos.....	33
P7.1.-	Verificaciones previas a la puesta en servicio.....	33
P7.2.-	Inspecciones.	33
P7.3.-	Procedimiento.....	34
P7.4.-	Clasificación de defectos.....	35
P8.-	Resistencia de aislamiento y rigidez dieléctrica	37
P9.-	Unidades no especificadas.....	39

El presente pliego de condiciones tiene por objeto complementar lo ya escrito en la memoria precedente, señalar los criterios que se han tenido en cuenta al redactar el proyecto y la ejecución de la instalación eléctrica.

P1.- Características de los materiales de la instalación.

Todos los materiales serán de primera calidad, de marcas conocidas en el mercado nacional, de tipos y modelos homologados y que cumplan lo establecido en las Normas UNE y CEI.

P1.1.- Cajas generales de protección.

Las cajas de protección y medida a utilizar corresponderán a uno de los tipos recogidos en las especificaciones técnicas de la empresa suministradora que hayan sido aprobadas por la Administración Pública competente, en función del número y naturaleza del suministro.

Las cajas de protección y medida cumplirán todo lo que sobre el particular se indica en la Norma UNE-EN 60.439 -1, tendrán grado de inflamabilidad según se indica en la UNE-EN 60.439 -3, una vez instaladas tendrán un grado de protección IP43 según UNE 20.324 e IK09 según UNE-EN 50.102 y serán precintables.

La envolvente deberá disponer de la ventilación interna necesaria que garantice la no formación de condensaciones.

El material transparente para la lectura, será resistente a la acción de los rayos ultravioleta.

P1.2.- Características principales de los dispositivos de protección.

El interruptor general automático de corte onnipolar tendrá poder de corte suficiente para la intensidad de cortocircuito que pueda producirse en el punto de su instalación, de 4.500 A como mínimo.

Los demás interruptores automáticos y diferenciales deberán resistir las corrientes de cortocircuito que puedan presentarse en el punto de su instalación. La sensibilidad de los interruptores diferenciales responderá a lo señalado en la Instrucción ITC-BT-24.

Los dispositivos de protección contra sobrecargas y cortocircuitos de los circuitos interiores serán de corte onnipolar y tendrán los polos protegidos que corresponda al número de fases del circuito que protegen. Sus características de interrupción estarán de acuerdo con las corrientes admisibles de los conductores del circuito que protegen.

P1.3.- Conductores para líneas generales de alimentación.

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

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

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

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

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

La sección de los cables deberá ser uniforme en todo su recorrido y sin empalmes, exceptuándose las derivaciones realizadas en el interior de cajas para alimentación de centralizaciones de contadores. La sección mínima será de 10 mm² en cobre o 16 mm² en aluminio.

La intensidad máxima admisible a considerar será la fijada en la UNE 20.460 -5-523 con los factores de corrección correspondientes a cada tipo de montaje, de acuerdo con la previsión de potencias establecidas en la ITC-BT-10. Para la sección del conductor neutro se tendrán en cuenta el máximo desequilibrio que puede preverse, las corrientes armónicas y su comportamiento, en función de las protecciones establecidas ante las sobrecargas y cortocircuitos que pudieran presentarse. El conductor neutro tendrá una sección de aproximadamente el 50 por 100 de la correspondiente al conductor de fase.

P1.4.- Conductores para derivaciones individuales.

El número de conductores vendrá fijado por el número de fases necesarias para la utilización de los receptores de la derivación correspondiente y según su potencia, llevando cada línea su correspondiente conductor neutro así como el conductor de protección. En el caso de suministros individuales el punto de conexión del conductor de protección, se dejará a criterio del proyectista de la instalación. Además, cada derivación individual incluirá el hilo de mando para posibilitar la aplicación de diferentes tarifas. No se admitirá el empleo de conductor neutro común ni de conductor de protección común para distintos suministros.

A efecto de la consideración del número de fases que compongan la derivación individual, se tendrá en cuenta la potencia que en monofásico está obligada a suministrar la empresa distribuidora si el usuario así lo desea.

Los cables no presentarán empalmes y su sección será uniforme, exceptuándose en este caso las conexiones realizadas en la ubicación de los contadores y en los dispositivos de protección.

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

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

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

Los cables serán no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida. Los cables con características equivalentes a las de la norma UNE 21.123 parte 4 ó 5; o a la norma UNE 211002 (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 50085-1 y UNE-EN 50086-1, cumplen con esta prescripción. La sección mínima será de 6 mm² para los cables polares, neutro y protección y de 1,5 mm² para el hilo de mando, que será de color rojo.

P1.5.- Conductores para instalaciones interiores.

Los conductores y cables que se empleen en las instalaciones serán de cobre o aluminio y serán siempre aislados, excepto cuando vayan montados sobre aisladores, tal como se indica en la ITC-BT 20.

Las Intensidades máximas admisibles, se regirán en su totalidad por lo indicado en la Norma UNE 20.460-5-523 y su anexo Nacional .

P1.6.- Conductores de protección.

Se aplicará lo indicado en la Norma UNE 20.460 -5-54 en su apartado 543. Como ejemplo, para los conductores de protección que estén constituidos por el mismo metal que los conductores de fase o polares, tendrán una sección mínima igual a la fijada en la tabla 2, en función de la sección de los conductores de fase o polares de la instalación; en caso de que sean de distinto material, la sección se determinará de forma que presente una conductividad equivalente a la que resulta de aplicar la tabla 2.

Para otras condiciones se aplicará la norma UNE 20.460 -5-54, apartado 543.

En la instalación de los conductores de protección se tendrá en cuenta:

- Si se aplican diferentes sistemas de protección en instalaciones próximas, se empleará para cada uno de los sistemas un conductor de protección distinto. Los sistemas a utilizar estarán de acuerdo con los indicados en la norma UNE 20.460-3. En los pasos a través de paredes o techos estarán protegidos por un tubo de adecuada resistencia mecánica, según ITC-BT 21 para canalizaciones empotradas.
- No se utilizará un conductor de protección común para instalaciones de tensiones nominales diferentes.
- Si los conductores activos van en el interior de una envolvente común, se recomienda incluir también dentro de ella el conductor de protección, en cuyo caso presentará el mismo aislamiento que los otros conductores. Cuando el conductor de protección se instale fuera de esta canalización seguirá el curso de la misma.
- En una canalización móvil todos los conductores incluyendo el conductor de protección, irán por la misma canalización
- En el caso de canalizaciones que incluyan conductores con aislamiento mineral, la cubierta exterior de estos conductores podrá utilizarse como conductor de protección de los circuitos correspondientes, siempre que su continuidad quede perfectamente asegurada y su conductividad sea como mínimo igual a la que resulte de la aplicación de la Norma UNE 20.460 -5-54, apartado 543.
- Cuando las canalizaciones estén constituidas por conductores aislados colocados bajo tubos de material ferromagnético, o por cables que contienen una armadura metálica, los conductores de protección se colocarán en los mismos tubos o formarán parte de los mismos cables que los conductores activos.
- Los conductores de protección estarán convenientemente protegidos contra el deterioro mecánico y químico, especialmente en los pasos a través de los elementos de la construcción.
- Las conexiones en estos conductores se realizarán por medio de uniones soldadas sin empleo de ácido o por piezas de conexión de apriete por rosca, debiendo ser accesibles para verificación y ensayo. Estas piezas serán de material inoxidable y los tornillos de apriete, si se usan, estarán previstos para evitar su desapriete. Se considera que los dispositivos que cumplan con la norma UNE-EN 60.998 -2-1 cumplen con esta prescripción.
- Se tomarán las precauciones necesarias para evitar el deterioro causado por efectos electroquímicos cuando las conexiones sean entre metales diferentes (por ejemplo cobre-aluminio).

P1.7.- Bases de toma de corriente.

Las bases de toma de corriente utilizadas en las instalaciones interiores o receptoras serán del tipo indicado en las figuras C2a, C3a o ESB 25-5a de la norma UNE 20315. El tipo indicado en la figura C3a queda reservado para instalaciones en las que se requiera distinguir la fase del neutro, o disponer de una red de tierras específica.

En instalaciones diferentes de las indicadas en la ITC-BT 25 para viviendas, además se admitirán las bases de toma de corriente indicadas en la serie de normas UNE EN 60309.

Las bases móviles deberán ser del tipo indicado en las figuras ESC 10-1a, C2a o C3a de la Norma UNE 20315. Las clavijas utilizadas en los cordones prolongadores deberán ser del tipo indicado en las figuras ESC 10-1b, C2b, C4, C6 o ESB 25-5b.

Las bases de toma de corriente del tipo indicado en las figuras C1a, las ejecuciones fijas de las figuras ESB 10-5a y ESC 10-1a, así como las clavijas de las figuras ESB 10-5b y C1b, recogidas en la norma UNE 20315, solo podrán comercializarse e instalarse para reposición de las existentes.

P1.8.- Conexiones.

En ningún caso se permitirá la unión de conductores mediante conexiones y/o derivaciones por simple retorcimiento o arrollamiento entre sí de los conductores, sino que deberá realizarse siempre utilizando bornes de conexión montados individualmente o constituyendo bloques o regletas de conexión; puede permitirse asimismo, la utilización de bridas de conexión. Siempre deberán realizarse en el interior de cajas de empalme y/o de derivación salvo en los casos indicados en el apartado 3.1. de la ITC-BT-21. Si se trata de conductores de varios alambres cableados, las conexiones se realizarán de forma que la corriente se reparta por todos los alambres componentes y si el sistema adoptado es de tornillo de apriete entre una arandela metálica bajo su cabeza y una superficie metálica, los conductores de sección superior a 6 mm² deberán conectarse por medio de terminales adecuados, de forma que las conexiones no queden sometidas a esfuerzos mecánicos.

P1.9.- Características mínimas de los tubos, en función del tipo de la instalación.

TUBOS EN CANALIZACIONES FIJAS EN SUPERFICIE.

En las canalizaciones superficiales, los tubos deberán ser preferentemente rígidos y en casos especiales podrán usarse tubos curvables. Sus características mínimas serán las indicadas en la tabla .

Característica	Código	Grado
Resistencia a la compresión.	4	Fuerte
Resistencia al impacto.	3	Media
Temperatura mínima de instalación y servicio.	2	-5 °C
Temperatura máxima de instalación y servicio.	1	+60 °C
Resistencia al curvado.	1-2	Rígido/curvable
Propiedades eléctricas.	1-2	Continuidad eléctrica/aislante.
Resistencia a la penetración de objetos sólidos.	4	Contra objetos $D \geq 1$ mm.
Resistencia a la penetración del agua.	2	Contra gotas de agua cayendo verticalmente cuando el sistema de tubos está inclinado 15°
Resistencia a la corrosión de tubos metálicos y compuestos.	2	Protección interior y exterior media.
Resistencia a la tracción.	0	No declarada.
Resistencia a la propagación de la llama.	1	No propagador.
Resistencias a las cargas suspendidas.	0	No declarada.

Los tubos deberán tener un diámetro tal que permitan un fácil alojamiento y extracción de los cables o conductores aislados. En la tabla figuran los diámetros exteriores mínimos de los tubos en función del número y la sección de los conductores o cables a conducir.

Sección nominal de los conductores unipolares (mm ²)	Diámetro exterior de los tubos (mm)	
	Número de conductores	
	3	5
1,5	16	16
2,5	16	20
4	20	20
6	20	25
10	25	32
16	32	32
25	32	40
35	40	50
50	50	50
70	50	63
95	63	75
120	63	75
150	75	-
185	75	-
240	-	-

TUBOS EN CANALIZACIONES EMPOTRADAS.

En las canalizaciones empotradas, los tubos protectores podrán ser rígidos, curvables o flexibles y

sus características mínimas se describen en la tabla 3 para tubos empotrados en obras de fábrica (paredes, techos y falsos techos), huecos de la construcción o canales protectoras de obra y en la tabla 4 para tubos empotrados embebidos en hormigón.

Característica	Código	Grado
Resistencia a la compresión.	2	Ligera
Resistencia al impacto.	2	Ligera
Temperatura mínima de instalación y servicio.	2	-5 °C
Temperatura máxima de instalación y servicio.	1	+60 °C
Resistencia al curvado.	1-2-3-4	Cualquiera de las especificadas
Propiedades eléctricas.	0	No declaradas
Resistencia a la penetración de objetos sólidos.	4	Contra objetos $D \geq 1$ mm.
Resistencia a la penetración del agua.	2	Contra gotas de agua cayendo verticalmente cuando el sistema de tubos está inclinado 15°
Resistencia a la corrosión de tubos metálicos y compuestos.	2	Protección interior y exterior media.
Resistencia a la tracción.	0	No declarada.
Resistencia a la propagación de la llama.	1	No propagador.
Resistencias a las cargas suspendidas.	0	No declarada.

Las canalizaciones ordinarias precableadas destinadas a ser empotradas en ranuras realizadas en obra de fábrica (paredes, techos y falsos techos) serán flexibles o curvables y sus características mínimas para instalaciones ordinarias serán las indicadas en la tabla.

Característica	Código	Grado
Resistencia a la compresión.	3	Media
Resistencia al impacto.	3	Media
Temperatura mínima de instalación y servicio.	2	-5 °C
Temperatura máxima de instalación y servicio.	2	+90 °C ⁽¹⁾
Resistencia al curvado.	1-2-3-4	Cualquiera de las especificadas
Propiedades eléctricas.	0	No declaradas
Resistencia a la penetración de objetos sólidos.	5	Protegido contra el polvo.
Resistencia a la penetración del agua.	3	Protegido contra el agua en forma de lluvia.
Resistencia a la corrosión de tubos metálicos y compuestos.	2	Protección interior y exterior media.
Resistencia a la tracción.	0	No declarada.
Resistencia a la propagación de la llama.	1	No propagador.
Resistencias a las cargas suspendidas.	0	No declarada.

(1)para canalizaciones precableadas ordinarias empotradas en obra de fabrica (paredes, techo y falsos techos) se acepta una temperatura máxima de instalación y servicio código 1; +60 °C.

Los tubos deberán tener un diámetro tal que permitan un fácil alojamiento y extracción de los cables o conductores aislados. En la Tabla 5 figuran los diámetros exteriores mínimos de los tubos en función del número y la sección de los conductores o cables a conducir.

Sección nominal de los conductores unipolares (mm ²)	Diámetro exterior de los tubos (mm)	
	Número de conductores	
	3	5
1,5	16	20
2,5	20	20
4	20	25
6	25	25
10	25	32
16	32	40
25	40	50
35	40	50
50	50	63
70	63	63
95	63	75
120	75	-
150	75	-
185	-	-
240	-	-

Para más de 5 conductores por tubo o para conductores o cables de secciones diferentes a instalar en el mismo tubo, su sección interior será como mínimo, igual a 3 veces la sección ocupada por los conductores.

CANALIZACIONES AÉREAS O CON TUBOS AL AIRE.

En las canalizaciones al aire, destinadas a la alimentación de máquinas o elementos de movilidad restringida, los tubos serán flexibles y sus características mínimas para instalaciones ordinarias serán las indicadas en la Tabla 6.

Se recomienda no utilizar este tipo de instalación para secciones nominales de conductor superiores a 16 mm².

Característica	Código	Grado
Resistencia a la compresión.	4	Fuerte
Resistencia al impacto.	3	Media
Temperatura mínima de instalación y servicio.	2	-5 °C
Temperatura máxima de instalación y servicio.	1	+60 °C
Resistencia al curvado.	4	Flexible
Propiedades eléctricas.	½	Continuidad/aislado
Resistencia a la penetración de objetos sólidos.	4	Contra objetos D ≥ 1 mm.
Resistencia a la penetración del agua.	2	Protegido contra gotas de agua cayendo verticalmente cuando el sistema de tubos está inclinado 15°
Resistencia a la corrosión de tubos metálicos y compuestos.	2	Protección interior y exterior media.
Resistencia a la tracción.	2	Ligera
Resistencia a la propagación de la llama.	1	No propagador.
Resistencias a las cargas suspendidas.	2	Ligera

Los tubos deberán tener un diámetro tal que permitan un fácil alojamiento y extracción de los cables o conductores aislados. En la Tabla 7 figuran los diámetros exteriores mínimos de los tubos en función del número y la sección de los conductores o cables a conducir.

Sección nominal de los conductores unipolares (mm ²)	Diámetro exterior de los tubos (mm)	
	Número de conductores	
	3	5
1,5	16	20
2,5	20	20
4	20	25
6	25	25
10	25	32
16	32	40

Para más de 5 conductores por tubo o para conductores o cables de secciones diferentes a instalar en el mismo tubo, su sección interior será como mínimo, igual a 4 veces la sección ocupada por los conductores.

TUBOS EN CANALIZACIONES ENTERRADAS.

En las canalizaciones enterradas, los tubos protectores serán conformes a lo establecido en la norma UNE-EN 50.086 2-4 y sus características mínimas serán, para las instalaciones ordinarias las indicadas en la tabla 8.

Característica	Código	Grado
Resistencia a la compresión.	NA	250N / 450 N / 750 N
Resistencia al impacto.	NA	Ligero / Normal / Normal
Temperatura mínima de instalación y servicio.	NA	NA
Temperatura máxima de instalación y servicio.	NA	NA
Resistencia al curvado.	1-2-3-4	Cualquiera de las especificadas
Propiedades eléctricas.	0	No declaradas
Resistencia a la penetración de objetos sólidos.	4	Contra objetos $D \geq 1$ mm.
Resistencia a la penetración del agua.	3	Protegido contra el agua en forma de lluvia
Resistencia a la corrosión de tubos metálicos y compuestos.	2	Protección interior y exterior media.
Resistencia a la tracción.	0	No declarada
Resistencia a la propagación de la llama.	0	No declarada
Resistencias a las cargas suspendidas.	0	No declarada
Notas: NA: No aplicable. (*) Para tubos embebidos en hormigón aplica 250 N y grado Ligero; para tubos en suelo ligero aplica 450 N y grado Normal; para tubos en suelos pesados aplica 750 N y grado Normal.		

Los tubos deberán tener un diámetro tal que permitan un fácil alojamiento y extracción de los cables o conductores aislados. En la Tabla 9 figuran los diámetros exteriores mínimos de los tubos en función del número y la sección de los conductores o cables a conducir.

Sección nominal de los conductores unipolares (mm ²)	Diámetro exterior de los tubos (mm)
	Numero de conductores
	≤6
1,5	25
2,5	32
4	40
6	50
10	63
16	63
25	90
35	90
50	110
70	125
95	140
120	160
150	180
185	180
240	225

P1.9.1.- Prescripciones generales.

Para la ejecución de las canalizaciones bajo tubos protectores, se tendrán en cuenta las prescripciones generales siguientes:

- El trazado de las canalizaciones se hará siguiendo líneas verticales y horizontales o paralelas a las aristas de las paredes que limitan el local donde se efectúa la instalación.
- Los tubos se unirán entre sí mediante accesorios adecuados a su clase que aseguren la continuidad de la protección que proporcionan a los conductores.
- Los tubos aislantes rígidos curvables en caliente podrán ser ensamblados entre sí en caliente, recubriendo el empalme con una cola especial cuando se precise una unión estanca.
- Las curvas practicadas en los tubos serán continuas y no originarán reducciones de sección inadmisibles. Los radios mínimos de curvatura para cada clase de tubo serán los especificados por el fabricante conforme a UNE-EN 50.086 -2-2.
- Será posible la fácil introducción y retirada de los conductores en los tubos después de colocarlos y fijados éstos y sus accesorios, disponiendo para ello los registros que se consideren convenientes, que en tramos rectos no estarán separados entre sí más de 15 metros. El número de curvas en ángulo situadas entre dos registros consecutivos no será superior a 3. Los conductores se alojarán normalmente en los tubos después de colocados éstos.
- Los registros podrán estar destinados únicamente a facilitar la introducción y retirada de los conductores en los tubos o servir al mismo tiempo como cajas de empalme o derivación.
- Las conexiones entre conductores se realizarán en el interior de cajas apropiadas de material aislante y no propagador de la llama. Si son metálicas estarán protegidas contra la corrosión. Las dimensiones de estas cajas serán tales que permitan alojar holgadamente todos los conductores que deban contener. Su profundidad será al menos igual al diámetro del tubo mayor más un 50 % del mismo, con un mínimo de 40 mm. Su diámetro o lado interior mínimo será de 60 mm. Cuando se quieran hacer estancas las entradas de los tubos en las cajas de conexión, deberán emplearse prensaestopas o racores adecuados.
- En ningún caso se permitirá la unión de conductores como empalmes o derivaciones por simple retorcimiento o arrollamiento entre sí de los conductores, sino que deberá realizarse siempre utilizando bornes de conexión montados individualmente o constituyendo bloques o regletas de conexión; puede permitirse asimismo, la utilización de bridas de conexión. El retorcimiento o arrollamiento de conductores no se refiere a aquellos casos en los que se utilice cualquier dispositivo conector que asegure una correcta unión entre los conductores aunque se produzca un retorcimiento parcial de los mismos y con la posibilidad de que puedan desmontarse fácilmente. Los bornes de

conexión para uso doméstico o análogo serán conformes a lo establecido en la correspondiente parte de la norma UNE-EN 60.998.

- Durante la instalación de los conductores para que su aislamiento no pueda ser dañado por su roce con los bordes libres de los tubos, los extremos de éstos, cuando sean metálicos y penetren en una caja de conexión o aparato, estarán provistos de boquillas con bordes redondeados o dispositivos equivalentes, o bien los bordes estarán convenientemente redondeados.

- En los tubos metálicos sin aislamiento interior, se tendrá en cuenta las posibilidades de que se produzcan condensaciones de agua en su interior, para lo cual se elegirá convenientemente el trazado de su instalación, previendo la evacuación y estableciendo una ventilación apropiada en el interior de los tubos mediante el sistema adecuado, como puede ser, por ejemplo, el uso de una "T" de la que uno de los brazos no se emplea.

- Los tubos metálicos que sean accesibles deben ponerse a tierra. Su continuidad eléctrica deberá quedar convenientemente asegurada. En el caso de utilizar tubos metálicos flexibles, es necesario que la distancia entre dos puestas a tierra consecutivas de los tubos no exceda de 10 metros.

- No podrán utilizarse los tubos metálicos como conductores de protección o de neutro.

- Para la colocación de los conductores se seguirá lo señalado en la ITC-BT-20.

- A fin de evitar los efectos del calor emitido por fuentes externas (distribuciones de agua caliente, aparatos y luminarias, procesos de fabricación, absorción del calor del medio circundante, etc.) las canalizaciones se protegerán utilizando los siguientes métodos eficaces:

- Pantallas de protección calorífuga
- Alejamiento suficiente de las fuentes de calor
- Elección de la canalización adecuada que soporte los efectos nocivos que se puedan producir
- Modificación del material aislante a emplear

P1.10.- Canales Protectoras.

P1.10.1.- Generalidades.

La canal protectora es un material de instalación constituido por un perfil de paredes perforadas o no perforadas, destinado a alojar conductores o cables y cerrado por una tapa desmontable, según se indica en la ITC-BT-01 "Terminología". Las canales serán conformes a lo dispuesto en las normas de la serie UNE-EN 50.085 y se clasificarán según lo establecido en la misma.

Las características de protección deben mantenerse en todo el sistema. Para garantizar éstas, la instalación debe realizarse siguiendo las instrucciones del fabricante.

En las canales protectoras de grado IP4X o superior y clasificadas como “canales con tapa de acceso que solo puede abrirse con herramientas” según la norma UNE-EN 50.085 -1, se podrá:

- a) Utilizar conductor aislado, de tensión asignada 450/750 V.
- b) Colocar mecanismos tales como interruptores, tomas de corrientes, dispositivos de mando y control, etc., en su interior, siempre que se fijen de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
- c) Realizar empalmes de conductores en su interior y conexiones a los mecanismos.

En las canales protectoras de grado de protección inferior a IP4X ó clasificadas como “canales con tapa de acceso que puede abrirse sin herramientas”, según la norma UNE-EN 50.085 -1, sólo podrá utilizarse conductor aislado bajo cubierta estanca, de tensión asignada mínima 300/500 V.

P1.10.2.- Características de las canales.

En las canalizaciones para instalaciones superficiales ordinarias, las características mínimas de las canales serán las indicadas en la tabla 11.

Tabla 11. Características mínimas para canalizaciones superficiales ordinarias

Característica	Grado	
Dimensión del lado mayor de la sección transversal	≤ 16 mm	> 16 mm
Resistencia al impacto	Muy ligera	Media
Temperatura mínima de instalación y servicio	+15°C	-5°C
Temperatura máxima de instalación y servicio	+60°C	+60°C
Propiedades eléctricas	Aislante	Continuidad eléctrica/aislante
Resistencia a la penetración de objetos sólidos	4	no inferior a 2
Resistencia a la penetración de agua	No declarada	
Resistencia a la propagación de la llama	No propagador	

El cumplimiento de estas características se realizará según los ensayos indicados en las normas UNE-EN 50.085.

El número máximo de conductores que pueden ser alojados en el interior de una canal será el compatible con un tendido fácilmente realizable y considerando la incorporación de accesorios en la misma canal.

Salvo otras prescripciones en instrucciones particulares, las canales protectoras para aplicaciones no ordinarias deberán tener unas características mínimas de resistencia al impacto, de temperatura mínima y máxima de instalación y servicio, de resistencia a la penetración de objetos sólidos y de resistencia a la penetración de agua, adecuadas a las condiciones del emplazamiento al que se destina; asimismo las canales serán no propagadoras de la llama. Dichas características serán conformes a las normas de la serie UNE-EN 50.085.

P1.11.-Instalación y colocación de las canales.

P1.11.1.- Prescripciones generales.

- La instalación y puesta en obra de las canales protectoras deberá cumplir lo indicado en la norma UNE 20.460 -5-52 y en las Instrucciones ITC-BT-19 e ITC-BT-20.
- El trazado de las canalizaciones se hará siguiendo preferentemente líneas verticales y horizontales o paralelas a las aristas de las paredes que limitan al local donde se efectúa la instalación.
- Las canales con conductividad eléctrica deben conectarse a la red de tierra, su continuidad eléctrica quedará convenientemente asegurada.
- No se podrán utilizar las canales como conductores de protección o de neutro, salvo lo dispuesto en la Instrucción ITC-BT-18 para canalizaciones prefabricadas .
- La tapa de las canales quedará siempre accesible.

P1.12.- Cajas.

Las cajas de derivación serán adecuadas a los tubos empleados tanto en dimensiones, como en material y tipo de instalación (empotrada o superficie), en instalaciones estancas, las uniones con los tubos serán roscadas con prensaestopas o mecanismos adecuados.

En el interior de las cajas para la conexión de los conductores, se dispondrán fichas o bornes de conexión conformes al número de conductores y sección de los mismos.

Todos los empalmes y derivaciones se realizarán en cajas destinadas a tal efecto. Las dimensiones de las cajas serán tales que permitan el holgado alojamiento de los conductores, fichas y conexiones. En todo caso nunca serán inferiores a la denominación comercial de 100x100.

P2.- Sistemas de Instalación.

P2.1.- Generalidades.

Los sistemas de instalación deberán tener en consideración los principios fundamentales de la norma UNE 20.460 -5-52.

P2.2.- Sistemas De Instalación.

La selección del tipo de canalización en cada instalación particular se realizara escogiendo, en función de las influencias externas, el que se considere más adecuado de entre los descritos para conductores y cables en la norma UNE 20.460 -5-52.

P2.2.1.- Prescripciones Generales.

Circuitos de potencia

Varios circuitos pueden encontrarse en el mismo tubo o en el mismo compartimento de canal si todos los conductores están aislados para la tensión asignada más elevada.

Separación de circuitos

No deben instalarse circuitos de potencia y circuitos de muy baja tensión de seguridad (MBTS ó MBTP) en las mismas canalizaciones, a menos que cada cable esté aislado para la tensión más alta presente o se aplique una de las disposiciones siguientes:

- que cada conductor de un cable de varios conductores esté aislado para la tensión más alta presente en el cable;
- que los conductores estén aislados para su tensión e instalados en un compartimento separado de un conducto o de una canal, si la separación garantiza el nivel de aislamiento requerido para la tensión más elevada.

TODA LA INSTALACIÓN SE REALIZARÁ CON CABLEADO TIPO 0 HALÓGENO DE AISLAMIENTO 0,6/1KV COLOCADO SOBRE REGIDAND.

P2.2.2.- Disposiciones.

En caso de proximidad de canalizaciones eléctricas con otras no eléctricas, se dispondrán de forma que entre las superficies exteriores de ambas se mantenga una distancia mínima de 3 cm. En caso de proximidad con conductos de calefacción, de aire caliente, vapor o humo, las canalizaciones eléctricas se establecerán de forma que no puedan alcanzar una temperatura peligrosa y, por consiguiente, se mantendrán separadas por una distancia conveniente o por medio de pantallas calorífugas.

Las canalizaciones eléctricas no se situarán por debajo de otras canalizaciones que puedan dar lugar a condensaciones, tales como las destinadas a conducción de vapor, de agua, de gas, etc., a menos que se tomen las disposiciones necesarias para proteger las canalizaciones eléctricas contra los efectos de estas condensaciones.

Las canalizaciones eléctricas y las no eléctricas sólo podrán ir dentro de un mismo canal o hueco en la construcción, cuando se cumplan simultáneamente las siguientes condiciones:

a) La protección contra contactos indirectos estará asegurada por alguno de los sistemas señalados en la Instrucción ITC-BT-24, considerando a las conducciones no eléctricas, cuando sean metálicas, como elementos conductores.

b) Las canalizaciones eléctricas estarán convenientemente protegidas contra los posibles peligros que pueda presentar su proximidad a canalizaciones, y especialmente se tendrá en cuenta:

- La elevación de la temperatura, debida a la proximidad con una conducción de fluido caliente.
- La condensación
- La inundación, por avería en una conducción de líquidos; en este caso se tomarán todas las disposiciones convenientes para asegurar su evacuación
- La corrosión, por avería en una conducción que contenga un fluido corrosivo
- La explosión, por avería en una conducción que contenga un fluido inflamable
- La intervención por mantenimiento o avería en una de las canalizaciones puede realizarse sin dañar al resto

P2.2.3.- Accesibilidad.

Las canalizaciones deberán estar dispuestas de forma que faciliten su maniobra, inspección y acceso a sus conexiones. Estas posibilidades no deben ser limitadas por el montaje de equipos en las envolventes o en los compartimentos.

P2.2.4.- Identificación.

Las canalizaciones eléctricas se establecerán de forma que mediante la conveniente identificación de sus circuitos y elementos, se pueda proceder en todo momento a reparaciones, transformaciones, etc. Por otra parte, el conductor neutro o compensador, cuando exista, estará claramente diferenciado de los demás conductores.

Las canalizaciones pueden considerarse suficientemente diferenciadas unas de otras, bien por la naturaleza o por el tipo de los conductores que la componen, o bien por sus dimensiones o por su trazado. Cuando la identificación pueda resultar difícil, debe establecerse un plano de la instalación que permita, en todo momento, esta identificación mediante etiquetas o señales de aviso indelebles y legibles.

P2.3.- Condiciones particulares.

Los sistemas de instalación de las canalizaciones en función de los tipos de conductores o cables deben estar de acuerdo con la tabla 1, siempre y cuando las influencias externas estén de acuerdo con las prescripciones de las normas de canalizaciones correspondientes. Los sistemas de instalación de las canalizaciones, en función de la situación deben estar de acuerdo con la tabla 2.

Tabla 1. Elección de las canalizaciones

Conductores y cables		Sistemas de instalación							
		Sin fijación	Fijación directa	Tubos	Canales y molduras	Conductos de sección no circular	Bandejas de escalera Bandejas soportes	Sobre aisladores	Con fiador
Conductores desnudos		-	-	-	-	-	-	+	-
Conductores aislados		-	-	+	+	+	-	+	-
Cables con cubierta	Multi-polares	+	+	+	+	+	+	0	+
	Uni-polares	0	+	+	+	+	+	0	+

+ : Admitido
- : No admitido
0 : No aplicable o no utilizado en la práctica
* : Se admiten conductores aislados si la tapa sólo puede abrirse con un útil o con una acción manual importante y la canal es IP 4X o IP XD

Tabla 2. Situación de las canalizaciones

Situaciones		Sistemas de instalación							
		Sin fijación	Fijación directa	Tubos	Canales y molduras	Conductos de sección no circular	Bandejas de escalera Bandejas soportes	Sobre aisladores	Con fiador
Huecos de la construcción	accesibles	+	+	+	+	+	+	-	0
	no accesibles	+	0	+	0	+	0	-	-
Canal de obra		+	+	+	+	+	+	-	-
Enterrados		+	0	+	-	+	0	-	-
Empotrados en estructuras		+	+	+	+	+	0	-	-
En montaje superficial		-	+	+	+	+	+	+	-
Aéreo		-	-	(*)	+	-	+	+	+
+ : Admitido - : No admitido 0 : No aplicable o no utilizado en la práctica (*) : No se utilizan en la práctica salvo en instalaciones cortas y destinadas a la alimentación de máquinas o elementos de movilidad restringida									

P2.3.1.- Conductores aislados bajo tubos protectores.

Los cables utilizados serán de tensión asignada no inferior a 450/750 V y los tubos cumplirán lo establecido en la ITC-BT-21.

P2.3.2.- Conductores aislados fijados directamente sobre las paredes.

Estas instalaciones se establecerán con cables de tensiones asignadas no inferiores a 0,6/1kV, provistos de aislamiento y cubierta (se incluyen cables armados o con aislamiento mineral). Estas instalaciones se realizarán de acuerdo a la norma UNE 20.460 -5-52.

Para la ejecución de las canalizaciones se tendrán en cuenta las siguientes prescripciones:

- Se fijarán sobre las paredes por medio de bridas, abrazaderas, o collares de forma que no perjudiquen las cubiertas de los mismos.
- Con el fin de que los cables no sean susceptibles de doblarse por efecto de su propio peso, los puntos de fijación de los mismos estarán suficientemente próximos. La distancia entre dos puntos de fijación sucesivos, no excederá de 0,40 metros.
- Cuando los cables deban disponer de protección mecánica por el lugar y condiciones de instalación en que se efectúe la misma, se utilizarán cables armados. En caso de no utilizar estos cables, se establecerá una protección mecánica complementaria sobre los mismos.
- Se evitará curvar los cables con un radio demasiado pequeño y salvo prescripción en contra fijada en la Norma UNE correspondiente al cable utilizado, este radio no será inferior a 10 veces el diámetro exterior del cable.
- Los cruces de los cables con canalizaciones no eléctricas se podrán efectuar por la parte anterior o posterior a éstas, dejando una distancia mínima de 3 cm entre la superficie exterior de la canalización no eléctrica y la cubierta de los cables cuando el cruce se efectúe por la parte anterior de aquélla.
- Los puntos de fijación de los cables estarán suficientemente próximos para evitar que esta distancia pueda quedar disminuida. Cuando el cruce de los cables requiera su empotramiento para respetar la separación mínima de 3 cm, se seguirá lo dispuesto en el apartado 2.2.1 de la presente instrucción. Cuando el cruce se realice bajo molduras, se seguirá lo dispuesto en el apartado 2.2.8 de la presente instrucción.
- Los extremos de los cables serán estancos cuando las características de los locales o emplazamientos así lo exijan, utilizándose a este fin cajas u otros dispositivos adecuados. La estanqueidad podrá quedar asegurada con la ayuda de prensaestopas.
- Los cables con aislamiento mineral, cuando lleven cubiertas metálicas, no deberán utilizarse en locales que puedan presentar riesgo de corrosión para las cubiertas metálicas de estos cables, salvo que esta cubierta este protegida adecuadamente contra la corrosión.
- Los empalmes y conexiones se harán por medio de cajas o dispositivos equivalentes provistos de tapas desmontables que aseguren a la vez la continuidad de la protección

mecánica establecida, el aislamiento y la inaccesibilidad de las conexiones y permitiendo su verificación en caso necesario.

P2.3.3.- Conductores aislados enterrados.

Las condiciones para estas canalizaciones, en las que los conductores aislados deberán ir bajo tubo salvo que tengan cubierta y una tensión asignada 0,6/1kV, se establecerán de acuerdo con lo señalado en la Instrucciones ITC-BT-07 e ITC-BT-21.

P2.3.4.- Conductores aislados directamente empotrados en estructuras.

Para estas canalizaciones son necesarios conductores aislados con cubierta (incluidos cables armados o con aislamiento mineral). La temperatura mínima y máxima de instalación y servicio será de -5°C y 90°C respectivamente (por ejemplo con polietileno reticulado o etileno-propileno).

P2.3.5.- Conductores aéreos.

Los conductores aéreos no cubiertos en 2.2.2, cumplirán lo establecido en la ITC-BT-06.

P2.3.6.- Conductores aislados en el interior de huecos de la construcción.

Estas canalizaciones están constituidas por cables colocados en el interior de huecos de la construcción según UNE 20.460 -5-52. Los cables utilizados serán de tensión asignada no inferior a 450/750 V.

Los cables o tubos podrán instalarse directamente en los huecos de la construcción con la condición de que sean no propagadores de la llama.

Los huecos en la construcción admisibles para estas canalizaciones podrán estar dispuestos en muros, paredes, vigas, forjados o techos, adoptando la forma de conductos continuos o bien estarán comprendidos entre dos superficies paralelas como en el caso de falsos techos o muros con cámaras de aire. En el caso de conductos continuos, éstos no podrán destinarse simultáneamente a otro fin (ventilación, etc.).

La sección de los huecos será, como mínimo, igual a cuatro veces la ocupada por los cables o tubos, y su dimensión más pequeña no será inferior a dos veces el diámetro exterior de mayor sección de éstos, con un mínimo de 20 milímetros.

Las paredes que separen un hueco que contenga canalizaciones eléctricas de los locales inmediatos, tendrán suficiente solidez para proteger éstas contra acciones previsibles.

Se evitarán, dentro de lo posible, las asperezas en el interior de los huecos y los cambios de dirección de los mismos en un número elevado o de pequeño radio de curvatura.

La canalización podrá ser reconocida y conservada sin que sea necesaria la destrucción parcial de las paredes, techos, etc., o sus guarnecidos y decoraciones.

Los empalmes y derivaciones de los cables serán accesibles, disponiéndose para ellos las cajas de derivación adecuadas.

Normalmente, como los cables solamente podrán fijarse en puntos bastante alejados entre sí, puede considerarse que el esfuerzo resultante de un recorrido vertical libre no superior a 3 metros quede dentro de los límites admisibles. Se tendrá en cuenta al disponer de puntos de fijación que no debe quedar comprometida ésta, cuando se suelten los bornes de conexión especialmente en recorridos verticales y se trate de bornes que están en su parte superior.

Se evitará que puedan producirse infiltraciones, fugas o condensaciones de agua que puedan penetrar en el interior del hueco, prestando especial atención a la impermeabilidad de sus muros exteriores, así como a la proximidad de tuberías de conducción de líquidos, penetración de agua al efectuar la limpieza de suelos, posibilidad de acumulación de aquella en partes bajas del hueco, etc.

Cuando no se tomen las medidas para evitar los riesgos anteriores, las canalizaciones cumplirán las prescripciones establecidas para las instalaciones en locales húmedos e incluso mojados que pudieran afectarles.

P2.3.7.- Conductores aislados bajo canales protectoras.

La canal protectora es un material de instalación constituido por un perfil de paredes perforadas o no, destinado a alojar conductores o cables y cerrado por una tapa desmontable.

Las canales deberán satisfacer lo establecido en la ITC-BT-21.

En las canales protectoras de grado IP4X o superior y clasificadas como “canales con tapa de acceso que solo puede abrirse con herramientas” según la norma UNE-EN 50.085 -1, se podrá:

- a) Utilizar conductor aislado, de tensión asignada 450/750 V.
- b) Colocar mecanismos tales como interruptores, tomas de corrientes, dispositivos de mando y control, etc., en su interior, siempre que se fijen de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
- c) Realizar empalmes de conductores en su interior y conexiones a los mecanismos.

En las canales protectoras de grado de protección inferior a IP 4X o clasificadas como “canales con tapa de acceso que puede abrirse sin herramientas”, según la Norma UNE EN 50085-1, solo podrá utilizarse conductor aislado bajo cubierta estanca, de tensión asignada mínima 300/500 V.

P2.3.8.- Conductores aislados bajo molduras.

Estas canalizaciones están constituidas por cables alojados en ranuras bajo molduras. Podrán utilizarse únicamente en locales o emplazamientos clasificados como secos, temporalmente húmedos o polvorientos.

Los cables serán de tensión asignada no inferior a 450/750 V

Las molduras podrán ser reemplazadas por guarniciones de puertas, astrágalos o rodapiés ranurados, siempre que cumplan las condiciones impuestas para las primeras.

Las molduras cumplirán las siguientes condiciones:

Las ranuras tendrán unas dimensiones tales que permitan instalar sin dificultad por ellas a los conductores o cables. En principio, no se colocará más de un conductor por ranura, admitiéndose, no obstante, colocar varios conductores siempre que pertenezcan al mismo circuito y la ranura presente dimensiones adecuadas para ello.

- La anchura de las ranuras destinadas a recibir cables rígidos de sección igual o inferior a 6 mm² serán, como mínimo, de 6 mm.

Para la instalación de las molduras se tendrá en cuenta:

- Las molduras no presentarán discontinuidad alguna en toda la longitud donde contribuyen a la protección mecánica de los conductores. En los cambios de dirección, los ángulos de las ranuras serán obtusos.

- Las canalizaciones podrán colocarse al nivel del techo o inmediatamente encima de los rodapiés. En ausencia de éstos, la parte inferior de la moldura estará, como mínimo, a 10 cm por encima del suelo.

- En el caso de utilizarse rodapiés ranurados, el conductor aislado más bajo estará, como mínimo, a 1,5 cm por encima del suelo.

- Cuando no puedan evitarse cruces de estas canalizaciones con las destinadas a otro uso (agua, gas, etc.), se utilizará una moldura especialmente concebida para estos cruces o preferentemente un tubo rígido empotrado que sobresaldrá por una y otra parte del cruce. La separación entre dos canalizaciones que se crucen será, como mínimo de 1 cm en el caso de utilizar molduras especiales para el cruce y 3 cm, en el caso de utilizar tubos rígidos empotrados.

- Las conexiones y derivaciones de los conductores se hará mediante dispositivos de conexión con tornillo o sistemas equivalentes.

- Las molduras no estarán totalmente empotradas en la pared ni recubiertas por papeles, tapicerías o cualquier otro material, debiendo quedar su cubierta siempre al aire.

- Antes de colocar las molduras de madera sobre una pared, debe asegurarse que la pared está suficientemente seca; en caso contrario, las molduras se separarán de la pared por medio de un producto hidrófugo.

P2.3.9.- Conductores aislados en bandeja o soporte de bandejas.

Sólo se utilizarán conductores aislados con cubierta (incluidos cables armados o con aislamiento mineral), unipolares o multipolares según norma UNE 20.460 -5-52.

P2.3.10.- Canalizaciones eléctricas prefabricadas.

Deberán tener un grado de protección adecuado a las características del local por el que discurren.

Las canalizaciones prefabricadas para iluminación deberán ser conformes con las especificaciones de las normas de la serie UNE EN 60570.

Las características de las canalizaciones de uso general deberán ser conformes con las especificaciones de la Norma UNE EN 60439-2

P2.4.- Paso A través de elementos de la construcción.

El paso de las canalizaciones a través de elementos de la construcción, tales como muros, tabiques y techos, se realizará de acuerdo con las siguientes prescripciones:

- En toda la longitud de los pasos de canalizaciones no se dispondrán empalmes o derivaciones de cables.
- Las canalizaciones estarán suficientemente protegidas contra los deterioros mecánicos, las acciones químicas y los efectos de la humedad. Esta protección se exigirá de forma continua en toda la longitud del paso.
- Si se utilizan tubos no obturados para atravesar un elemento constructivo que separe dos locales de humedades marcadamente diferentes, se dispondrán de modo que se impida la entrada y acumulación de agua en el local menos húmedo, curvándolos convenientemente en su extremo hacia el local más húmedo. Cuando los pasos desemboquen al exterior se instalará en el extremo del tubo una pipa de porcelana o vidrio, o de otro material aislante adecuado, dispuesta de modo que el paso exterior-interior de los conductores se efectúe en sentido ascendente.
- En el caso que las canalizaciones sean de naturaleza distinta a uno y otro lado del paso, éste se efectuará por la canalización utilizada en el local cuyas prescripciones de instalación sean más severas.
- Para la protección mecánica de los cables en la longitud del paso, se dispondrán éstos en el interior de tubos normales cuando aquella longitud no exceda de 20 cm y si excede, se dispondrán tubos conforme a la tabla 3 de la Instrucción ITC-BT-21. Los extremos de los tubos metálicos sin aislamiento interior estarán provistos de boquillas aislantes de bordes redondeados o de dispositivo equivalente, o bien los bordes de los

tubos estarán convenientemente redondeados, siendo suficiente para los tubos metálicos con aislamiento interior que éste último sobresalga ligeramente del mismo. También podrán emplearse para proteger los conductores los tubos de vidrio o porcelana o de otro material aislante adecuado de suficiente resistencia mecánica. No necesitan protección suplementaria los cables provistos de una armadura metálica ni los cables con aislamiento mineral, siempre y cuando su cubierta no sea atacada por materiales de los elementos a atravesar.

- Si el elemento constructivo que debe atravesarse separa dos locales con las mismas características de humedad, pueden practicarse aberturas en el mismo que permitan el paso de los conductores respetando en cada caso las separaciones indicadas para el tipo de canalización de que se trate.
- Los pasos con conductores aislados bajo molduras no excederán de 20 cm; en los demás casos el paso se efectuará por medio de tubos.
- En los pasos de techos por medio de tubo, éste estará obturado mediante cierre estanco y su extremidad superior saldrá por encima del suelo una altura al menos igual a la de los rodapiés, si existen, o a 10 centímetros en otro caso. Cuando el paso se efectúe por otro sistema, se obturará igualmente mediante material incombustible, de clase y resistencia al fuego, como mínimo, igual a la de los materiales de los elementos que atraviesa.

P3.- Posibilidad de separación de la alimentación.

Se podrán desconectar de la fuente de alimentación de energía, las siguientes instalaciones:

- a) Toda instalación cuyo origen esté en una línea general de alimentación
- b) Toda instalación con origen en un cuadro de mando o de distribución.

Los dispositivos admitidos para esta desconexión, que garantizarán la separación onipolar excepto en el neutro de las redes TN-C, son:

- Los cortacircuitos fusibles
- Los seccionadores
- Los interruptores con separación de contactos mayor de 3mm o con nivel de seguridad equivalente
- Los bornes de conexión, sólo en caso de derivación de un circuito

Los dispositivos de desconexión se situarán y actuarán en un mismo punto de la instalación, y cuando esta condición resulte de difícil cumplimiento, se colocarán instrucciones o avisos aclaratorios. Los dispositivos deberán ser accesibles y estarán dispuestos de forma que permitan la fácil identificación de la parte de la instalación que separan.

P4.- Posibilidad de conectar y desconectar en carga.

Se instalarán dispositivos apropiados que permitan conectar y desconectar en carga en una sola maniobra, en:

- a) Toda instalación interior o receptora en su origen, circuitos principales y cuadros secundarios. Podrán exceptuarse de esta prescripción los circuitos destinados a relojes, a rectificadores para instalaciones telefónicas cuya potencia nominal no exceda de 500 VA y los circuitos de mando o control, siempre que su desconexión impida cumplir alguna función importante para la seguridad de la instalación. Estos circuitos podrán desconectarse mediante dispositivos independientes del general de la instalación.
- b) Cualquier receptor
- c) Todo circuito auxiliar para mando o control, excepto los destinados a la tarificación de la energía
- d) Toda instalación de aparatos de elevación o transporte, en su conjunto.
- e) Todo circuito de alimentación en baja tensión destinado a una instalación de tubos luminosos de descarga en alta tensión
- f) Toda instalación de locales que presente riesgo de incendio o de explosión.
- g) Las instalaciones a la intemperie
- h) Los circuitos con origen en cuadros de distribución
- i) Las instalaciones de acumuladores
- j) Los circuitos de salida de generadores

Los dispositivos admitidos para la conexión y desconexión en carga son:

- Los interruptores manuales.
- Los cortacircuitos fusibles de accionamiento manual, o cualquier otro sistema aislado que permita estas maniobras siempre que tengan poder de corte y de cierre adecuado e independiente del operador.
- Las clavijas de las tomas de corriente de intensidad nominal no superior a 16 A.

Deberán ser de corte omnipolar los dispositivos siguientes:

- Los situados en el cuadro general y los secundarios de toda instalación interior o receptora.
- Los destinados a circuitos excepto en sistemas de distribución TN-C, en los que el corte del conductor neutro está prohibido y excepto en los TN-S en los que se pueda asegurar que el conductor neutro está al potencial de tierra.

- Los destinados a receptores cuya potencia sea superior a 1.000W, salvo que prescripciones particulares admitan corte no onnipolar.
- Los situados en circuitos que alimenten a lámparas de descarga o autotransformadores.
- Los situados en circuitos que alimenten a instalaciones de tubos de descarga en alta tensión.

En los demás casos, los dispositivos podrán no ser de corte onnipolar.

El conductor neutro o compensador no podrá ser interrumpido salvo cuando el corte se establezca por interruptores onnipolares.

P5.- Puesta a tierra de la instalación.

P5.1.- Instalación.

En toda nueva edificación se establecerá una toma de tierra de protección, según el siguiente sistema:

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

En rehabilitación o reforma de edificios existentes, la toma de tierra se podrá realizar también situando en patios de luces o en jardines particulares del edificio, uno o varios electrodos de características adecuadas.

Al conductor en anillo, o bien a los electrodos, se conectarán, en su caso, la estructura metálica del edificio o, cuando la cimentación del mismo se haga con zapatas de hormigón armado, un cierto número de hierros de los considerados principales y como mínimo uno por zapata.

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

Las líneas de enlace con tierra se establecerán de acuerdo con la situación y número previsto de puntos de puesta a tierra. La naturaleza y sección de estos conductores estará de acuerdo con lo indicado para ellos en la Instrucción ITC-BT-18.

P5.2.- Elementos a conectar a tierra.

A la toma de tierra establecida se conectará toda masa metálica importante, existente en la zona de la instalación, y las masas metálicas accesibles de los aparatos receptores, cuando su clase de aislamiento o condiciones de instalación así lo exijan.

A esta misma toma de tierra deberán conectarse las partes metálicas de los depósitos de gasóleo, de las instalaciones de calefacción general, de las instalaciones de agua, de las instalaciones de gas canalizado y de las antenas de radio y televisión.

P5.3.- Puntos de puesta a tierra.

Los puntos de puesta a tierra se situarán:

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

P5.4.- Líneas principales de tierra. Derivaciones.

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

Únicamente es admitida la entrada directa de las derivaciones de la línea principal de tierra en cocinas y cuartos de aseo, cuando, por la fecha de construcción del edificio, no se hubiese previsto la instalación de conductores de protección. En este caso, las masas de los aparatos receptores, cuando sus condiciones de instalación lo exijan, podrán ser conectadas a la derivación de la línea principal de tierra directamente, o bien a través de tomas de corriente que dispongan de contacto de puesta a tierra. Al punto o puntos de puesta a tierra indicados como a) en el apartado 3.3, se conectarán

las líneas principales de tierra. Estas líneas podrán instalarse por los patios de luces o por canalizaciones interiores, con el fin de establecer a la altura de cada planta del edificio su derivación hasta el borne de conexión de los conductores de protección de cada local o vivienda.

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

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

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

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

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

P5.5.- Conductores de protección.

Se instalarán conductores de protección acompañando a los conductores activos en todos los circuitos de la vivienda hasta los puntos de utilización

P6.- Ejecución de la instalación.

La instalación será realizada por personal competente, utilizando los medios técnicos actuales para este tipo de trabajo, procurando la mejor ejecución, en cuanto a calidad y estética se refieren.

Los diámetros de los tubos y radios de sus curvas, así como la situación de las cajas, serán tales que permitirán introducir y retirar fácilmente los conductores sin perjudicar su aislamiento, no permitiendo la colocación de los tubos con los conductores ya introducidos, el hilo o cable guía para pasar los conductores, se introducirá cuando los tubos y cajas estén ya colocados.

El pelado de los conductores se hará de forma que no se dañe la superficie de estos.

Los empalmes y conexiones de conductores se realizarán cuidadosamente y con buena unión mecánica, para evitar que la elevación de la temperatura en los mismos no sean superiores a la que se pueda originar en los conductores cuando estén en servicio.

Se procurará repartir la carga entre las distintas fases y circuitos, de forma que no se originen desequilibrios en la red.

Se evitará en los posibles, todo cruce de conducciones con cañerías de agua, gas, vapor, teléfono etc.

Si fuese necesario efectuar alguno de estos cruces, se dispondrá un aislamiento supletorio.

Esta absolutamente prohibido utilizar cañerías de agua como neutro o tierra de la instalación.

Los conductores y enchufes, no deberán producir arcos eléctricos en conexión o desconexión. Los cortacircuitos fusibles serán tales que, permitan sustituir los cartuchos sin riesgo alguno y estos deberán proyectar material al fundirse.

Todos los c.c. estarán perfectamente localizados y accesibles, y nunca en el interior de cajas de derivación o bajo elementos decorativos.

En la ejecución de la toma de tierra, se evitará codos o aristas pronunciadas, debiendo ser los cambios de dirección de conductores, lo menos bruscos posibles.

P7.- Pruebas y ensayos.

La presente Instrucción tiene por objeto desarrollar las previsiones de los artículos 18 y 20 del Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión, en relación con las verificaciones previas a la puesta en servicio e inspecciones de las instalaciones eléctricas incluidas en su campo de aplicación.

AGENTES INTERVINIENTES.

2.1. Las verificaciones previas a la puesta en servicio de las instalaciones deberán ser realizadas por las empresas instaladoras que las ejecuten.

2.2. De acuerdo con lo indicado en el artículo 20 del Reglamento, sin perjuicio de las atribuciones que, en cualquier caso, ostenta la Administración Pública, los agentes que lleven a cabo las inspecciones de las instalaciones eléctricas de Baja Tensión deberán tener la condición de Organismos de Control, según lo establecido en el Real Decreto 2.200/1995, de 28 de diciembre, acreditados para este campo reglamentario.

P7.1.- Verificaciones previas a la puesta en servicio.

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

P7.2.- Inspecciones.

Las instalaciones eléctricas en baja tensión de especial relevancia que se citan a continuación, deberán ser objeto de inspección por un Organismo de Control, a fin de asegurar, en la medida de lo posible, el cumplimiento reglamentario a lo largo de la vida de dichas instalaciones.

Las inspecciones podrán ser:

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

- Periódicas;

Inspecciones iniciales. Serán objeto de inspección, una vez ejecutadas las instalaciones, sus ampliaciones o modificaciones de importancia y previamente a ser documentadas ante el Órgano competente de la Comunidad Autónoma, las siguientes instalaciones:

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

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

P7.3.- Procedimiento.

5.1. Los Organismos de Control realizarán la inspección de las instalaciones sobre la base de las prescripciones que establezca el Reglamento de aplicación y, en su caso, de lo especificado en la documentación técnica, aplicando los criterios para la clasificación de defectos que se relacionan en el apartado siguiente. La empresa instaladora, si lo estima conveniente, podrá asistir a la realización de estas inspecciones.

5.2. Como resultado de la inspección, el Organismo de Control emitirá un Certificado de Inspección, en el cual figurarán los datos de identificación de la instalación y la posible relación de defectos, con su clasificación, y la calificación de la instalación, que podrá ser:

5.2.1 Favorable: Cuando no se determine la existencia de ningún defecto muy grave o grave. En este caso, los posibles defectos leves se anotarán para constancia del titular, con la indicación de que deberá poner los medios para subsanarlos antes de la próxima inspección; Asimismo, podrán servir de base a efectos estadísticos y de control del buen hacer de las empresas instaladoras.

5.2.2 Condicionada: Cuando se detecte la existencia de, al menos, un defecto grave o defecto leve procedente de otra inspección anterior que no se haya corregido. En este caso:

a) Las instalaciones nuevas que sean objeto de esta calificación no podrán ser suministradas de energía eléctrica en tanto no se hayan corregido los defectos indicados y puedan obtener la calificación de favorable.

b) A las instalaciones ya en servicio se les fijará un plazo para proceder a su corrección, que no podrá superar los 6 meses. Transcurrido dicho plazo sin haberse subsanado los defectos, el Organismo de Control deberá remitir el Certificado con la calificación negativa al Órgano competente de la Comunidad Autónoma.

5.2.3 Negativa: Cuando se observe, al menos, un defecto muy grave. En este caso:

a) Las nuevas instalaciones no podrán entrar en servicio, en tanto no se hayan corregido los defectos indicados y puedan obtener la calificación de favorable.

b) A las instalaciones ya en servicio se les emitirá Certificado negativo, que se remitirá inmediatamente al Órgano competente de la Comunidad Autónoma.

P7.4.- Clasificación de defectos.

Los defectos en las instalaciones se clasificarán en: Defectos muy graves, defectos graves y defectos leves.

7.4.1 Defecto Muy Grave.

Es todo aquél que la razón o la experiencia determina que constituye un peligro inmediato para la seguridad de las personas o los bienes.

Se consideran tales los incumplimientos de las medidas de seguridad que pueden provocar el desencadenamiento de los peligros que se pretenden evitar con tales medidas, en relación con:

- Contactos directos, en cualquier tipo de instalación;
- Locales de pública concurrencia;
- Locales con riesgo de incendio o explosión;
- Locales de características especiales;
- Instalaciones con fines especiales;
- Quirófanos y salas de intervención.

7.4.2 Defecto Grave.

Es el que no supone un peligro inmediato para la seguridad de las personas o de los bienes, pero puede serlo al originarse un fallo en la instalación. También se incluye dentro de esta clasificación, el defecto que pueda reducir de modo sustancial la capacidad de utilización de la instalación eléctrica.

Dentro de este grupo y con carácter no exhaustivo, se consideran los siguientes defectos graves:

- Falta de conexiones equipotenciales, cuando éstas fueran requeridas;
- Inexistencia de medidas adecuadas de seguridad contra contactos indirectos;
- Falta de aislamiento de la instalación;
- Falta de protección adecuada contra cortocircuitos y sobrecargas en los conductores, en función de la intensidad máxima admisible en los mismos, de acuerdo con sus características y condiciones de instalación;
- Falta de continuidad de los conductores de protección;
- Valores elevados de resistencia de tierra en relación con las medidas de seguridad adoptadas.
- Defectos en la conexión de los conductores de protección a las masas, cuando estas conexiones fueran preceptivas;
- Sección insuficiente de los conductores de protección;
- Existencia de partes o puntos de la instalación cuya defectuosa ejecución pudiera ser origen de averías o daños;
- Naturaleza o características no adecuadas de los conductores utilizados;
- Falta de sección de los conductores, en relación con las caídas de tensión admisibles para las cargas previstas;
- Falta de identificación de los conductores "neutro" y "de protección";
- Empleo de materiales, aparatos o receptores que no se ajusten a las especificaciones vigentes.
- Ampliaciones o modificaciones de una instalación que no se hubieran tramitado según lo establecido en la ITC -BT 04.
- Carencia del número de circuitos mínimos estipulados
- La sucesiva reiteración o acumulación de defectos leves.

7.4.3 Defecto Leve.

Es todo aquel que no supone peligro para las personas o los bienes, no perturba el funcionamiento de la instalación y en el que la desviación respecto de lo reglamentado no tiene valor significativo para el uso efectivo o el funcionamiento de la instalación.

P8.- Resistencia de aislamiento y rigidez dieléctrica

Las instalaciones deberán presentar una resistencia de aislamiento al menos igual a los valores indicados en la tabla siguiente:

Tabla 3.

Tensión nominal de la instalación	Tensión de ensayo en corriente continua (V)	Resistencia de aislamiento (MΩ)
Muy Baja Tensión de Seguridad (MBTS) Muy Baja Tensión de protección (MBTP)	250	$\geq 0,25$
Inferior o igual a 500 V, excepto caso anterior	500	$\geq 0,5$
Superior a 500 V	1000	$\geq 1,0$
Nota: Para instalaciones a MBTS y MBTP, véase la ITC-BT-36		

Este aislamiento se entiende para una instalación en la cual la longitud del conjunto de canalizaciones y cualquiera que sea el número de conductores que las componen no exceda de 100 metros. Cuando esta longitud exceda del valor anteriormente citado y pueda fraccionarse la instalación en partes de aproximadamente 100 metros de longitud, bien por seccionamiento, desconexión, retirada de fusibles o apertura de interruptores, cada una de las partes en que la instalación ha sido fraccionada debe presentar la resistencia de aislamiento que corresponda.

Cuando no sea posible efectuar el fraccionamiento citado, se admite que el valor de la resistencia de aislamiento de toda la instalación sea, con relación al mínimo que le corresponda, inversamente proporcional a la longitud total, en hectómetros, de las canalizaciones.

El aislamiento se medirá con relación a tierra y entre conductores, mediante un generador de corriente continua capaz de suministrar las tensiones de ensayo especificadas en la tabla anterior con una corriente de 1mA para una carga igual a la mínima resistencia de aislamiento especificada para cada tensión.

Durante la medida, los conductores, incluido el conductor neutro o compensador, estarán aislados de tierra, así como de la fuente de alimentación de energía a la cual están unidos habitualmente. Si las masas de los aparatos receptores están unidas al conductor neutro, se suprimirán estas conexiones durante la medida, restableciéndose una vez terminada ésta.

Cuando la instalación tenga circuitos con dispositivos electrónicos, en dichos circuitos los conductores de fases y el neutro estarán unidos entre sí durante las medidas. La medida de aislamiento con relación a tierra, se efectuará uniendo a ésta el polo positivo del generador y dejando, en principio, todos los receptores conectados y sus mandos en posición "paro", asegurándose que no existe falta de continuidad eléctrica en la parte de la instalación que se verifica; los dispositivos de interrupción se pondrán en posición de "cerrado" y los cortacircuitos instalados como en servicio normal. Todos los

conductores se conectarán entre sí incluyendo el conductor neutro o compensador, en el origen de la instalación que se verifica y a este punto se conectará el polo negativo del generador. Cuando la resistencia de aislamiento obtenida resultara inferior al valor mínimo que le corresponda, se admitirá que la instalación es, no obstante correcta, si se cumplen las siguientes condiciones:

- Cada aparato receptor presenta una resistencia de aislamiento por lo menos igual al valor señalado por la Norma UNE que le concierna o en su defecto 0,5 MΩ.
- Desconectados los aparatos receptores, la instalación presenta la resistencia de aislamiento que le corresponda.

La medida de la resistencia de aislamiento entre conductores polares, se efectúa después de haber desconectado todos los receptores, quedando los interruptores y cortacircuitos en la misma posición que la señalada anteriormente para la medida del aislamiento con relación a tierra. La medida de la resistencia de aislamiento se efectuará sucesivamente entre los conductores tomados dos a dos, comprendiendo el conductor neutro o compensador.

Por lo que respecta a la rigidez dieléctrica de una instalación, ha de ser tal, que desconectados los aparatos de utilización (receptores), resista durante 1 minuto una prueba de tensión de $2U + 1000$ voltios a frecuencia industrial, siendo U la tensión máxima de servicio expresada en voltios y con un mínimo de 1.500 voltios. Este ensayo se realizará para cada uno de los conductores incluido el neutro o compensador, con relación a tierra y entre conductores, salvo para aquellos materiales en los que se justifique que haya sido realizado dicho ensayo previamente por el fabricante.

Durante este ensayo los dispositivos de interrupción se pondrán en la posición de "cerrado" y los cortacircuitos instalados como en servicio normal. Este ensayo no se realizará en instalaciones correspondientes a locales que presenten riesgo de incendio o explosión.

Las corrientes de fuga no serán superiores para el conjunto de la instalación o para cada uno de los circuitos en que ésta pueda dividirse a efectos de su protección, a la sensibilidad que presenten los interruptores diferenciales instalados como protección contra los contactos indirectos.

P9.- UNIDADES NO ESPECIFICADAS.

En todo lo no especificado en la Memoria o Pliego de Condiciones, se estará de acuerdo a lo que se especifica a juicio del Director Técnico de la Instalación, siempre y cuando éste comunique por escrito su decisión, corriendo por parte del instalador y de la propiedad la responsabilidad derivada de la ejecución de cualquier tipo de modificación a las indicaciones del proyecto sin autorización expresa por escrito de la Dirección Facultativa.

Zaragoza septiembre de 2011.

Francisco García Casales.

Ingeniero técnico industrial.

Presupuesto.

Presupuesto.

- Cuadro de Precios Unitarios. MO, MT, MQ.
- Cuadro de Precios Auxiliares y Descompuestos.
- Cuadro de Precios nº1. En Letra.
- Cuadro de Precios nº2. MO, MT, MQ, RESTOS DE OBRA, COSTES INDIRECTOS.
- Presupuesto con Medición Detallada. Por capítulos.
- Resumen de Presupuesto. PEM, PEC, PCA.

Cuadro de mano de obra				
Nº	Designación	Importe		
		Precio (euros)	Cantidad (Horas)	Total (euros)
1	Oficial 1ª Encofrador	30,000	5,000 h.	150,00
2	Ayudante- Encofrador	20,000	5,000 h.	100,00
3	Oficial 1ª Electricista	26,000	534,400 h.	13.894,40
4	Oficial 2ª Electricista	19,000	36,000 h.	684,00
5	Ayudante-Electricista	17,000	199,700 h.	3.394,90
			Importe total:	18.223,30
	Ingeniero técnico industrial			
	Francisco García			

Cuadro de materiales				
Nº	Designación	Importe		
		Precio (euros)	Cantidad Empleada	Total (euros)
1	Pequeño material	0,710	619,000 ud	439,49
2	Rotulación	50,000	21,200 ud	1.060,00
3	Pequeño material	100,000	18,800 ud	1.880,00
4	Pequeño material	40,000	122,000 ud	4.880,00
5	Cond.aisla. 0,6-1kV 2x1,5 Cu	7,857	180,000 m.	1.414,26
6	Tubo rígido PVC D=20 mm.	1,650	180,000 m.	297,00
7	Caja protec. 250A(III+N)+fusib	151,200	1,000 ud	151,20
8	Módulo medida indirecta 250 A.	637,550	1,000 ud	637,55
9	Arm. puerta opaca mixto modular y a placa de montaje	100,000	26,300 ud	2.630,00
10	Interr.auto.difer. 2x40 A 30mA	98,390	67,000 ud	6.592,13
11	Interr.auto.difer. 2x63 A 30mA	236,980	2,000 ud	473,96
12	Interr.auto.difer. 2x40A 300mA	94,660	17,000 ud	1.609,22
13	Interr.auto.difer. 2x63A 300mA	165,550	7,000 ud	1.158,85
14	Interr.auto.difer. 4x40 A 30mA	180,120	3,000 ud	540,36
15	Interr.auto.difer. 4x63 A 30mA	391,010	1,000 ud	391,01
16	Interr.auto.difer. 4x40A 300mA	152,390	53,000 ud	8.076,67
17	Interr.auto.difer. 4x63A 300mA	200,840	4,000 ud	803,36
18	Bloque. difer. 4x125 A 300 mA	165,700	1,000 ud	165,70
19	Interruptor General de Alimentación 4x250 A con bobina de disparo, toroidal y relé diferencial de 500mA	165,700	1,000 ud	165,70
20	PIA 2x10 A.	31,730	157,000 ud	4.981,61
21	PIA 2x16 A	32,310	170,000 ud	5.492,70
22	PIA 2x20 A	32,640	1,000 ud	32,64
23	PIA 2x25 A	33,940	8,000 ud	271,52
24	PIA 2x32 A	34,040	58,000 ud	1.974,32
25	PIA 4x10 A	74,750	3,000 ud	224,25
26	PIA 4x16 A	75,980	11,000 ud	835,78
27	PIA 4x25 A.	80,270	5,000 ud	401,35
28	PIA 4x32 A.	84,450	3,000 ud	253,35
29	PIA 4x32 A.	84,450	3,000 ud	253,35
30	PIA 4x40 A	99,170	9,000 ud	892,53
31	PIA 4x63 A	218,520	3,000 ud	655,56
32	PIA 4x80 A	248,050	5,000 ud	1.240,25
33	PIA 4x100 A	261,190	2,000 ud	522,38
34	PIA 4x125 A	247,540	1,000 ud	247,54
35	PIA 4x150 A	247,540	2,000 ud	495,08
36	Cond. rígí. 750 V 1,5 mm2 Cu	0,130	9.224,000 m.	1.199,12
37	Cond. rígí. 750 V 2,5 mm2 Cu	0,200	3.456,000 m.	691,20
38	Tubo PVC p.estruc.D=13 mm.	0,100	3.992,000 m.	399,20
39	Interruptor unipolar	5,980	101,000 ud	603,98
40	Conmutador	6,610	248,000 ud	1.639,28
41	Cruzamiento	11,510	84,000 ud	966,84
42	Base ench. schuco	3,500	192,000 ud	672,00
43	Emergencia flu. IP42 130lm	78,910	48,000 ud	3.787,68
44	Blq. aut. emerg. 60 lm.	45,750	94,000 ud	4.300,50
			Importe total:	66.400,47
Ingeniero técnico industrial				
Francisco García				

Cuadro de maquinaria

Importe total: 0,00

Ingeniero técnico industrial

Francisco García

Cuadro de precios auxiliares

Ingeniero técnico industrial

Francisco García

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
1 Instalación de enlace.				
1.1	E15GP040	ud	Caja general protección según normas E.R.Z. ENDESA incluido bases cortacircuitos y fusibles calibrados de 250 A para protección de la línea repartidora, situada en fachada o interior nicho mural. Incluido puerta metálica IK-10 según ITC-BT-13 apartado 1.1. Incluido pedido, suministro y colocación, totalmente instalada, incluyendo p.p. de ayuda de gremios.	
	O01OB200	2,000 h.	Oficial 1ª Electricista	52,00
	O01OB010	5,000 h.	Oficial 1ª Encofrador	150,00
	O01OB020	5,000 h.	Ayudante- Encofrador	100,00
	O01OB220	2,500 h.	Ayudante-Electricista	42,50
	P15CA040	1,000 ud	Caja protec. 250A(III+N)+fusib	151,20
	P01DW093	1,000 ud	Pequeño material	40,00
		3,000 %	Costes indirectos	16,07
Precio total por ud				551,77
Son quinientos cincuenta y un euros con setenta y siete céntimos				
1.2	E15GI010	ud	Módulo para contadores de medida indirecta en baja tensión formado según condiciones de suministro de E.R.Z. ENDESA. Incluso bases cortacircuitos, fusibles de protección de la línea repartidora calibrados en 250 A. y transformador. Incluido pedido, suministro y colocación, totalmente instalada, incluyendo p.p. de ayuda de gremios.	
	O01OB200	0,500 h.	Oficial 1ª Electricista	13,00
	O01OB220	0,500 h.	Ayudante-Electricista	8,50
	P15DB090	1,000 ud	Módulo medida indirecta 250 A.	637,55
	P01DW093	1,000 ud	Pequeño material	40,00
		3,000 %	Costes indirectos	20,97
Precio total por ud				720,02
Son setecientos veinte euros con dos céntimos				
1.3	E15RC080	m.	Línea general de alimentación a cuadro general eléctrico, formada por cable de cobre de 3x1x240+1x150+TT mm2, con aislamiento de 0,6 /1 kV SZ1-K, no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida con características equivalentes a las de la norma UNE 21.123 parte 4 instalada bajo tubo de diámetro 200 mm con características equivalentes a los clasificados como "no propagadores de la llama" de acuerdo con las normas UNE-EN 50.085-1 y UNE-EN50.086-1. Medida desde cuadro de medida y protección hasta conmutador de suministros. Incluso p.p. de cajas de registro y regletas de conexión. Incluido pedido, suministro y colocación, totalmente instalada, incluyendo p.p. de ayuda de gremios.	
	O01OB200	0,200 h.	Oficial 1ª Electricista	5,20
	O01OB210	0,200 h.	Oficial 2ª Electricista	3,80
	P15AF060	1,000 m.	Tubo rígido PVC D=20 mm.	1,65
	P15AE150	1,000 m.	Cond.aisla. 0,6-1kV 2x1,5 Cu	7,86
	P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	0,71
		3,000 %	Costes indirectos	0,58
Precio total por m.				19,80
Son diecinueve euros con ochenta céntimos				

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción	Total	
1.4	E15RC081	m.	Línea derivación a cuadro general eléctrico, formada por cable de cobre de 3x1x240+1x150+TT mm ² , con aislamiento de 0,6 /1 kV SZ1-K, no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida con características equivalentes a las de la norma UNE 21.123 parte 4 instalada bajo tubo de diámetro 200 mm con características equivalentes a los clasificados como "no propagadores de la llama" de acuerdo con las normas UNE-EN 50.085-1 y UNE-EN50.086-1. Medida desde cuadro de medida y protección hasta conmutador de suministros. Incluso p.p. de cajas de registro y regletas de conexión. Incluido pedido, suministro y colocación, totalmente instalada, incluyendo p.p. de ayuda de gremios.		
	O01OB200	0,200 h.	Oficial 1ª Electricista	26,000	5,20
	O01OB210	0,200 h.	Oficial 2ª Electricista	19,000	3,80
	P15AF060	1,000 m.	Tubo rígido PVC D=20 mm.	1,650	1,65
	P15AE150	1,000 m.	Cond.aisla. 0,6-1kV 2x1,5 Cu	7,857	7,86
	P01DW093	1,000 ud	Pequeño material	40,000	40,00
		3,000 %	Costes indirectos	58,510	1,76
Precio total por m.					60,27
				Son sesenta euros con veintisiete céntimos	
1.5	E15RC082	m.	Línea a cuadro general eléctrico desde grupo electrógeno en canalización fija de superficie, formada por cable de cobre de 3,5x240 mm ² , con aislamiento de 0,6 /1 kV SZ1 con características equivalentes a las de la norma UNE 21.123 y resistente al fuego según la norma UNE-EN 50.200, instalada bajo tubo de diámetro 200 mm con características equivalentes a los clasificados como "no propagadores de la llama" de acuerdo con las normas UNE-EN 50.085-1 y UNE-EN50.086-1. Medida desde cuadro de medida y protección hasta conmutador de suministros. Incluso p.p. de cajas de registro y regletas de conexión.		
	O01OB200	0,200 h.	Oficial 1ª Electricista	26,000	5,20
	O01OB210	0,200 h.	Oficial 2ª Electricista	19,000	3,80
	P15AF060	1,000 m.	Tubo rígido PVC D=20 mm.	1,650	1,65
	P15AE150	1,000 m.	Cond.aisla. 0,6-1kV 2x1,5 Cu	7,857	7,86
	P01DW093	1,000 ud	Pequeño material	40,000	40,00
		3,000 %	Costes indirectos	58,510	1,76
Precio total por m.					60,27
				Son sesenta euros con veintisiete céntimos	
1.6	E15RC083	m.	Línea a cuadro general eléctrico desde grupo electrógeno en canalización fija de superficie, formada por cable de cobre de 3,5x240 mm ² , con aislamiento de 0,6 /1 kV SZ1 con características equivalentes a las de la norma UNE 21.123 y resistente al fuego según la norma UNE-EN 50.200, instalada bajo tubo de diámetro 200 mm con características equivalentes a los clasificados como "no propagadores de la llama" de acuerdo con las normas UNE-EN 50.085-1 y UNE-EN50.086-1. Medida desde cuadro de medida y protección hasta conmutador de suministros. Incluso p.p. de cajas de registro y regletas de conexión.		
	O01OB200	0,200 h.	Oficial 1ª Electricista	26,000	5,20
	O01OB210	0,200 h.	Oficial 2ª Electricista	19,000	3,80
	P15AF060	1,000 m.	Tubo rígido PVC D=20 mm.	1,650	1,65
	P15AE150	1,000 m.	Cond.aisla. 0,6-1kV 2x1,5 Cu	7,857	7,86
	P01DW093	1,000 ud	Pequeño material	40,000	40,00
		3,000 %	Costes indirectos	58,510	1,76
Precio total por m.					60,27
				Son sesenta euros con veintisiete céntimos	

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
2 Cuadros.				
2.1 Cuadro General de Baja Tensión.				
2.1.1	E15SV050	ud	Cuadro general SUMINISTRO NORMAL en armario metálico, completo, montado y conexionado. Los contactores y elementos auxiliares e control estarán previstos para la gestión a distancia automática y manual. En el caso de ser necesario se incluirán protecciones tipo fusibles o PIA's para la protección de elementos anexos al cuadro (bobinas de relés, relojes, etc.) Incluso placas de baquelita para la identificación de circuitos. Según EU-01. Totalmente conexionado, montado y grafiado.	
	O01OB200	16,000 h.	Oficial 1ª Electricista	26,000
	P15FB021	1,000 ud	Arm. puerta opaca mixto modular y a pl...	100,000
	P15FD180	1,000 ud	Interrupor General de Alimentación 4x...	165,700
	P15FE200	2,000 ud	PIA 4x25 A.	80,270
	P15FE220	1,000 ud	PIA 4x40 A	99,170
	P15FE240	3,000 ud	PIA 4x63 A	218,520
	P15FE250	3,000 ud	PIA 4x80 A	248,050
	P15FE275	1,000 ud	PIA 4x150 A	247,540
	P01DW091	1,000 ud	Rotulación	50,000
	P01DW092	1,000 ud	Pequeño material	100,000
		3,000 %	Costes indirectos	2.738,660
Precio total por ud				2.820,82
Son dos mil ochocientos veinte euros con ochenta y dos céntimos				
2.1.2	E15SV051	ud	Cuadro general SUMINISTRO SOCORRO en armario metálico, completo, montado y conexionado. Los contactores y elementos auxiliares e control estarán previstos para la gestión a distancia automática y manual. En el caso de ser necesario se incluirán protecciones tipo fusibles o PIA's para la protección de elementos anexos al cuadro (bobinas de relés, relojes, etc.) Incluso placas de baquelita para la identificación de circuitos. Según EU-01. Totalmente conexionado, montado y grafiado.	
	O01OB200	12,000 h.	Oficial 1ª Electricista	26,000
	P15FB021	1,000 ud	Arm. puerta opaca mixto modular y a pl...	100,000
	P15FD090	1,000 ud	Interr.auto.difer. 4x63 A 30mA	391,010
	P15FE050	6,000 ud	PIA 2x10 A.	31,730
	P15FE180	2,000 ud	PIA 4x16 A	75,980
	P15FE211	1,000 ud	PIA 4x32 A.	84,450
	P15FE220	1,000 ud	PIA 4x40 A	99,170
	P01DW091	1,000 ud	Rotulación	50,000
	P01DW092	1,000 ud	Pequeño material	100,000
		3,000 %	Costes indirectos	1.478,970
Precio total por ud				1.523,34
Son mil quinientos veintitres euros con treinta y cuatro céntimos				
2.2 Subcuadros de planta baja.				
2.2.1	E15SV052	ud	Cuadro SUMINISTRO NORMAL en armario metálico con puertas sin cerradura, completo, montado y conexionado, incluso placas de baquelita para la identificación de circuitos y protecciones. Totalmente instalado, medido y probado, incluyendo p.p. de ayudas a gremios. Según EU y cumpliendo en todo momento lo indicado en el REBT 842/2002.	
	O01OB200	8,000 h.	Oficial 1ª Electricista	26,000
	P15FB021	1,000 ud	Arm. puerta opaca mixto modular y a pl...	100,000
	P15FD020	3,000 ud	Interr.auto.difer. 2x40 A 30mA	98,390
	P15FD030	2,000 ud	Interr.auto.difer. 2x63 A 30mA	236,980
	P15FD050	1,000 ud	Interr.auto.difer. 2x40A 300mA	94,660
	P15FE050	8,000 ud	PIA 2x10 A.	31,730
	P15FE060	8,000 ud	PIA 2x16 A	32,310
	P15FE220	3,000 ud	PIA 4x40 A	99,170
	P01DW091	1,000 ud	Rotulación	50,000
	P01DW092	1,000 ud	Pequeño material	100,000
		3,000 %	Costes indirectos	2.131,620
Precio total por ud				2.195,57
Son dos mil ciento noventa y cinco euros con cincuenta y siete céntimos				

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
2.2.2	E15SV053	ud	Cuadro SUMINISTRO SOCORRO en armario metálico con puertas sin cerradura, completo, montado y conexionado, incluso placas de baquelita para la identificación de circuitos y protecciones. Totalmente instalado, medido y probado, incluyendo p.p. de ayudas a gremios. Según EU y cumpliendo en todo momento lo indicado en el REBT 842/2002.	
	O01OB200	4,000 h.	Oficial 1ª Electricista	26,000
	P15FB021	0,500 ud	Arm. puerta opaca mixto modular y a pl...	100,000
	P15FD020	3,000 ud	Interr.auto.difer. 2x40 A 30mA	98,390
	P15FE050	8,000 ud	PIA 2x10 A.	31,730
	P01DW091	1,000 ud	Rotulación	50,000
	P01DW092	0,500 ud	Pequeño material	100,000
		3,000 %	Costes indirectos	803,010
			Precio total por ud	827,10
			Son ochocientos veintisiete euros con diez céntimos	
			2.3 Subcuadros de cocina y restaurante.	
2.3.1	E15SV054	ud	Cuadro SUMINISTRO NORMAL en armario metálico con puertas sin cerradura, completo, montado y conexionado, incluso placas de baquelita para la identificación de circuitos y protecciones. Totalmente instalado, medido y probado, incluyendo p.p. de ayudas a gremios. Según EU y cumpliendo en todo momento lo indicado en el REBT 842/2002.	
	O01OB200	8,000 h.	Oficial 1ª Electricista	26,000
	P15FB021	1,000 ud	Arm. puerta opaca mixto modular y a pl...	100,000
	P15FD020	2,000 ud	Interr.auto.difer. 2x40 A 30mA	98,390
	P15FD050	2,000 ud	Interr.auto.difer. 2x40A 300mA	94,660
	P15FD110	2,000 ud	Interr.auto.difer. 4x40A 300mA	152,390
	P15FE050	5,000 ud	PIA 2x10 A.	31,730
	P15FE060	8,000 ud	PIA 2x16 A	32,310
	P15FE070	1,000 ud	PIA 2x20 A	32,640
	P01DW091	1,000 ud	Rotulación	50,000
	P01DW092	1,000 ud	Pequeño material	100,000
		3,000 %	Costes indirectos	1.598,650
			Precio total por ud	1.646,61
			Son mil seiscientos cuarenta y seis euros con sesenta y un céntimos	
			2.3.2 Subcuadros de cafetería.	
2.3.2	E15SV055	ud	Cuadro SUMINISTRO SOCORRO en armario metálico con puertas sin cerradura, completo, montado y conexionado, incluso placas de baquelita para la identificación de circuitos y protecciones. Totalmente instalado, medido y probado, incluyendo p.p. de ayudas a gremios. Según EU y cumpliendo en todo momento lo indicado en el REBT 842/2002.	
	O01OB200	4,000 h.	Oficial 1ª Electricista	26,000
	P15FB021	0,500 ud	Arm. puerta opaca mixto modular y a pl...	100,000
	P15FD050	2,000 ud	Interr.auto.difer. 2x40A 300mA	94,660
	P15FD080	1,000 ud	Interr.auto.difer. 4x40 A 30mA	180,120
	P15FD110	1,000 ud	Interr.auto.difer. 4x40A 300mA	152,390
	P15FE050	5,000 ud	PIA 2x10 A.	31,730
	P15FE060	8,000 ud	PIA 2x16 A	32,310
	P15FE180	1,000 ud	PIA 4x16 A	75,980
	P01DW091	1,000 ud	Rotulación	50,000
	P01DW092	0,500 ud	Pequeño material	100,000
		3,000 %	Costes indirectos	1.268,940
			Precio total por ud	1.307,01
			Son mil trescientos siete euros con un céntimo	

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
2.4.1	E15SV056	ud	Cuadro SUMINISTRO NORMAL en armario metálico con puertas sin cerradura, completo, montado y conexionado, incluso placas de baquelita para la identificación de circuitos y protecciones. Totalmente instalado, medido y probado, incluyendo p.p. de ayudas a gremios. Según EU y cumpliendo en todo momento lo indicado en el REBT 842/2002.	
	O01OB200	8,000 h.	Oficial 1ª Electricista	26,000
	P15FB021	1,000 ud	Arm. puerta opaca mixto modular y a pl...	100,000
	P15FD020	2,000 ud	Interr.auto.difer. 2x40 A 30mA	98,390
	P15FD050	2,000 ud	Interr.auto.difer. 2x40A 300mA	94,660
	P15FD110	2,000 ud	Interr.auto.difer. 4x40A 300mA	152,390
	P15FE050	4,000 ud	PIA 2x10 A.	31,730
	P15FE060	10,000 ud	PIA 2x16 A	32,310
	P15FE220	1,000 ud	PIA 4x40 A	99,170
	P01DW091	1,000 ud	Rotulación	50,000
	P01DW092	1,000 ud	Pequeño material	100,000
		3,000 %	Costes indirectos	1.698,070
			Precio total por ud	1.749,01
			Son mil setecientos cuarenta y nueve euros con un céntimo	
2.4.2	E15SV057	ud	Cuadro SUMINISTRO SOCORRO en armario metálico con puertas sin cerradura, completo, montado y conexionado, incluso placas de baquelita para la identificación de circuitos y protecciones. Totalmente instalado, medido y probado, incluyendo p.p. de ayudas a gremios. Según EU y cumpliendo en todo momento lo indicado en el REBT 842/2002.	
	O01OB200	4,000 h.	Oficial 1ª Electricista	26,000
	P15FB021	0,500 ud	Arm. puerta opaca mixto modular y a pl...	100,000
	P15FD020	2,000 ud	Interr.auto.difer. 2x40 A 30mA	98,390
	P15FD110	1,000 ud	Interr.auto.difer. 4x40A 300mA	152,390
	P15FE050	3,000 ud	PIA 2x10 A.	31,730
	P15FE060	3,000 ud	PIA 2x16 A	32,310
	P15FE180	1,000 ud	PIA 4x16 A	75,980
	P01DW091	1,000 ud	Rotulación	50,000
	P01DW092	0,500 ud	Pequeño material	100,000
		3,000 %	Costes indirectos	871,270
			Precio total por ud	897,41
			Son ochocientos noventa y siete euros con cuarenta y un céntimos	
			2.5 Subcuadros cuarto grupo electrógeno y almacén.	
2.5.1	E15SV058	ud	Cuadro SUMINISTRO NORMAL en armario metálico con puertas sin cerradura, completo, montado y conexionado, incluso placas de baquelita para la identificación de circuitos y protecciones. Totalmente instalado, medido y probado, incluyendo p.p. de ayudas a gremios. Según EU y cumpliendo en todo momento lo indicado en el REBT 842/2002.	
	O01OB200	6,000 h.	Oficial 1ª Electricista	26,000
	P15FB021	1,000 ud	Arm. puerta opaca mixto modular y a pl...	100,000
	P15FD020	1,000 ud	Interr.auto.difer. 2x40 A 30mA	98,390
	P15FD110	2,000 ud	Interr.auto.difer. 4x40A 300mA	152,390
	P15FE050	2,000 ud	PIA 2x10 A.	31,730
	P15FE060	6,000 ud	PIA 2x16 A	32,310
	P15FE200	1,000 ud	PIA 4x25 A.	80,270
	P01DW091	1,000 ud	Rotulación	50,000
	P01DW092	0,500 ud	Pequeño material	100,000
		3,000 %	Costes indirectos	1.096,760
			Precio total por ud	1.129,66
			Son mil ciento veintinueve euros con sesenta y seis céntimos	

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
2.5.2	E15SV059	ud	Cuadro SUMINISTRO SOCORRO en armario metálico con puertas sin cerradura, completo, montado y conexionado, incluso placas de baquelita para la identificación de circuitos y protecciones. Totalmente instalado, medido y probado, incluyendo p.p. de ayudas a gremios. Según EU y cumpliendo en todo momento lo indicado en el REBT 842/2002.	
	O01OB200	1,000 h.	Oficial 1ª Electricista	26,000
	P15FB021	0,500 ud	Arm. puerta opaca mixto modular y a pl...	100,000
	P15FD020	2,000 ud	Interr.auto.difer. 2x40 A 30mA	98,390
	P15FE050	5,000 ud	PIA 2x10 A.	31,730
	P01DW091	0,500 ud	Rotulación	50,000
	P01DW092	0,100 ud	Pequeño material	100,000
		3,000 %	Costes indirectos	466,430
			Precio total por ud	480,42
			Son cuatrocientos ochenta euros con cuarenta y dos céntimos	
			2.6 Subcuadros planta primera.	
2.6.1	E15SV060	ud	Cuadro SUMINISTRO NORMAL en armario metálico con puertas sin cerradura, completo, montado y conexionado, incluso placas de baquelita para la identificación de circuitos y protecciones. Totalmente instalado, medido y probado, incluyendo p.p. de ayudas a gremios. Según EU y cumpliendo en todo momento lo indicado en el REBT 842/2002.	
	O01OB200	10,000 h.	Oficial 1ª Electricista	26,000
	P15FB021	1,000 ud	Arm. puerta opaca mixto modular y a pl...	100,000
	P15FD020	2,000 ud	Interr.auto.difer. 2x40 A 30mA	98,390
	P15FD060	1,000 ud	Interr.auto.difer. 2x63A 300mA	165,550
	P15FD110	5,000 ud	Interr.auto.difer. 4x40A 300mA	152,390
	P15FE050	6,000 ud	PIA 2x10 A.	31,730
	P15FE060	3,000 ud	PIA 2x16 A	32,310
	P15FE090	12,000 ud	PIA 2x32 A	34,040
	P15FE220	1,000 ud	PIA 4x40 A	99,170
	P15FE250	1,000 ud	PIA 4x80 A	248,050
	P01DW091	1,000 ud	Rotulación	50,000
	P01DW092	1,000 ud	Pequeño material	100,000
		3,000 %	Costes indirectos	2.677,290
			Precio total por ud	2.757,61
			Son dos mil setecientos cincuenta y siete euros con sesenta y un céntimos	
			2.6.2 E15SV061	
		ud	Cuadro SUMINISTRO SOCORRO en armario metálico con puertas sin cerradura, completo, montado y conexionado, incluso placas de baquelita para la identificación de circuitos y protecciones. Totalmente instalado, medido y probado, incluyendo p.p. de ayudas a gremios. Según EU y cumpliendo en todo momento lo indicado en el REBT 842/2002.	
	O01OB200	4,000 h.	Oficial 1ª Electricista	26,000
	P15FB021	0,500 ud	Arm. puerta opaca mixto modular y a pl...	100,000
	P15FD020	3,000 ud	Interr.auto.difer. 2x40 A 30mA	98,390
	P15FE050	6,000 ud	PIA 2x10 A.	31,730
	P01DW091	0,200 ud	Rotulación	50,000
	P01DW092	0,200 ud	Pequeño material	100,000
		3,000 %	Costes indirectos	669,550
			Precio total por ud	689,64
			Son seiscientos ochenta y nueve euros con sesenta y cuatro céntimos	
			2.7 Subcuadros planta segunda.	

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
2.7.1	E15SV062	ud	Cuadro SUMINISTRO NORMAL en armario metálico con puertas sin cerradura, completo, montado y conexionado, incluso placas de baquelita para la identificación de circuitos y protecciones. Totalmente instalado, medido y probado, incluyendo p.p. de ayudas a gremios. Según EU y cumpliendo en todo momento lo indicado en el REBT 842/2002.	
	O01OB200	10,000 h.	Oficial 1ª Electricista	260,00
	P15FB021	1,000 ud	Arm. puerta opaca mixto modular y a pl...	100,00
	P15FD020	2,000 ud	Interr.auto.difer. 2x40 A 30mA	196,78
	P15FD060	1,000 ud	Interr.auto.difer. 2x63A 300mA	165,55
	P15FD110	5,000 ud	Interr.auto.difer. 4x40A 300mA	761,95
	P15FE050	6,000 ud	PIA 2x10 A.	190,38
	P15FE060	3,000 ud	PIA 2x16 A	96,93
	P15FE090	12,000 ud	PIA 2x32 A	408,48
	P15FE220	1,000 ud	PIA 4x40 A	99,17
	P15FE250	1,000 ud	PIA 4x80 A	248,05
	P01DW091	1,000 ud	Rotulación	50,00
	P01DW092	1,000 ud	Pequeño material	100,00
		3,000 %	Costes indirectos	80,32
			Precio total por ud	2.757,61
			Son dos mil setecientos cincuenta y siete euros con sesenta y un céntimos	
2.7.2	E15SV063	ud	Cuadro SUMINISTRO SOCORRO en armario metálico con puertas sin cerradura, completo, montado y conexionado, incluso placas de baquelita para la identificación de circuitos y protecciones. Totalmente instalado, medido y probado, incluyendo p.p. de ayudas a gremios. Según EU y cumpliendo en todo momento lo indicado en el REBT 842/2002.	
	O01OB200	4,000 h.	Oficial 1ª Electricista	104,00
	P15FB021	0,500 ud	Arm. puerta opaca mixto modular y a pl...	50,00
	P15FD020	3,000 ud	Interr.auto.difer. 2x40 A 30mA	295,17
	P15FE050	6,000 ud	PIA 2x10 A.	190,38
	P01DW091	0,200 ud	Rotulación	10,00
	P01DW092	0,200 ud	Pequeño material	20,00
		3,000 %	Costes indirectos	20,09
			Precio total por ud	689,64
			Son seiscientos ochenta y nueve euros con sesenta y cuatro céntimos	
			2.8 Subcuadros planta tercera.	
2.8.1	E15SV064	ud	Cuadro SUMINISTRO NORMAL en armario metálico con puertas sin cerradura, completo, montado y conexionado, incluso placas de baquelita para la identificación de circuitos y protecciones. Totalmente instalado, medido y probado, incluyendo p.p. de ayudas a gremios. Según EU y cumpliendo en todo momento lo indicado en el REBT 842/2002.	
	O01OB200	8,000 h.	Oficial 1ª Electricista	208,00
	P15FB021	1,000 ud	Arm. puerta opaca mixto modular y a pl...	100,00
	P15FD020	2,000 ud	Interr.auto.difer. 2x40 A 30mA	196,78
	P15FD050	1,000 ud	Interr.auto.difer. 2x40A 300mA	94,66
	P15FD060	1,000 ud	Interr.auto.difer. 2x63A 300mA	165,55
	P15FD110	1,000 ud	Interr.auto.difer. 4x40A 300mA	152,39
	P15FD120	1,000 ud	Interr.auto.difer. 4x63A 300mA	200,84
	P15FE050	4,000 ud	PIA 2x10 A.	126,92
	P15FE060	3,000 ud	PIA 2x16 A	96,93
	P15FE090	5,000 ud	PIA 2x32 A	170,20
	P15FE211	2,000 ud	PIA 4x32 A.	168,90
	P01DW091	1,000 ud	Rotulación	50,00
	P01DW092	1,000 ud	Pequeño material	100,00
		3,000 %	Costes indirectos	54,94
			Precio total por ud	1.886,11
			Son mil ochocientos ochenta y seis euros con once céntimos	

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
2.8.2	E15SV065	ud	Cuadro SUMINISTRO SOCORRO en armario metálico con puertas sin cerradura, completo, montado y conexionado, incluso placas de baquelita para la identificación de circuitos y protecciones. Totalmente instalado, medido y probado, incluyendo p.p. de ayudas a gremios. Según EU y cumpliendo en todo momento lo indicado en el REBT 842/2002.	
	O01OB200	4,000 h.	Oficial 1ª Electricista	26,000
	P15FB021	0,500 ud	Arm. puerta opaca mixto modular y a pl...	100,000
	P15FD020	1,000 ud	Interr.auto.difer. 2x40 A 30mA	98,390
	P15FD080	2,000 ud	Interr.auto.difer. 4x40 A 30mA	180,120
	P15FE050	2,000 ud	PIA 2x10 A.	31,730
	P15FE170	3,000 ud	PIA 4x10 A	74,750
	P01DW091	0,200 ud	Rotulación	50,000
	P01DW092	0,200 ud	Pequeño material	100,000
		3,000 %	Costes indirectos	930,340
			Precio total por ud	958,25
			Son novecientos cincuenta y ocho euros con veinticinco céntimos	
			2.9 Subcuadro climatización.	
2.9.1	E15SV066	ud	Cuadro SUMINISTRO NORMAL en armario metálico con puertas sin cerradura, completo, montado y conexionado, incluso placas de baquelita para la identificación de circuitos y protecciones. Totalmente instalado, medido y probado, incluyendo p.p. de ayudas a gremios. Según EU y cumpliendo en todo momento lo indicado en el REBT 842/2002.	
	O01OB200	6,000 h.	Oficial 1ª Electricista	26,000
	P15FB021	1,000 ud	Arm. puerta opaca mixto modular y a pl...	100,000
	P15FD020	1,000 ud	Interr.auto.difer. 2x40 A 30mA	98,390
	P15FD110	1,000 ud	Interr.auto.difer. 4x40A 300mA	152,390
	P15FD120	3,000 ud	Interr.auto.difer. 4x63A 300mA	200,840
	P15FD170	1,000 ud	Bloque. difer. 4x125 A 300 mA	165,700
	P15FE050	2,000 ud	PIA 2x10 A.	31,730
	P15FE060	7,000 ud	PIA 2x16 A	32,310
	P15FE180	6,000 ud	PIA 4x16 A	75,980
	P15FE270	1,000 ud	PIA 4x125 A	247,540
	P15FE275	1,000 ud	PIA 4x150 A	247,540
	P01DW091	1,000 ud	Rotulación	50,000
	P01DW092	1,000 ud	Pequeño material	100,000
		3,000 %	Costes indirectos	2.665,590
			Precio total por ud	2.745,56
			Son dos mil setecientos cuarenta y cinco euros con cincuenta y seis céntimos	
			2.10 Subcuadros Sotano.	
2.10.1	E15SV067	ud	Cuadro SUMINISTRO NORMAL en armario metálico con puertas sin cerradura, completo, montado y conexionado, incluso placas de baquelita para la identificación de circuitos y protecciones. Totalmente instalado, medido y probado, incluyendo p.p. de ayudas a gremios. Según EU y cumpliendo en todo momento lo indicado en el REBT 842/2002.	
	O01OB200	4,000 h.	Oficial 1ª Electricista	26,000
	P15FB021	0,500 ud	Arm. puerta opaca mixto modular y a pl...	100,000
	P15FD020	1,000 ud	Interr.auto.difer. 2x40 A 30mA	98,390
	P15FD110	2,000 ud	Interr.auto.difer. 4x40A 300mA	152,390
	P15FE050	1,000 ud	PIA 2x10 A.	31,730
	P15FE060	5,000 ud	PIA 2x16 A	32,310
	P15FE200	1,000 ud	PIA 4x25 A.	80,270
	P01DW091	0,500 ud	Rotulación	50,000
	P01DW092	0,500 ud	Pequeño material	100,000
		3,000 %	Costes indirectos	905,720
			Precio total por ud	932,89
			Son novecientos treinta y dos euros con ochenta y nueve céntimos	

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
2.10.2	E15SV068	ud	Cuadro SUMINISTRO SOCORRO en armario metálico con puertas sin cerradura, completo, montado y conexionado, incluso placas de baquelita para la identificación de circuitos y protecciones. Totalmente instalado, medido y probado, incluyendo p.p. de ayudas a gremios. Según EU y cumpliendo en todo momento lo indicado en el REBT 842/2002.	
	O01OB200	3,000 h.	Oficial 1ª Electricista	26,000
	P15FB021	0,500 ud	Arm. puerta opaca mixto modular y a pl...	100,000
	P15FD020	1,000 ud	Interr.auto.difer. 2x40 A 30mA	98,390
	P15FE050	3,000 ud	PIA 2x10 A.	31,730
	P01DW091	0,100 ud	Rotulación	50,000
	P01DW092	0,100 ud	Pequeño material	100,000
		3,000 %	Costes indirectos	336,580
			Precio total por ud	346,68
			Son trescientos cuarenta y seis euros con sesenta y ocho céntimos	
			2.11 Subcuadro ascensor.	
2.11.1	E15SV069	ud	Cuadro SUMINISTRO SOCORRO en armario metálico con puertas sin cerradura, completo, montado y conexionado, incluso placas de baquelita para la identificación de circuitos y protecciones. Totalmente instalado, medido y probado, incluyendo p.p. de ayudas a gremios. Según EU y cumpliendo en todo momento lo indicado en el REBT 842/2002.	
	O01OB200	1,000 h.	Oficial 1ª Electricista	26,000
	P15FB021	0,500 ud	Arm. puerta opaca mixto modular y a pl...	100,000
	P15FD020	1,000 ud	Interr.auto.difer. 2x40 A 30mA	98,390
	P15FD050	1,000 ud	Interr.auto.difer. 2x40A 300mA	94,660
	P15FD110	1,000 ud	Interr.auto.difer. 4x40A 300mA	152,390
	P15FE050	3,000 ud	PIA 2x10 A.	31,730
	P15FE060	1,000 ud	PIA 2x16 A	32,310
	P15FE180	1,000 ud	PIA 4x16 A	75,980
	P15FE210	1,000 ud	PIA 4x32 A.	84,450
	P01DW091	0,500 ud	Rotulación	50,000
	P01DW092	0,500 ud	Pequeño material	100,000
		3,000 %	Costes indirectos	784,370
			Precio total por ud	807,90
			Son ochocientos siete euros con noventa céntimos	
			2.12 Subcuadro grupo de presión de bomberos.	
2.12.1	E15SV070	ud	Cuadro SUMINISTRO SOCORRO en armario metálico con puertas sin cerradura, completo, montado y conexionado, incluso placas de baquelita para la identificación de circuitos y protecciones. Totalmente instalado, medido y probado, incluyendo p.p. de ayudas a gremios. Según EU y cumpliendo en todo momento lo indicado en el REBT 842/2002.	
	O01OB200	3,000 h.	Oficial 1ª Electricista	26,000
	P15FB021	0,500 ud	Arm. puerta opaca mixto modular y a pl...	100,000
	P15FD110	1,000 ud	Interr.auto.difer. 4x40A 300mA	152,390
	P15FE060	2,000 ud	PIA 2x16 A	32,310
	P15FE200	1,000 ud	PIA 4x25 A.	80,270
	P15FE220	1,000 ud	PIA 4x40 A	99,170
	P01DW091	0,100 ud	Rotulación	50,000
	P01DW092	0,100 ud	Pequeño material	100,000
		3,000 %	Costes indirectos	539,450
			Precio total por ud	555,63
			Son quinientos cincuenta y cinco euros con sesenta y tres céntimos	
			2.13 Subcuadros habitaciones.	

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
2.13.1	E15SV071	ud	Cuadro SUMINISTRO NORMAL en armario metálico con puertas sin cerradura, completo, montado y conexionado, incluso placas de baquelita para la identificación de circuitos y protecciones. Totalmente instalado, medido y probado, incluyendo p.p. de ayudas a gremios. Según EU y cumpliendo en todo momento lo indicado en el REBT 842/2002.	
	O01OB200	2,000 h.	Oficial 1ª Electricista	52,00
	P15FB021	0,200 ud	Arm. puerta opaca mixto modular y a pl...	20,00
	P15FD020	1,000 ud	Interr.auto.difer. 2x40 A 30mA	98,39
	P15FD110	1,000 ud	Interr.auto.difer. 4x40A 300mA	152,39
	P15FE050	2,000 ud	PIA 2x10 A.	63,46
	P15FE060	3,000 ud	PIA 2x16 A	96,93
	P15FE090	1,000 ud	PIA 2x32 A	34,04
	P01DW091	0,100 ud	Rotulación	5,00
	P01DW092	0,100 ud	Pequeño material	10,00
		3,000 %	Costes indirectos	15,97
			Precio total por ud	548,18
			Son quinientos cuarenta y ocho euros con dieciocho céntimos	
			2.14 Subcuadros lencerías.	
2.14.1	E15SV072	ud	Cuadro SUMINISTRO NORMAL en armario metálico con puertas sin cerradura, completo, montado y conexionado, incluso placas de baquelita para la identificación de circuitos y protecciones. Totalmente instalado, medido y probado, incluyendo p.p. de ayudas a gremios. Según EU y cumpliendo en todo momento lo indicado en el REBT 842/2002.	
	O01OB200	6,000 h.	Oficial 1ª Electricista	156,00
	P15FB021	1,000 ud	Arm. puerta opaca mixto modular y a pl...	100,00
	P15FD020	1,000 ud	Interr.auto.difer. 2x40 A 30mA	98,39
	P15FD050	1,000 ud	Interr.auto.difer. 2x40A 300mA	94,66
	P15FD060	2,000 ud	Interr.auto.difer. 2x63A 300mA	331,10
	P15FE050	2,000 ud	PIA 2x10 A.	63,46
	P15FE060	2,000 ud	PIA 2x16 A	64,62
	P15FE080	4,000 ud	PIA 2x25 A	135,76
	P15FE260	1,000 ud	PIA 4x100 A	261,19
	P01DW091	0,500 ud	Rotulación	25,00
	P01DW092	0,500 ud	Pequeño material	50,00
		3,000 %	Costes indirectos	41,41
			Precio total por ud	1.421,59
			Son mil cuatrocientos veintinueve euros con cincuenta y nueve céntimos	
			2.15 Subcuadros salas.	
2.15.1	E15SV073	ud	Cuadro SUMINISTRO NORMAL en armario metálico con puertas sin cerradura, completo, montado y conexionado, incluso placas de baquelita para la identificación de circuitos y protecciones. Totalmente instalado, medido y probado, incluyendo p.p. de ayudas a gremios. Según EU y cumpliendo en todo momento lo indicado en el REBT 842/2002.	
	O01OB200	6,000 h.	Oficial 1ª Electricista	156,00
	P15FB021	1,000 ud	Arm. puerta opaca mixto modular y a pl...	100,00
	P15FD020	1,000 ud	Interr.auto.difer. 2x40 A 30mA	98,39
	P15FD050	3,000 ud	Interr.auto.difer. 2x40A 300mA	283,98
	P15FE050	2,000 ud	PIA 2x10 A.	63,46
	P15FE060	6,000 ud	PIA 2x16 A	193,86
	P15FE210	1,000 ud	PIA 4x32 A.	84,45
	P01DW091	0,500 ud	Rotulación	25,00
	P01DW092	0,500 ud	Pequeño material	50,00
		3,000 %	Costes indirectos	31,65
			Precio total por ud	1.086,79
			Son mil ochenta y seis euros con setenta y nueve céntimos	

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
2.15.2	E15SV074	ud	Cuadro SUMINISTRO SOCORRO en armario metálico con puertas sin cerradura, completo, montado y conexionado, incluso placas de baquelita para la identificación de circuitos y protecciones. Totalmente instalado, medido y probado, incluyendo p.p. de ayudas a gremios. Según EU y cumpliendo en todo momento lo indicado en el REBT 842/2002.		
	O01OB200	2,000 h.	Oficial 1ª Electricista	26,000	52,00
	P15FB021	0,500 ud	Arm. puerta opaca mixto modular y a pl...	100,000	50,00
	P15FD020	1,000 ud	Interr.auto.difer. 2x40 A 30mA	98,390	98,39
	P15FE050	3,000 ud	PIA 2x10 A.	31,730	95,19
	P01DW091	0,500 ud	Rotulación	50,000	25,00
	P01DW092	0,500 ud	Pequeño material	100,000	50,00
		3,000 %	Costes indirectos	370,580	11,12
Precio total por ud					381,70

Son trescientos ochenta y un euros con setenta céntimos

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
3 Líneas a subcuadros.				
3.1	E15RC0100	m.	Línea derivación a subcuadro, formada por cable de cobre de 2x1,5mm ² +TT, libre de halógenos con aislamiento de 0,6 /1 kV no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida con características equivalentes a las de la norma UNE 21.123 parte 4, sobre bandeja tipo REJIBAND o bajo tubo de diámetro 20mm con características equivalentes a los clasificados como "no propagadores de la llama" de acuerdo con las normas UNE-EN 50085-1 y UNE-EN 50086-1. Totalmente instalada, incluyendo conexionado, p.p. de cajas de registro y regletas de conexión.	
			Sin descomposición	1,748
		3,000 %	Costes indirectos	0,05
			Precio total redondeado por m.	1,80
Son un euro con ochenta céntimos				
3.2	E15RC0101	m.	Línea derivación a subcuadro, formada por cable de cobre de 2x2,5mm ² +TT, libre de halógenos con aislamiento de 0,6 /1 kV no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida con características equivalentes a las de la norma UNE 21.123 parte 4, sobre bandeja tipo REJIBAND o bajo tubo de diámetro 20mm con características equivalentes a los clasificados como "no propagadores de la llama" de acuerdo con las normas UNE-EN 50085-1 y UNE-EN 50086-1. Totalmente instalada, incluyendo conexionado, p.p. de cajas de registro y regletas de conexión.	
			Sin descomposición	2,300
		3,000 %	Costes indirectos	0,07
			Precio total redondeado por m.	2,37
Son dos euros con treinta y siete céntimos				
3.3	E15RC0102	m.	Línea derivación a subcuadro, formada por cable de cobre de 2x4mm ² +TT, libre de halógenos con aislamiento de 0,6 /1 kV no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida con características equivalentes a las de la norma UNE 21.123 parte 4, sobre bandeja tipo REJIBAND o bajo tubo de diámetro 20mm con características equivalentes a los clasificados como "no propagadores de la llama" de acuerdo con las normas UNE-EN 50085-1 y UNE-EN 50086-1. Totalmente instalada, incluyendo conexionado, p.p. de cajas de registro y regletas de conexión.	
			Sin descomposición	2,800
		3,000 %	Costes indirectos	0,08
			Precio total redondeado por m.	2,88
Son dos euros con ochenta y ocho céntimos				
3.4	E15RC0103	m.	Línea derivación a subcuadro, formada por cable de cobre de 2x6mm ² +TT, libre de halógenos con aislamiento de 0,6 /1 kV no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida con características equivalentes a las de la norma UNE 21.123 parte 4, sobre bandeja tipo REJIBAND o bajo tubo de diámetro 20mm con características equivalentes a los clasificados como "no propagadores de la llama" de acuerdo con las normas UNE-EN 50085-1 y UNE-EN 50086-1. Totalmente instalada, incluyendo conexionado, p.p. de cajas de registro y regletas de conexión.	
			Sin descomposición	3,300
		3,000 %	Costes indirectos	0,10
			Precio total redondeado por m.	3,40
Son tres euros con cuarenta céntimos				

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
3.5	E15RC0104	m.	Línea derivación a subcuadro, formada por cable de cobre de 3x1,5mm ² +1x1,5mm ² +TT, libre de halógenos con aislamiento de 0,6 /1 kV no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida con características equivalentes a las de la norma UNE 21.123 parte 4, sobre bandeja tipo REJIBAND o bajo tubo de diámetro 20mm con características equivalentes a los clasificados como "no propagadores de la llama" de acuerdo con las normas UNE-EN 50085-1 y UNE-EN 50086-1. Totalmente instalada, incluyendo conexionado, p.p. de cajas de registro y regletas de conexión.	
			Sin descomposición	2,900
		3,000 %	Costes indirectos	2,900
			Precio total redondeado por m.	2,99
			Son dos euros con noventa y nueve céntimos	
3.6	E15RC0105	m.	Línea derivación a subcuadro, formada por cable de cobre de 3x2,5mm ² +1x2,5mm ² +TT, libre de halógenos con aislamiento de 0,6 /1 kV no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida con características equivalentes a las de la norma UNE 21.123 parte 4, sobre bandeja tipo REJIBAND o bajo tubo de diámetro 20mm con características equivalentes a los clasificados como "no propagadores de la llama" de acuerdo con las normas UNE-EN 50085-1 y UNE-EN 50086-1. Totalmente instalada, incluyendo conexionado, p.p. de cajas de registro y regletas de conexión.	
			Sin descomposición	3,204
		3,000 %	Costes indirectos	3,204
			Precio total redondeado por m.	3,30
			Son tres euros con treinta céntimos	
3.7	E15RC0106	m.	Línea derivación a subcuadro, formada por cable de cobre de 3x6mm ² +1x6mm ² +TT, libre de halógenos con aislamiento de 0,6 /1 kV no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida con características equivalentes a las de la norma UNE 21.123 parte 4, sobre bandeja tipo REJIBAND o bajo tubo de diámetro 20mm con características equivalentes a los clasificados como "no propagadores de la llama" de acuerdo con las normas UNE-EN 50085-1 y UNE-EN 50086-1. Totalmente instalada, incluyendo conexionado, p.p. de cajas de registro y regletas de conexión.	
			Sin descomposición	4,300
		3,000 %	Costes indirectos	4,300
			Precio total redondeado por m.	4,43
			Son cuatro euros con cuarenta y tres céntimos	
3.8	E15RC0107	m.	Línea derivación a subcuadro, formada por cable de cobre de 3x10mm ² +1x10mm ² +TT, libre de halógenos con aislamiento de 0,6 /1 kV no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida con características equivalentes a las de la norma UNE 21.123 parte 4, sobre bandeja tipo REJIBAND o bajo tubo de diámetro 20mm con características equivalentes a los clasificados como "no propagadores de la llama" de acuerdo con las normas UNE-EN 50085-1 y UNE-EN 50086-1. Totalmente instalada, incluyendo conexionado, p.p. de cajas de registro y regletas de conexión.	
			Sin descomposición	4,800
		3,000 %	Costes indirectos	4,800
			Precio total redondeado por m.	4,94
			Son cuatro euros con noventa y cuatro céntimos	

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
3.9	E15RC0108	m.	Línea derivación a subcuadro, formada por cable de cobre de 3x16mm2+1x16mm2+TT, libre de halógenos con aislamiento de 0,6 /1 kV no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida con características equivalentes a las de la norma UNE 21.123 parte 4, sobre bandeja tipo REJIBAND o bajo tubo de diámetro 20mm con características equivalentes a los clasificados como "no propagadores de la llama" de acuerdo con las normas UNE-EN 50085-1 y UNE-EN 50086-1. Totalmente instalada, incluyendo conexionado, p.p. de cajas de registro y regletas de conexión.	
			Sin descomposición	5,300
		3,000 %	Costes indirectos	5,300
			Precio total redondeado por m.	5,46
			Son cinco euros con cuarenta y seis céntimos	
3.10	E15RC0109	m.	Línea derivación a subcuadro, formada por cable de cobre de 3x25mm2+1x16mm2+TT, libre de halógenos con aislamiento de 0,6 /1 kV no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida con características equivalentes a las de la norma UNE 21.123 parte 4, sobre bandeja tipo REJIBAND o bajo tubo de diámetro 20mm con características equivalentes a los clasificados como "no propagadores de la llama" de acuerdo con las normas UNE-EN 50085-1 y UNE-EN 50086-1. Totalmente instalada, incluyendo conexionado, p.p. de cajas de registro y regletas de conexión.	
			Sin descomposición	6,300
		3,000 %	Costes indirectos	6,300
			Precio total redondeado por m.	6,49
			Son seis euros con cuarenta y nueve céntimos	
3.11	E15RC0110	m.	Línea derivación a subcuadro, formada por cable de cobre de 3x35mm2+1x25mm2+TT, libre de halógenos con aislamiento de 0,6 /1 kV no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida con características equivalentes a las de la norma UNE 21.123 parte 4, sobre bandeja tipo REJIBAND o bajo tubo de diámetro 20mm con características equivalentes a los clasificados como "no propagadores de la llama" de acuerdo con las normas UNE-EN 50085-1 y UNE-EN 50086-1. Totalmente instalada, incluyendo conexionado, p.p. de cajas de registro y regletas de conexión.	
			Sin descomposición	7,400
		3,000 %	Costes indirectos	7,400
			Precio total redondeado por m.	7,62
			Son siete euros con sesenta y dos céntimos	
3.12	E15RC0111	m.	Línea derivación a subcuadro, formada por cable de cobre de 3x50mm2+1x25mm2+TT, libre de halógenos con aislamiento de 0,6 /1 kV no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida con características equivalentes a las de la norma UNE 21.123 parte 4, sobre bandeja tipo REJIBAND o bajo tubo de diámetro 20mm con características equivalentes a los clasificados como "no propagadores de la llama" de acuerdo con las normas UNE-EN 50085-1 y UNE-EN 50086-1. Totalmente instalada, incluyendo conexionado, p.p. de cajas de registro y regletas de conexión.	
			Sin descomposición	8,600
		3,000 %	Costes indirectos	8,600
			Precio total redondeado por m.	8,86
			Son ocho euros con ochenta y seis céntimos	

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
4 Instalaciones interiores.				
4.1	E15RC0115	m.	Circuito en bandeja tipo REJIBAND según REBT 842/2002 a punto final de instalación en canalización fija de superficie, formada por cable de cobre de 2x1,5+TT mm2 libre de halógenos con aislamiento 0,6/1 kV ES 07Z1-K no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida con características equivalentes a las de la norma UNE 21.123 parte 4 bajo tubo de diámetro 16mm con características equivalentes a los clasificados como "no propagadores de la llama" de acuerdo con las normas UNE-EN 50085-1 y UNE-EN 50086-1. Incluso p.p. de cajas de registro y regletas de conexión.	
			Sin descomposición	1,800
		3,000 %	Costes indirectos	1,800 0,05
			Precio total redondeado por m.	1,85
			Son un euro con ochenta y cinco céntimos	
4.2	E15RC0116	m.	Circuito en bandeja tipo REJIBAND según REBT 842/2002 a punto final de instalación en canalización fija de superficie, formada por cable de cobre de 2x2,5+TT mm2 libre de halógenos con aislamiento 0,6/1 kV ES 07Z1-K no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida con características equivalentes a las de la norma UNE 21.123 parte 4 bajo tubo de diámetro 20mm con características equivalentes a los clasificados como "no propagadores de la llama" de acuerdo con las normas UNE-EN 50085-1 y UNE-EN 50086-1. Incluso p.p. de cajas de registro y regletas de conexión.	
			Sin descomposición	2,300
		3,000 %	Costes indirectos	2,300 0,07
			Precio total redondeado por m.	2,37
			Son dos euros con treinta y siete céntimos	
4.3	E15RC0117	m.	Circuito en bandeja tipo REJIBAND según REBT 842/2002 a punto final de instalación en canalización fija de superficie, formada por cable de cobre de 2x6+TT mm2 libre de halógenos con aislamiento 0,6/1 kV ES 07Z1-K no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida con características equivalentes a las de la norma UNE 21.123 parte 4 bajo tubo de diámetro 20mm con características equivalentes a los clasificados como "no propagadores de la llama" de acuerdo con las normas UNE-EN 50085-1 y UNE-EN 50086-1. Incluso p.p. de cajas de registro y regletas de conexión.	
			Sin descomposición	3,300
		3,000 %	Costes indirectos	3,300 0,10
			Precio total redondeado por m.	3,40
			Son tres euros con cuarenta céntimos	
4.4	E15RC0120	m.	Circuito en bandeja tipo REJIBAND según REBT 842/2002 a punto final de instalación en canalización fija de superficie, formada por cable de cobre de 3x2,5+1x2,5+TT mm2 libre de halógenos con aislamiento 0,6/1 kV ES 07Z1-K no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida con características equivalentes a las de la norma UNE 21.123 parte 4 bajo tubo de diámetro 20mm con características equivalentes a los clasificados como "no propagadores de la llama" de acuerdo con las normas UNE-EN 50085-1 y UNE-EN 50086-1. Incluso p.p. de cajas de registro y regletas de conexión.	
			Sin descomposición	3,600
		3,000 %	Costes indirectos	3,600 0,11
			Precio total redondeado por m.	3,71
			Son tres euros con setenta y un céntimos	

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
4.5	E15RC0121	m.	Circuito en bandeja tipo REJIBAND según REBT 842/2002 a punto final de instalación en canalización fija de superficie, formada por cable de cobre de 3x4+1x4+TT mm2 libre de halógenos con aislamiento 0,6/1 kV ES 07Z1-K no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida con características equivalentes a las de la norma UNE 21.123 parte 4 bajo tubo de diámetro 20mm con características equivalentes a los clasificados como "no propagadores de la llama" de acuerdo con las normas UNE-EN 50085-1 y UNE-EN 50086-1. Incluso p.p. de cajas de registro y regletas de conexión.	
			Sin descomposición	3,800
		3,000 %	Costes indirectos	0,11
			Precio total redondeado por m.	3,91
			Son tres euros con noventa y un céntimos	
4.6	E15RC0123	m.	Circuito en bandeja tipo REJIBAND según REBT 842/2002 a punto final de instalación en canalización fija de superficie, formada por cable de cobre de 3x10+1x10+TT mm2 libre de halógenos con aislamiento 0,6/1 kV ES 07Z1-K no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida con características equivalentes a las de la norma UNE 21.123 parte 4 bajo tubo de diámetro 20mm con características equivalentes a los clasificados como "no propagadores de la llama" de acuerdo con las normas UNE-EN 50085-1 y UNE-EN 50086-1. Incluso p.p. de cajas de registro y regletas de conexión.	
			Sin descomposición	4,800
		3,000 %	Costes indirectos	0,14
			Precio total redondeado por m.	4,94
			Son cuatro euros con noventa y cuatro céntimos	
4.7	E15RC0125	m.	Circuito en bandeja tipo REJIBAND según REBT 842/2002 a punto final de instalación en canalización fija de superficie, formada por cable de cobre de 3x35+1x25+TT mm2 libre de halógenos con aislamiento 0,6/1 kV ES 07Z1-K no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida con características equivalentes a las de la norma UNE 21.123 parte 4 bajo tubo de diámetro 20mm con características equivalentes a los clasificados como "no propagadores de la llama" de acuerdo con las normas UNE-EN 50085-1 y UNE-EN 50086-1. Incluso p.p. de cajas de registro y regletas de conexión.	
			Sin descomposición	7,500
		3,000 %	Costes indirectos	0,23
			Precio total redondeado por m.	7,73
			Son siete euros con setenta y tres céntimos	

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción	Total	
5 Luminarias y mecanismos.					
5.1	E15ML010	ud	Punto de luz sencillo realizado con tubo PVC corrugado de D=13/gp5 y conductor rígido de 1,5 mm2 de Cu., y aislamiento VV 750 V., incluyendo caja de registro, caja de mecanismo universal con tornillos, interruptor unipolar, totalmente instalado.		
	O01OB200	0,300 h.	Oficial 1ª Electricista	26,000	7,80
	O01OB220	0,300 h.	Ayudante-Electricista	17,000	5,10
	P15GB010	8,000 m.	Tubo PVC p.estruc.D=13 mm.	0,100	0,80
	P15GA010	16,000 m.	Cond. ríg. 750 V 1,5 mm2 Cu	0,130	2,08
	P15HE010	1,000 ud	Interruptor unipolar	5,980	5,98
	P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	0,710	0,71
		3,000 %	Costes indirectos	22,470	0,67
Precio total redondeado por ud				23,14	
Son veintitres euros con catorce céntimos					
5.2	E15ML020	ud	Punto conmutado sencillo realizado con tubo PVC corrugado de D=13/gp5 y conductor rígido de 1,5 mm2 de Cu, y aislamiento VV 750 V., incluyendo caja de registro, cajas de mecanismo universal con tornillos, conmutadores, totalmente instalado.		
	O01OB200	0,500 h.	Oficial 1ª Electricista	26,000	13,00
	O01OB220	0,500 h.	Ayudante-Electricista	17,000	8,50
	P15GB010	13,000 m.	Tubo PVC p.estruc.D=13 mm.	0,100	1,30
	P15GA010	39,000 m.	Cond. ríg. 750 V 1,5 mm2 Cu	0,130	5,07
	P15HE020	2,000 ud	Conmutador	6,610	13,22
	P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	0,710	0,71
		3,000 %	Costes indirectos	41,800	1,25
Precio total redondeado por ud				43,05	
Son cuarenta y tres euros con cinco céntimos					
5.3	E15ML030	ud	Punto cruzamiento realizado con tubo PVC corrugado de D=13/gp5 y conductor rígido de 1,5 mm2 de Cu., y aislamiento VV 750 V., incluyendo caja de registro, cajas de mecanismo universal con tornillos, conmutadores y cruzamiento, totalmente instalado.		
	O01OB200	0,600 h.	Oficial 1ª Electricista	26,000	15,60
	O01OB220	0,600 h.	Ayudante-Electricista	17,000	10,20
	P15GB010	18,000 m.	Tubo PVC p.estruc.D=13 mm.	0,100	1,80
	P15GA010	72,000 m.	Cond. ríg. 750 V 1,5 mm2 Cu	0,130	9,36
	P15HE020	2,000 ud	Conmutador	6,610	13,22
	P15HE030	1,000 ud	Cruzamiento	11,510	11,51
	P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	0,710	0,71
		3,000 %	Costes indirectos	62,400	1,87
Precio total redondeado por ud				64,27	
Son sesenta y cuatro euros con veintisiete céntimos					
5.4	E15MOB020	ud	Base de enchufe con toma de tierra lateral realizada con tubo PVC corrugado de D=13/gp5 y conductor rígido de 2,5 mm2 de Cu., y aislamiento VV 750 V., en sistema monofásico con toma de tierra (fase, neutro y tierra), incluyendo caja de registro, caja de mecanismo universal con tornillos, base de enchufe sistema schuco 10-16 A. (II+T.T.), totalmente instalada.		
	O01OB200	0,500 h.	Oficial 1ª Electricista	26,000	13,00
	O01OB220	0,500 h.	Ayudante-Electricista	17,000	8,50
	P15GB010	6,000 m.	Tubo PVC p.estruc.D=13 mm.	0,100	0,60
	P15GA020	18,000 m.	Cond. ríg. 750 V 2,5 mm2 Cu	0,200	3,60
	P15HE090	1,000 ud	Base ench. schuco	3,500	3,50
	P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	0,710	0,71
		3,000 %	Costes indirectos	29,910	0,90
Precio total redondeado por ud				30,81	
Son treinta euros con ochenta y un céntimos					

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
5.5	E16IM020	ud	Luminaria de emergencia autónoma de 60 lúmenes, telemandable, autonomía superior a 1 hora, equipada con batería Ni.Cd estanca de alta temperatura.	
	O01OB200	0,600 h.	Oficial 1ª Electricista	26,000
	P16FG020	1,000 ud	Blq. aut. emerg. 60 lm.	45,750
	P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	0,710
		3,000 %	Costes indirectos	62,060
			Precio total redondeado por ud	63,92
			Son sesenta y tres euros con noventa y dos céntimos	
5.6	E16IM270	ud	Aparato autónomo de alumbrado de emergencia y señalización permanente, formado por: lámpara de emergencia fluorescente, lámpara de señalización incandescente, flujo luminoso 130 lm., superficie que cubre 26 m2., funcionamiento no permanente, autonomía superior a 1 hora, batería Ni-Cd alta temperatura. Construcción según prescripciones del REBT y la NBE-CPI/96. Totalmente instalado, incluyendo replanteo, accesorios y conexionado.	
	O01OB200	0,600 h.	Oficial 1ª Electricista	26,000
	P16FB020	1,000 ud	Emergencia flu. IP42 130lm	78,910
	P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	0,710
		3,000 %	Costes indirectos	95,220
			Precio total redondeado por ud	98,08
			Son noventa y ocho euros con ocho céntimos	
5.7	8877	Ud.	Luminaria empotrable con cuerpo óptico grande FRAME 75W 12V QR111	
			Sin descomposición	135,583
		3,000 %	Costes indirectos	4,07
			Precio total redondeado por Ud.	139,65
			Son ciento treinta y nueve euros con sesenta y cinco céntimos	
5.8	8859	Ud.	Luminaria empotrable dos cuerpos ópticos grandes FRAME 2x50W 12V CBC 51	
			Sin descomposición	200,291
		3,000 %	Costes indirectos	6,01
			Precio total redondeado por Ud.	206,30
			Son doscientos seis euros con treinta céntimos	
5.9	8857	Ud.	Luminaria empotrable con cuerpo óptico pequeño FRAME 50W 12V GU5,3 QR CBC51	
			Sin descomposición	78,835
		3,000 %	Costes indirectos	2,37
			Precio total redondeado por Ud.	81,20
			Son ochenta y un euros con veinte céntimos	
5.10	8341	Ud.	Luminaria empotrable con equipo electrónico OPTICA 2X18W TC-DEL GX24q-2	
			Sin descomposición	207,087
		3,000 %	Costes indirectos	6,21
			Precio total redondeado por Ud.	213,30
			Son doscientos trece euros con treinta céntimos	

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
5.11	8137	Ud.	Luminaria empotrable cuerpo fijo QUASAR 50W 12V GU5,3 QR CBC 51	
			Sin descomposición	93,544
		3,000 %	Costes indirectos	2,81
			Precio total redondeado por Ud.	96,35
			Son noventa y seis euros con treinta y cinco céntimos	
5.12	7881	Ud.	Luminaria para exterior con equipo electrónico LINEA LUCE 28W T16	
			Sin descomposición	179,379
		3,000 %	Costes indirectos	5,38
			Precio total redondeado por Ud.	184,76
			Son ciento ochenta y cuatro euros con setenta y seis céntimos	
5.13	7880	Ud.	Luminaria de empotrar en suelo con equipo electrónico LINEA LUCE 21W T16	
			Sin descomposición	142,252
		3,000 %	Costes indirectos	4,27
			Precio total redondeado por Ud.	146,52
			Son ciento cuarenta y seis euros con cincuenta y dos céntimos	
5.14	7879	Ud.	Luminaria para exterior con equipo electrónico LINEA LUCE 14W T16	
			Sin descomposición	73,835
		3,000 %	Costes indirectos	2,22
			Precio total redondeado por Ud.	76,05
			Son setenta y seis euros con cinco céntimos	
5.15	7864	Ud.	Luminaria para exterior con equipo electrónico LINEA LUCE 28W T16	
			Sin descomposición	78,835
		3,000 %	Costes indirectos	2,37
			Precio total redondeado por Ud.	81,20
			Son ochenta y un euros con veinte céntimos	
5.16	7862	Ud.	Luminaria para exterior con cableado electrónico LINEA LUCE 14W T16	
			Sin descomposición	99,544
		3,000 %	Costes indirectos	2,99
			Precio total redondeado por Ud.	102,53
			Son ciento dos euros con cincuenta y tres céntimos	
5.17	7591	Ud.	Proyector con emisión directa para área externa WOODY 35W HIT S	
			Sin descomposición	276,214
		3,000 %	Costes indirectos	8,29
			Precio total redondeado por Ud.	284,50
			Son doscientos ochenta y cuatro euros con cincuenta céntimos	

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
5.18	5633	Ud.	Luminaria de pared KRISS 150W QT-DE	
		3,000 %	Sin descomposición Costes indirectos	55,126 1,65
			Precio total redondeado por Ud.	56,78
			Son cincuenta y seis euros con setenta y ocho céntimos	
5.19	4903	Ud.	Proyector de pared cuerpo pequeño con transformador electrónico y dimmer LEPERROQUET 75W 12V QT12 F	
		3,000 %	Sin descomposición Costes indirectos	227,087 6,81
			Precio total redondeado por Ud.	233,90
			Son doscientos treinta y tres euros con noventa céntimos	
5.20	4872	Ud.	Proyector cuerpo pequeño para rail con transformador electrónico y dimmer LEPERROQUET 75W 12V QR111	
		3,000 %	Sin descomposición Costes indirectos	217,087 6,51
			Precio total redondeado por Ud.	223,60
			Son doscientos veintitres euros con sesenta céntimos	
5.21	4571	Ud.	Luminaria de pie cuerpo pequeño con transformador electrónico y dimmer LE PERROQUET 75/100W 12V GY6,35 QT12 F	
		3,000 %	Sin descomposición Costes indirectos	256,505 7,70
			Precio total redondeado por Ud.	264,20
			Son doscientos sesenta y cuatro euros con veinte céntimos	
5.22	3730	Ud.	Luminaria de empotrar en pared ASTRA 26W TC-D	
		3,000 %	Sin descomposición Costes indirectos	118,252 3,55
			Precio total redondeado por Ud.	121,80
			Son ciento veintiun euros con ochenta céntimos	
5.23	3304	Ud.	Luminaria empotrable con reflector metalizado y equipo electrónico SISTEMA EASY FL 2X26W TC-DEL GX24q-3	
		3,000 %	Sin descomposición Costes indirectos	147,961 4,44
			Precio total redondeado por Ud.	152,40
			Son ciento cincuenta y dos euros con cuarenta céntimos	

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
5.24	3233	Ud.	Proyector cuerpo pequeño para rail con transformador electrónico y dimmer LEPERROQUET 75W 12V QR111	
			Sin descomposición	247,087
		3,000 %	Costes indirectos	7,41
			Precio total redondeado por Ud.	254,50
			Son doscientos cincuenta y cuatro euros con cincuenta céntimos	
5.25	B008	Ud.	Luminaria empotrable en suelo LIGHT UP WALK 35W HIT	
			Sin descomposición	226,505
		3,000 %	Costes indirectos	6,80
			Precio total redondeado por Ud.	233,30
			Son doscientos treinta y tres euros con treinta céntimos	
5.26	B011	Ud.	Luminaria empotrable en suelo LIGHT UP WALK 35W HI PAR 20	
			Sin descomposición	217,087
		3,000 %	Costes indirectos	6,51
			Precio total redondeado por Ud.	223,60
			Son doscientos veintitres euros con sesenta céntimos	
5.27	B021	Ud.	Luminaria empotrable en suelo LIGHT UP WALK 70W HIT-DE	
			Sin descomposición	256,505
		3,000 %	Costes indirectos	7,70
			Precio total redondeado por Ud.	264,20
			Son doscientos sesenta y cuatro euros con veinte céntimos	
5.28	B373	Ud.	Luminaria de empotrar en suelo óptica orientable LED PLUS LEDS 7W 220-240Vad	
			Sin descomposición	231,796
		3,000 %	Costes indirectos	6,95
			Precio total redondeado por Ud.	238,75
			Son doscientos treinta y ocho euros con setenta y cinco céntimos	
5.29	B355	Ud.	Luminaria de empotrar en suelo óptica orientable LED PLUS LEDS 3W 220-240Vad	
			Sin descomposición	197,087
		3,000 %	Costes indirectos	5,91
			Precio total redondeado por Ud.	203,00
			Son doscientos tres euros	

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
5.30	B305	Ud.	Luminaria de empotrar en pared para señalización con efecto wall washer LED PLUS LEDS 0,40W 24Vdc	
			Sin descomposición	109,544
		3,000 %	Costes indirectos	109,544 3,29
			Precio total redondeado por Ud.	112,83
			Son ciento doce euros con ochenta y tres céntimos	
5.31	SC04	Ud.	Aplicue con emisión con luz difusa con pantalla de vidrio CORNER 18W 2G11 TC-L	
			Sin descomposición	168,670
		3,000 %	Costes indirectos	168,670 5,06
			Precio total redondeado por Ud.	173,73
			Son ciento setenta y tres euros con setenta y tres céntimos	
5.32	SD54	Ud.	Luminaria de pared con emisión difusa QUARTO DI SFERA 100W E27	
			Sin descomposición	98,544
		3,000 %	Costes indirectos	98,544 2,96
			Precio total redondeado por Ud.	101,50
			Son ciento un euros con cincuenta céntimos	
5.33	SH35	Ud.	Luminaria de suspensión con emisión de luz difusa TRAY 2X55W TC-L	
			Sin descomposición	277,087
		3,000 %	Costes indirectos	277,087 8,31
			Precio total redondeado por Ud.	285,40
			Son doscientos ochenta y cinco euros con cuarenta céntimos	
5.34	SM24	Ud.	Luminaria de suspensión de cuatro modulos iBLOCK 4X60W QT14	
			Sin descomposición	317,087
		3,000 %	Costes indirectos	317,087 9,51
			Precio total redondeado por Ud.	326,60
			Son trescientos veintiseis euros con sesenta céntimos	
5.35	SM20	Ud.	Luminaria de suspensión con emisión de luz difusa CUP 50W PAR16	
			Sin descomposición	124,835
		3,000 %	Costes indirectos	124,835 3,75
			Precio total redondeado por Ud.	128,58
			Son ciento veintiocho euros con cincuenta y ocho céntimos	

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
5.36	SM16	Ud.	Luminaria de suspensión con emisión de luz difusa con difusor de policarbonato CENTRAL 42 150W QT48	
			Sin descomposición	253,087
		3,000 %	Costes indirectos	7,59
			Precio total redondeado por Ud.	260,68
			Son doscientos sesenta euros con sesenta y ocho céntimos	
5.37	SP26	Ud.	Luminaria empotrable un cuerpo óptico FRAME 35W 12V QR CBC35	
			Sin descomposición	137,961
		3,000 %	Costes indirectos	4,14
			Precio total redondeado por Ud.	142,10
			Son ciento cuarenta y dos euros con diez céntimos	
5.38	SP21	Ud.	Luminaria de espejo GEMMA 50W 12v QT12	
			Sin descomposición	71,126
		3,000 %	Costes indirectos	2,13
			Precio total redondeado por Ud.	73,26
			Son setenta y tres euros con veintiseis céntimos	
5.39	2xF36W	Ud.	Pantalla fluorescente IP44 de 2x36W.	
			Sin descomposición	74,126
		3,000 %	Costes indirectos	2,22
			Precio total redondeado por Ud.	76,35
			Son setenta y seis euros con treinta y cinco céntimos	

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
6 Grupo electrógeno.				
6.1	E15CG010	Ud.	Grupo electrógeno para 100/110 kVA insonorizado SDMO J110K o similar, formado por motor diesel refrigerado por agua, arranque eléctrico, alternador trifásico, en bancada apropiada, incluyendo cuadro de conmutación red-grupo, escape de gases con chimenea aislada dinak o similar diámetro interior 100mm, hasta sobrepasar cubierta embocaduras de admisión y salida radiador y silencioso, montado, instalado con pruebas y ajustes. Incluyendo p.p. de conexiones eléctricas según REBT 842/2002	
			Sin descomposición	6.350,000
		3,000 %	Costes indirectos	190,50
			Precio total redondeado por Ud.	6.540,50
			Son seis mil quinientos cuarenta euros con cincuenta céntimos	

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
7 Varios.				
7.1	E15CG020	Ud.	Prueba de funcionamiento de automatismos de cuadros generales de mando y protección e instalaciones eléctricas.	
			Sin descomposición	55,000
		3,000 %	Costes indirectos	1,65
			Precio total redondeado por Ud.	56,65
			Son cincuenta y seis euros con sesenta y cinco céntimos	
7.2	E15CG021	Ud.	Prueba de comprobación de equilibrado de fases en cuadros generales de mando y protección de instalaciones eléctricas.	
			Sin descomposición	27,000
		3,000 %	Costes indirectos	0,81
			Precio total redondeado por Ud.	27,81
			Son veintisiete euros con ochenta y un céntimos	
7.3	E15CG022	Ud.	Prueba de comprobación de la continuidad del circuito de puesta a tierra en instalaciones eléctricas.	
			Sin descomposición	53,000
		3,000 %	Costes indirectos	1,59
			Precio total redondeado por Ud.	54,59
			Son cincuenta y cuatro euros con cincuenta y nueve céntimos	
7.4	E15CG023	Ud.	Prueba de medición de la resistencia en el circuito de puesta a tierra de instalaciones eléctricas.	
			Sin descomposición	620,000
		3,000 %	Costes indirectos	18,60
			Precio total redondeado por Ud.	638,60
			Son seiscientos treinta y ocho euros con sesenta céntimos	
7.5	E15CG024	Ud.	Prueba de funcionamiento de mecanismos y puntos de luz de instalaciones eléctricas.	
			Sin descomposición	520,000
		3,000 %	Costes indirectos	15,60
			Precio total redondeado por Ud.	535,60
			Son quinientos treinta y cinco euros con sesenta céntimos	
7.6	E15CG025	Ud.	Prueba de funcionamiento de la red equipotencial para protección contra derivaciones de las instalaciones de fontanería y/o calefacción.	
			Sin descomposición	150,000
		3,000 %	Costes indirectos	4,50
			Precio total redondeado por Ud.	154,50
			Son ciento cincuenta y cuatro euros con cincuenta céntimos	
7.7	E15CG026	Ud.	Prueba de medición de aislamiento de los conductores de instalaciones eléctricas.	
			Sin descomposición	150,000
		3,000 %	Costes indirectos	4,50
			Precio total redondeado por Ud.	154,50
			Son ciento cincuenta y cuatro euros con cincuenta céntimos	

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
7.8	E15CG027	dm2	Sistema de sellado de huecos pequeños para paso de cables RF90, mediante espuma autohinchable de estructura fina y poro cerrado, conductividad térmica de 0,035 W/m °C, aplicada con pistola. Medida la unidad instalada.	
			Sin descomposición	5,100
		3,000 %	Costes indirectos	5,100 0,15
			Precio total redondeado por dm2	5,25
			Son cinco euros con veinticinco céntimos	
7.9	E15CG028	dm2	Sistema de sellado de huecos de paso de instalaciones RF120 con compuesto de mortero preparado de cemento y áridos ligeros en un espesor de 150mm medida la unidad instalada.	
			Sin descomposición	5,300
		3,000 %	Costes indirectos	5,300 0,16
			Precio total redondeado por dm2	5,46
			Son cinco euros con cuarenta y seis céntimos	
7.10	E15CG029	dm2	Sistema de sellado de huecos de paso de instalaciones RF180 mediante colocación de almohadillas intumiscentes termo-expansivas que se expanden alrededor de los 150°C, sellando los huecos e impidiendo el paso de humos y fuego. Medida la unidad instalada.	
			Sin descomposición	25,000
		3,000 %	Costes indirectos	25,000 0,75
			Precio total redondeado por dm2	25,75
			Son veinticinco euros con setenta y cinco céntimos	
7.11	E15CG030	Ud.	Realización de documentación final de obra con planos as built de la instalación incluyendo esquemas unifilares, planos de planta con ubicación de luminarias, mecanismos y sistemas de encendido, incluso anexo fotográfico de zonas ocultas y manual del usuario con instrucciones de todos los equipos instalados incluso documentación y emisión de boletines y certificados necesarios para legalización de la instalación ante los organismos competentes.	
			Sin descomposición	4.500,000
		3,000 %	Costes indirectos	4.500,000 135,00
			Precio total redondeado por Ud.	4.635,00
			Son cuatro mil seiscientos treinta y cinco euros	

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
1.1	1 Instalación de enlace. ud Caja general protección según normas E.R.Z. ENDESA incluido bases cortacircuitos y fusibles calibrados de 250 A para protección de la línea repartidora, situada en fachada o interior nicho mural. Incluido puerta metálica IK-10 según ITC-BT-13 apartado 1.1. Incluido pedido, suministro y colocación, totalmente instalada, incluyendo p.p. de ayuda de gremios.	551,77	QUINIENTOS CINCUENTA Y UN EUROS CON SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS
1.2	ud Módulo para contadores de medida indirecta en baja tensión formado según condiciones de suministro de E.R.Z. ENDESA. Incluso bases cortacircuitos, fusibles de protección de la línea repartidora calibrados en 250 A. y transformador. Incluido pedido, suministro y colocación, totalmente instalada, incluyendo p.p. de ayuda de gremios.	720,02	SETECIENTOS VEINTE EUROS CON DOS CÉNTIMOS
1.3	m. Línea general de alimentación a cuadro general eléctrico, formada por cable de cobre de 3x1x240+1x150+TT mm2, con aislamiento de 0,6 /1 kV SZ1-K, no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida con características equivalentes a las de la norma UNE 21.123 parte 4 instalada bajo tubo de diámetro 200 mm con características equivalentes a los clasificados como "no propagadores de la llama" de acuerdo con las normas UNE-EN 50.085-1 y UNE-EN50.086-1. Medida desde cuadro de medida y protección hasta conmutador de suministros. Incluso p.p. de cajas de registro y regletas de conexión. Incluido pedido, suministro y colocación, totalmente instalada, incluyendo p.p. de ayuda de gremios.	19,80	DIECINUEVE EUROS CON OCHENTA CÉNTIMOS
1.4	m. Línea derivación a cuadro general eléctrico, formada por cable de cobre de 3x1x240+1x150+TT mm2, con aislamiento de 0,6 /1 kV SZ1-K, no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida con características equivalentes a las de la norma UNE 21.123 parte 4 instalada bajo tubo de diámetro 200 mm con características equivalentes a los clasificados como "no propagadores de la llama" de acuerdo con las normas UNE-EN 50.085-1 y UNE-EN50.086-1. Medida desde cuadro de medida y protección hasta conmutador de suministros. Incluso p.p. de cajas de registro y regletas de conexión. Incluido pedido, suministro y colocación, totalmente instalada, incluyendo p.p. de ayuda de gremios.	60,27	SESENTA EUROS CON VEINTISIETE CÉNTIMOS
1.5	m. Línea a cuadro general eléctrico desde grupo electrógeno en canalización fija de superficie, formada por cable de cobre de 3,5x240 mm2, con aislamiento de 0,6 /1 kV SZ1 con características equivalentes a las de la norma UNE 21.123 y resistente al fuego según la norma UNE-EN 50.200, instalada bajo tubo de diámetro 200 mm con características equivalentes a los clasificados como "no propagadores de la llama" de acuerdo con las normas UNE-EN 50.085-1 y UNE-EN50.086-1. Medida desde cuadro de medida y protección hasta conmutador de suministros. Incluso p.p. de cajas de registro y regletas de conexión.	60,27	SESENTA EUROS CON VEINTISIETE CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1			
Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
1.6	m. Línea a cuadro general eléctrico desde grupo electrógeno en canalización fija de superficie, formada por cable de cobre de 3,5x240 mm ² , con aislamiento de 0,6 /1 kV SZ1 con características equivalentes a las de la norma UNE 21.123 y resistente al fuego según la norma UNE-EN 50.200, instalada bajo tubo de diámetro 200 mm con características equivalentes a los clasificados como "no propagadores de la llama" de acuerdo con las normas UNE-EN 50.085-1 y UNE-EN50.086-1. Medida desde cuadro de medida y protección hasta conmutador de suministros. Incluso p.p. de cajas de registro y regletas de conexión.	60,27	SESENTA EUROS CON VEINTISIETE CÉNTIMOS
	2 Cuadros.		
	2.1 Cuadro General de Baja Tensión.		
2.1.1	ud Cuadro general SUMINISTRO NORMAL en armario metálico, completo, montado y conexionado. Los contactores y elementos auxiliares e control estarán previstos para la gestión a distancia automática y manual. En el caso de ser necesario se incluirán protecciones tipo fusibles o PIA's para la protección de elementos anexos al cuadro (bobinas de relés, relojes, etc.) Incluso placas de baquelita para la identificación de circuitos. Según EU-01. Totalmente conexionado, montado y grafiado.	2.820,82	DOS MIL OCHOCIENTOS VEINTE EUROS CON OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS
2.1.2	ud Cuadro general SUMINISTRO SOCORRO en armario metálico, completo, montado y conexionado. Los contactores y elementos auxiliares e control estarán previstos para la gestión a distancia automática y manual. En el caso de ser necesario se incluirán protecciones tipo fusibles o PIA's para la protección de elementos anexos al cuadro (bobinas de relés, relojes, etc.) Incluso placas de baquelita para la identificación de circuitos. Según EU-01. Totalmente conexionado, montado y grafiado.	1.523,34	MIL QUINIENTOS VEINTITRES EUROS CON TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS
2.1.3	ud Módulo para alojar I.C.P.M., precintable según normas compañía suministradora con interruptor según condiciones de suministro de E.R.Z. ENDESA, marca SIEMENS, SCHNEIDER o similar, incluso toroidal y relé para protección diferencial, accesorios accesorio comunicaciones, avisador acústico luminoso, etc. Completo e instalado. Incluso parte proporcional de pequeño material.	920,06	NOVECIENTOS VEINTE EUROS CON SEIS CÉNTIMOS
2.1.4	ud Módulo para alojar ICP con interruptor 250A y relé adecuado, marca SIEMENS, SCHNEIDER o similar, incluso VIGI toroidal regulable con retardo 0/1 segundo, accesorios, avisador acústico luminoso, completo e instalado e incluso parte proporcional de pequeño material.	946,84	NOVECIENTOS CUARENTA Y SEIS EUROS CON OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
2.1.5	ud Módulo de conmutación automática entre suministro normal y socorro o similar, completo montado y conexionado junto al cuadro eléctrico general. Compatible con las señales proporcionadas por el grupo electrógeno.	986,14	NOVECIENTOS OCHENTA Y SEIS EUROS CON CATORCE CÉNTIMOS
	2.2 Subcuadros de planta baja.		

Cuadro de precios nº 1			
Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
2.2.1	ud Cuadro SUMINISTRO NORMAL en armario metálico con puertas sin cerradura, completo, montado y conexionado, incluso placas de baquelita para la identificación de circuitos y protecciones. Totalmente instalado, medido y probado, incluyendo p.p. de ayudas a gremios. Según EU y cumpliendo en todo momento lo indicado en el REBT 842/2002.	2.195,57	DOS MIL CIENTO NOVENTA Y CINCO EUROS CON CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS
2.2.2	ud Cuadro SUMINISTRO SOCORRO en armario metálico con puertas sin cerradura, completo, montado y conexionado, incluso placas de baquelita para la identificación de circuitos y protecciones. Totalmente instalado, medido y probado, incluyendo p.p. de ayudas a gremios. Según EU y cumpliendo en todo momento lo indicado en el REBT 842/2002.	827,10	OCHOCIENTOS VEINTISIETE EUROS CON DIEZ CÉNTIMOS
2.3 Subcuadros de cocina y restaurante.			
2.3.1	ud Cuadro SUMINISTRO NORMAL en armario metálico con puertas sin cerradura, completo, montado y conexionado, incluso placas de baquelita para la identificación de circuitos y protecciones. Totalmente instalado, medido y probado, incluyendo p.p. de ayudas a gremios. Según EU y cumpliendo en todo momento lo indicado en el REBT 842/2002.	1.646,61	MIL SEISCIENTOS CUARENTA Y SEIS EUROS CON SESENTA Y UN CÉNTIMOS
2.3.2	ud Cuadro SUMINISTRO SOCORRO en armario metálico con puertas sin cerradura, completo, montado y conexionado, incluso placas de baquelita para la identificación de circuitos y protecciones. Totalmente instalado, medido y probado, incluyendo p.p. de ayudas a gremios. Según EU y cumpliendo en todo momento lo indicado en el REBT 842/2002.	1.307,01	MIL TRESCIENTOS SIETE EUROS CON UN CÉNTIMO
2.4 Subcuadros de cafetería.			
2.4.1	ud Cuadro SUMINISTRO NORMAL en armario metálico con puertas sin cerradura, completo, montado y conexionado, incluso placas de baquelita para la identificación de circuitos y protecciones. Totalmente instalado, medido y probado, incluyendo p.p. de ayudas a gremios. Según EU y cumpliendo en todo momento lo indicado en el REBT 842/2002.	1.749,01	MIL SETECIENTOS CUARENTA Y NUEVE EUROS CON UN CÉNTIMO
2.4.2	ud Cuadro SUMINISTRO SOCORRO en armario metálico con puertas sin cerradura, completo, montado y conexionado, incluso placas de baquelita para la identificación de circuitos y protecciones. Totalmente instalado, medido y probado, incluyendo p.p. de ayudas a gremios. Según EU y cumpliendo en todo momento lo indicado en el REBT 842/2002.	897,41	OCHOCIENTOS NOVENTA Y SIETE EUROS CON CUARENTA Y UN CÉNTIMOS
2.5 Subcuadros cuarto grupo electrógeno y almacén.			
2.5.1	ud Cuadro SUMINISTRO NORMAL en armario metálico con puertas sin cerradura, completo, montado y conexionado, incluso placas de baquelita para la identificación de circuitos y protecciones. Totalmente instalado, medido y probado, incluyendo p.p. de ayudas a gremios. Según EU y cumpliendo en todo momento lo indicado en el REBT 842/2002.	1.129,66	MIL CIENTO VEINTINUEVE EUROS CON SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1			
Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
2.5.2	ud Cuadro SUMINISTRO SOCORRO en armario metálico con puertas sin cerradura, completo, montado y conexionado, incluso placas de baquelita para la identificación de circuitos y protecciones. Totalmente instalado, medido y probado, incluyendo p.p. de ayudas a gremios. Según EU y cumpliendo en todo momento lo indicado en el REBT 842/2002.	480,42	CUATROCIENTOS OCHENTA EUROS CON CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS
2.6.1	2.6 Subcuadros planta primera. ud Cuadro SUMINISTRO NORMAL en armario metálico con puertas sin cerradura, completo, montado y conexionado, incluso placas de baquelita para la identificación de circuitos y protecciones. Totalmente instalado, medido y probado, incluyendo p.p. de ayudas a gremios. Según EU y cumpliendo en todo momento lo indicado en el REBT 842/2002.	2.757,61	DOS MIL SETECIENTOS CINCUENTA Y SIETE EUROS CON SESENTA Y UN CÉNTIMOS
2.6.2	ud Cuadro SUMINISTRO SOCORRO en armario metálico con puertas sin cerradura, completo, montado y conexionado, incluso placas de baquelita para la identificación de circuitos y protecciones. Totalmente instalado, medido y probado, incluyendo p.p. de ayudas a gremios. Según EU y cumpliendo en todo momento lo indicado en el REBT 842/2002.	689,64	SEISCIENTOS OCHENTA Y NUEVE EUROS CON SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
2.7.1	2.7 Subcuadros planta segunda. ud Cuadro SUMINISTRO NORMAL en armario metálico con puertas sin cerradura, completo, montado y conexionado, incluso placas de baquelita para la identificación de circuitos y protecciones. Totalmente instalado, medido y probado, incluyendo p.p. de ayudas a gremios. Según EU y cumpliendo en todo momento lo indicado en el REBT 842/2002.	2.757,61	DOS MIL SETECIENTOS CINCUENTA Y SIETE EUROS CON SESENTA Y UN CÉNTIMOS
2.7.2	ud Cuadro SUMINISTRO SOCORRO en armario metálico con puertas sin cerradura, completo, montado y conexionado, incluso placas de baquelita para la identificación de circuitos y protecciones. Totalmente instalado, medido y probado, incluyendo p.p. de ayudas a gremios. Según EU y cumpliendo en todo momento lo indicado en el REBT 842/2002.	689,64	SEISCIENTOS OCHENTA Y NUEVE EUROS CON SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
2.8.1	2.8 Subcuadros planta tercera. ud Cuadro SUMINISTRO NORMAL en armario metálico con puertas sin cerradura, completo, montado y conexionado, incluso placas de baquelita para la identificación de circuitos y protecciones. Totalmente instalado, medido y probado, incluyendo p.p. de ayudas a gremios. Según EU y cumpliendo en todo momento lo indicado en el REBT 842/2002.	1.886,11	MIL OCHOCIENTOS OCHENTA Y SEIS EUROS CON ONCE CÉNTIMOS
2.8.2	ud Cuadro SUMINISTRO SOCORRO en armario metálico con puertas sin cerradura, completo, montado y conexionado, incluso placas de baquelita para la identificación de circuitos y protecciones. Totalmente instalado, medido y probado, incluyendo p.p. de ayudas a gremios. Según EU y cumpliendo en todo momento lo indicado en el REBT 842/2002.	958,25	NOVECIENTOS CINCUENTA Y OCHO EUROS CON VEINTICINCO CÉNTIMOS
	2.9 Subcuadro climatización.		

Cuadro de precios nº 1			
Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
2.9.1	ud Cuadro SUMINISTRO NORMAL en armario metálico con puertas sin cerradura, completo, montado y conexionado, incluso placas de baquelita para la identificación de circuitos y protecciones. Totalmente instalado, medido y probado, incluyendo p.p. de ayudas a gremios. Según EU y cumpliendo en todo momento lo indicado en el REBT 842/2002.	2.745,56	DOS MIL SETECIENTOS CUARENTA Y CINCO EUROS CON CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS
2.10.1	2.10 Subcuadros Sotano. ud Cuadro SUMINISTRO NORMAL en armario metálico con puertas sin cerradura, completo, montado y conexionado, incluso placas de baquelita para la identificación de circuitos y protecciones. Totalmente instalado, medido y probado, incluyendo p.p. de ayudas a gremios. Según EU y cumpliendo en todo momento lo indicado en el REBT 842/2002.	932,89	NOVECIENTOS TREINTA Y DOS EUROS CON OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
2.10.2	ud Cuadro SUMINISTRO SOCORRO en armario metálico con puertas sin cerradura, completo, montado y conexionado, incluso placas de baquelita para la identificación de circuitos y protecciones. Totalmente instalado, medido y probado, incluyendo p.p. de ayudas a gremios. Según EU y cumpliendo en todo momento lo indicado en el REBT 842/2002.	346,68	TRESCIENTOS CUARENTA Y SEIS EUROS CON SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS
2.11.1	2.11 Subcuadro ascensor. ud Cuadro SUMINISTRO SOCORRO en armario metálico con puertas sin cerradura, completo, montado y conexionado, incluso placas de baquelita para la identificación de circuitos y protecciones. Totalmente instalado, medido y probado, incluyendo p.p. de ayudas a gremios. Según EU y cumpliendo en todo momento lo indicado en el REBT 842/2002.	807,90	OCHOCIENTOS SIETE EUROS CON NOVENTA CÉNTIMOS
2.12.1	2.12 Subcuadro grupo de presión de bomberos. ud Cuadro SUMINISTRO SOCORRO en armario metálico con puertas sin cerradura, completo, montado y conexionado, incluso placas de baquelita para la identificación de circuitos y protecciones. Totalmente instalado, medido y probado, incluyendo p.p. de ayudas a gremios. Según EU y cumpliendo en todo momento lo indicado en el REBT 842/2002.	555,63	QUINIENTOS CINCUENTA Y CINCO EUROS CON SESENTA Y TRES CÉNTIMOS
2.13.1	2.13 Subcuadros habitaciones. ud Cuadro SUMINISTRO NORMAL en armario metálico con puertas sin cerradura, completo, montado y conexionado, incluso placas de baquelita para la identificación de circuitos y protecciones. Totalmente instalado, medido y probado, incluyendo p.p. de ayudas a gremios. Según EU y cumpliendo en todo momento lo indicado en el REBT 842/2002.	548,18	QUINIENTOS CUARENTA Y OCHO EUROS CON DIECIOCHO CÉNTIMOS
	2.14 Subcuadros lencerías.		

Cuadro de precios nº 1			
Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
2.14.1	ud Cuadro SUMINISTRO NORMAL en armario metálico con puertas sin cerradura, completo, montado y conexionado, incluso placas de baquelita para la identificación de circuitos y protecciones. Totalmente instalado, medido y probado, incluyendo p.p. de ayudas a gremios. Según EU y cumpliendo en todo momento lo indicado en el REBT 842/2002.	1.421,59	MIL CUATROCIENTOS VEINTIUN EUROS CON CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
2.15.1	2.15 Subcuadros salas. ud Cuadro SUMINISTRO NORMAL en armario metálico con puertas sin cerradura, completo, montado y conexionado, incluso placas de baquelita para la identificación de circuitos y protecciones. Totalmente instalado, medido y probado, incluyendo p.p. de ayudas a gremios. Según EU y cumpliendo en todo momento lo indicado en el REBT 842/2002.	1.086,79	MIL OCHENTA Y SEIS EUROS CON SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
2.15.2	ud Cuadro SUMINISTRO SOCORRO en armario metálico con puertas sin cerradura, completo, montado y conexionado, incluso placas de baquelita para la identificación de circuitos y protecciones. Totalmente instalado, medido y probado, incluyendo p.p. de ayudas a gremios. Según EU y cumpliendo en todo momento lo indicado en el REBT 842/2002.	381,70	TRESCIENTOS OCHENTA Y UN EUROS CON SETENTA CÉNTIMOS
3.1	3 Lineas a subcuadros. m. Línea derivación a subcuadro, formada por cable de cobre de 2x1,5mm2+TT, libre de halógenos con aislamiento de 0,6 /1 kV no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida con características equivalentes a las de la norma UNE 21.123 parte 4, sobre bandeja tipo REJIBAND o bajo tubo de diámetro 20mm con características equivalentes a los clasificados como "no propagadores de la llama" de acuerdo con las normas UNE-EN 50085-1 y UNE-EN 50086-1. Totalmente instalada, incluyendo conexionado, p.p. de cajas de registro y regletas de conexión.	1,80	UN EURO CON OCHENTA CÉNTIMOS
3.2	m. Línea derivación a subcuadro, formada por cable de cobre de 2x2,5mm2+TT, libre de halógenos con aislamiento de 0,6 /1 kV no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida con características equivalentes a las de la norma UNE 21.123 parte 4, sobre bandeja tipo REJIBAND o bajo tubo de diámetro 20mm con características equivalentes a los clasificados como "no propagadores de la llama" de acuerdo con las normas UNE-EN 50085-1 y UNE-EN 50086-1. Totalmente instalada, incluyendo conexionado, p.p. de cajas de registro y regletas de conexión.	2,37	DOS EUROS CON TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS
3.3	m. Línea derivación a subcuadro, formada por cable de cobre de 2x4mm2+TT, libre de halógenos con aislamiento de 0,6 /1 kV no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida con características equivalentes a las de la norma UNE 21.123 parte 4, sobre bandeja tipo REJIBAND o bajo tubo de diámetro 20mm con características equivalentes a los clasificados como "no propagadores de la llama" de acuerdo con las normas UNE-EN 50085-1 y UNE-EN 50086-1. Totalmente instalada, incluyendo conexionado, p.p. de cajas de registro y regletas de conexión.	2,88	DOS EUROS CON OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1			
Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
3.4	m. Línea derivación a subcuadro, formada por cable de cobre de 2x6mm ² +TT, libre de halógenos con aislamiento de 0,6 /1 kV no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida con características equivalentes a las de la norma UNE 21.123 parte 4, sobre bandeja tipo REJIBAND o bajo tubo de diámetro 20mm con características equivalentes a los clasificados como "no propagadores de la llama" de acuerdo con las normas UNE-EN 50085-1 y UNE-EN 50086-1. Totalmente instalada, incluyendo conexionado, p.p. de cajas de registro y regletas de conexión.	3,40	TRES EUROS CON CUARENTA CÉNTIMOS
3.5	m. Línea derivación a subcuadro, formada por cable de cobre de 3x1,5mm ² +1x1,5mm ² +TT, libre de halógenos con aislamiento de 0,6 /1 kV no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida con características equivalentes a las de la norma UNE 21.123 parte 4, sobre bandeja tipo REJIBAND o bajo tubo de diámetro 20mm con características equivalentes a los clasificados como "no propagadores de la llama" de acuerdo con las normas UNE-EN 50085-1 y UNE-EN 50086-1. Totalmente instalada, incluyendo conexionado, p.p. de cajas de registro y regletas de conexión.	2,99	DOS EUROS CON NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
3.6	m. Línea derivación a subcuadro, formada por cable de cobre de 3x2,5mm ² +1x2,5mm ² +TT, libre de halógenos con aislamiento de 0,6 /1 kV no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida con características equivalentes a las de la norma UNE 21.123 parte 4, sobre bandeja tipo REJIBAND o bajo tubo de diámetro 20mm con características equivalentes a los clasificados como "no propagadores de la llama" de acuerdo con las normas UNE-EN 50085-1 y UNE-EN 50086-1. Totalmente instalada, incluyendo conexionado, p.p. de cajas de registro y regletas de conexión.	3,30	TRES EUROS CON TREINTA CÉNTIMOS
3.7	m. Línea derivación a subcuadro, formada por cable de cobre de 3x6mm ² +1x6mm ² +TT, libre de halógenos con aislamiento de 0,6 /1 kV no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida con características equivalentes a las de la norma UNE 21.123 parte 4, sobre bandeja tipo REJIBAND o bajo tubo de diámetro 20mm con características equivalentes a los clasificados como "no propagadores de la llama" de acuerdo con las normas UNE-EN 50085-1 y UNE-EN 50086-1. Totalmente instalada, incluyendo conexionado, p.p. de cajas de registro y regletas de conexión.	4,43	CUATRO EUROS CON CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS
3.8	m. Línea derivación a subcuadro, formada por cable de cobre de 3x10mm ² +1x10mm ² +TT, libre de halógenos con aislamiento de 0,6 /1 kV no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida con características equivalentes a las de la norma UNE 21.123 parte 4, sobre bandeja tipo REJIBAND o bajo tubo de diámetro 20mm con características equivalentes a los clasificados como "no propagadores de la llama" de acuerdo con las normas UNE-EN 50085-1 y UNE-EN 50086-1. Totalmente instalada, incluyendo conexionado, p.p. de cajas de registro y regletas de conexión.	4,94	CUATRO EUROS CON NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1			
Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
3.9	m. Línea derivación a subcuadro, formada por cable de cobre de 3x16mm ² +1x16mm ² +TT, libre de halógenos con aislamiento de 0,6 /1 kV no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida con características equivalentes a las de la norma UNE 21.123 parte 4, sobre bandeja tipo REJIBAND o bajo tubo de diámetro 20mm con características equivalentes a los clasificados como "no propagadores de la llama" de acuerdo con las normas UNE-EN 50085-1 y UNE-EN 50086-1. Totalmente instalada, incluyendo conexionado, p.p. de cajas de registro y regletas de conexión.	5,46	CINCO EUROS CON CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS
3.10	m. Línea derivación a subcuadro, formada por cable de cobre de 3x25mm ² +1x16mm ² +TT, libre de halógenos con aislamiento de 0,6 /1 kV no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida con características equivalentes a las de la norma UNE 21.123 parte 4, sobre bandeja tipo REJIBAND o bajo tubo de diámetro 20mm con características equivalentes a los clasificados como "no propagadores de la llama" de acuerdo con las normas UNE-EN 50085-1 y UNE-EN 50086-1. Totalmente instalada, incluyendo conexionado, p.p. de cajas de registro y regletas de conexión.	6,49	SEIS EUROS CON CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
3.11	m. Línea derivación a subcuadro, formada por cable de cobre de 3x35mm ² +1x25mm ² +TT, libre de halógenos con aislamiento de 0,6 /1 kV no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida con características equivalentes a las de la norma UNE 21.123 parte 4, sobre bandeja tipo REJIBAND o bajo tubo de diámetro 20mm con características equivalentes a los clasificados como "no propagadores de la llama" de acuerdo con las normas UNE-EN 50085-1 y UNE-EN 50086-1. Totalmente instalada, incluyendo conexionado, p.p. de cajas de registro y regletas de conexión.	7,62	SIETE EUROS CON SESENTA Y DOS CÉNTIMOS
3.12	m. Línea derivación a subcuadro, formada por cable de cobre de 3x50mm ² +1x25mm ² +TT, libre de halógenos con aislamiento de 0,6 /1 kV no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida con características equivalentes a las de la norma UNE 21.123 parte 4, sobre bandeja tipo REJIBAND o bajo tubo de diámetro 20mm con características equivalentes a los clasificados como "no propagadores de la llama" de acuerdo con las normas UNE-EN 50085-1 y UNE-EN 50086-1. Totalmente instalada, incluyendo conexionado, p.p. de cajas de registro y regletas de conexión.	8,86	OCHO EUROS CON OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS
4.1	<p>4 Instalaciones interiores.</p> <p>m. Circuito en bandeja tipo REJIBAND según REBT 842/2002 a punto final de instalación en canalización fija de superficie, formada por cable de cobre de 2x1,5+TT mm² libre de halógenos con aislamiento 0,6/1 kV ES 07Z1-K no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida con características equivalentes a las de la norma UNE 21.123 parte 4 bajo tubo de diámetro 16mm con características equivalentes a los clasificados como "no propagadores de la llama" de acuerdo con las normas UNE-EN 50085-1 y UNE-EN 50086-1. Incluso p.p. de cajas de registro y regletas de conexión.</p>	1,85	UN EURO CON OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1			
Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
4.2	m. Circuito en bandeja tipo REJIBAND según REBT 842/2002 a punto final de instalación en canalización fija de superficie, formada por cable de cobre de 2x2,5+TT mm2 libre de halógenos con aislamiento 0,6/1 kV ES 07Z1-K no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida con características equivalentes a las de la norma UNE 21.123 parte 4 bajo tubo de diámetro 20mm con características equivalentes a los clasificados como "no propagadores de la llama" de acuerdo con las normas UNE-EN 50085-1 y UNE-EN 50086-1. Incluso p.p. de cajas de registro y regletas de conexión.	2,37	DOS EUROS CON TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS
4.3	m. Circuito en bandeja tipo REJIBAND según REBT 842/2002 a punto final de instalación en canalización fija de superficie, formada por cable de cobre de 2x6+TT mm2 libre de halógenos con aislamiento 0,6/1 kV ES 07Z1-K no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida con características equivalentes a las de la norma UNE 21.123 parte 4 bajo tubo de diámetro 20mm con características equivalentes a los clasificados como "no propagadores de la llama" de acuerdo con las normas UNE-EN 50085-1 y UNE-EN 50086-1. Incluso p.p. de cajas de registro y regletas de conexión.	3,40	TRES EUROS CON CUARENTA CÉNTIMOS
4.4	m. Circuito en bandeja tipo REJIBAND según REBT 842/2002 a punto final de instalación en canalización fija de superficie, formada por cable de cobre de 3x2,5+1x2,5+TT mm2 libre de halógenos con aislamiento 0,6/1 kV ES 07Z1-K no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida con características equivalentes a las de la norma UNE 21.123 parte 4 bajo tubo de diámetro 20mm con características equivalentes a los clasificados como "no propagadores de la llama" de acuerdo con las normas UNE-EN 50085-1 y UNE-EN 50086-1. Incluso p.p. de cajas de registro y regletas de conexión.	3,71	TRES EUROS CON SETENTA Y UN CÉNTIMOS
4.5	m. Circuito en bandeja tipo REJIBAND según REBT 842/2002 a punto final de instalación en canalización fija de superficie, formada por cable de cobre de 3x4+1x4+TT mm2 libre de halógenos con aislamiento 0,6/1 kV ES 07Z1-K no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida con características equivalentes a las de la norma UNE 21.123 parte 4 bajo tubo de diámetro 20mm con características equivalentes a los clasificados como "no propagadores de la llama" de acuerdo con las normas UNE-EN 50085-1 y UNE-EN 50086-1. Incluso p.p. de cajas de registro y regletas de conexión.	3,91	TRES EUROS CON NOVENTA Y UN CÉNTIMOS
4.6	m. Circuito en bandeja tipo REJIBAND según REBT 842/2002 a punto final de instalación en canalización fija de superficie, formada por cable de cobre de 3x10+1x10+TT mm2 libre de halógenos con aislamiento 0,6/1 kV ES 07Z1-K no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida con características equivalentes a las de la norma UNE 21.123 parte 4 bajo tubo de diámetro 20mm con características equivalentes a los clasificados como "no propagadores de la llama" de acuerdo con las normas UNE-EN 50085-1 y UNE-EN 50086-1. Incluso p.p. de cajas de registro y regletas de conexión.	4,94	CUATRO EUROS CON NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1			
Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
4.7	m. Circuito en bandeja tipo REJIBAND según REBT 842/2002 a punto final de instalación en canalización fija de superficie, formada por cable de cobre de 3x35+1x25+TT mm2 libre de halógenos con aislamiento 0,6/1 kV ES 07Z1-K no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida con características equivalentes a las de la norma UNE 21.123 parte 4 bajo tubo de diámetro 20mm con características equivalentes a los clasificados como "no propagadores de la llama" de acuerdo con las normas UNE-EN 50085-1 y UNE-EN 50086-1. Incluso p.p. de cajas de registro y regletas de conexión.	7,73	SIETE EUROS CON SETENTA Y TRES CÉNTIMOS
5.1	5 Luminarias y mecanismos. ud Punto de luz sencillo realizado con tubo PVC corrugado de D=13/gp5 y conductor rígido de 1,5 mm2 de Cu., y aislamiento VV 750 V., incluyendo caja de registro, caja de mecanismo universal con tornillos, interruptor unipolar, totalmente instalado.	23,14	VEINTITRES EUROS CON CATORCE CÉNTIMOS
5.2	ud Punto conmutado sencillo realizado con tubo PVC corrugado de D=13/gp5 y conductor rígido de 1,5 mm2 de Cu., y aislamiento VV 750 V., incluyendo caja de registro, cajas de mecanismo universal con tornillos, conmutadores, totalmente instalado.	43,05	CUARENTA Y TRES EUROS CON CINCO CÉNTIMOS
5.3	ud Punto cruzamiento realizado con tubo PVC corrugado de D=13/gp5 y conductor rígido de 1,5 mm2 de Cu., y aislamiento VV 750 V., incluyendo caja de registro, cajas de mecanismo universal con tornillos, conmutadores y cruzamiento, totalmente instalado.	64,27	SESENTA Y CUATRO EUROS CON VEINTISIETE CÉNTIMOS
5.4	ud Base de enchufe con toma de tierra lateral realizada con tubo PVC corrugado de D=13/gp5 y conductor rígido de 2,5 mm2 de Cu., y aislamiento VV 750 V., en sistema monofásico con toma de tierra (fase, neutro y tierra), incluyendo caja de registro, caja de mecanismo universal con tornillos, base de enchufe sistema schuco 10-16 A. (II+T.T.), totalmente instalada.	30,81	TREINTA EUROS CON OCHENTA Y UN CÉNTIMOS
5.5	ud Luminaria de emergencia autónoma de 60 lúmenes, telemandable, autonomía superior a 1 hora, equipada con batería Ni.Cd estanca de alta temperatura.	63,92	SESENTA Y TRES EUROS CON NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS
5.6	ud Aparato autónomo de alumbrado de emergencia y señalización permanente, formado por: lámpara de emergencia fluorescente, lámpara de señalización incandescente, flujo luminoso 130 lm., superficie que cubre 26 m2., funcionamiento no permanente, autonomía superior a 1 hora, batería Ni-Cd alta temperatura. Construcción según prescripciones del REBT y la NBE-CPI/96. Totalmente instalado, incluyendo replanteo, accesorios y conexionado.	98,08	NOVENTA Y OCHO EUROS CON OCHO CÉNTIMOS
5.7	Ud. Luminaria empotrable con cuerpo óptico grande FRAME 75W 12V QR111	139,65	CIENTO TREINTA Y NUEVE EUROS CON SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS
5.8	Ud. Luminaria empotrable dos cuerpos ópticos grandes FRAME 2x50W 12V CBC 51	206,30	DOSCIENTOS SEIS EUROS CON TREINTA CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1			
Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
5.9	Ud. Luminaria empotrable con cuerpo óptico pequeño FRAME 50W 12V GU5,3 QR CBC51	81,20	OCHENTA Y UN EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS
5.10	Ud. Luminaria empotrable con equipo electrónico OPTICA 2X18W TC-DEL GX24q-2	213,30	DOSCIENTOS TRECE EUROS CON TREINTA CÉNTIMOS
5.11	Ud. Luminaria empotrable cuerpo fijo QUASAR 50W 12V GU5,3 QR CBC 51	96,35	NOVENTA Y SEIS EUROS CON TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS
5.12	Ud. Luminaria para exterior con equipo electrónico LINEA LUCE 28W T16	184,76	CIENTO OCHENTA Y CUATRO EUROS CON SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS
5.13	Ud. Luminaria de empotrar en suelo con equipo electrónico LINEA LUCE 21W T16	146,52	CIENTO CUARENTA Y SEIS EUROS CON CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS
5.14	Ud. Luminaria para exterior con equipo electrónico LINEA LUCE 14W T16	76,05	SETENTA Y SEIS EUROS CON CINCO CÉNTIMOS
5.15	Ud. Luminaria para exterior con equipo electrónico LINEA LUCE 28W T16	81,20	OCHENTA Y UN EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS
5.16	Ud. Luminaria para exterior con cableado electrónico LINEA LUCE 14W T16	102,53	CIENTO DOS EUROS CON CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS
5.17	Ud. Proyector con emisión directa para área externa WOODY 35W HIT S	284,50	DOSCIENTOS OCHENTA Y CUATRO EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS
5.18	Ud. Luminaria de pared KRISS 150W QT-DE	56,78	CINCUENTA Y SEIS EUROS CON SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS
5.19	Ud. Proyector de pared cuerpo pequeño con transformador electrónico y dimmer LEPERROQUET 75W 12V QT12 F	233,90	DOSCIENTOS TREINTA Y TRES EUROS CON NOVENTA CÉNTIMOS
5.20	Ud. Proyector cuerpo pequeño para rail con transformador electrónico y dimmer LEPERROQUET 75W 12V QR111	223,60	DOSCIENTOS VEINTITRES EUROS CON SESENTA CÉNTIMOS
5.21	Ud. Luminaria de pie cuerpo pequeño con transformador electrónico y dimmer LE PERROQUET 75/100W 12V GY6,35 QT12 F	264,20	DOSCIENTOS SESENTA Y CUATRO EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1			
Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
5.22	Ud. Luminaria de empotrar en pared ASTRA 26W TC-D	121,80	CIENTO VEINTIUN EUROS CON OCHENTA CÉNTIMOS
5.23	Ud. Luminaria empotrable con reflector metalizado y equipo electrónico SISTEMA EASY FL 2X26W TC-DEL GX24q-3	152,40	CIENTO CINCUENTA Y DOS EUROS CON CUARENTA CÉNTIMOS
5.24	Ud. Proyector cuerpo pequeño para rail con transformador electrónico y dimmer LEPERROQUET 75W 12V QR111	254,50	DOSCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS
5.25	Ud. Luminaria empotrable en suelo LIGHT UP WALK 35W HIT	233,30	DOSCIENTOS TREINTA Y TRES EUROS CON TREINTA CÉNTIMOS
5.26	Ud. Luminaria empotrable en suelo LIGHT UP WALK 35W HI PAR 20	223,60	DOSCIENTOS VEINTITRES EUROS CON SESENTA CÉNTIMOS
5.27	Ud. Luminaria empotrable en suelo LIGHT UP WALK 70W HIT-DE	264,20	DOSCIENTOS SESENTA Y CUATRO EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS
5.28	Ud. Luminaria de empotrar en suelo óptica orientable LED PLUS LEDS 7W 220-240Vad	238,75	DOSCIENTOS TREINTA Y OCHO EUROS CON SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS
5.29	Ud. Luminaria de empotrar en suelo óptica orientable LED PLUS LEDS 3W 220-240Vad	203,00	DOSCIENTOS TRES EUROS
5.30	Ud. Luminaria de empotrar en pared para señalización con efecto wall washer LED PLUS LEDS 0,40W 24Vdc	112,83	CIENTO DOCE EUROS CON OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS
5.31	Ud. Aplique con emisión con luz difusa con pantalla de vidrio CORNER 18W 2G11 TC-L	173,73	CIENTO SETENTA Y TRES EUROS CON SETENTA Y TRES CÉNTIMOS
5.32	Ud. Luminaria de pared con emisión difusa QUARTO DI SFERA 100W E27	101,50	CIENTO UN EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS
5.33	Ud. Luminaria de suspensión con emisión de luz difusa TRAY 2X55W TC-L	285,40	DOSCIENTOS OCHENTA Y CINCO EUROS CON CUARENTA CÉNTIMOS
5.34	Ud. Luminaria de suspensión de cuatro modulos iBLOCK 4X60W QT14	326,60	TRESCIENTOS VEINTISEIS EUROS CON SESENTA CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1			
Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
5.35	Ud. Luminaria de suspensión con emisión de luz difusa CUP 50W PAR16	128,58	CIENTO VEINTIOCHO EUROS CON CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS
5.36	Ud. Luminaria de suspensión con emisión de luz difusa con difusor de policarbonato CENTRAL 42 150W QT48	260,68	DOSCIENTOS SESENTA EUROS CON SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS
5.37	Ud. Luminaria empotrable un cuerpo óptico FRAME 35W 12V QR CBC35	142,10	CIENTO CUARENTA Y DOS EUROS CON DIEZ CÉNTIMOS
5.38	Ud. Luminaria de espejo GEMMA 50W 12v QT12	73,26	SETENTA Y TRES EUROS CON VEINTISEIS CÉNTIMOS
5.39	Ud. Pantalla fluorescente IP44 de 2x36W.	76,35	SETENTA Y SEIS EUROS CON TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS
6 Grupo electrógeno.			
6.1	Ud. Grupo electrógeno para 100/110 kVA insonorizado SDMO J110K o similar, formado por motor diesel refrigerado por agua, arranque eléctrico, alternador trifásico, en bancada apropiada, incluyendo cuadro de conmutación red-grupo, escape de gases con chimenea aislada dinak o siilar diámetro interior 100mm, hasta sobrepasar cubierta embocaduras de admisión y salida radiador y silencioso, montado, instalado con pruebas y ajustes. Incluyendo p.p. de conexiones eléctricas según REBT 842/2002	6.540,50	SEIS MIL QUINIENTOS CUARENTA EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS
7 Varios.			
7.1	Ud. Prueba de funcionamiento de automatismos de cuadros generales de mando y protección e instalaciones eléctricas.	56,65	CINCUENTA Y SEIS EUROS CON SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS
7.2	Ud. Prueba de comprobación de equilibrado de fases en cuadros generales de mando y protección de instalaciones eléctricas.	27,81	VEINTISIETE EUROS CON OCHENTA Y UN CÉNTIMOS
7.3	Ud. Prueba de comprobación de la continuidad del circuito de puseta a tierra en instalaciones eléctricas.	54,59	CINCUENTA Y CUATRO EUROS CON CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
7.4	Ud. Prueba de medición de la resistencia en el circuito de puesta a tierra de instalaciones eléctricas.	638,60	SEISCIENTOS TREINTA Y OCHO EUROS CON SESENTA CÉNTIMOS
7.5	Ud. Prueba de funcionamiento de mecanismos y puntos de luz de instalaciones eléctricas.	535,60	QUINIENTOS TREINTA Y CINCO EUROS CON SESENTA CÉNTIMOS
7.6	Ud. Prueba de funcionamiento de la red equipotencial para protección contra derivaciones de las instalaciones de fontanería y/o calefacción.	154,50	CIENTO CINCUENTA Y CUATRO EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1			
Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
7.7	Ud. Prueba de medición de aislamiento de los conductores de instalaciones eléctricas.	154,50	CIENTO CINCUENTA Y CUATRO EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS
7.8	dm2 Sistema de sellado de huecos pequeños para paso de cables RF90, mediante espuma autohinchable de estructura fina y poro cerrado, conductividad térmica de 0,035 W/m °C, aplicada con pistola. Medida la unidad instalada.	5,25	CINCO EUROS CON VEINTICINCO CÉNTIMOS
7.9	dm2 Sistema de sellado de huecos de paso de instalaciones RF120 con compuesto de mortero preparado de cemento y áridos ligeros en un espesor de 150mm medida la unidad instalada.	5,46	CINCO EUROS CON CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS
7.10	dm2 Sistema de sellado de huecos de paso de instalaciones RF180 mediante colocación de almohadillas intumescientes termo-expansivas que se expanden alrededor de los 150°C, sellando los huecos e impidiendo el paso de humos y fuego. Medida la unidad instalada.	25,75	VEINTICINCO EUROS CON SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS
7.11	Ud. Realización de documentación final de obra con planos as built de la instalación incluyendo esquemas unifilares, planos de planta con ubicación de luminarias, mecanismos y sistemas de encendido, incluso anexo fotográfico de zonas ocultas y manual del usuario con instrucciones de todos los equipos instalados incluso documentación y emisión de boletines y certificados necesarios para legalización de la instalación ante los organismos competentes.	4.635,00	CUATRO MIL SEISCIENTOS TREINTA Y CINCO EUROS
	Ingeniero técnico industrial		
	Francisco García		

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (euros)	Total (euros)
1.1	<p>1 Instalación de enlace.</p> <p>ud Caja general protección según normas E.R.Z. ENDESA incluido bases cortacircuitos y fusibles calibrados de 250 A para protección de la línea repartidora, situada en fachada o interior nicho mural. Incluido puerta metálica IK-10 según ITC-BT-13 apartado 1.1. Incluido pedido, suministro y colocación, totalmente instalada, incluyendo p.p. de ayuda de gremios.</p> <p><i>Mano de obra</i> <i>Material</i> <i>3 % Costes Indirectos</i></p>	<p>344,50 191,20 16,07</p>	551,77
1.2	<p>ud Módulo para contadores de medida indirecta en baja tensión formado según condiciones de suministro de E.R.Z. ENDESA. Incluso bases cortacircuitos, fusibles de protección de la línea repartidora calibrados en 250 A. y transformador. Incluido pedido, suministro y colocación, totalmente instalada, incluyendo p.p. de ayuda de gremios.</p> <p><i>Mano de obra</i> <i>Material</i> <i>3 % Costes Indirectos</i></p>	<p>21,50 677,55 20,97</p>	720,02
1.3	<p>m. Línea general de alimentación a cuadro general eléctrico, formada por cable de cobre de 3x1x240+1x150+TT mm2, con aislamiento de 0,6 /1 kV SZ1-K, no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida con características equivalentes a las de la norma UNE 21.123 parte 4 instalada bajo tubo de diámetro 200 mm con características equivalentes a los clasificados como "no propagadores de la llama" de acuerdo con las normas UNE-EN 50.085-1 y UNE-EN50.086-1. Medida desde cuadro de medida y protección hasta conmutador de suministros. Incluso p.p. de cajas de registro y regletas de conexión. Incluido pedido, suministro y colocación, totalmente instalada, incluyendo p.p. de ayuda de gremios.</p> <p><i>Mano de obra</i> <i>Material</i> <i>3 % Costes Indirectos</i></p>	<p>9,00 10,22 0,58</p>	19,80
1.4	<p>m. Línea derivación a cuadro general eléctrico, formada por cable de cobre de 3x1x240+1x150+TT mm2, con aislamiento de 0,6 /1 kV SZ1-K, no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida con características equivalentes a las de la norma UNE 21.123 parte 4 instalada bajo tubo de diámetro 200 mm con características equivalentes a los clasificados como "no propagadores de la llama" de acuerdo con las normas UNE-EN 50.085-1 y UNE-EN50.086-1. Medida desde cuadro de medida y protección hasta conmutador de suministros. Incluso p.p. de cajas de registro y regletas de conexión. Incluido pedido, suministro y colocación, totalmente instalada, incluyendo p.p. de ayuda de gremios.</p> <p><i>Mano de obra</i> <i>Material</i> <i>3 % Costes Indirectos</i></p>	<p>9,00 49,51 1,76</p>	60,27
1.5	<p>m. Línea a cuadro general eléctrico desde grupo electrógeno en canalización fija de superficie, formada por cable de cobre de 3,5x240 mm2, con aislamiento de 0,6 /1 kV SZ1 con características equivalentes a las de la norma UNE 21.123 y resistente al fuego según la norma UNE-EN 50.200, instalada bajo tubo de diámetro 200 mm con características equivalentes a los clasificados como "no propagadores de la llama" de acuerdo con las normas UNE-EN 50.085-1 y UNE-EN50.086-1. Medida desde cuadro de medida y protección hasta conmutador de suministros. Incluso p.p. de cajas de registro y regletas de conexión.</p> <p><i>Mano de obra</i> <i>Material</i> <i>3 % Costes Indirectos</i></p>	<p>9,00 49,51 1,76</p>	60,27

Cuadro de precios nº 2			
Nº	Designación	Importe	
		Parcial (euros)	Total (euros)
1.6	<p>m. Línea a cuadro general eléctrico desde grupo electrógeno en canalización fija de superficie, formada por cable de cobre de 3,5x240 mm², con aislamiento de 0,6 /1 kV SZ1 con características equivalentes a las de la norma UNE 21.123 y resistente al fuego según la norma UNE-EN 50.200, instalada bajo tubo de diámetro 200 mm con características equivalentes a los clasificados como "no propagadores de la llama" de acuerdo con las normas UNE-EN 50.085-1 y UNE-EN50.086-1. Medida desde cuadro de medida y protección hasta conmutador de suministros. Incluso p.p. de cajas de registro y regletas de conexión.</p> <p><i>Mano de obra</i> 9,00 <i>Material</i> 49,51 3 % Costes Indirectos 1,76</p>		60,27
	2 Cuadros.		
	2.1 Cuadro General de Baja Tensión.		
2.1.1	<p>ud Cuadro general SUMINISTRO NORMAL en armario metálico, completo, montado y conexionado. Los contactores y elementos auxiliares e control estarán previstos para la gestión a distancia automática y manual. En el caso de ser necesario se incluirán protecciones tipo fusibles o PIA's para la protección de elementos anexos al cuadro (bobinas de relés, relojes, etc.) Incluso placas de baquelita para la identificación de circuitos. Según EU-01. Totalmente conexionado, montado y grafiado.</p> <p><i>Mano de obra</i> 416,00 <i>Material</i> 2.322,66 3 % Costes Indirectos 82,16</p>		2.820,82
2.1.2	<p>ud Cuadro general SUMINISTRO SOCORRO en armario metálico, completo, montado y conexionado. Los contactores y elementos auxiliares e control estarán previstos para la gestión a distancia automática y manual. En el caso de ser necesario se incluirán protecciones tipo fusibles o PIA's para la protección de elementos anexos al cuadro (bobinas de relés, relojes, etc.) Incluso placas de baquelita para la identificación de circuitos. Según EU-01. Totalmente conexionado, montado y grafiado.</p> <p><i>Mano de obra</i> 312,00 <i>Material</i> 1.166,97 3 % Costes Indirectos 44,37</p>		1.523,34
2.1.3	<p>ud Módulo para alojar I.C.P.M., precintable según normas compañía suministradora con interruptor según condiciones de suministro de E.R.Z. ENDESA, marca SIEMENS, SCHNEIDER o similar, incluso toroidal y relé para protección diferencial, accesorios accesorio comunicaciones, avisador acústico luminoso, etc. Completo e instalado. Incluso parte proporcional de pequeño material.</p> <p><i>Mano de obra</i> 52,00 <i>Material</i> 841,26 3 % Costes Indirectos 26,80</p>		920,06
2.1.4	<p>ud Módulo para alojar ICP con interruptor 250A y relé adecuado, marca SIEMENS, SCHNEIDER o similar, incluso VIGI toroidal regulable con retardo 0/1 segundo, accesorios, avisador acústico luminoso, completo e instalado e incluso parte proporcional de pequeño material.</p> <p><i>Mano de obra</i> 78,00 <i>Material</i> 841,26 3 % Costes Indirectos 27,58</p>		946,84
2.1.5	<p>ud Módulo de conmutación automática entre suministro normal y socorro o similar, completo montado y conexionado junto al cuadro eléctrico general. Compatible con las señales proporcionadas por el grupo electrógeno.</p> <p><i>Mano de obra</i> 104,00 <i>Material</i> 853,42 3 % Costes Indirectos 28,72</p>		986,14
	2.2 Subcuadros de planta baja.		

Cuadro de precios nº 2			
Nº	Designación	Importe	
		Parcial (euros)	Total (euros)
2.2.1	ud Cuadro SUMINISTRO NORMAL en armario metálico con puertas sin cerradura, completo, montado y conexionado, incluso placas de baquelita para la identificación de circuitos y protecciones. Totalmente instalado, medido y probado, incluyendo p.p. de ayudas a gremios. Según EU y cumpliendo en todo momento lo indicado en el REBT 842/2002. Mano de obra Material 3 % Costes Indirectos	208,00 1.923,62 63,95	2.195,57
2.2.2	ud Cuadro SUMINISTRO SOCORRO en armario metálico con puertas sin cerradura, completo, montado y conexionado, incluso placas de baquelita para la identificación de circuitos y protecciones. Totalmente instalado, medido y probado, incluyendo p.p. de ayudas a gremios. Según EU y cumpliendo en todo momento lo indicado en el REBT 842/2002. Mano de obra Material 3 % Costes Indirectos	104,00 699,01 24,09	
2.3 Subcuadros de cocina y restaurante.			
2.3.1	ud Cuadro SUMINISTRO NORMAL en armario metálico con puertas sin cerradura, completo, montado y conexionado, incluso placas de baquelita para la identificación de circuitos y protecciones. Totalmente instalado, medido y probado, incluyendo p.p. de ayudas a gremios. Según EU y cumpliendo en todo momento lo indicado en el REBT 842/2002. Mano de obra Material 3 % Costes Indirectos	208,00 1.390,65 47,96	1.646,61
2.3.2	ud Cuadro SUMINISTRO SOCORRO en armario metálico con puertas sin cerradura, completo, montado y conexionado, incluso placas de baquelita para la identificación de circuitos y protecciones. Totalmente instalado, medido y probado, incluyendo p.p. de ayudas a gremios. Según EU y cumpliendo en todo momento lo indicado en el REBT 842/2002. Mano de obra Material 3 % Costes Indirectos	104,00 1.164,94 38,07	
2.4 Subcuadros de cafetería.			
2.4.1	ud Cuadro SUMINISTRO NORMAL en armario metálico con puertas sin cerradura, completo, montado y conexionado, incluso placas de baquelita para la identificación de circuitos y protecciones. Totalmente instalado, medido y probado, incluyendo p.p. de ayudas a gremios. Según EU y cumpliendo en todo momento lo indicado en el REBT 842/2002. Mano de obra Material 3 % Costes Indirectos	208,00 1.490,07 50,94	1.749,01
2.4.2	ud Cuadro SUMINISTRO SOCORRO en armario metálico con puertas sin cerradura, completo, montado y conexionado, incluso placas de baquelita para la identificación de circuitos y protecciones. Totalmente instalado, medido y probado, incluyendo p.p. de ayudas a gremios. Según EU y cumpliendo en todo momento lo indicado en el REBT 842/2002. Mano de obra Material 3 % Costes Indirectos	104,00 767,27 26,14	
2.5 Subcuadros cuarto grupo electrógeno y almacén.			

Cuadro de precios nº 2			
Nº	Designación	Importe	
		Parcial (euros)	Total (euros)
2.5.1	ud Cuadro SUMINISTRO NORMAL en armario metálico con puertas sin cerradura, completo, montado y conexionado, incluso placas de baquelita para la identificación de circuitos y protecciones. Totalmente instalado, medido y probado, incluyendo p.p. de ayudas a gremios. Según EU y cumpliendo en todo momento lo indicado en el REBT 842/2002. Mano de obra Material 3 % Costes Indirectos	156,00 940,76 32,90	1.129,66
2.5.2	ud Cuadro SUMINISTRO SOCORRO en armario metálico con puertas sin cerradura, completo, montado y conexionado, incluso placas de baquelita para la identificación de circuitos y protecciones. Totalmente instalado, medido y probado, incluyendo p.p. de ayudas a gremios. Según EU y cumpliendo en todo momento lo indicado en el REBT 842/2002. Mano de obra Material 3 % Costes Indirectos	26,00 440,43 13,99	
2.6 Subcuadros planta primera.			
2.6.1	ud Cuadro SUMINISTRO NORMAL en armario metálico con puertas sin cerradura, completo, montado y conexionado, incluso placas de baquelita para la identificación de circuitos y protecciones. Totalmente instalado, medido y probado, incluyendo p.p. de ayudas a gremios. Según EU y cumpliendo en todo momento lo indicado en el REBT 842/2002. Mano de obra Material 3 % Costes Indirectos	260,00 2.417,29 80,32	2.757,61
2.6.2	ud Cuadro SUMINISTRO SOCORRO en armario metálico con puertas sin cerradura, completo, montado y conexionado, incluso placas de baquelita para la identificación de circuitos y protecciones. Totalmente instalado, medido y probado, incluyendo p.p. de ayudas a gremios. Según EU y cumpliendo en todo momento lo indicado en el REBT 842/2002. Mano de obra Material 3 % Costes Indirectos	104,00 565,55 20,09	
2.7 Subcuadros planta segunda.			
2.7.1	ud Cuadro SUMINISTRO NORMAL en armario metálico con puertas sin cerradura, completo, montado y conexionado, incluso placas de baquelita para la identificación de circuitos y protecciones. Totalmente instalado, medido y probado, incluyendo p.p. de ayudas a gremios. Según EU y cumpliendo en todo momento lo indicado en el REBT 842/2002. Mano de obra Material 3 % Costes Indirectos	260,00 2.417,29 80,32	2.757,61
2.7.2	ud Cuadro SUMINISTRO SOCORRO en armario metálico con puertas sin cerradura, completo, montado y conexionado, incluso placas de baquelita para la identificación de circuitos y protecciones. Totalmente instalado, medido y probado, incluyendo p.p. de ayudas a gremios. Según EU y cumpliendo en todo momento lo indicado en el REBT 842/2002. Mano de obra Material 3 % Costes Indirectos	104,00 565,55 20,09	
2.8 Subcuadros planta tercera.			

Cuadro de precios nº 2			
Nº	Designación	Importe	
		Parcial (euros)	Total (euros)
2.8.1	ud Cuadro SUMINISTRO NORMAL en armario metálico con puertas sin cerradura, completo, montado y conexionado, incluso placas de baquelita para la identificación de circuitos y protecciones. Totalmente instalado, medido y probado, incluyendo p.p. de ayudas a gremios. Según EU y cumpliendo en todo momento lo indicado en el REBT 842/2002. Mano de obra Material 3 % Costes Indirectos	208,00 1.623,17 54,94	1.886,11
2.8.2	ud Cuadro SUMINISTRO SOCORRO en armario metálico con puertas sin cerradura, completo, montado y conexionado, incluso placas de baquelita para la identificación de circuitos y protecciones. Totalmente instalado, medido y probado, incluyendo p.p. de ayudas a gremios. Según EU y cumpliendo en todo momento lo indicado en el REBT 842/2002. Mano de obra Material 3 % Costes Indirectos	104,00 826,34 27,91	
2.9 Subcuadro climatización.			
2.9.1	ud Cuadro SUMINISTRO NORMAL en armario metálico con puertas sin cerradura, completo, montado y conexionado, incluso placas de baquelita para la identificación de circuitos y protecciones. Totalmente instalado, medido y probado, incluyendo p.p. de ayudas a gremios. Según EU y cumpliendo en todo momento lo indicado en el REBT 842/2002. Mano de obra Material 3 % Costes Indirectos	156,00 2.509,59 79,97	2.745,56
2.10 Subcuadros Sotano.			
2.10.1	ud Cuadro SUMINISTRO NORMAL en armario metálico con puertas sin cerradura, completo, montado y conexionado, incluso placas de baquelita para la identificación de circuitos y protecciones. Totalmente instalado, medido y probado, incluyendo p.p. de ayudas a gremios. Según EU y cumpliendo en todo momento lo indicado en el REBT 842/2002. Mano de obra Material 3 % Costes Indirectos	104,00 801,72 27,17	932,89
2.10.2	ud Cuadro SUMINISTRO SOCORRO en armario metálico con puertas sin cerradura, completo, montado y conexionado, incluso placas de baquelita para la identificación de circuitos y protecciones. Totalmente instalado, medido y probado, incluyendo p.p. de ayudas a gremios. Según EU y cumpliendo en todo momento lo indicado en el REBT 842/2002. Mano de obra Material 3 % Costes Indirectos	78,00 258,58 10,10	
2.11 Subcuadro ascensor.			
2.11.1	ud Cuadro SUMINISTRO SOCORRO en armario metálico con puertas sin cerradura, completo, montado y conexionado, incluso placas de baquelita para la identificación de circuitos y protecciones. Totalmente instalado, medido y probado, incluyendo p.p. de ayudas a gremios. Según EU y cumpliendo en todo momento lo indicado en el REBT 842/2002. Mano de obra Material 3 % Costes Indirectos	26,00 758,37 23,53	807,90
2.12 Subcuadro grupo de presión de bomberos.			

Cuadro de precios nº 2			
Nº	Designación	Importe	
		Parcial (euros)	Total (euros)
2.12.1	ud Cuadro SUMINISTRO SOCORRO en armario metálico con puertas sin cerradura, completo, montado y conexionado, incluso placas de baquelita para la identificación de circuitos y protecciones. Totalmente instalado, medido y probado, incluyendo p.p. de ayudas a gremios. Según EU y cumpliendo en todo momento lo indicado en el REBT 842/2002. <i>Mano de obra</i> <i>Material</i> <i>3 % Costes Indirectos</i>	78,00 461,45 16,18	555,63
2.13.1	2.13 Subcuadros habitaciones. ud Cuadro SUMINISTRO NORMAL en armario metálico con puertas sin cerradura, completo, montado y conexionado, incluso placas de baquelita para la identificación de circuitos y protecciones. Totalmente instalado, medido y probado, incluyendo p.p. de ayudas a gremios. Según EU y cumpliendo en todo momento lo indicado en el REBT 842/2002. <i>Mano de obra</i> <i>Material</i> <i>3 % Costes Indirectos</i>	52,00 480,21 15,97	548,18
2.14.1	2.14 Subcuadros lencerías. ud Cuadro SUMINISTRO NORMAL en armario metálico con puertas sin cerradura, completo, montado y conexionado, incluso placas de baquelita para la identificación de circuitos y protecciones. Totalmente instalado, medido y probado, incluyendo p.p. de ayudas a gremios. Según EU y cumpliendo en todo momento lo indicado en el REBT 842/2002. <i>Mano de obra</i> <i>Material</i> <i>3 % Costes Indirectos</i>	156,00 1.224,18 41,41	1.421,59
2.15.1	2.15 Subcuadros salas. ud Cuadro SUMINISTRO NORMAL en armario metálico con puertas sin cerradura, completo, montado y conexionado, incluso placas de baquelita para la identificación de circuitos y protecciones. Totalmente instalado, medido y probado, incluyendo p.p. de ayudas a gremios. Según EU y cumpliendo en todo momento lo indicado en el REBT 842/2002. <i>Mano de obra</i> <i>Material</i> <i>3 % Costes Indirectos</i>	156,00 899,14 31,65	1.086,79
2.15.2	ud Cuadro SUMINISTRO SOCORRO en armario metálico con puertas sin cerradura, completo, montado y conexionado, incluso placas de baquelita para la identificación de circuitos y protecciones. Totalmente instalado, medido y probado, incluyendo p.p. de ayudas a gremios. Según EU y cumpliendo en todo momento lo indicado en el REBT 842/2002. <i>Mano de obra</i> <i>Material</i> <i>3 % Costes Indirectos</i>	52,00 318,58 11,12	381,70
3.1	3 Lineas a subcuadros. m. Línea derivación a subcuadro, formada por cable de cobre de 2x1,5mm ² +TT, libre de halógenos con aislamiento de 0,6 /1 kV no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida con características equivalentes a las de la norma UNE 21.123 parte 4, sobre bandeja tipo REJIBAND o bajo tubo de diámetro 20mm con características equivalentes a los clasificados como "no propagadores de la llama" de acuerdo con las normas UNE-EN 50085-1 y UNE-EN 50086-1. Totalmente instalada, incluyendo conexionado, p.p. de cajas de registro y regletas de conexión. <i>Medios auxiliares</i> <i>3 % Costes Indirectos</i>	1,75 0,05	1,80

Cuadro de precios nº 2			
Nº	Designación	Importe	
		Parcial (euros)	Total (euros)
3.2	<p>m. Línea derivación a subcuadro, formada por cable de cobre de 2x2,5mm²+TT, libre de halógenos con aislamiento de 0,6 /1 kV no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida con características equivalentes a las de la norma UNE 21.123 parte 4, sobre bandeja tipo REJIBAND o bajo tubo de diámetro 20mm con características equivalentes a los clasificados como "no propagadores de la llama" de acuerdo con las normas UNE-EN 50085-1 y UNE-EN 50086-1. Totalmente instalada, incluyendo conexionado, p.p. de cajas de registro y regletas de conexión.</p> <p><i>Medios auxiliares</i> 3 % Costes Indirectos</p>	2,30 0,07	2,37
3.3	<p>m. Línea derivación a subcuadro, formada por cable de cobre de 2x4mm²+TT, libre de halógenos con aislamiento de 0,6 /1 kV no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida con características equivalentes a las de la norma UNE 21.123 parte 4, sobre bandeja tipo REJIBAND o bajo tubo de diámetro 20mm con características equivalentes a los clasificados como "no propagadores de la llama" de acuerdo con las normas UNE-EN 50085-1 y UNE-EN 50086-1. Totalmente instalada, incluyendo conexionado, p.p. de cajas de registro y regletas de conexión.</p> <p><i>Medios auxiliares</i> 3 % Costes Indirectos</p>	2,80 0,08	2,88
3.4	<p>m. Línea derivación a subcuadro, formada por cable de cobre de 2x6mm²+TT, libre de halógenos con aislamiento de 0,6 /1 kV no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida con características equivalentes a las de la norma UNE 21.123 parte 4, sobre bandeja tipo REJIBAND o bajo tubo de diámetro 20mm con características equivalentes a los clasificados como "no propagadores de la llama" de acuerdo con las normas UNE-EN 50085-1 y UNE-EN 50086-1. Totalmente instalada, incluyendo conexionado, p.p. de cajas de registro y regletas de conexión.</p> <p><i>Medios auxiliares</i> 3 % Costes Indirectos</p>	3,30 0,10	3,40
3.5	<p>m. Línea derivación a subcuadro, formada por cable de cobre de 3x1,5mm²+1x1,5mm²+TT, libre de halógenos con aislamiento de 0,6 /1 kV no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida con características equivalentes a las de la norma UNE 21.123 parte 4, sobre bandeja tipo REJIBAND o bajo tubo de diámetro 20mm con características equivalentes a los clasificados como "no propagadores de la llama" de acuerdo con las normas UNE-EN 50085-1 y UNE-EN 50086-1. Totalmente instalada, incluyendo conexionado, p.p. de cajas de registro y regletas de conexión.</p> <p><i>Medios auxiliares</i> 3 % Costes Indirectos</p>	2,90 0,09	2,99
3.6	<p>m. Línea derivación a subcuadro, formada por cable de cobre de 3x2,5mm²+1x2,5mm²+TT, libre de halógenos con aislamiento de 0,6 /1 kV no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida con características equivalentes a las de la norma UNE 21.123 parte 4, sobre bandeja tipo REJIBAND o bajo tubo de diámetro 20mm con características equivalentes a los clasificados como "no propagadores de la llama" de acuerdo con las normas UNE-EN 50085-1 y UNE-EN 50086-1. Totalmente instalada, incluyendo conexionado, p.p. de cajas de registro y regletas de conexión.</p> <p><i>Medios auxiliares</i> 3 % Costes Indirectos</p>	3,20 0,10	3,30
3.7	<p>m. Línea derivación a subcuadro, formada por cable de cobre de 3x6mm²+1x6mm²+TT, libre de halógenos con aislamiento de 0,6 /1 kV no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida con características equivalentes a las de la norma UNE 21.123 parte 4, sobre bandeja tipo REJIBAND o bajo tubo de diámetro 20mm con características equivalentes a los clasificados como "no propagadores de la llama" de acuerdo con las normas UNE-EN 50085-1 y UNE-EN 50086-1. Totalmente instalada, incluyendo conexionado, p.p. de cajas de registro y regletas de conexión.</p> <p><i>Medios auxiliares</i> 3 % Costes Indirectos</p>	4,30 0,13	4,43

Cuadro de precios nº 2			
Nº	Designación	Importe	
		Parcial (euros)	Total (euros)
3.8	<p>m. Línea derivación a subcuadro, formada por cable de cobre de 3x10mm2+1x10mm2+TT, libre de halógenos con aislamiento de 0,6 /1 kV no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida con características equivalentes a las de la norma UNE 21.123 parte 4, sobre bandeja tipo REJIBAND o bajo tubo de diámetro 20mm con características equivalentes a los clasificados como "no propagadores de la llama" de acuerdo con las normas UNE-EN 50085-1 y UNE-EN 50086-1. Totalmente instalada, incluyendo conexionado, p.p. de cajas de registro y regletas de conexión.</p> <p><i>Medios auxiliares</i> 3 % Costes Indirectos</p>	4,80 0,14	4,94
3.9	<p>m. Línea derivación a subcuadro, formada por cable de cobre de 3x16mm2+1x16mm2+TT, libre de halógenos con aislamiento de 0,6 /1 kV no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida con características equivalentes a las de la norma UNE 21.123 parte 4, sobre bandeja tipo REJIBAND o bajo tubo de diámetro 20mm con características equivalentes a los clasificados como "no propagadores de la llama" de acuerdo con las normas UNE-EN 50085-1 y UNE-EN 50086-1. Totalmente instalada, incluyendo conexionado, p.p. de cajas de registro y regletas de conexión.</p> <p><i>Medios auxiliares</i> 3 % Costes Indirectos</p>	5,30 0,16	5,46
3.10	<p>m. Línea derivación a subcuadro, formada por cable de cobre de 3x25mm2+1x16mm2+TT, libre de halógenos con aislamiento de 0,6 /1 kV no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida con características equivalentes a las de la norma UNE 21.123 parte 4, sobre bandeja tipo REJIBAND o bajo tubo de diámetro 20mm con características equivalentes a los clasificados como "no propagadores de la llama" de acuerdo con las normas UNE-EN 50085-1 y UNE-EN 50086-1. Totalmente instalada, incluyendo conexionado, p.p. de cajas de registro y regletas de conexión.</p> <p><i>Medios auxiliares</i> 3 % Costes Indirectos</p>	6,30 0,19	6,49
3.11	<p>m. Línea derivación a subcuadro, formada por cable de cobre de 3x35mm2+1x25mm2+TT, libre de halógenos con aislamiento de 0,6 /1 kV no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida con características equivalentes a las de la norma UNE 21.123 parte 4, sobre bandeja tipo REJIBAND o bajo tubo de diámetro 20mm con características equivalentes a los clasificados como "no propagadores de la llama" de acuerdo con las normas UNE-EN 50085-1 y UNE-EN 50086-1. Totalmente instalada, incluyendo conexionado, p.p. de cajas de registro y regletas de conexión.</p> <p><i>Medios auxiliares</i> 3 % Costes Indirectos</p>	7,40 0,22	7,62
3.12	<p>m. Línea derivación a subcuadro, formada por cable de cobre de 3x50mm2+1x25mm2+TT, libre de halógenos con aislamiento de 0,6 /1 kV no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida con características equivalentes a las de la norma UNE 21.123 parte 4, sobre bandeja tipo REJIBAND o bajo tubo de diámetro 20mm con características equivalentes a los clasificados como "no propagadores de la llama" de acuerdo con las normas UNE-EN 50085-1 y UNE-EN 50086-1. Totalmente instalada, incluyendo conexionado, p.p. de cajas de registro y regletas de conexión.</p> <p><i>Medios auxiliares</i> 3 % Costes Indirectos</p>	8,60 0,26	8,86
4.1	<p>4 Instalaciones interiores.</p> <p>m. Circuito en bandeja tipo REJIBAND según REBT 842/2002 a punto final de instalación en canalización fija de superficie, formada por cable de cobre de 2x1,5+TT mm2 libre de halógenos con aislamiento 0,6/1 kV ES 07Z1-K no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida con características equivalentes a las de la norma UNE 21.123 parte 4 bajo tubo de diámetro 16mm con características equivalentes a los clasificados como "no propagadores de la llama" de acuerdo con las normas UNE-EN 50085-1 y UNE-EN 50086-1. Incluso p.p. de cajas de registro y regletas de conexión.</p> <p><i>Medios auxiliares</i> 3 % Costes Indirectos</p>	1,80 0,05	1,85

Cuadro de precios nº 2			
Nº	Designación	Importe	
		Parcial (euros)	Total (euros)
4.2	<p>m. Circuito en bandeja tipo REJIBAND según REBT 842/2002 a punto final de instalación en canalización fija de superficie, formada por cable de cobre de 2x2,5+TT mm2 libre de halógenos con aislamiento 0,6/1 kV ES 07Z1-K no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida con características equivalentes a las de la norma UNE 21.123 parte 4 bajo tubo de diámetro 20mm con características equivalentes a los clasificados como "no propagadores de la llama" de acuerdo con las normas UNE-EN 50085-1 y UNE-EN 50086-1. Incluso p.p. de cajas de registro y regletas de conexión.</p> <p><i>Medios auxiliares</i> 3 % Costes Indirectos</p>	2,30 0,07	2,37
4.3	<p>m. Circuito en bandeja tipo REJIBAND según REBT 842/2002 a punto final de instalación en canalización fija de superficie, formada por cable de cobre de 2x6+TT mm2 libre de halógenos con aislamiento 0,6/1 kV ES 07Z1-K no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida con características equivalentes a las de la norma UNE 21.123 parte 4 bajo tubo de diámetro 20mm con características equivalentes a los clasificados como "no propagadores de la llama" de acuerdo con las normas UNE-EN 50085-1 y UNE-EN 50086-1. Incluso p.p. de cajas de registro y regletas de conexión.</p> <p><i>Medios auxiliares</i> 3 % Costes Indirectos</p>	3,30 0,10	3,40
4.4	<p>m. Circuito en bandeja tipo REJIBAND según REBT 842/2002 a punto final de instalación en canalización fija de superficie, formada por cable de cobre de 3x2,5+1x2,5+TT mm2 libre de halógenos con aislamiento 0,6/1 kV ES 07Z1-K no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida con características equivalentes a las de la norma UNE 21.123 parte 4 bajo tubo de diámetro 20mm con características equivalentes a los clasificados como "no propagadores de la llama" de acuerdo con las normas UNE-EN 50085-1 y UNE-EN 50086-1. Incluso p.p. de cajas de registro y regletas de conexión.</p> <p><i>Medios auxiliares</i> 3 % Costes Indirectos</p>	3,60 0,11	3,71
4.5	<p>m. Circuito en bandeja tipo REJIBAND según REBT 842/2002 a punto final de instalación en canalización fija de superficie, formada por cable de cobre de 3x4+1x4+TT mm2 libre de halógenos con aislamiento 0,6/1 kV ES 07Z1-K no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida con características equivalentes a las de la norma UNE 21.123 parte 4 bajo tubo de diámetro 20mm con características equivalentes a los clasificados como "no propagadores de la llama" de acuerdo con las normas UNE-EN 50085-1 y UNE-EN 50086-1. Incluso p.p. de cajas de registro y regletas de conexión.</p> <p><i>Medios auxiliares</i> 3 % Costes Indirectos</p>	3,80 0,11	3,91
4.6	<p>m. Circuito en bandeja tipo REJIBAND según REBT 842/2002 a punto final de instalación en canalización fija de superficie, formada por cable de cobre de 3x10+1x10+TT mm2 libre de halógenos con aislamiento 0,6/1 kV ES 07Z1-K no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida con características equivalentes a las de la norma UNE 21.123 parte 4 bajo tubo de diámetro 20mm con características equivalentes a los clasificados como "no propagadores de la llama" de acuerdo con las normas UNE-EN 50085-1 y UNE-EN 50086-1. Incluso p.p. de cajas de registro y regletas de conexión.</p> <p><i>Medios auxiliares</i> 3 % Costes Indirectos</p>	4,80 0,14	4,94
4.7	<p>m. Circuito en bandeja tipo REJIBAND según REBT 842/2002 a punto final de instalación en canalización fija de superficie, formada por cable de cobre de 3x35+1x25+TT mm2 libre de halógenos con aislamiento 0,6/1 kV ES 07Z1-K no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida con características equivalentes a las de la norma UNE 21.123 parte 4 bajo tubo de diámetro 20mm con características equivalentes a los clasificados como "no propagadores de la llama" de acuerdo con las normas UNE-EN 50085-1 y UNE-EN 50086-1. Incluso p.p. de cajas de registro y regletas de conexión.</p> <p><i>Medios auxiliares</i> 3 % Costes Indirectos</p>	7,50 0,23	7,73
	5 Luminarias y mecanismos.		

Cuadro de precios nº 2			
Nº	Designación	Importe	
		Parcial (euros)	Total (euros)
5.1	ud Punto de luz sencillo realizado con tubo PVC corrugado de D=13/gp5 y conductor rígido de 1,5 mm2 de Cu., y aislamiento VV 750 V., incluyendo caja de registro, caja de mecanismo universal con tornillos, interruptor unipolar, totalmente instalado. Mano de obra Material 3 % Costes Indirectos	12,90 9,57 0,67	23,14
5.2	ud Punto conmutado sencillo realizado con tubo PVC corrugado de D=13/gp5 y conductor rígido de 1,5 mm2 de Cu., y aislamiento VV 750 V., incluyendo caja de registro, cajas de mecanismo universal con tornillos, conmutadores, totalmente instalado. Mano de obra Material 3 % Costes Indirectos	21,50 20,30 1,25	43,05
5.3	ud Punto cruzamiento realizado con tubo PVC corrugado de D=13/gp5 y conductor rígido de 1,5 mm2 de Cu., y aislamiento VV 750 V., incluyendo caja de registro, cajas de mecanismo universal con tornillos, conmutadores y cruzamiento, totalmente instalado. Mano de obra Material 3 % Costes Indirectos	25,80 36,60 1,87	64,27
5.4	ud Base de enchufe con toma de tierra lateral realizada con tubo PVC corrugado de D=13/gp5 y conductor rígido de 2,5 mm2 de Cu., y aislamiento VV 750 V., en sistema monofásico con toma de tierra (fase, neutro y tierra), incluyendo caja de registro, caja de mecanismo universal con tornillos, base de enchufe sistema schuco 10-16 A. (II+T.T.), totalmente instalada. Mano de obra Material 3 % Costes Indirectos	21,50 8,41 0,90	30,81
5.5	ud Luminaria de emergencia autónoma de 60 lúmenes, telemandable, autonomía superior a 1 hora, equipada con batería Ni.Cd estanca de alta temperatura. Mano de obra Material 3 % Costes Indirectos	15,60 46,46 1,86	63,92
5.6	ud Aparato autónomo de alumbrado de emergencia y señalización permanente, formado por: lámpara de emergencia fluorescente, lámpara de señalización incandescente, flujo luminoso 130 lm., superficie que cubre 26 m2., funcionamiento no permanente, autonomía superior a 1 hora, batería Ni-Cd alta temperatura. Construcción según prescripciones del REBT y la NBE-CPI/96. Totalmente instalado, incluyendo replanteo, accesorios y conexionado. Mano de obra Material 3 % Costes Indirectos	15,60 79,62 2,86	98,08
5.7	Ud. Luminaria empotrable con cuerpo óptico grande FRAME 75W 12V QR111 Medios auxiliares 3 % Costes Indirectos	135,58 4,07	139,65
5.8	Ud. Luminaria empotrable dos cuerpos ópticos grandes FRAME 2x50W 12V CBC 51 Medios auxiliares 3 % Costes Indirectos	200,29 6,01	206,30
5.9	Ud. Luminaria empotrable con cuerpo óptico pequeño FRAME 50W 12V GU5,3 QR CBC51 Medios auxiliares 3 % Costes Indirectos	78,84 2,37	81,20

Cuadro de precios nº 2			
Nº	Designación	Importe	
		Parcial (euros)	Total (euros)
5.10	Ud. Luminaria empotrable con equipo electrónico OPTICA 2X18W TC-DEL GX24q-2 <i>Medios auxiliares</i> <i>3 % Costes Indirectos</i>	207,09 6,21	213,30
5.11	Ud. Luminaria empotrable cuerpo fijo QUASAR 50W 12V GU5,3 QR CBC 51 <i>Medios auxiliares</i> <i>3 % Costes Indirectos</i>	93,54 2,81	96,35
5.12	Ud. Luminaria para exterior con equipo electrónico LINEA LUCE 28W T16 <i>Medios auxiliares</i> <i>3 % Costes Indirectos</i>	179,38 5,38	184,76
5.13	Ud. Luminaria de empotrar en suelo con equipo electrónico LINEA LUCE 21W T16 <i>Medios auxiliares</i> <i>3 % Costes Indirectos</i>	142,25 4,27	146,52
5.14	Ud. Luminaria para exterior con equipo electrónico LINEA LUCE 14W T16 <i>Medios auxiliares</i> <i>3 % Costes Indirectos</i>	73,84 2,22	76,05
5.15	Ud. Luminaria para exterior con equipo electrónico LINEA LUCE 28W T16 <i>Medios auxiliares</i> <i>3 % Costes Indirectos</i>	78,84 2,37	81,20
5.16	Ud. Luminaria para exterior con cableado electrónico LINEA LUCE 14W T16 <i>Medios auxiliares</i> <i>3 % Costes Indirectos</i>	99,54 2,99	102,53
5.17	Ud. Proyector con emisión directa para área externa WOODY 35W HIT S <i>Medios auxiliares</i> <i>3 % Costes Indirectos</i>	276,21 8,29	284,50
5.18	Ud. Luminaria de pared KRISS 150W QT-DE <i>Medios auxiliares</i> <i>3 % Costes Indirectos</i>	55,13 1,65	56,78
5.19	Ud. Proyector de pared cuerpo pequeño con transformador electrónico y dimmer LEPERROQUET 75W 12V QT12 F <i>Medios auxiliares</i> <i>3 % Costes Indirectos</i>	227,09 6,81	233,90

Cuadro de precios nº 2			
Nº	Designación	Importe	
		Parcial (euros)	Total (euros)
5.20	Ud. Proyector cuerpo pequeño para rail con transformador electrónico y dimmer LEPERROQUET 75W 12V QR111 <i>Medios auxiliares</i> <i>3 % Costes Indirectos</i>	 217,09 6,51	 223,60
5.21	Ud. Luminaria de pie cuerpo pequeño con transformador electrónico y dimmer LE PERROQUET 75/100W 12V GY6,35 QT12 F <i>Medios auxiliares</i> <i>3 % Costes Indirectos</i>	 256,51 7,70	 264,20
5.22	Ud. Luminaria de empotrar en pared ASTRA 26W TC-D <i>Medios auxiliares</i> <i>3 % Costes Indirectos</i>	 118,25 3,55	 121,80
5.23	Ud. Luminaria empotrable con reflector metalizado y equipo electrónico SISTEMA EASY FL 2X26W TC-DEL GX24q-3 <i>Medios auxiliares</i> <i>3 % Costes Indirectos</i>	 147,96 4,44	 152,40
5.24	Ud. Proyector cuerpo pequeño para rail con transformador electrónico y dimmer LEPERROQUET 75W 12V QR111 <i>Medios auxiliares</i> <i>3 % Costes Indirectos</i>	 247,09 7,41	 254,50
5.25	Ud. Luminaria empotrable en suelo LIGHT UP WALK 35W HIT <i>Medios auxiliares</i> <i>3 % Costes Indirectos</i>	 226,51 6,80	 233,30
5.26	Ud. Luminaria empotrable en suelo LIGHT UP WALK 35W HI PAR 20 <i>Medios auxiliares</i> <i>3 % Costes Indirectos</i>	 217,09 6,51	 223,60
5.27	Ud. Luminaria empotrable en suelo LIGHT UP WALK 70W HIT-DE <i>Medios auxiliares</i> <i>3 % Costes Indirectos</i>	 256,51 7,70	 264,20
5.28	Ud. Luminaria de empotrar en suelo óptica orientable LED PLUS LEDS 7W 220-240Vad <i>Medios auxiliares</i> <i>3 % Costes Indirectos</i>	 231,80 6,95	 238,75
5.29	Ud. Luminaria de empotrar en suelo óptica orientable LED PLUS LEDS 3W 220-240Vad <i>Medios auxiliares</i> <i>3 % Costes Indirectos</i>	 197,09 5,91	 203,00

Cuadro de precios nº 2			
Nº	Designación	Importe	
		Parcial (euros)	Total (euros)
5.30	Ud. Luminaria de empotrar en pared para señalización con efecto wall washer LED PLUS LEDS 0,40W 24Vdc <i>Medios auxiliares</i> <i>3 % Costes Indirectos</i>	 109,54 3,29	 112,83
5.31	Ud. Aplique con emisión con luz difusa con pantalla de vidrio CORNER 18W 2G11 TC-L <i>Medios auxiliares</i> <i>3 % Costes Indirectos</i>	 168,67 5,06	 173,73
5.32	Ud. Luminaria de pared con emisión difusa QUARTO DI SFERA 100W E27 <i>Medios auxiliares</i> <i>3 % Costes Indirectos</i>	 98,54 2,96	 101,50
5.33	Ud. Luminaria de suspensión con emisión de luz difusa TRAY 2X55W TC-L <i>Medios auxiliares</i> <i>3 % Costes Indirectos</i>	 277,09 8,31	 285,40
5.34	Ud. Luminaria de suspensión de cuatro modulos iBLOCK 4X60W QT14 <i>Medios auxiliares</i> <i>3 % Costes Indirectos</i>	 317,09 9,51	 326,60
5.35	Ud. Luminaria de suspensión con emisión de luz difusa CUP 50W PAR16 <i>Medios auxiliares</i> <i>3 % Costes Indirectos</i>	 124,84 3,75	 128,58
5.36	Ud. Luminaria de suspensión con emisión de luz difusa con difusor de policarbonato CENTRAL 42 150W QT48 <i>Medios auxiliares</i> <i>3 % Costes Indirectos</i>	 253,09 7,59	 260,68
5.37	Ud. Luminaria empotrable un cuerpo óptico FRAME 35W 12V QR CBC35 <i>Medios auxiliares</i> <i>3 % Costes Indirectos</i>	 137,96 4,14	 142,10
5.38	Ud. Luminaria de espejo GEMMA 50W 12v QT12 <i>Medios auxiliares</i> <i>3 % Costes Indirectos</i>	 71,13 2,13	 73,26
5.39	Ud. Pantalla fluorescente IP44 de 2x36W. <i>Medios auxiliares</i> <i>3 % Costes Indirectos</i>	 74,13 2,22	 76,35
	6 Grupo electrógeno.		

Cuadro de precios nº 2			
Nº	Designación	Importe	
		Parcial (euros)	Total (euros)
6.1	Ud. Grupo electrógeno para 100/110 kVA insonorizado SDMO J110K o similar, formado por motor diesel refrigerado por agua, arranque eléctrico, alternador trifásico, en bancada apropiada, incluyendo cuadro de conmutación red-grupo, escape de gases con chimenea aislada dinak o silar diámetro interior 100mm, hasta sobrepasar cubierta embocaduras de admisión y salida radiador y silencioso, montado, instalado con pruebas y ajustes. Incluyendo p.p. de conexiones eléctricas según REBT 842/2002 <i>Medios auxiliares</i> <i>3 % Costes Indirectos</i>	6.350,00 190,50	6.540,50
7 Varios.			
7.1	Ud. Prueba de funcionamiento de automatismos de cuadros generales de mando y protección e instalaciones eléctricas. <i>Medios auxiliares</i> <i>3 % Costes Indirectos</i>	55,00 1,65	56,65
7.2	Ud. Prueba de comprobación de equilibrado de fases en cuadros generales de mando y protección de instalaciones eléctricas. <i>Medios auxiliares</i> <i>3 % Costes Indirectos</i>	27,00 0,81	27,81
7.3	Ud. Prueba de comprobación de la continuidad del circuito de puesta a tierra en instalaciones eléctricas. <i>Medios auxiliares</i> <i>3 % Costes Indirectos</i>	53,00 1,59	54,59
7.4	Ud. Prueba de medición de la resistencia en el circuito de puesta a tierra de instalaciones eléctricas. <i>Medios auxiliares</i> <i>3 % Costes Indirectos</i>	620,00 18,60	638,60
7.5	Ud. Prueba de funcionamiento de mecanismos y puntos de luz de instalaciones eléctricas. <i>Medios auxiliares</i> <i>3 % Costes Indirectos</i>	520,00 15,60	535,60
7.6	Ud. Prueba de funcionamiento de la red equipotencial para protección contra derivaciones de las instalaciones de fontanería y/o calefacción. <i>Medios auxiliares</i> <i>3 % Costes Indirectos</i>	150,00 4,50	154,50
7.7	Ud. Prueba de medición de aislamiento de los conductores de instalaciones eléctricas. <i>Medios auxiliares</i> <i>3 % Costes Indirectos</i>	150,00 4,50	154,50
7.8	dm2 Sistema de sellado de huecos pequeños para paso de cables RF90, mediante espuma autohinchable de estructura fina y poro cerrado, conductividad térmica de 0,035 W/m °C, aplicada con pistola. Medida la unidad instalada. <i>Medios auxiliares</i> <i>3 % Costes Indirectos</i>	5,10 0,15	5,25
7.9	dm2 Sistema de sellado de huecos de paso de instalaciones RF120 con compuesto de mortero preparado de cemento y áridos ligeros en un espesor de 150mm medida la unidad instalada. <i>Medios auxiliares</i> <i>3 % Costes Indirectos</i>	5,30 0,16	5,46
7.10	dm2 Sistema de sellado de huecos de paso de instalaciones RF180 mediante colocación de almohadillas intumescientes termo-expansivas que se expanden alrededor de los 150°C, sellando los huecos e impidiendo el paso de humos y fuego. Medida la unidad instalada. <i>Medios auxiliares</i> <i>3 % Costes Indirectos</i>	25,00 0,75	25,75

Cuadro de precios nº 2			
Nº	Designación	Importe	
		Parcial (euros)	Total (euros)
7.11	<p>Ud. Realización de documentación final de obra con planos as built de la instalación incluyendo esquemas unifilares, planos de planta con ubicación de luminarias, mecanismos y sistemas de encendido, incluso anexo fotográfico de zonas ocultas y manual del usuario con instrucciones de todos los equipos instalados incluso documentación y emisión de boletines y certificados necesarios para legalización de la instalación ante los organismos competentes.</p> <p><i>Medios auxiliares</i> 3 % Costes Indirectos</p> <p>Ingeniero técnico industrial</p> <p>Francisco García</p>	<p>4.500,00 135,00</p>	4.635,00

PRESUPUESTO Y MEDICION

PRESUPUESTO PARCIAL N° 1 Instalación de enlace.

Nº	DESCRIPCION	UDS.	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
1.1	Ud. Caja general protección según normas E.R.Z. ENDESA incluido bases cortacircuitos y fusibles calibrados de 250 A para protección de la línea repartidora, situada en fachada o interior nicho mural. Incluido puerta metálica IK-10 según ITC-BT-13 apartado 1.1. Incluido pedido, suministro y colocación, totalmente instalada, incluyendo p.p. de ayuda de gremios.					1,000	551,77	551,77
1.2	Ud. Módulo para contadores de medida indirecta en baja tensión formado según condiciones de suministro de E.R.Z. ENDESA. Incluso bases cortacircuitos, fusibles de protección de la línea repartidora calibrados en 250 A. y transformador. Incluido pedido, suministro y colocación, totalmente instalada, incluyendo p.p. de ayuda de gremios.					1,000	720,02	720,02
1.3	M.. Línea general de alimentación a cuadro general eléctrico, formada por cable de cobre de 3x1x240+1x150+TT mm2, con aislamiento de 0,6 /1 kV SZ1-K, no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida con características equivalentes a las de la norma UNE 21.123 parte 4 instalada bajo tubo de diámetro 200 mm con características equivalentes a los clasificados como "no propagadores de la llama" de acuerdo con las normas UNE-EN 50.085-1 y UNE-EN50.086-1. Medida desde cuadro de medida y protección hasta conmutador de suministros. Incluso p.p. de cajas de registro y regletas de conexión. Incluido pedido, suministro y colocación, totalmente instalada, incluyendo p.p. de ayuda de gremios.					60,000	19,80	1.188,00
1.4	M.. Línea derivación a cuadro general eléctrico, formada por cable de cobre de 3x1x240+1x150+TT mm2, con aislamiento de 0,6 /1 kV SZ1-K, no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida con características equivalentes a las de la norma UNE 21.123 parte 4 instalada bajo tubo de diámetro 200 mm con características equivalentes a los clasificados como "no propagadores de la llama" de acuerdo con las normas UNE-EN 50.085-1 y UNE-EN50.086-1. Medida desde cuadro de medida y protección hasta conmutador de suministros. Incluso p.p. de cajas de registro y regletas de conexión. Incluido pedido, suministro y colocación, totalmente instalada, incluyendo p.p. de ayuda de gremios.					40,000	60,27	2.410,80
1.5	M.. Línea a cuadro general eléctrico desde grupo electrógeno en canalización fija de superficie, formada por cable de cobre de 3,5x240 mm2, con aislamiento de 0,6 /1 kV SZ1 con características equivalentes a las de la norma UNE 21.123 y resistente al fuego según la norma UNE-EN 50.200, instalada bajo tubo de diámetro 200 mm con características equivalentes a los clasificados como "no propagadores de la llama" de acuerdo con las normas UNE-EN 50.085-1 y UNE-EN50.086-1. Medida desde cuadro de medida y protección hasta conmutador de suministros. Incluso p.p. de cajas de registro y regletas de conexión.					40,000	60,27	2.410,80
1.6	M.. Línea a cuadro general eléctrico desde grupo electrógeno en canalización fija de superficie, formada por cable de cobre de 3,5x240 mm2, con aislamiento de 0,6 /1 kV SZ1 con características equivalentes a las de la norma UNE 21.123 y resistente al fuego según la norma UNE-EN 50.200, instalada bajo tubo de diámetro 200 mm con características equivalentes a los clasificados como "no propagadores de la llama" de acuerdo con las normas UNE-EN 50.085-1 y UNE-EN50.086-1. Medida desde cuadro de medida y protección hasta conmutador de suministros. Incluso p.p. de cajas de registro y regletas de conexión.					40,000	60,27	2.410,80

PRESUPUESTO PARCIAL N° 2 Cuadros.

Nº	DESCRIPCION	UDS.	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
2.1 Cuadro General de Baja Tensión.								
2.1.1	Ud. Cuadro general SUMINISTRO NORMAL en armario metálico, completo, montado y conexonado. Los contactores y elementos auxiliares e control estarán previstos para la gestión a distancia automática y manual. En el caso de ser necesario se incluirán protecciones tipo fusibles o PIA's para la protección de elementos anexos al cuadro (bobinas de relés, relojes, etc.) Incluso placas de baquelita para la identificación de circuitos. Según EU-01. Totalmente conexonado, montado y grafiado.					1,000	2.820,82	2.820,82
2.1.2	Ud. Cuadro general SUMINISTRO SOCORRO en armario metálico, completo, montado y conexonado. Los contactores y elementos auxiliares e control estarán previstos para la gestión a distancia automática y manual. En el caso de ser necesario se incluirán protecciones tipo fusibles o PIA's para la protección de elementos anexos al cuadro (bobinas de relés, relojes, etc.) Incluso placas de baquelita para la identificación de circuitos. Según EU-01. Totalmente conexonado, montado y grafiado.					1,000	1.523,34	1.523,34
2.1.3	Ud. Módulo para alojar I.C.P.M., precintable según normas compañía suministradora con interruptor según condiciones de suministro de E.R.Z. ENDESA, marca SIEMENS, SCHNEIDER o similar, incluso toroidal y relé para protección diferencial, accesorios accesorio comunicaciones, avisador acústico luminoso, etc. Completo e instalado. Incluso parte proporcional de pequeño material.					0,000	920,06	0,00
2.1.4	Ud. Módulo para alojar ICP con interruptor 250A y relé adecuado, marca SIEMENS, SCHNEIDER o similar, incluso VIGI toroidal regulable con retardo 0/1 segundo, accesorios, avisador acústico luminoso, completo e instalado e incluso parte proporcional de pequeño material.					0,000	946,84	0,00
2.1.5	Ud. Módulo de conmutación automática entre suministro normal y socorro o similar, completo montado y conexonado junto al cuadro eléctrico general. Compatible con las señales proporcionadas por el grupo electrógeno.					0,000	986,14	0,00
2.2 Subcuadros de planta baja.								
2.2.1	Ud. Cuadro SUMINISTRO NORMAL en armario metálico con puertas sin cerradura, completo, montado y conexonado, incluso placas de baquelita para la identificación de circuitos y protecciones. Totalmente instalado, medido y probado, incluyendo p.p. de ayudas a gremios. Según EU y cumpliendo en todo momento lo indicado en el REBT 842/2002.					1,000	2.195,57	2.195,57
2.2.2	Ud. Cuadro SUMINISTRO SOCORRO en armario metálico con puertas sin cerradura, completo, montado y conexonado, incluso placas de baquelita para la identificación de circuitos y protecciones. Totalmente instalado, medido y probado, incluyendo p.p. de ayudas a gremios. Según EU y cumpliendo en todo momento lo indicado en el REBT 842/2002.					1,000	827,10	827,10
2.3 Subcuadros de cocina y restaurante.								
2.3.1	Ud. Cuadro SUMINISTRO NORMAL en armario metálico con puertas sin cerradura, completo, montado y conexonado, incluso placas de baquelita para la identificación de circuitos y protecciones. Totalmente instalado, medido y probado, incluyendo p.p. de ayudas a gremios. Según EU y cumpliendo en todo momento lo indicado en el REBT 842/2002.					1,000	1.646,61	1.646,61

Suma y sigue ... 9.013,44

PRESUPUESTO PARCIAL N° 2 Cuadros.

Nº	DESCRIPCION	UDS.	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
2.3.2	Ud. Cuadro SUMINISTRO SOCORRO en armario metálico con puertas sin cerradura, completo, montado y conexionado, incluso placas de baquelita para la identificación de circuitos y protecciones. Totalmente instalado, medido y probado, incluyendo p.p. de ayudas a gremios. Según EU y cumpliendo en todo momento lo indicado en el REBT 842/2002.					1,000	1.307,01	1.307,01
2.4 Subcuadros de cafetería.								
2.4.1	Ud. Cuadro SUMINISTRO NORMAL en armario metálico con puertas sin cerradura, completo, montado y conexionado, incluso placas de baquelita para la identificación de circuitos y protecciones. Totalmente instalado, medido y probado, incluyendo p.p. de ayudas a gremios. Según EU y cumpliendo en todo momento lo indicado en el REBT 842/2002.					1,000	1.749,01	1.749,01
2.4.2	Ud. Cuadro SUMINISTRO SOCORRO en armario metálico con puertas sin cerradura, completo, montado y conexionado, incluso placas de baquelita para la identificación de circuitos y protecciones. Totalmente instalado, medido y probado, incluyendo p.p. de ayudas a gremios. Según EU y cumpliendo en todo momento lo indicado en el REBT 842/2002.					1,000	897,41	897,41
2.5 Subcuadros cuarto grupo electrógeno y almacén.								
2.5.1	Ud. Cuadro SUMINISTRO NORMAL en armario metálico con puertas sin cerradura, completo, montado y conexionado, incluso placas de baquelita para la identificación de circuitos y protecciones. Totalmente instalado, medido y probado, incluyendo p.p. de ayudas a gremios. Según EU y cumpliendo en todo momento lo indicado en el REBT 842/2002.					1,000	1.129,66	1.129,66
2.5.2	Ud. Cuadro SUMINISTRO SOCORRO en armario metálico con puertas sin cerradura, completo, montado y conexionado, incluso placas de baquelita para la identificación de circuitos y protecciones. Totalmente instalado, medido y probado, incluyendo p.p. de ayudas a gremios. Según EU y cumpliendo en todo momento lo indicado en el REBT 842/2002.					1,000	480,42	480,42
2.6 Subcuadros planta primera.								
2.6.1	Ud. Cuadro SUMINISTRO NORMAL en armario metálico con puertas sin cerradura, completo, montado y conexionado, incluso placas de baquelita para la identificación de circuitos y protecciones. Totalmente instalado, medido y probado, incluyendo p.p. de ayudas a gremios. Según EU y cumpliendo en todo momento lo indicado en el REBT 842/2002.					1,000	2.757,61	2.757,61
2.6.2	Ud. Cuadro SUMINISTRO SOCORRO en armario metálico con puertas sin cerradura, completo, montado y conexionado, incluso placas de baquelita para la identificación de circuitos y protecciones. Totalmente instalado, medido y probado, incluyendo p.p. de ayudas a gremios. Según EU y cumpliendo en todo momento lo indicado en el REBT 842/2002.					1,000	689,64	689,64
2.7 Subcuadros planta segunda.								
2.7.1	Ud. Cuadro SUMINISTRO NORMAL en armario metálico con puertas sin cerradura, completo, montado y conexionado, incluso placas de baquelita para la identificación de circuitos y protecciones. Totalmente instalado, medido y probado, incluyendo p.p. de ayudas a gremios. Según EU y cumpliendo en todo momento lo indicado en el REBT 842/2002.					1,000	2.757,61	2.757,61
2.7.2	Ud. Cuadro SUMINISTRO SOCORRO en armario metálico con puertas sin cerradura, completo, montado y conexionado, incluso placas de baquelita para la identificación de circuitos y protecciones. Totalmente instalado, medido y probado, incluyendo p.p. de ayudas a gremios. Según EU y cumpliendo en todo momento lo indicado en el REBT 842/2002.					1,000	689,64	689,64

Suma y sigue ... 21.471,45

PRESUPUESTO PARCIAL N° 2 Cuadros.

Nº	DESCRIPCION	UDS.	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
2.8 Subcuadros planta tercera.								
2.8.1	Ud. Cuadro SUMINISTRO NORMAL en armario metálico con puertas sin cerradura, completo, montado y conexionado, incluso placas de baquelita para la identificación de circuitos y protecciones. Totalmente instalado, medido y probado, incluyendo p.p. de ayudas a gremios. Según EU y cumpliendo en todo momento lo indicado en el REBT 842/2002.					1,000	1.886,11	1.886,11
2.8.2	Ud. Cuadro SUMINISTRO SOCORRO en armario metálico con puertas sin cerradura, completo, montado y conexionado, incluso placas de baquelita para la identificación de circuitos y protecciones. Totalmente instalado, medido y probado, incluyendo p.p. de ayudas a gremios. Según EU y cumpliendo en todo momento lo indicado en el REBT 842/2002.					1,000	958,25	958,25
2.9 Subcuadro climatización.								
2.9.1	Ud. Cuadro SUMINISTRO NORMAL en armario metálico con puertas sin cerradura, completo, montado y conexionado, incluso placas de baquelita para la identificación de circuitos y protecciones. Totalmente instalado, medido y probado, incluyendo p.p. de ayudas a gremios. Según EU y cumpliendo en todo momento lo indicado en el REBT 842/2002.					1,000	2.745,56	2.745,56
2.10 Subcuadros Sotano.								
2.10.1	Ud. Cuadro SUMINISTRO NORMAL en armario metálico con puertas sin cerradura, completo, montado y conexionado, incluso placas de baquelita para la identificación de circuitos y protecciones. Totalmente instalado, medido y probado, incluyendo p.p. de ayudas a gremios. Según EU y cumpliendo en todo momento lo indicado en el REBT 842/2002.					1,000	932,89	932,89
2.10.2	Ud. Cuadro SUMINISTRO SOCORRO en armario metálico con puertas sin cerradura, completo, montado y conexionado, incluso placas de baquelita para la identificación de circuitos y protecciones. Totalmente instalado, medido y probado, incluyendo p.p. de ayudas a gremios. Según EU y cumpliendo en todo momento lo indicado en el REBT 842/2002.					1,000	346,68	346,68
2.11 Subcuadro ascensor.								
2.11.1	Ud. Cuadro SUMINISTRO SOCORRO en armario metálico con puertas sin cerradura, completo, montado y conexionado, incluso placas de baquelita para la identificación de circuitos y protecciones. Totalmente instalado, medido y probado, incluyendo p.p. de ayudas a gremios. Según EU y cumpliendo en todo momento lo indicado en el REBT 842/2002.					1,000	807,90	807,90
2.12 Subcuadro grupo de presión de bomberos.								
2.12.1	Ud. Cuadro SUMINISTRO SOCORRO en armario metálico con puertas sin cerradura, completo, montado y conexionado, incluso placas de baquelita para la identificación de circuitos y protecciones. Totalmente instalado, medido y probado, incluyendo p.p. de ayudas a gremios. Según EU y cumpliendo en todo momento lo indicado en el REBT 842/2002.					1,000	555,63	555,63
2.13 Subcuadros habitaciones.								
2.13.1	Ud. Cuadro SUMINISTRO NORMAL en armario metálico con puertas sin cerradura, completo, montado y conexionado, incluso placas de baquelita para la identificación de circuitos y protecciones. Totalmente instalado, medido y probado, incluyendo p.p. de ayudas a gremios. Según EU y cumpliendo en todo momento lo indicado en el REBT 842/2002.					29,000	548,18	15.897,22
2.14 Subcuadros lencerías.								

Suma y sigue ... 45.601,69

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 2 Cuadros.

Nº	DESCRIPCION	UDS.	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
2.14.1	Ud. Cuadro SUMINISTRO NORMAL en armario metálico con puertas sin cerradura, completo, montado y conexionado, incluso placas de baquelita para la identificación de circuitos y protecciones. Totalmente instalado, medido y probado, incluyendo p.p. de ayudas a gremios. Según EU y cumpliendo en todo momento lo indicado en el REBT 842/2002.					2,000	1.421,59	2.843,18
2.15 Subcuadros salas.								
2.15.1	Ud. Cuadro SUMINISTRO NORMAL en armario metálico con puertas sin cerradura, completo, montado y conexionado, incluso placas de baquelita para la identificación de circuitos y protecciones. Totalmente instalado, medido y probado, incluyendo p.p. de ayudas a gremios. Según EU y cumpliendo en todo momento lo indicado en el REBT 842/2002.					2,000	1.086,79	2.173,58
2.15.2	Ud. Cuadro SUMINISTRO SOCORRO en armario metálico con puertas sin cerradura, completo, montado y conexionado, incluso placas de baquelita para la identificación de circuitos y protecciones. Totalmente instalado, medido y probado, incluyendo p.p. de ayudas a gremios. Según EU y cumpliendo en todo momento lo indicado en el REBT 842/2002.					2,000	381,70	763,40

Total presupuesto parcial nº 2 ... 51.381,85

PRESUPUESTO PARCIAL N° 3 Líneas a subcuadros.

Nº	DESCRIPCION	UDS.	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
3.1	M.. Línea derivación a subcuadro, formada por cable de cobre de 2x1,5mm²+TT, libre de halógenos con aislamiento de 0,6 /1 kV no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida con características equivalentes a las de la norma UNE 21.123 parte 4, sobre bandeja tipo REJIBAND o bajo tubo de diámetro 20mm con características equivalentes a los clasificados como "no propagadores de la llama" de acuerdo con las normas UNE-EN 50085-1 y UNE-EN 50086-1. Totalmente instalada, incluyendo conexionado, p.p. de cajas de registro y regletas de conexión.							
	SS-001 - Planta baja B	1	13,000			13,000		
	SS-004 - Almacén y aseo 1	1	44,000			44,000		
	SS-100 - Planta 1ª B	1	19,000			19,000		
	SS-200 - Planta 2ª B	1	22,000			22,000		
	SS-300 - Planta 3ª B	1	25,000			25,000		
	SS-S01 - Sótano B	1	52,000			52,000		
						175,000	1,80	315,00
3.2	M.. Línea derivación a subcuadro, formada por cable de cobre de 2x2,5mm²+TT, libre de halógenos con aislamiento de 0,6 /1 kV no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida con características equivalentes a las de la norma UNE 21.123 parte 4, sobre bandeja tipo REJIBAND o bajo tubo de diámetro 20mm con características equivalentes a los clasificados como "no propagadores de la llama" de acuerdo con las normas UNE-EN 50085-1 y UNE-EN 50086-1. Totalmente instalada, incluyendo conexionado, p.p. de cajas de registro y regletas de conexión.							
	SN-106, SN-206 y SN-306	3	21,000			63,000		
	SN-107, SN-207 y SN-307	3	14,000			42,000		
	SN-108, SN-208 y SN-308	3	17,000			51,000		
	SN-109 y SN-209	2	30,000			60,000		
	SN-110 y SN-210	2	30,000			60,000		
						276,000	2,37	654,12
3.3	M.. Línea derivación a subcuadro, formada por cable de cobre de 2x4mm²+TT, libre de halógenos con aislamiento de 0,6 /1 kV no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida con características equivalentes a las de la norma UNE 21.123 parte 4, sobre bandeja tipo REJIBAND o bajo tubo de diámetro 20mm con características equivalentes a los clasificados como "no propagadores de la llama" de acuerdo con las normas UNE-EN 50085-1 y UNE-EN 50086-1. Totalmente instalada, incluyendo conexionado, p.p. de cajas de registro y regletas de conexión.							
	SN-101 y SN-201	2	45,000			90,000		
	SN-102 y SN-202	2	45,000			90,000		
	SN-103 y SN-203	2	39,000			78,000		
	SN-104 y SN-204	2	40,000			80,000		
	SN-105 y SN-205	2	38,000			76,000		
	SN-111 y SN-211	2	37,000			74,000		
	SN-112 y SN-212	2	37,000			74,000		
						562,000	2,88	1.618,56
3.4	M.. Línea derivación a subcuadro, formada por cable de cobre de 2x6mm²+TT, libre de halógenos con aislamiento de 0,6 /1 kV no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida con características equivalentes a las de la norma UNE 21.123 parte 4, sobre bandeja tipo REJIBAND o bajo tubo de diámetro 20mm con características equivalentes a los clasificados como "no propagadores de la llama" de acuerdo con las normas UNE-EN 50085-1 y UNE-EN 50086-1. Totalmente instalada, incluyendo conexionado, p.p. de cajas de registro y regletas de conexión.							
	SN-304	1	40,000			40,000		
	SN-305	1	38,000			38,000		
						78,000	3,40	265,20

Suma y sigue ... 2.852,88

PRESUPUESTO PARCIAL N° 3 Líneas a subcuadros.

Nº	DESCRIPCION	UDS.	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
3.5	M.. Línea derivación a subcuadro, formada por cable de cobre de 3x1,5mm2+1x1,5mm2+TT, libre de halógenos con aislamiento de 0,6 /1 kV no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida con características equivalentes a las de la norma UNE 21.123 parte 4, sobre bandeja tipo REJIBAND o bajo tubo de diámetro 20mm con características equivalentes a los clasificados como "no propagadores de la llama" de acuerdo con las normas UNE-EN 50085-1 y UNE-EN 50086-1. Totalmente instalada, incluyendo conexionado, p.p. de cajas de registro y regletas de conexión.							
	SS-301 - Sala de reunión B	1	35,000			35,000		
	SS-302 - Biblioteca B	1	23,000			23,000		
						58,000	2,99	173,42
3.6	M.. Línea derivación a subcuadro, formada por cable de cobre de 3x2,5mm2+1x2,5mm2+TT, libre de halógenos con aislamiento de 0,6 /1 kV no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida con características equivalentes a las de la norma UNE 21.123 parte 4, sobre bandeja tipo REJIBAND o bajo tubo de diámetro 20mm con características equivalentes a los clasificados como "no propagadores de la llama" de acuerdo con las normas UNE-EN 50085-1 y UNE-EN 50086-1. Totalmente instalada, incluyendo conexionado, p.p. de cajas de registro y regletas de conexión.							
	SS-002 - Cocina y restaurante B	1	37,000			37,000		
	SS-003 - Cafetería B	1	41,000			41,000		
						78,000	3,30	257,40
3.7	M.. Línea derivación a subcuadro, formada por cable de cobre de 3x6mm2+1x6mm2+TT, libre de halógenos con aislamiento de 0,6 /1 kV no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida con características equivalentes a las de la norma UNE 21.123 parte 4, sobre bandeja tipo REJIBAND o bajo tubo de diámetro 20mm con características equivalentes a los clasificados como "no propagadores de la llama" de acuerdo con las normas UNE-EN 50085-1 y UNE-EN 50086-1. Totalmente instalada, incluyendo conexionado, p.p. de cajas de registro y regletas de conexión.							
	SN-004 - Almacén y aseo 1	1	44,000			44,000		
	SN-005 - Futura tienda	1	33,000			33,000		
	SS-330 - Ascensor	1	30,000			30,000		
	SN-301 - Sala de reunión A	1	35,000			35,000		
	SN-302 - Biblioteca A	1	23,000			23,000		
						165,000	4,43	730,95
3.8	M.. Línea derivación a subcuadro, formada por cable de cobre de 3x10mm2+1x10mm2+TT, libre de halógenos con aislamiento de 0,6 /1 kV no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida con características equivalentes a las de la norma UNE 21.123 parte 4, sobre bandeja tipo REJIBAND o bajo tubo de diámetro 20mm con características equivalentes a los clasificados como "no propagadores de la llama" de acuerdo con las normas UNE-EN 50085-1 y UNE-EN 50086-1. Totalmente instalada, incluyendo conexionado, p.p. de cajas de registro y regletas de conexión.							
	SN-001 - Planta baja A	1	13,000			13,000		
	SN-S01 - Sótano A	1	52,000			52,000		
	SN-113 - Lencería 1ª Planta	1	37,000			37,000		
	SN-213 - Lencería 2ª Planta	1	37,000			37,000		
						139,000	4,94	686,66
3.9	M.. Línea derivación a subcuadro, formada por cable de cobre de 3x16mm2+1x16mm2+TT, libre de halógenos con aislamiento de 0,6 /1 kV no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida con características equivalentes a las de la norma UNE 21.123 parte 4, sobre bandeja tipo REJIBAND o bajo tubo de diámetro 20mm con características equivalentes a los clasificados como "no propagadores de la llama" de acuerdo con las normas UNE-EN 50085-1 y UNE-EN 50086-1. Totalmente instalada, incluyendo conexionado, p.p. de cajas de registro y regletas de conexión.							
	SN-002 - Cocina y restaurante A	1	37,000			37,000		
	SN-003 - Cafetería A	1	41,000			41,000		
	SS-S02 - Grupo Presión Bomberos	1	52,000			52,000		
						130,000	5,46	709,80

Suma y sigue ... 5.411,11

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 3 Líneas a subcuadros.

Nº	DESCRIPCION	UDS.	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
3.10	M.. Línea derivación a subcuadro, formada por cable de cobre de 3x25mm2+1x16mm2+TT, libre de halógenos con aislamiento de 0,6 /1 kV no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida con características equivalentes a las de la norma UNE 21.123 parte 4, sobre bandeja tipo REJIBAND o bajo tubo de diámetro 20mm con características equivalentes a los clasificados como "no propagadores de la llama" de acuerdo con las normas UNE-EN 50085-1 y UNE-EN 50086-1. Totalmente instalada, incluyendo conexionado, p.p. de cajas de registro y regletas de conexión.							
	SN-300 - Planta 3ª A	1	25,000			25,000		
						25,000	6,49	162,25
3.11	M.. Línea derivación a subcuadro, formada por cable de cobre de 3x35mm2+1x25mm2+TT, libre de halógenos con aislamiento de 0,6 /1 kV no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida con características equivalentes a las de la norma UNE 21.123 parte 4, sobre bandeja tipo REJIBAND o bajo tubo de diámetro 20mm con características equivalentes a los clasificados como "no propagadores de la llama" de acuerdo con las normas UNE-EN 50085-1 y UNE-EN 50086-1. Totalmente instalada, incluyendo conexionado, p.p. de cajas de registro y regletas de conexión.							
	SN-320 - Climatización	1	42,000			42,000		
						42,000	7,62	320,04
3.12	M.. Línea derivación a subcuadro, formada por cable de cobre de 3x50mm2+1x25mm2+TT, libre de halógenos con aislamiento de 0,6 /1 kV no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida con características equivalentes a las de la norma UNE 21.123 parte 4, sobre bandeja tipo REJIBAND o bajo tubo de diámetro 20mm con características equivalentes a los clasificados como "no propagadores de la llama" de acuerdo con las normas UNE-EN 50085-1 y UNE-EN 50086-1. Totalmente instalada, incluyendo conexionado, p.p. de cajas de registro y regletas de conexión.							
	SN-100 - Planta 1ª A	1	19,000			19,000		
	SN-200 - Planta 2ª A	1	22,000			22,000		
						41,000	8,86	363,26

Total presupuesto parcial nº 3 ... 6.256,66

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 4 Instalaciones interiores.

Nº	DESCRIPCION	UDS.	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
4.1	M.. Circuito en bandeja tipo REJIBAND según REBT 842/2002 a punto final de instalación en canalización fija de superficie, formada por cable de cobre de 2x1,5+TT mm2 libre de halógenos con aislamiento 0,6/1 kV ES 07Z1-K no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida con características equivalentes a las de la norma UNE 21.123 parte 4 bajo tubo de diámetro 16mm con características equivalentes a los clasificados como "no propagadores de la llama" de acuerdo con las normas UNE-EN 50085-1 y UNE-EN 50086-1. Incluso p.p. de cajas de registro y regletas de conexión.							
	C001	1	50,000			50,000		
	C002	1	50,000			50,000		
	C004	1	15,000			15,000		
	C005	1	15,000			15,000		
	C006	1	15,000			15,000		
	C007	1	5,000			5,000		
	C008	1	20,000			20,000		
	C017	1	45,000			45,000		
	C018	1	30,000			30,000		
	C019	1	15,000			15,000		
	C020	1	25,000			25,000		
	C021	1	5,000			5,000		
	C022	1	25,000			25,000		
	C023	1	20,000			20,000		
	C033	1	20,000			20,000		
	C034	1	20,000			20,000		
	C035	1	15,000			15,000		
	C036	1	20,000			20,000		
	C037	1	25,000			25,000		
	C038	1	20,000			20,000		
	C039	1	30,000			30,000		
	C040	1	25,000			25,000		
	C041	1	20,000			20,000		
	C042	1	20,000			20,000		
	C061	1	20,000			20,000		
	C062	1	25,000			25,000		
	C063	1	25,000			25,000		
	C064	1	25,000			25,000		
	C065	1	20,000			20,000		
	C066	1	25,000			25,000		
	C067	1	25,000			25,000		
	C077	1	25,000			25,000		
	C078	1	20,000			20,000		
	C079	1	25,000			25,000		
	C080	1	25,000			25,000		
	C081	1	20,000			20,000		
	C082	1	20,000			20,000		
	C101, C201 y C301	3	50,000			150,000		
	C102, C202 y C302	3	50,000			150,000		
	C103, C203 y C303	3	50,000			150,000		
	C104 y C204	2	45,000			90,000		
	C304	1	25,000			25,000		
	C105, C205 y C305	3	25,000			75,000		
	C106 y C206	2	37,000			74,000		
	C308	1	25,000			25,000		
	C309	1	25,000			25,000		
	C110 y C210	2	45,000			90,000		
	C111 y C211	2	35,000			70,000		
	C112 y C212	2	25,000			50,000		
	C113 y C213	2	25,000			50,000		
	C114 y C214	2	37,000			74,000		
	C115 y C215	2	25,000			50,000		
	C324	1	15,000			15,000		
	C325	1	15,000			15,000		
	C329	1	25,000			25,000		
	C330	1	25,000			25,000		
	C331	1	25,000			25,000		
	CS01	1	20,000			20,000		
	CS07	1	20,000			20,000		
	CS08	1	15,000			15,000		
						2.158,000	1,85	3.992,30

Suma y sigue ... 3.992,30

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 4 Instalaciones interiores.

Nº	DESCRIPCION	UDS.	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
4.2	M.. Circuito en bandeja tipo REJIBAND según REBT 842/2002 a punto final de instalación en canalización fija de superficie, formada por cable de cobre de 2x2,5+TT mm2 libre de halógenos con aislamiento 0,6/1 kV ES 07Z1-K no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida con características equivalentes a las de la norma UNE 21.123 parte 4 bajo tubo de diámetro 20mm con características equivalentes a los clasificados como "no propagadores de la llama" de acuerdo con las normas UNE-EN 50085-1 y UNE-EN 50086-1. Incluso p.p. de cajas de registro y regletas de conexión.							
	C009	1	25,000			25,000		
	C010	1	15,000			15,000		
	C011	1	5,000			5,000		
	C012	1	5,000			5,000		
	C013	1	5,000			5,000		
	C014	1	20,000			20,000		
	C015	1	15,000			15,000		
	C016	1	10,000			10,000		
	C024	1	15,000			15,000		
	C025	1	15,000			15,000		
	C026	1	10,000			10,000		
	C027	1	20,000			20,000		
	C028	1	15,000			15,000		
	C029	1	20,000			20,000		
	C030	1	25,000			25,000		
	C031	1	20,000			20,000		
	C043	1	15,000			15,000		
	C044	1	20,000			20,000		
	C045	1	21,000			21,000		
	C046	1	22,000			22,000		
	C047	1	23,000			23,000		
	C048	1	24,000			24,000		
	C049	1	25,000			25,000		
	C050	1	26,000			26,000		
	C051	1	25,000			25,000		
	C052	1	25,000			25,000		
	C053	1	15,000			15,000		
	C054	1	20,000			20,000		
	C055	1	20,000			20,000		
	C056	1	20,000			20,000		
	C057	1	10,000			10,000		
	C058	1	15,000			15,000		
	C059	1	20,000			20,000		
	C060	1	25,000			25,000		
	C068	1	10,000			10,000		
	C069	1	15,000			15,000		
	C070	1	28,000			28,000		
	C071	1	15,000			15,000		
	C072	1	5,000			5,000		
	C073	1	15,000			15,000		
	C074	1	20,000			20,000		
	C075	1	15,000			15,000		
	C076	1	10,000			10,000		
	C107 y C207	2	35,000			70,000		
	C108 y C208	2	12,000			24,000		
	C109 y C209	2	27,000			54,000		
	C306	1	25,000			25,000		
	C307	1	25,000			25,000		
	C311	1	15,000			15,000		
	C312	1	15,000			15,000		
	C313	1	15,000			15,000		
	C321	1	15,000			15,000		
	C322	1	15,000			15,000		
	C326	1	10,000			10,000		
	C328	1	15,000			15,000		
	CS02	1	20,000			20,000		
	CS03	1	20,000			20,000		
	CS04	1	15,000			15,000		
	CS11	1	5,000			5,000		
						1.102,000	2,37	2.611,74

Suma y sigue ... 6.604,04

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 4 Instalaciones interiores.

Nº	DESCRIPCION	UDS.	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
4.3	M.. Circuito en bandeja tipo REJIBAND según REBT 842/2002 a punto final de instalación en canalización fija de superficie, formada por cable de cobre de 2x6+TT mm2 libre de halógenos con aislamiento 0,6/1 kV ES 07Z1-K no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida con características equivalentes a las de la norma UNE 21.123 parte 4 bajo tubo de diámetro 20mm con características equivalentes a los clasificados como "no propagadores de la llama" de acuerdo con las normas UNE-EN 50085-1 y UNE-EN 50086-1. Incluso p.p. de cajas de registro y regletas de conexión.							
	C003	1	35,000			35,000		
						35,000	3,40	119,00
4.4	M.. Circuito en bandeja tipo REJIBAND según REBT 842/2002 a punto final de instalación en canalización fija de superficie, formada por cable de cobre de 3x2,5+1x2,5+TT mm2 libre de halógenos con aislamiento 0,6/1 kV ES 07Z1-K no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida con características equivalentes a las de la norma UNE 21.123 parte 4 bajo tubo de diámetro 20mm con características equivalentes a los clasificados como "no propagadores de la llama" de acuerdo con las normas UNE-EN 50085-1 y UNE-EN 50086-1. Incluso p.p. de cajas de registro y regletas de conexión.							
	C314	1	15,000			15,000		
	C315	1	15,000			15,000		
	C316	1	15,000			15,000		
	C317	1	15,000			15,000		
	C318	1	15,000			15,000		
	C319	1	15,000			15,000		
	C320	1	15,000			15,000		
	C323	1	15,000			15,000		
	CS05	1	15,000			15,000		
	CS06	1	15,000			15,000		
	CS10	1	15,000			15,000		
						165,000	3,71	612,15
4.5	M.. Circuito en bandeja tipo REJIBAND según REBT 842/2002 a punto final de instalación en canalización fija de superficie, formada por cable de cobre de 3x4+1x4+TT mm2 libre de halógenos con aislamiento 0,6/1 kV ES 07Z1-K no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida con características equivalentes a las de la norma UNE 21.123 parte 4 bajo tubo de diámetro 20mm con características equivalentes a los clasificados como "no propagadores de la llama" de acuerdo con las normas UNE-EN 50085-1 y UNE-EN 50086-1. Incluso p.p. de cajas de registro y regletas de conexión.							
	CS09	1	15,000			15,000		
	C327	1	25,000			25,000		
						40,000	3,91	156,40
4.6	M.. Circuito en bandeja tipo REJIBAND según REBT 842/2002 a punto final de instalación en canalización fija de superficie, formada por cable de cobre de 3x10+1x10+TT mm2 libre de halógenos con aislamiento 0,6/1 kV ES 07Z1-K no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida con características equivalentes a las de la norma UNE 21.123 parte 4 bajo tubo de diámetro 20mm con características equivalentes a los clasificados como "no propagadores de la llama" de acuerdo con las normas UNE-EN 50085-1 y UNE-EN 50086-1. Incluso p.p. de cajas de registro y regletas de conexión.							
	C032	1	15,000			15,000		
						15,000	4,94	74,10
4.7	M.. Circuito en bandeja tipo REJIBAND según REBT 842/2002 a punto final de instalación en canalización fija de superficie, formada por cable de cobre de 3x35+1x25+TT mm2 libre de halógenos con aislamiento 0,6/1 kV ES 07Z1-K no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida con características equivalentes a las de la norma UNE 21.123 parte 4 bajo tubo de diámetro 20mm con características equivalentes a los clasificados como "no propagadores de la llama" de acuerdo con las normas UNE-EN 50085-1 y UNE-EN 50086-1. Incluso p.p. de cajas de registro y regletas de conexión.							
	C310	1	15,000			15,000		
						15,000	7,73	115,95

Total presupuesto parcial nº 4 ... 7.681,64

PRESUPUESTO PARCIAL N° 5 Luminarias y mecanismos.

Nº	DESCRIPCION	UDS.	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
5.1	Ud. Punto de luz sencillo realizado con tubo PVC corrugado de D=13/gp5 y conductor rígido de 1,5 mm2 de Cu., y aislamiento VV 750 V., incluyendo caja de registro, caja de mecanismo universal con tornillos, interruptor unipolar, totalmente instalado.					101,000	23,14	2.337,14
5.2	Ud. Punto conmutado sencillo realizado con tubo PVC corrugado de D=13/gp5 y conductor rígido de 1,5 mm2 de Cu., y aislamiento VV 750 V., incluyendo caja de registro, cajas de mecanismo universal con tornillos, conmutadores, totalmente instalado.					40,000	43,05	1.722,00
5.3	Ud. Punto cruzamiento realizado con tubo PVC corrugado de D=13/gp5 y conductor rígido de 1,5 mm2 de Cu., y aislamiento VV 750 V., incluyendo caja de registro, cajas de mecanismo universal con tornillos, conmutadores y cruzamiento, totalmente instalado.					84,000	64,27	5.398,68
5.4	Ud. Base de enchufe con toma de tierra lateral realizada con tubo PVC corrugado de D=13/gp5 y conductor rígido de 2,5 mm2 de Cu., y aislamiento VV 750 V., en sistema monofásico con toma de tierra (fase, neutro y tierra), incluyendo caja de registro, caja de mecanismo universal con tornillos, base de enchufe sistema schuco 10-16 A. (II+T.T.), totalmente instalada.					192,000	30,81	5.915,52
5.5	Ud. Luminaria de emergencia autónoma de 60 lúmenes, telemandable, autonomía superior a 1 hora, equipada con batería Ni.Cd estanca de alta temperatura.					94,000	63,92	6.008,48
5.6	Ud. Aparato autónomo de alumbrado de emergencia y señalización permanente, formado por: lámpara de emergencia fluorescente, lámpara de señalización incandescente, flujo luminoso 130 lm., superficie que cubre 26 m2., funcionamiento no permanente, autonomía superior a 1 hora, batería Ni-Cd alta temperatura. Construcción según prescripciones del REBT y la NBE-CPI/96. Totalmente instalado, incluyendo replanteo, accesorios y conexionado.					48,000	98,08	4.707,84
5.7	Ud.. Luminaria empotrable con cuerpo óptico grande FRAME 75W 12V QR111					4,000	139,65	558,60
5.8	Ud.. Luminaria empotrable dos cuerpos ópticos grandes FRAME 2x50W 12V CBC 51					1,000	206,30	206,30
5.9	Ud.. Luminaria empotrable con cuerpo óptico pequeño FRAME 50W 12V GU5,3 QR CBC51					27,000	81,20	2.192,40
5.10	Ud.. Luminaria empotrable con equipo electrónico OPTICA 2X18W TC-DEL GX24q-2					10,000	213,30	2.133,00
5.11	Ud.. Luminaria empotrable cuerpo fijo QUASAR 50W 12V GU5,3 QR CBC 51					42,000	96,35	4.046,70
5.12	Ud.. Luminaria para exterior con equipo electrónico LINEA LUCE 28W T16					144,000	184,76	26.605,44

Suma y sigue ... 61.832,10

PRESUPUESTO PARCIAL N° 5 Luminarias y mecanismos.

N°	DESCRIPCION	UDS.	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
5.13	Ud.. Luminaria de empotrar en suelo con equipo electrónico LINEA LUCE 21W T16					4,000	146,52	586,08
5.14	Ud.. Luminaria para exterior con equipo electrónico LINEA LUCE 14W T16					20,000	76,05	1.521,00
5.15	Ud.. Luminaria para exterior con equipo electrónico LINEA LUCE 28W T16					14,000	81,20	1.136,80
5.16	Ud.. Luminaria para exterior con cableado electrónico LINEA LUCE 14W T16					58,000	102,53	5.946,74
5.17	Ud.. Proyector con emisión directa para área externa WOODY 35W HIT S					90,000	284,50	25.605,00
5.18	Ud.. Luminaria de pared KRISS 150W QT-DE					9,000	56,78	511,02
5.19	Ud.. Proyector de pared cuerpo pequeño con transformador electrónico y dimmer LEPERROQUET 75W 12V QT12 F					168,000	233,90	39.295,20
5.20	Ud.. Proyector cuerpo pequeño para rail con transformador electrónico y dimmer LEPERROQUET 75W 12V QR111					24,000	223,60	5.366,40
5.21	Ud.. Luminaria de pie cuerpo pequeño con transformador electrónico y dimmer LE PERROQUET 75/100W 12V GY6,35 QT12 F					8,000	264,20	2.113,60
5.22	Ud.. Luminaria de empotrar en pared ASTRA 26W TC-D					60,000	121,80	7.308,00
5.23	Ud.. Luminaria empotrable con reflector metalizado y equipo electrónico SISTEMA EASY FL 2X26W TC-DEL GX24q-3					51,000	152,40	7.772,40
5.24	Ud.. Proyector cuerpo pequeño para rail con transformador electrónico y dimmer LEPERROQUET 75W 12V QR111					14,000	254,50	3.563,00
5.25	Ud.. Luminaria empotrable en suelo LIGHT UP WALK 35W HIT					6,000	233,30	1.399,80

Suma y sigue ... 163.957,14

PRESUPUESTO PARCIAL N° 5 Luminarias y mecanismos.

Nº	DESCRIPCION	UDS.	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
5.26	Ud.. Luminaria empotrable en suelo LIGHT UP WALK 35W HI PAR 20					2,000	223,60	447,20
5.27	Ud.. Luminaria empotrable en suelo LIGHT UP WALK 70W HIT-DE					11,000	264,20	2.906,20
5.28	Ud.. Luminaria de empotrar en suelo óptica orientable LED PLUS LEDS 7W 220-240Vad					3,000	238,75	716,25
5.29	Ud.. Luminaria de empotrar en suelo óptica orientable LED PLUS LEDS 3W 220-240Vad					7,000	203,00	1.421,00
5.30	Ud.. Luminaria de empotrar en pared para señalización con efecto wall washer LED PLUS LEDS 0,40W 24Vdc					32,000	112,83	3.610,56
5.31	Ud.. Aplique con emisión con luz difusa con pantalla de vidrio CORNER 18W 2G11 TC-L					9,000	173,73	1.563,57
5.32	Ud.. Luminaria de pared con emisión difusa QUARTO DI SFERA 100W E27					57,000	101,50	5.785,50
5.33	Ud.. Luminaria de suspensión con emisión de luz difusa TRAY 2X55W TC-L					6,000	285,40	1.712,40
5.34	Ud.. Luminaria de suspensión de cuatro modulos iBLOCK 4X60W QT14					10,000	326,60	3.266,00
5.35	Ud.. Luminaria de suspensión con emisión de luz difusa CUP 50W PAR16					4,000	128,58	514,32
5.36	Ud.. Luminaria de suspensión con emisión de luz difusa con difusor de policarbonato CENTRAL 42 150W QT48					36,000	260,68	9.384,48
5.37	Ud.. Luminaria empotrable un cuerpo óptico FRAME 35W 12V QR CBC35					15,000	142,10	2.131,50
5.38	Ud.. Luminaria de espejo GEMMA 50W 12v QT12					45,000	73,26	3.296,70

Suma y sigue ... 200.712,82

PRESUPUESTO PARCIAL N° 5 Luminarias y mecanismos.

Nº	DESCRIPCION	UDS.	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
5.39	Ud.. Pantalla fluorescente IP44 de 2x36W.					5,000	76,35	381,75

Total presupuesto parcial nº 5 ... 201.094,57

PRESUPUESTO PARCIAL N° 6 Grupo electrógeno.

Nº	DESCRIPCION	UDS.	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
6.1	Ud.. Grupo electrógeno para 100/110 kVA insonorizado SDMO J110K o similar, formado por motor diesel refrigerado por agua, arranque eléctrico, alternador trifásico, en bancada apropiada, incluyendo cuadro de conmutación red-grupo, escape de gases con chimenea aislada dinak o siilar diámetro interior 100mm, hasta sobrepasar cubierta embocaduras de admisión y salida radiador y silencioso, montado, instalado con pruebas y ajustes. Incluyendo p.p. de conexiones eléctricas según REBT 842/2002					1,000	6.540,50	6.540,50

Total presupuesto parcial nº 6 ... 6.540,50

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 7 Varios.

Nº	DESCRIPCION	UDS.	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
7.1	Ud.. Prueba de funcionamiento de automatismos de cuadros generales de mando y protección e instalaciones eléctricas.							
	Total ud.	40				40,000		
						40,000	56,65	2.266,00
7.2	Ud.. Prueba de comprobación de equilibrado de fases en cuadros generales de mando y protección de instalaciones eléctricas.							
	Total ud.	40				40,000		
						40,000	27,81	1.112,40
7.3	Ud.. Prueba de comprobación de la continuidad del circuito de puesta a tierra en instalaciones eléctricas.							
	Total ud.	40				40,000		
						40,000	54,59	2.183,60
7.4	Ud.. Prueba de medición de la resistencia en el circuito de puesta a tierra de instalaciones eléctricas.							
	Total ud.	1				1,000		
						1,000	638,60	638,60
7.5	Ud.. Prueba de funcionamiento de mecanismos y puntos de luz de instalaciones eléctricas.							
	Total ud.	1				1,000		
						1,000	535,60	535,60
7.6	Ud.. Prueba de funcionamiento de la red equipotencial para protección contra derivaciones de las instalaciones de fontanería y/o calefacción.							
	Total ud.	1				1,000		
						1,000	154,50	154,50
7.7	Ud.. Prueba de medición de aislamiento de los conductores de instalaciones eléctricas.							
	Total ud.	5				5,000		
						5,000	154,50	772,50
7.8	Dm2. Sistema de sellado de huecos pequeños para paso de cables RF90, mediante espuma autohinchable de estructura fina y poro cerrado, conductividad térmica de 0,035 W/m °C, aplicada con pistola. Medida la unidad instalada.							
	Total dm2	24,000				24,000		
						24,000	5,25	126,00
7.9	Dm2. Sistema de sellado de huecos de paso de instalaciones RF120 con compuesto de mortero preparado de cemento y áridos ligeros en un espesor de 150mm medida la unidad instalada.							
	Total dm2	48,000				48,000		
						48,000	5,46	262,08
7.10	Dm2. Sistema de sellado de huecos de paso de instalaciones RF180 mediante colocación de almohadillas intumescientes termo-expansivas que se expanden alrededor de los 150°C, sellando los huecos e impidiendo el paso de humos y fuego. Medida la unidad instalada.							
	Total dm2	24,000				24,000		
						24,000	25,75	618,00
7.11	Ud.. Realización de documentación final de obra con planos as built de la instalación incluyendo esquemas unifilares, planos de planta con ubicación de luminarias, mecanismos y sistemas de encendido, incluso anexo fotográfico de zonas ocultas y manual del usuario con instrucciones de todos los equipos instalados incluso documentación y emisión de boletines y certificados necesarios para legalización de la instalación ante los organismos competentes.							
	Total ud.	1				1,000		
						1,000	4.635,00	4.635,00

Total presupuesto parcial nº 7 ... 13.304,28

RESUMEN POR CAPITULOS

CAPITULO INSTALACIÓN DE ENLACE.	9.692,19
CAPITULO CUADROS.	51.381,85
CAPITULO LINEAS A SUBCUADROS.	6.256,66
CAPITULO INSTALACIONES INTERIORES.	7.681,64
CAPITULO LUMINARIAS Y MECANISMOS.	201.094,57
CAPITULO GRUPO ELECTRÓGENO.	6.540,50
CAPITULO VARIOS.	13.304,28

REDONDEO.....

PRESUPUESTO DE EJECUCION MATERIAL.....	<u>295.951,69</u>
--	-------------------

EL PRESUPUESTO DE EJECUCION MATERIAL ASCIENDE A LAS EXPRESADAS DOSCIENTOS NOVENTA Y CINCO MIL NOVECIENTOS CINCUENTA Y UN EUROS CON SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS.

Proyecto: Presupuesto de instalación eléctrica en baja tensión para hotel de 29 habitaciones.

Capítulo	Importe
Capítulo 1 Instalación de enlace.	9.692,19
Capítulo 2 Cuadros.	51.381,85
Capítulo 2.1 Cuadro General de Baja Tensión.	4.344,16
Capítulo 2.2 Subcuadros de planta baja.	3.022,67
Capítulo 2.3 Subcuadros de cocina y restaurante.	2.953,62
Capítulo 2.4 Subcuadros de cafetería.	2.646,42
Capítulo 2.5 Subcuadros cuarto grupo electrógeno y almacén.	1.610,08
Capítulo 2.6 Subcuadros planta primera.	3.447,25
Capítulo 2.7 Subcuadros planta segunda.	3.447,25
Capítulo 2.8 Subcuadros planta tercera.	2.844,36
Capítulo 2.9 Subcuadro climatización.	2.745,56
Capítulo 2.10 Subcuadros Sotano.	1.279,57
Capítulo 2.11 Subcuadro ascensor.	807,90
Capítulo 2.12 Subcuadro grupo de presión de bomberos.	555,63
Capítulo 2.13 Subcuadros habitaciones.	15.897,22
Capítulo 2.14 Subcuadros lencerías.	2.843,18
Capítulo 2.15 Subcuadros salas.	2.936,98
Capítulo 3 Líneas a subcuadros.	6.256,66
Capítulo 4 Instalaciones interiores.	7.681,64
Capítulo 5 Luminarias y mecanismos.	201.094,57
Capítulo 6 Grupo electrógeno.	6.540,50
Capítulo 7 Varios.	13.304,28
Presupuesto de ejecución material	295.951,69
13% de gastos generales	38.473,72
6% de beneficio industrial	17.757,10
Suma	352.182,51
18% IVA	63.392,85
Presupuesto de ejecución por contrata	415.575,36

Asciende el presupuesto de ejecución por contrata a la expresada cantidad de CUATROCIENTOS QUINCE MIL QUINIENTOS SETENTA Y CINCO EUROS CON TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS.

Ingeniero técnico industrial

Francisco García