

DOCUMENTACION ESCRITA

PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA EN BAJA TENSIÓN - ACONDICIONAMIENTO Y REFORMA DE EDIFICIO PARA SEDE COMARCAL.

PROMOTOR:

COMARCA HOYA DE HUESCA/PLANA DE HUESCA



SITUACION:

C/ COSO ALTO, HUESCA

ARQUITECTO:

UTE FRANCO - GÓMEZ

C/ M. Servet nº12, Huesca. Tlf.: 974231943

FECHA:

AGOSTO 2018

MEMORIA

ÍNDICE

- 1 DATOS BÁSICOS DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA.
- 2 NORMAS Y REGLAMENTOS UTILIZADOS.
- 3 DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN ACTUAL DEL EDIFICIO.
 - 3.1. Intervenciones a realizar sobre la instalación eléctrica.
 - 3.2. Intervenciones a realizar sobre las instalaciones especiales.
- 4 USO AL QUE SE DESTINA LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA.
- 5 DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA INSTALACION DE B.T.
 - 5.1. Características de la corriente.
 - 5.2. Potencia instalada.
 - 5.3. Potencia máxima admisible.
 - 5.4. Acometida.
 - 5.5. Caja General de Protección.
 - 5.6. Línea General de Alimentación.
 - 5.7. Equipo de Medida.
 - 5.8. Derivación individual.
 - 5.9. Cuadro general de mando y protección.
 - 5.10. Líneas a Cuadros Secundarios.
 - 5.11. Cuadros Secundarios.
 - 5.12. Instalación Interior.
 - 5.13. Alumbrados Generales.
 - 5.14. Alumbrados Especiales.
 - 5.15. Alimentación Usos Varios.
 - 5.16. Puesta a tierra.
- 6 DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS INSTALACIONES ESPECIALES.
 - 6.1. Descripción de la solución.
 - 6.2. Sistema de control de acceso.
 - 6.3. Sistema de seguridad y control.
 - 6.3.1 Sistema de videovigilancia (CCTV)

--- MEMORIA INSTALACIÓN ELÉCTRICA E INSTALACIONES ESPECIALES ---

- 6.3.2 Sistema de megafonía.
- 6.3.3 Sistema de alarma de intrusión.
- 6.4. Sistema de acceso inalámbrico WI-FI.
- 6.5. Electrónica de red.
- 6.6. Cableado Estructurado.
- 6.7. Sistema Audiovisual.
- 7 RESUMEN.

--- MEMORIA INSTALACIÓN ELÉCTRICA E INSTALACIONES ESPECIALES ---**1.- DATOS BÁSICOS DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA****Uso al que se destina la Instalación:**

Uso General: PÚBLICA CONCURRENCIA

Emplazamiento:..... C/COSO ALTO 18. HUESCA**Promotor:**..... COMARCA DE LA HOYA/PLANA DE UESCA**Tensión:**..... Trifásico 400 V entre fases y 230 V entre fase y neutro.**Potencia Total Instalada:**..... 199.877 W.**Potencia Máxima Prevista:**..... 107.102 W.**Potencia Máxima Admisible de la Derivación Individual (*):** 188.441 W (cos ϕ =1,0).**Potencia Máxima Admisible del I.G.A.:** 173.200 W (cos ϕ =1,0).**Acometida e Instalaciones de Enlace:**..... Existente.**Equipo de Medida:**..... Existente. Medida Indirecta Trafos 8/320A**Derivación Individual:**..... Existente. 4 x 185 mm² Cu + TT**Grupo Electrónico:**..... Existente. 130 KVAR**Batería Automática de Condensadores:**..... Nueva. 90 KVAR**(*):** Derivación a Cuadro Planta Baja: 4x120 mm² Cu + TT

--- MEMORIA INSTALACIÓN ELÉCTRICA E INSTALACIONES ESPECIALES ---**2.- NORMAS Y REGLAMENTOS UTILIZADOS.**

En el estudio que sigue se han utilizado los siguientes reglamentos:

- Reglamento Electrotécnico de B.T. e Instrucciones Complementarias vigentes, según Real Decreto 848/2.002 de 2 de Agosto de 2.002 (B.O.E. nº224 de 18 de Septiembre de 2.002).
- Código Técnico de la Edificación (CTE) aprobado según Real Decreto 314/2006 del 17 de marzo de 2006, y sus Documentos Básicos.
- Real Decreto 1955/2000 de 1 de Diciembre, por el que se regulan las Actividades de Transporte, Distribución, Comercialización, Suministro y Procedimientos de Autorización de Instalaciones de Energía Eléctrica.
- Orden del 23 de Diciembre de 2.009, del Departamento de Industria, Comercio y Turismo, por la que se aprueban las Especificaciones Técnicas Particulares sobre Instalaciones Eléctricas de Baja Tensión de las empresas distribuidoras de energía eléctrica, que bajo la marca ERZ Endesa desarrollan su actividad, en el ámbito de la Comunidad Autónoma de Aragón.
- Recomendaciones UNESA / Asociación Electrotécnica Española.
- Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/95, de 8 de Noviembre), y resto de normativa vigente de Seguridad y Salud en las Obras.

3.- DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN ACTUAL DEL EDIFICIO

El edificio, anteriormente dedicado a Juzgados, dispone de una instalación eléctrica en baja tensión, que tiene su origen en el cuadro general de B.T. del centro de transformación soterrado en el patio exterior del edificio con acceso por la C/Moya.

De éste, parte la acometida hacia el armario exterior en el que se encuentra la caja de seccionamiento, la caja general de protección y los dispositivos de medida indirecta (trafos de intensidad LESCL, AKW-1 TIC-40 con relación de transformación 8A-320A) asociados a un contador maxímetro multifunción tipo landis con modem marca noxium.

--- MEMORIA INSTALACIÓN ELÉCTRICA E INSTALACIONES ESPECIALES ---

Del contador parte la derivación individual hasta el interruptor general automático de 250 A IV situado en la planta cuarta del edificio junto al cuadro de conmutación red-grupo y al generador de emergencia marca EDMI de 130 KVA.

Desde el cuadro de conmutación la corriente se deriva hasta el cuadro general situado en la planta baja del edificio. Desde este cuadro parten las líneas a los diferentes cuadros secundarios del edificio:

Cuadro Secundario Ascensor 1.

Cuadro Secundario Ascensor 2.

Cuadro Secundario Planta Primera.

Cuadro Secundario Planta Segunda.

Cuadro Secundario Planta Tercera

Cuadro Secundario Planta Cuarta + Aire Acondicionado.

Cuadro Secundario Sala de Calderas

Desde cada uno de los cuadros eléctricos parten los diferentes circuitos a los receptores de fuerza y alumbrado, ya sea bajo tubo o en rejilla electrosoldable. Si bien se desconoce la fecha en la que se ejecutó la instalación original, se observa diversidad en el cableado, habiéndose ejecutado parte de la instalación con cables no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida.

Los receptores de alumbrado son mayoritariamente:

- Pantallas empotradas celosía con equipo electromagnético y tubo fluorescente 3x58 W
- Regletas y Pantallas de superficie 2x36 W, 2x58 W
- Downlights de diferentes tamaños y potencias (con lámparas compactas fluorescentes y/o incandescencia)

Las luminarias autónomas de emergencia, están presentes en prácticamente todas las puertas de las estancias que componen el edificio. También se evidencian en pasillos, proximidades a cuadros eléctricos y medios de protección contra incendios. Cabe citar que las emergencias son de distinta tipología y antigüedad. Se observan muchas de ellas no funcionan correctamente.

--- MEMORIA INSTALACIÓN ELÉCTRICA E INSTALACIONES ESPECIALES ---

La instalación de voz-datos tiene su origen en la planta baja del edificio. En las catas realizadas se observa que el cableado UTP discurre por canalizaciones independientes a las instalaciones eléctricas hasta los puntos finales (RJ-45).

3.1.- Intervenciones a realizar sobre la instalación eléctrica

Vista la instalación eléctrica existente y estudiada la previsión de cargas (ver ANEXO DE CALCULOS ELÉCTRICOS) se proponen las siguientes actuaciones:

- Mantener la acometida, instalaciones de extensión, derivación individual, cuadro de conmutación red-grupo y generador.
- Proyectar la reforma de los cuadros eléctricos existentes, en base a los siguientes criterios:
 - Cuadro Planta Baja. Se instalará protección contra sobretensiones permanentes. Se reaprovecharán los dispositivos de mando y protección existentes, reconfigurando éstos y añadiendo nuevas protecciones según lo representado en esquemas unifilares. Finalmente se procederá a la nueva rotulación del cuadro eléctrico.
 - Cuadro Planta Primera, Segunda y Tercera. Se reaprovecharán los dispositivos de mando y protección de los cuadros existentes, reconfigurando éstos en una nueva envolvente (armario) y añadiendo nuevas protecciones según lo representado en esquemas unifilares. Finalmente se procederá a la nueva rotulación del cuadro eléctrico.
 - Cuadro Planta Cuarta. Se aprovecharán los automáticos “reserva” para alimentar los circuitos de fuerza y alumbrado de la nueva sala de climatización-ventilación. Finalmente se procederá a la nueva rotulación del cuadro eléctrico.
 - Cuadro A/A nuevo. Planta Cuarta. Se proyecta un nuevo cuadro, a alimentar desde cuadro planta baja que protegerá los nuevos equipos de climatización y ventilación.

--- MEMORIA INSTALACIÓN ELÉCTRICA E INSTALACIONES ESPECIALES ---

- Dado que cambia notablemente la distribución del edificio, se proyectan nuevas luminarias, tanto normales como de emergencia.
- Todos los circuitos se trazaran nuevos, ya sea por canalización tipo tubo (definido de este modo en presupuesto) o con aprovechamiento de canalizaciones existentes (previa autorización de la Dirección Facultativa).
- Los puntos de luz / puntos de alimentación a tomas de corriente, serán nuevos, siempre que haya un cambio de ubicación de mecanismos. Se ha considerado que aproximadamente se podrán aprovechar del orden de un 30% de los puntos de luz / puntos de alimentación a tomas de corriente desde la caja de empalmes de estancia.
- Se instalarán SAIs de 7 KVA (uno por planta) para alimentar los circuitos de tomas informáticas protegidas (rojas).
- Se instalará una batería de condensadores de 90 KVAR para la compensación del factor de potencia y evitar así penalizaciones por exceso de energía reactiva.

3.2.- Intervenciones a realizar sobre las instalaciones especiales

Los requisitos de a Comarca, en cuanto a instalaciones especiales se refiere, son muy distintos a los existentes en el actual edificio, por lo que se plantean instalaciones totalmente nuevas, salvo el lector de control de accesos existente en comarca que se reinstalará en estas nuevas instalaciones.

Cabe citar, que el cableado UTP no cumple los requisitos mínimos exigidos por los Servicios Informáticos de Comarca, por lo que se proyecta su total sustitución.

No se proyectará el sistema de telefonía dado que éste se saca a concurso de operadores.

--- MEMORIA INSTALACIÓN ELÉCTRICA E INSTALACIONES ESPECIALES ---**4.- USO AL QUE SE DESTINA LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA**

El edificio es un centro de reunión y trabajo, asimilable a oficinas con presencia de público (más de 50 ocupantes) por lo que el uso general desde el punto de vista del REBT será de PÚBLICA CONCURRENCIA, debiéndose cumplir en lo que refiere a nuevas instalaciones la Instrucción ITC-BT-28 del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión "Instalaciones en locales de pública concurrencia".

5.- DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN DE B.T.**5.1.- Características de la corriente.**

El suministro es trifásico con tensión de 400V entre fases, y 230 V entre fase y neutro a la frecuencia de 50 Hz.

5.2.- Potencia instalada.

De acuerdo con la estimación de cargas que se adjunta en el Anexo de cálculos eléctricos, la potencia instalada en el edificio será la siguiente:

Potencia Instalación: 199.877 W

5.3.- Potencia máxima admisible.

Según los cálculos realizados y las secciones comerciales adoptadas la potencia máxima admisible será:

Potencia máxima admisible de la D.I. (*): $\sqrt{3} \times 400 \text{ V} \times 272 \text{ A} = 188.441 \text{ W}$.

Potencia máxima admisible de la I.G.A.: $\sqrt{3} \times 400 \text{ V} \times 250 \text{ A} = 173.200 \text{ W}$.

(*): Derivación a Cuadro Planta Baja: $4 \times 120 \text{ mm}^2 \text{ Cu} + \text{TT}$

--- MEMORIA INSTALACIÓN ELÉCTRICA E INSTALACIONES ESPECIALES ---

Aunque la derivación individual admite mayor potencia, el elemento limitante de la instalación es el I.G.A. Por tanto se justifica la Potencia Máxima Admisible en función del calibre de éste.

Se estima que la nueva potencia máxima simultánea de la instalación será de 107.102 W.

5.4.- Acometida.

No se actúa en la acometida.

5.5.- Caja General de Protección.

No se actúa en la Caja General de Protección.

5.6.- Línea General de Alimentación.

No se actúa en la Línea General de Alimentación.

5.7.- Equipo de Medida.

No se actúa en el Equipo de Medida.

5.8.- Derivación individual.

No se actúa en la Derivación Individual.

5.9.- Cuadro General de Mando y Protección.

El Cuadro General de Mando y Protección existente en la actualidad se mantiene en la misma ubicación (planta cuarta junto al generador) en el que únicamente queda instalado el Interruptor General Automático, IGA de calibre 250 IV.

5.10.- Líneas a cuadros secundarios.

Desde el cuadro general de mando y protección se alimenta el cuadro de planta baja, que es en realidad el que distribuye potencia al resto de subcuadros.

--- MEMORIA INSTALACIÓN ELÉCTRICA E INSTALACIONES ESPECIALES ---

Por variación en la posición de los cuadros secundarios de planta primera, segunda y tercera, se proyecta una extensión de las líneas existentes hasta la nueva ubicación. Así mismo, la intervención implica la instalación de un nuevo cuadro secundario que protegerá las nuevas máquinas de climatización y ventilación. Esas líneas se han proyectado con línea de cobre con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de poliolefinas, corresponde a la designación RZ1-K(AS) 0,6/1 kV.

La línea que alimenta el nuevo grupo de presión contra incendios se proyecta con línea de cobre con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de poliolefinas, corresponde a la designación RZ1-K(AS+) 0,6/1 kV.

5.11.- Cuadros secundarios.

Las características constructivas de estos cuadros serán las señaladas en las especificaciones técnicas y/o mediciones.

Se dimensionarán los cuadros en espacio y elementos básicos para ampliar su capacidad en un 30% de la inicialmente prevista. El grado de protección será IP30 sin puerta e IP40 con puerta.

5.12.- Instalación Interior.

Aquellas zonas en las que no existe actuación se mantendrán con la actual instalación interior, reconectando únicamente las luminarias. Igualmente se contempla el aprovechamiento de parte de los puntos de luz y a alimentación a tomas de corriente (cuando no hay variación sobre la ubicación de estos).

El resto de la instalación interior será totalmente nueva realizándose bajo los siguientes criterios:

--- MEMORIA INSTALACIÓN ELÉCTRICA E INSTALACIONES ESPECIALES ---Cables:

Líneas a receptores en zona oficinas: Se realizará con conductores de cobre con aislamiento de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos con designación H07Z1-K(AS).

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

En ningún caso se permitirá la unión de conductores, como empalmes o derivaciones por simple retorcimiento entre sí de los conductores, sino que deberá realizarse utilizando bornes de conexión montados individualmente o constituyendo bloques o regletas de conexión, puede permitirse asimismo, la utilización de bridas de conexión.

Tubos:

Ejecución en superficie: Se ha realizará mediante tubo de PVC rígido.

Ejecución empotrada: Será realizará mediante tubo flexible de PVC.

Los diámetros exteriores nominales mínimos para los tubos protectores en función del número, clase y sección de los conductores que han de alojar, según el sistema de instalación y clase de tubo, serán los fijados en la instrucción ITC-BT-21.

Canales:

Se plantea el posible aprovechamiento de los rejiband existentes. Este aspecto será valorado por la Dirección Facultativa durante la ejecución de la obra, una vez queden al descubierto la totalidad de los techos.

Cajas:

Superficie: Serán de material aislante y de gran resistencia mecánica y autoextinguibles dotada de racords.

--- MEMORIA INSTALACIÓN ELÉCTRICA E INSTALACIONES ESPECIALES ---

Empotrada: Serán de baquelita, con gran resistencia dieléctrica dotada de racords. Como norma general todas las cajas deberán estar marcadas con los números de circuitos de distribución.

Las cajas de derivaciones estarán dotadas de elementos de ajuste para la entrada de tubos. Las dimensiones de estas cajas serán tales que permitan alojar holgadamente todos los conductores que deban contener. Su profundidad equivaldrá, cuando menos, al diámetro del tubo mayor más un 50% del mismo, con un mínimo de 40 mm para su profundidad y 60 mm para el diámetro o lado interior. Cuando se quiera hacer estancas las entradas de los tubos en las cajas de conexión, deberán emplearse prensaestopas adecuados.

5.13.- Alumbrados Generales.

Se proyectan circuitos de alumbrado, totalmente independientes, para cada una de las zonas, protegiéndose de forma independiente.

Se ha previsto de forma general la utilización de alumbrado con el grado de reproducción cromática y la temperatura de color adecuada a cada área.

Se ha proyectado una iluminación general con LUMINARIAS con tecnología LED de distintas potencias según las necesidades de cada una de las zonas. En los planos aparecen representadas cada una de las luminarias proyectadas y en mediciones descritas sus especificaciones técnicas.

5.14.- Alumbrados Especiales.

Siguiendo las prescripciones señaladas en la instrucción ITC-BT-28, se dispondrá un sistema de alumbrado de emergencia (seguridad o reemplazamiento) para prever una eventual falta del alumbrado normal por avería o deficiencias en el suministro de red.

--- MEMORIA INSTALACIÓN ELÉCTRICA E INSTALACIONES ESPECIALES ---

El alumbrado de seguridad permitirá la evacuación de las personas de forma segura y deberá funcionar como mínimo durante 1 hora. Se incluyen dentro del alumbrado de seguridad las siguientes partes:

- Alumbrado de evacuación: Proporcionará a nivel de suelo en el eje de los pasos principales una iluminancia horizontal mínima de 1 lux. En los puntos con instalaciones de protección contra incendios y en los cuadros eléctricos de alumbrado, la iluminancia mínima será de 5 lux.
- Alumbrado antipático: Proporcionará una iluminación ambiente adecuada para acceder a las rutas de evacuación, con una iluminancia mínima de 0,5 lux. En las zonas de alto riesgo la iluminación será de 15 lux.

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

Las luminarias proyectadas para el alumbrado de emergencia son:

MARCA	MODELO	LUMENES	AUTONOMIA	TIPO
DAISALUX	HYDRA LD N2	100	1 hora	No permanente
DAISALUX	HYDRA LD N3	160	1 hora	No permanente
DAISALUX	BALIZA SHERPA	---	1 hora	No permanente

5.15.- Alimentación Usos Varios.

De acuerdo con la disposición del mobiliario y las necesidades previstas se dispondrán alimentaciones y tomas de corriente para los diversos usos.

--- MEMORIA INSTALACIÓN ELÉCTRICA E INSTALACIONES ESPECIALES ---

Se instalarán puestos de trabajo empotrados en pared equipados con los mecanismos indicados en los planos, de este modo se darán distintas soluciones adaptándose a las necesidades de cada zona.

En los esquemas unifilares de cuadros eléctricos se hace relación de las previsiones de potencias eléctricas por circuitos de utilización y tipo de suministro, así como el dimensionado de los conductores.

5.16.- Puesta a Tierra.

Este proyecto contempla el mantenimiento de la actual puesta a tierra, dado que aparentemente está correctamente ejecutada.

No obstante, al inicio de la obra el instalador deberá comprobar el valor de resistencia de puesta a tierra e informar a la Dirección Facultativa.

6.- DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS INSTALACIONES ESPECIALES.**6.1.- Descripción de la solución.**

El presente documento pretende describir los sistemas que se incluyen en el proyecto de equipamiento de comunicaciones e instalaciones especiales para la “Obra de acondicionamiento y reforma de edificio para Sede comarcal de la Hoya de Huesca” y determinar el alcance de los mismos.

Todos estos sistemas se han diseñado según las necesidades del cliente y atendiendo al estado actual de la tecnología y las tendencias del mercado. Los sistemas son los siguientes:

- Sistema de control de accesos
- Sistema de CCTV
- Sistema de Megafonía

--- MEMORIA INSTALACIÓN ELÉCTRICA E INSTALACIONES ESPECIALES ---

- Sistema Alarma de Intrusión
- Sistema WiFi
- Electrónica de Red
- Sistema de Cableado estructurado
- Sistema Audiovisual

6.2.- Sistema de control de accesos.

El sistema de control de accesos proyectado es para uso autónomo por el departamento de informática, actualmente el edificio ya dispone de un sistema de fichajes que se trasladará al nuevo edificio.

De forma adicional para dar seguridad a la sala de informática y CPD se instala un sistema autónomo formado por un lector mural RFID con teclado.

Para poner en marcha y comenzar a utilizar el control de accesos autoprogramable basta con disponer de una tarjeta Programadora (que identifica y diferencia una instalación de las demás) y de tantas tarjetas como usuarios vaya a tener la instalación.

Hay disponible una tarjeta programadora con función shadow que permite, cada vez que se da de alta una tarjeta de usuario, crear una tarjeta “sombra” que permita eliminar el usuario en caso de pérdida de la tarjeta principal. Mediante la tarjeta programadora con función shadow, podrá:

- Añadir usuarios y sus tarjetas sombra
- Añadir usuarios con posibilidad de dejar la puerta de paso y su tarjeta sombra.
- Eliminar usuarios sin disponer de su tarjeta.
- Eliminar todos los usuarios.

El sistema es ampliable a futuro a un control de accesos global para el edificio.

La instalación de todos los diferentes dispositivos del Sistema de Control de Accesos la realizará una empresa inscrita en el registro de empresas instaladoras de telecomunicación del Estado dentro de los tipos A, B y F y habilitada como tal para desempeñar este tipo de

--- MEMORIA INSTALACIÓN ELÉCTRICA E INSTALACIONES ESPECIALES ---

instalaciones. De igual modo los servicios profesionales asociados a trabajos de configuración, documentación, personalización y puesta en marcha del sistema serán realizados por una empresa especializada, con experiencia en sistemas similares, y acreditada por el fabricante del sistema.

6.3.- Sistema de seguridad y control

El sistema de seguridad del edificio estará formado por varios sistemas:

- Un Sistema de videovigilancia CCTV.
- Un Sistema de Megafonía de evacuación.
- Un Sistema de alarma de intrusión

6.3.1- Sistema de Vídeo Vigilancia (CCTV)

El sistema de videovigilancia se encargará de controlar los distintos accesos al edificio, así como los accesos a las plantas.

Cámaras de CCTV

Proponemos el uso de una cámara microdomo HD antivandálica de 1080p. Se trata de una cámara de vigilancia profesional que ofrecen imágenes HD de alta calidad para las necesidades de redes de vigilancia y seguridad más exigentes. La cámara está disponible con una variedad de lentes, incluida una lente ultra gran angular que ofrece un rendimiento excelente sin necesidad de usar software para corregir la deformación.

Es ideal para su uso en interiores y exteriores, y el diseño elegante y compacto es apropiado para instalaciones en las que el tamaño de la carcasa y su apariencia son importantes. La carcasa de aluminio fundido, la ventana de policarbonato y la cubierta interior endurecida pueden soportar una fuerza equivalente a 55 kg (IK08). La cámara está protegida contra agua y polvo según el estándar IP66. Además, ofrece varias posibilidades de montaje, entre las que se incluyen el montaje en superficie, en pared y suspendido en techo.

--- MEMORIA INSTALACIÓN ELÉCTRICA E INSTALACIONES ESPECIALES ---

La cámara utiliza la reducción de ruido dinámico inteligente (iDNR), que analiza activamente el contenido de una escena y reduce el ruido en consecuencia. El bajo nivel de ruido de la imagen y la eficaz tecnología de compresión H.264 ofrecen imágenes nítidas, al mismo tiempo que reducen el ancho de banda y el almacenamiento hasta en un 50% en comparación con otras cámaras H.264. Esto da como resultado flujos con ancho de banda reducido que mantienen una alta calidad de imagen y un movimiento suave. La cámara ofrece la imagen más útil posible optimizando de forma inteligente la relación detalle/ ancho de banda.

El usuario puede definir las zonas de interés. Los controles remotos E-PTZ de giro, inclinación y zoom electrónicos permiten seleccionar zonas específicas de la imagen principal. Estas zonas producen flujos diferentes para una visualización y grabación remotas. Estos flujos, junto con el flujo principal, permiten al operario controlar individualmente la parte más importante de una escena manteniendo la atención sobre la escena general.

La cámara dispone de una amplia gama de opciones de configuración de alarmas para alertar de los intentos de sabotaje. También se puede utilizar un algoritmo integrado para detectar cualquier movimiento en el vídeo y emitir una señal de alarma.

Grabador de CCTV

Los sistemas de vigilancia se basan en la excelencia en vídeo seguridad y gestión de datos esto ayuda a reducir los costes de almacenamiento y la carga de red sin reducir la calidad del vídeo para disfrutar de una seguridad eficaz.

Los rápidos avances en la tecnología impulsan el sector de la videovigilancia hacia el área de los "grandes datos". Resoluciones más altas, velocidades de imágenes más elevadas, excelentes rangos dinámicos y una mayor sensibilidad a la luz son características esenciales para captar imágenes en las que se puedan distinguir a personas u objetos para ofrecer pruebas irrefutables, a cualquier hora del día o de la noche.

La cantidad de datos crece por minutos. Es necesario gestionar este aumento de los datos con eficacia, así como los costes de gestión, mantenimiento y servicios asociados a ellos, sin renunciar a la calidad o la relevancia de las imágenes.

--- MEMORIA INSTALACIÓN ELÉCTRICA E INSTALACIONES ESPECIALES ---

Las soluciones de videovigilancia de Bosch o similar proporcionan tasas de bits eficientes con requisitos mínimos de almacenamiento y la mínima carga de red, todo sin poner en riesgo la calidad excepcional de las imágenes. De igual forma, los datos se almacenan siempre de la forma más fiable y eficaz, incluso en situaciones en las que el dispositivo de almacenamiento primario está lleno o no disponible. La solución propuesta se basa en el uso de “Intelligent Dynamic Noise Reduction” (reducción de ruido dinámico inteligente) y “Flujos inteligentes”. Estas tecnologías permiten reducir el ruido de la imagen antes de la codificación y reducir de forma importante las tasas de bits en las escenas con poco o ningún movimiento, independientemente de la hora del día, con la distinción inteligente entre el ruido y la información relevante. Los flujos inteligentes ajustan la configuración del codificador en función del nivel de movimiento para lograr la tasa de bits más eficiente. Ambas técnicas inteligentes reducen el ruido en origen durante la captura de la imagen. La tasa de bits menor no pone en riesgo la calidad del vídeo.

Todas las cámaras que ofrecen Intelligent Dynamic Noise Reduction y flujos inteligentes combinados con la codificación de vídeo pueden reducir las tasas de bits en hasta un 80% en función de la escena. Las técnicas de gestión inteligente de la tasa de bits permiten reducir de forma importante los costes del almacenamiento y disminuir la carga de red utilizando el ancho de banda solo cuando se necesita.

Optamos por una solución de gestión integral de vídeo con todas las funciones para un máximo de 32 canales. Se trata de una solución todo en uno de grabación, visualización y gestión para sistemas de vigilancia en red de hasta 32 canales (todos los canales disponen de licencia activa). Incluyen la solución Bosch Video Management System con tecnología Bosch Video Recording Manager y Video Streaming Gateway que sirve para integrar cámaras de otros fabricantes, es un dispositivo de almacenamiento IP inteligente que elimina la necesidad de disponer de hardware de almacenamiento y un servidor para videograbadores de red (NVR) independientes. Por lo tanto, reduce el coste total de propiedad en hasta un 45% y proporciona una solución de gestión de vídeo profesional fácil de usar.

Sus operaciones de seguridad deben estar en marcha en cualquier situación. Esto significa que los grandes volúmenes de datos de vídeo pueden ser difíciles de procesar y gestionar.

--- MEMORIA INSTALACIÓN ELÉCTRICA E INSTALACIONES ESPECIALES ---

Video Recording Manager (VRM) facilita la gestión de grandes volúmenes de datos fácilmente con la máxima fiabilidad y el menor coste. Permite que la cámara transmita los datos de vídeo relevantes directamente a los dispositivos de almacenamiento disponibles sin necesidad de servidores de red. De este modo, se ahorran costes y procesos de mantenimiento del servidor y se elimina la presencia de un posible punto único de fallo, con lo que la fiabilidad aumenta.

VRM también permite ampliar fácilmente el sistema de videovigilancia añadiendo más cámaras o dispositivos de almacenamiento para adaptarse a sus necesidades de expansión. La capacidad de almacenamiento disponible se usa de forma más eficiente porque VRM equilibra automáticamente la carga de secuencias de vídeo en los volúmenes de almacenamiento libres.

Se necesita menos almacenamiento redundante y resulta más sencillo respetar los tiempos de retención con el mínimo riesgo de sobreescritura.

La solución contempla el uso de hasta 5 clientes simultáneos conectados al sistema para gestionar y administrar el mismo. Estos clientes podrán estar equipados con monitores y ordenadores profesionales pensados para puestos de control o ser únicamente clientes de visionado y gestión puntual.

Para los puestos de control proponemos la instalación de ordenadores tipo workstation con altas prestaciones, pensados para estar operativos las 24 horas del día y un rendimiento de procesamiento gráfico elevado, acompañados de dos monitores de entre 22" y 24" en un soporte especial para realizar un visionado rápido y eficaz de todas las cámaras.

6.3.2.- Sistema de Megafonía.

Se prevé instalar un sistema de megafonía y sistema de evacuación por voz cumpliendo la normativa vigente. Para ello, se propone una solución profesional con los siguientes requerimientos técnicos.

Nivel de presión sonora (SPL)

Para el cumplimiento de lo establecido en la norma UNE 23.007 – 14, se deberá obtener como mínimo 65 dB(A), o bien de 5 dB(A) por encima de cualquier otro posible ruido que pueda durar más de 30s, debiendo adoptarse el valor más elevado de ambos. Si la alarma tiene por

--- MEMORIA INSTALACIÓN ELÉCTRICA E INSTALACIONES ESPECIALES ---

objeto despertar a personas que estén durmiendo, el nivel sonoro mínimo deberá ser de 75 dB(A).

Estos niveles sonoros mínimos deberán alcanzarse en todos y cada uno de los puntos en que se requiera escuchar la alarma.

El nivel sonoro no deberá exceder de 120 dB(A) en ningún punto situado a más de 1 m del dispositivo de señal acústica.

Los requerimientos en cuanto a nivel de presión sonora de la EN60849 son los mismos que en la UNE23.007-14 excepto que el mensaje deberá estar de 6 a 9dBA (o de 9dB a 23dB en las bandas de frecuencia de alarma correspondientes).

Interconexiones

El requisito A.6.6.4 a) de la norma UNE EN-23007-14, expresa que la transmisión del mensaje de voz como alarma de incendio debe poder ser transmitida automáticamente (inmediatamente o después de un retardo acordado) y no debe depender de la presencia de un operador. Para cumplir este requisito obligatorio, el equipo de control del sistema de evacuación por voz, se conectará a través de bus de un sistema de comunicaciones en cumplimiento con las normas UNE EN54-16 y UNE EN54-13, con el panel de detección de incendios.

Inteligibilidad

Según la norma UNE 23.007-14, el sonido debe ser comprensible. Esta norma no establece ningún parámetro medible respecto a la inteligibilidad mínima necesaria.

La norma EN60849, establece que la inteligibilidad de palabra sobre un área de cobertura deberá ser igual o mayor de 0,7 en la escala de inteligibilidad común (CIS). Este valor corresponde a un STI (Índice de transmisión de la palabra) de 0,5. Ver anexo para la interpretación de éstos valores.

La consecución de estos valores condicionará tanto el tipo de altavoces a emplear, como la ubicación de éstos; sobre todo en zonas acústicamente complejas.

Respuesta en frecuencia

--- MEMORIA INSTALACIÓN ELÉCTRICA E INSTALACIONES ESPECIALES ---

Siempre que el sistema de evacuación por voz esté disponible para su uso en labores de seguridad con absoluta prioridad, éste se puede usar para otros fines que ayuden a la explotación adecuada del edificio, como puede ser la emisión de música ambiente, refuerzo sonoro para emisiones tanto de música como palabra, etc. Para que el sistema sea adecuado para estos usos, los altavoces tendrán una respuesta en frecuencia adecuada, que reproduzcan bien tanto las bajas frecuencias como las altas.

Zonificación

Se prestará especial cuidado a la zonificación de las diferentes líneas de altavoces. Por un lado será necesaria una zonificación coherente con los sectores de detección del incendio, y por otro lado la zonificación adecuada para una correcta explotación de las actividades habituales del edificio.

Altavoces

Dentro del edificio se plantea el uso de altavoces de alarma por voz. Este tipo de altavoces están especialmente diseñados para edificios donde los sistemas de comunicación para avisos de evacuación verbales están regulados por normas oficiales. Cuenta con la certificación EN 54-24 y es compatible con la norma británica BS 5839-8.

Los altavoces tienen una protección incorporada que garantiza que, en caso de incendio, los daños que se produzcan en ellos no provoquen un fallo en el circuito al que están conectados. De esta forma, se conserva la integridad del sistema y se garantiza que los altavoces situados en otras áreas puedan seguir funcionando para informar de la situación a las personas presentes.

El altavoz consta de un chasis con el transductor del altavoz y una rejilla metálica con un conductor lumínico integrado, un transformador de adaptación y un bloque cerámico de terminales atornillados. El altavoz está preparado para el montaje de la placa de indicación de tono piloto opcional y la tarjeta de supervisión de línea/altavoz opcional.

--- MEMORIA INSTALACIÓN ELÉCTRICA E INSTALACIONES ESPECIALES ---

La derivación de alimentación del transformador de adaptación de 70 V/100 V permite la selección de funcionamiento a máxima potencia, a potencia media, a un cuarto de potencia o a un octavo de potencia.

Los altavoces incluyen una cúpula ignífuga metálica con el fin de aumentar la protección de la terminación de los cables. Los altavoces disponen de un bloque cerámico de terminales de conexiones atornilladas, un fusible térmico y cableado resistente a las altas temperaturas con protección térmica.

Todos los altavoces están diseñados para resistir 100 horas de funcionamiento a potencia nominal según los estándares de capacidad de gestión de potencia (PHC) IEC 268-5. También cuentan con la prueba de realimentación acústica simulada (SAFE, del inglés Simulated Acoustical Feedback Exposure) para demostrar que pueden soportar el doble de su potencia nominal durante cortos períodos.

De esta forma, se aumenta la fiabilidad en condiciones extremas y se consigue una mayor satisfacción del usuario final, mayor tiempo de duración de los equipos y mucha menos probabilidad de fallo o deterioro.

Todas las piezas de plástico son biodegradables conforme a la norma UL 94V0.

Sistema de gestión

Para dar solución a todos estos requerimientos, se usará un sistema de sistema de megafonía y de evacuación por voz certificado en la norma EN-54-16 con una calidad de audio profesional.

Es un sistema de 4 canales con una capacidad máxima de 492 zonas. En el caso del hospital se instalará hasta 12 zonas. El controlador dispone de 8 entradas de audio (2 entradas de micro / línea; dos entradas RCA estéreo; 4 entradas 100/70 V) que puede conmutar a 4 canales de salida de audio y/o a cualquiera de las 12 zonas. La alimentación es de 24 Vcc.

Este controlador dispone de 8 entradas analógicas de control (para potenciómetros o entradas de control) que pueden ser conectadas a la toma de tensión de referencia de 10 voltios disponible en la misma unidad. Dispone de 6 salidas configurables de Alta Potencia,

--- MEMORIA INSTALACIÓN ELÉCTRICA E INSTALACIONES ESPECIALES ---

salida adicional de 24 Vcc, relé de funcionamiento y entrada de sincronismo de reloj DCF77. Igualmente dispone de 10 entradas totalmente configurables de control, 5 supervisadas y no aisladas y 5 aisladas. Dispone de 12 salidas de control más relé de supervisión para cumplimiento de normativa VDE 0833-4. Cinco de las salidas son en colector abierto.

Dado que dicho controlador no dispone de amplificación, siempre será necesario al menos un amplificador en el sistema, según el número de zonas y potencia de los altavoces requerida. Para la residencia se instalarán 2 amplificaciones de Clase D de 2 x 500W de potencia. La conexión del audio entre el controlador y el amplificador puede realizarse de varias formas, siendo las más comunes el uso de los conectores RJ45 disponibles en ambos sistemas, controlador y amplificador, por donde se envían los 4 canales de audio.

El amplificador de potencia presenta las siguientes características:

- Salida flotante de 100 V o salida de potencia de 70 V
- Bloques de amplificador de alto rendimiento en tecnología de clase D
- Protegido contra ralenti y cortocircuito de salidas
- Alimentación de funcionamiento de 120 a 240 V (50/60 Hz) o reserva de emergencia de 24 V CC
- Entradas balanceadas electrónicamente
- Función de supervisión de la temperatura
- Función de supervisión de tonos piloto y de fallos de conexión a
- Control mediante procesador de todas las funciones
- Supervisión del sistema del procesador a través del circuito de dispositivo de control
- Memoria FLASH no volátil para los datos de configuración
- Función de supervisión interna
- Relés de audio integrados
- Función de supervisión de líneas

--- MEMORIA INSTALACIÓN ELÉCTRICA E INSTALACIONES ESPECIALES ---

Para ampliar el número de zonas del sistema se pueden usar dispositivos adicionales de 4 canales para hasta 24 zonas, permitiendo de esta forma una escalabilidad adecuada del sistema en un futuro.

El controlador de sistema dispone de conectividad IP que nos permitirá a través del software de gestión y configuración, programar y monitorizar todos los elementos del sistema. El controlador gestiona los elementos principales del sistema, conmutadores y amplificadores, a través de un bus que utiliza cableado estándar RJ45 directo.

El sistema admite un máximo de 16 estaciones de llamada conectadas al controlador principal. Esta estación de llamada incorpora de serie un micrófono de cuello flexible con protección antirruído y supervisión permanente, un total de 20 botones, una pantalla LC iluminada y un altavoz integrado. Puede modificarse para adaptarla a las necesidades del usuario conectando hasta cinco extensiones de estación de llamada, cada una de ellas con 20 botones de selección personalizables.

Otras propiedades:

- Cinco teclas de menú/función (preprogramadas): un indicador verde o un indicador amarillo por cada botón
- 15 botones de selección (personalizables): dos indicadores (verde/rojo) por cada botón
- Etiqueta con cubierta transparente:
- Supervisión interna con registro de errores: conforme con todas las normas nacionales e internacionales relevantes

El sistema ofrece unas combinaciones muy flexibles de distribución de avisos/música gracias a su arquitectura de matriz de cuatro canales. También puede enviar uno o más avisos a cualquier zona sin interrumpir la música. En función de sus necesidades, puede elegir entre uno y cuatro canales en cada enrutador. Esto le permite minimizar el consumo energético (reduciendo el número de amplificadores) o aumentar la flexibilidad aún más

--- MEMORIA INSTALACIÓN ELÉCTRICA E INSTALACIONES ESPECIALES ---

La conmutación inteligente de entradas y el uso compartido de la intensidad de corriente aportan una gran flexibilidad al sistema, lo que permite realizar cambios de diseño en cualquier fase del proyecto sin riesgo alguno.

Sistema de alimentación

Para cumplir con la normativa vigente y dotar al sistema de un sistema de alimentación ante posibles fallos de la línea eléctrica se instala un cargador de baterías diseñado para sistemas de megafonía y evacuación con el fin de garantizar que las baterías del sistema estén siempre cargadas. Este cargador cuenta con la certificación EN 54-4.

Los cargadores de baterías son dispositivos inteligentes de alta calidad y controlados por microprocesador. El cargador dispone de salidas de relé que detectan un fallo de alimentación, de batería o de la tensión de salida del cargador.

La instalación del sistema la realizará una empresa inscrita en el registro de empresas instaladoras de telecomunicación del Estado dentro de los tipos A, B, C y F y habilitada como talpara desempeñar este tipo de instalaciones. De igual modo los servicios profesionales asociados a trabajos de configuración, documentación, personalización y puesta en marcha del sistema serán realizados por una empresa especializada, con experiencia en sistemas similares, y acreditada por el fabricante del sistema.

6.3.3.- Sistema alarma de intrusión.

Dentro del concepto actual de seguridad, los sistemas de alarmas de intrusión juegan un papel esencial. En cuanto detectan que una persona no autorizada accede a la zona supervisada, activan una alarma, con lo que se protegen los bienes importantes. En este contexto, se proyecta el sistema Modular Alarm Platform (MAP) 5000 de Bosch o similar.

6.4.- Sistema de acceso inalámbrico WI-FI

Para la parte de acceso inalámbrico WiFi se propone una solución basada una arquitectura distribuida de control mediante puntos de acceso autónomos con funcionalidades avanzadas de seguridad y de gestión para asegurar el mejor servicio posible.

--- MEMORIA INSTALACIÓN ELÉCTRICA E INSTALACIONES ESPECIALES ---

El punto de acceso que se va a utilizar es un modelo multifuncional para despliegues de densidad media. Ofrece un rendimiento elevado y una experiencia de usuario óptima. Con tecnología RF RDA mejorada, diseño de arquitectura de grupo de AP y un mecanismo de gestión basado en el rol del usuario. Además, proporciona alta capacidad y un rendimiento excelente. Se trata de un punto de acceso inalámbrico para interiores de radio dual y 802.11ac 2x2 MIMO. Cuenta con un procesador CPU de varios núcleos y ofrece capacidades de codificación y decodificación de gran rapidez y acceso multiusuario fiable. Es compatible con velocidades de datos inalámbricos de hasta 1,2Gb/s y la asociación de hasta 64 clientes simultáneos.

Los puntos de acceso se conectan a la electrónica de red para alimentarse eléctricamente mediante los conmutadores PoE.

Soporta parámetros de calidad de servicio (QoS) de ajuste fino para diferenciar y proporcionar QoS apropiada para cada aplicación, como voz, vídeo y escritorio compartido. La tecnología de RF sensible a las aplicaciones evita la interrupción de aplicaciones en tiempo real.

La tecnología de ajuste dinámico de radio (RDA) asigna automáticamente la configuración de canales y potencia, ofrece selección de frecuencia dinámica (DFS) y control de la potencia de transmisión (TPC) y garantiza la ausencia de interferencias de radiofrecuencia (RFI) en los puntos de acceso para proporcionar LAN inalámbricas fiables de alto rendimiento. Se puede configurar para proporcionar monitorización del interfaz radio a tiempo parcial o dedicado para análisis de espectro y protección contra intrusiones inalámbricas.

- El sistema soporta el acceso al mismo basado en roles incluyendo acceso de tipo administrador (Admin), lector (Viewer) y gestor de invitados (GuestOperator). El acceso GuestOperator simplifica la creación y gestión de cuentas de invitado y, por lo tanto, lo puede utilizar cualquier persona ajena al departamento de IT, tal como un recepcionista. También soporta un portal cautivo incorporado personalizable que permite a los clientes ofrecer acceso de invitado exclusivo.
- La instalación del sistema y todos sus componentes la realizará una empresa inscrita en el registro de empresas instaladoras de telecomunicación del estado dentro de los tipos A, B y D y habilitada como tal para desempeñar este tipo de instalaciones. De igual modo

--- MEMORIA INSTALACIÓN ELÉCTRICA E INSTALACIONES ESPECIALES ---

los servicios profesionales asociados a trabajos de configuración, documentación, personalización y puesta en marcha serán realizados por una empresa especializada, con experiencia en sistemas similares, y acreditada por el fabricante del sistema.

- El objetivo es dar servicio con una cobertura total a todas las zonas de trabajo. El dimensionamiento se ha realizado basado en un estudio de cobertura teórico para garantizar la cobertura Wi-Fi en estas zonas, dando un total de 21 antenas
- Cabe señalar que la tecnología Wi-Fi está condicionada por condiciones ambientales e interferencias pudiendo existir variaciones de cobertura. Hay que tener en cuenta que todos estos cálculos son aproximados y por lo tanto requieren de un estudio detallado de la cobertura previo a la instalación para asegurar el correcto funcionamiento y que no existen zonas de sombra. Después del estudio, el número de antenas que se instalen finalmente puede verse afectado suponiendo una modificación que deberá ser validada por la dirección facultativa.

6.5.- Electrónica de Red

El sistema se compone de un equipo central de distribución y una serie de conmutadores de acceso apilados que nos permite disponer de una topología de alta disponibilidad en la que ante la caída de uno de los equipos del stack, de forma automática, otro equipo asume el rol de equipo principal para realizar las funciones de enrutamiento y gestión del resto de equipos de la pila. También nos garantiza una alta disponibilidad de la red, desde el punto de vista físico, ante un posible corte del cable de fibra óptica.

A continuación, se muestra un esquema de la solución, siendo una topología de red en estrella.

Conmutador de núcleo / distribución

El dispositivo a utilizar es un conmutador Gigabit Ethernet apilable de configuración fija con. Incluyen seguridad avanzada, calidad de servicio y alta disponibilidad para los datos de clase empresarial, la voz y las tecnologías inalámbricas. Sus características principales son:

--- MEMORIA INSTALACIÓN ELÉCTRICA E INSTALACIONES ESPECIALES ---

- Modelo de 22 puertos SFP, 2 puertos combo configurables SFP / RJ45 y dos puertos tipo SFP+ para enlace ascendente o apilamiento.
- Apilamiento 10Gbs mediante módulo opcional.
- Funcionamiento de enlace ascendente a 10Gbs mediante licencia adicional.
- Proporciona soporte IPv4 e IPv6 nativo para enrutamiento, Listas de control de acceso (ACL) y DHCP Relay.
- Protección avanzada de trama IPv6 (DHCP snooping, protección de anuncio de router y protección de filtro de direcciones de origen) que proporciona protección frente a una amplia gama de ataques de suplantación de direcciones.
- Implantaciones Voz sobre IP (VoIP) simplificadas con la función avanzada Calidad de servicio automática (Auto-QoS) que configura los dispositivos de telefonía IP en la LAN virtual (VLAN) apropiada con los parámetros QoS correctos para priorizar voz tráfico.
- Autenticación flexible de dispositivos y usuarios (IEEE 802.1x/MAC).
- Calidad de servicio (QoS) avanzada y ACL para controlar el tráfico, incluidos un motor de denegación de servicio (DoS) incorporado para impedir los ataques del tráfico no deseado.
- Protección de sesiones de gestión con Radius, Terminal Access Controller Access-Control System Plus (TACACS+) y autenticación de base de datos local así como sesiones de gestión seguras sobre Secure Sockets Layer (SSL), Secure Shell (SSH) y Simple Network Management Protocol, versión 3 (SNMPv3).
- Amplia compatibilidad con funciones orientadas al usuario como Learned Port Security (LPS), la asignación de puertos, las tablas de vinculación DHCP y el perfil de usuario virtual (UNP).
- Funciones avanzadas de capa 2+ con enrutamiento básico de capa 3 para IPv4 e IPv6.
- Interfaces de fibra (SFP y SFP+) compatibles con transceptores ópticos.
- Alta disponibilidad con concepto de chasis virtual, apilamiento redundante y enlaces, recuperación en caso de fallo del módulo principal o secundario, SFP intercambiable en caliente y rollback de configuraciones.
- Rendimiento mejorado de VoIP y vídeo con calidad de servicio (QoS) basada en políticas.

--- MEMORIA INSTALACIÓN ELÉCTRICA E INSTALACIONES ESPECIALES ---

- Soporte para aplicaciones multimedia con multicast a la velocidad de cable de ayuda para prepararse para el futuro

Conmutadores de acceso

Los dispositivos a utilizar son una serie de conmutadores Gigabit Ethernet de configuración fija con modelos Power-over-Ethernet (PoE) y modelos no PoE. Incluyen seguridad avanzada, calidad de servicio y alta disponibilidad para los datos de clase empresarial, la voz y las tecnologías inalámbricas.

Las características principales de los mismos son:

- Modelos de 48 puertos con y sin PoE con cuatro puertos Gigabit de tipo SFP para enlaces
- Apilamiento 5Gbps disponible con hasta 6 unidades utilizando puertos SFP fijos.
- Proporciona hasta 48 puertos de conectividad PoE para un despliegue sencillo de teléfonos IP, soluciones inalámbricas y de vigilancia IP sobre un único cable ethernet. Todos los modelos son compatibles con IEEE 802.3af así como PoE IEEE 802.3at
- Proporciona soporte IPv4 e IPv6 nativo para enrutamiento, Listas de control de acceso (ACL) y DHCP Relay
- Protección avanzada de trama IPv6 (DHCP snooping, protección de anuncio de router y protección de filtro de direcciones de origen) que proporciona protección frente a una amplia gama de ataques de suplantación de direcciones
- Implantaciones Voz sobre IP (VoIP) simplificadas con la función avanzada Calidad de servicio automática (Auto-QoS) que configura los dispositivos de telefonía IP en la LAN virtual (VLAN) apropiada con los parámetros QoS correctos para priorizar voz tráfico
- Autenticación flexible de dispositivos y usuarios (IEEE 802.1x/MAC)
- Calidad de servicio (QoS) avanzada y ACL para controlar el tráfico, incluidos un motor de denegación de servicio (DoS) incorporado para impedir los ataques del tráfico no deseado
- Protección de sesiones de gestión con Radius, Terminal Access Controller Access-Control System Plus (TACACS+) y autenticación de base de datos local así como sesiones de

--- MEMORIA INSTALACIÓN ELÉCTRICA E INSTALACIONES ESPECIALES ---

gestión seguras sobre Secure Sockets Layer (SSL), Secure Shell (SSH) y Simple Network Management Protocol, versión 3 (SNMPv3)

- Amplia compatibilidad con funciones orientadas al usuario como Learned Port Security (LPS), la asignación de puertos, las tablas de vinculación DHCP y el perfil de usuario virtual (UNP)
- Funciones avanzadas de capa 2+ con enrutamiento básico de capa 3 para IPv4 e IPv6
- Interfaces de usuario de triple velocidad (10/100/1000) e interfaces de fibra (SFP) compatibles con transceptores ópticos 1000Base-X
- Alta disponibilidad con concepto de chasis virtual, apilamiento redundante y enlaces, recuperación en caso de fallo del módulo principal o secundario, SFP intercambiable en caliente y rollback de configuraciones
- Rendimiento mejorado de VoIP y vídeo con calidad de servicio (QoS) basada en políticas
- Soporte para aplicaciones multimedia con multicast a la velocidad de cable de ayuda para prepararse para el futuro
- Compatibilidad con IEEE 802.3at PoE+ para teléfonos IP, puntos de acceso a LAN inalámbrica (WLAN) y cámaras de vídeo

6.6.- Cableado Estructurado

La infraestructura física de la red consistirá en un sistema de cableado estructurado por las plantas del edificio. El sistema propuesto se divide en cableado horizontal que se extiende por cada planta hasta el cuarto de telecomunicaciones o rack de planta y cableado vertical que proporciona las interconexiones entre el cuarto de telecomunicaciones principal del edificio y los racks de planta.

El cableado horizontal se realizará mediante cable trenzado de cobre punto a punto y el cableado vertical se realizará con un anillo de fibra óptica, para garantizar la alta disponibilidad del sistema mediante una redundancia física de caminos, manteniendo una topología punto a punto.

Todos los sistemas valorados utilizan tecnología de comunicación IP de modo que sobre la red de cableado se dará servicio a todos los componentes de los distintos sistemas integrados.

--- MEMORIA INSTALACIÓN ELÉCTRICA E INSTALACIONES ESPECIALES ---

La instalación del cableado la realizará una empresa inscrita en el registro de empresas instaladoras de telecomunicación del Estado dentro de los tipos A y B habilitada como tal para desempeñar este tipo de instalaciones.

El cableado debe cumplir con la normativa CPR, esta regulación afecta a los cables eléctricos y de comunicaciones, por lo tanto, regula sobre las propiedades de comportamiento contra el fuego de los cables de cobre y fibra de los sistemas de cableado estructurado. Esta normativa sustituye la actual legislación LSZH HF1, HF3, derivada de las normas IEC 60332-1 y 60332-3, por una nueva nomenclatura más sencilla y fácil de interpretar. Teniendo en cuenta que por las características del edificio este se considera como "Lugar de pública concurrencia", todo el cableado debe cumplir con un nivel mínimo Cca.

En concreto el sistema de cableado para el edificio tendrá la siguiente organización:

Cableado Horizontal

El cableado horizontal se realizará con cable de Categoría 6A / Clase EA, según el estándar ISO/IEC 11801. El sistema de cableado proporcionará soporte a las aplicaciones actuales y futuras de voz/datos, aplicaciones multimedia, etc.

El procedimiento de instalación se regirá según lo especificado en la norma EN50173. Entre los aspectos recogidos en dicha norma, se cuidarán especialmente los siguientes puntos:

- Cuando se realice la tirada de cable, los instaladores deberán evitar todo tipo de torceduras y tirones, así como radios de cobertura inferiores a 5 cm. Del mismo modo, se reducirán al mínimo posible los cruces de los cables de datos con los cables de corriente.
- En el armario de distribución del cableado horizontal, habrá que dejar 2m de margen de cable para permitir su conexionado con el patch-panel correspondiente y, a su vez, permitir movimiento frontal del patch-panel una vez realizado el conexionado, para posibles manipulaciones futuras.
- El destrenzado de los cables para el crimpado o insertado de los conectores será lo más corto posible y no sobrepasará los 6 mm desde el conector.

--- MEMORIA INSTALACIÓN ELÉCTRICA E INSTALACIONES ESPECIALES ---

- Cada cable estará etiquetado, tanto en el extremo del panel como en el extremo de la roseta, y en puntos intermedios de paso bien por una brida o con un sistema similar, según las normas de etiquetado especificadas por la dirección de la obra.

El cable de 4 pares estará compuesto por conductores AWG 23, tendrá una cubierta fabricada mediante materiales no emisores de humos tóxicos (Cero Halógenos) en caso de fuego y cumplirá con el nivel CPR Cca – s1b, d1, a1. Todos los envases del fabricante de los cables proporcionarán una trazabilidad inconfundible, para asistir en la validación de la calidad de los cables instalados.

Para la correcta realización del Subsistema Horizontal, se deberán cumplir los siguientes requisitos en la instalación del Cableado:

- La longitud de cada tirada individual de cable horizontal desde el subsistema de administración (Rack/Repartidor de Comunicaciones) a las rosetas (Puntos de Conexión de Usuario) no excederá los 90 m.
- Se tendrán en cuenta los valores del radio de curvatura máximo (30mm) y del esfuerzo de tracción máximo (100N) del cable durante la manipulación e instalación del mismo.
- Cada tirada de cable entre el Repartidor de Comunicaciones y la roseta de telecomunicaciones o el punto de consolidación será continua, sin empalmes intermedios.

Las tomas de telecomunicaciones presentarán sus conectores con el código de colores según EIA/TIA-568C, que será el empleado como secuencia de codificación para ambos extremos del cable. El conector RJ45 Categoría 6A será completamente compatible con el estándar IEC 60603-7-41 que define el conector de Categoría 6A para uso en un canal Clase EA especificado en el estándar ISO/IEC 11801:2011.

Cada conector proporcionará códigos de color según T568C para los pines en la parte posterior del conector. Los conductores de los 4 pares se terminarán en su contacto correspondiente. Se utilizará el mismo estándar de colores en el cable y en el organizador del conector para evitar errores de instalación.

--- MEMORIA INSTALACIÓN ELÉCTRICA E INSTALACIONES ESPECIALES ---

Los conectores Categoría 6A RJ45 serán reutilizables. La conexión siempre se realizará con una herramienta desarrollada por el fabricante para este propósito.

Las tomas estarán equipadas con guardapolvos y proporcionarán espacio para etiquetas e identificación. El procedimiento de conexión de las rosetas se regirá según lo especificado en la norma EN50173.

Cableado Vertical

Para el cableado Vertical se suministrará e instalará un cable de fibra óptica multimodo de 12 fibras multimodo OM4 con cumplimiento de nivel Cca. El cable cumple las normas y estándares:

- IEC 60794-1-2 E3
- IEC 60332-1-2
- IEC 60754-1
- IEC 60754-2
- IEC 60754-2
- IEC 61034-2
- IEC 60793-2-10: tipo A1a.2,
- ITU G.651.1
- IEEE 802.3,
- EN 60793-2-10: tipo A1a.2
- EN 50173-1 categoría OM4
- ISO / IEC 11801 categoría OM4
- TIA / EIA-492 AAAC
- ANSI / TIA / EIA-568-C

Dicho cable conectará los racks de cada planta con el rack principal. Se suministrará e instalará un panel vacío de 1U de altura con slots para conectores, donde se instalarán 4 conectores LC dúplex de fibra óptica OM4.

Para la correcta instalación del Cableado de fibra Óptica, se deberán cumplir los siguientes requisitos:

--- MEMORIA INSTALACIÓN ELÉCTRICA E INSTALACIONES ESPECIALES ---

- Se enrollará cuidadosamente el exceso de fibra dentro del panel de terminación. No se dejarán cocas en la parte exterior del panel.
- Cada cable se unirá individualmente al panel respectivo mediante medios mecánicos. Los miembros de sujeción de los cables se unirán de manera segura al soporte del cable en el panel.
- Cada cable se pelará sobre el panel de terminación y las fibras individuales se encaminarán hacia el panel de terminación.
- Cada cable se etiquetará claramente en la entrada del panel de terminación. No serán aceptables cables etiquetados dentro del mazo.
- Se instalarán tapas contra el polvo en los conectores y acopladores, a menos que estén conectados físicamente.

Racks de Comunicaciones

En cada planta existirá un rack de comunicaciones para distribución del cableado de la planta con las siguientes características:

- Ancho de 800mm
- Altura de 29U
- Profundidad de 800mm
- Fabricado en acero galvanizado.
- Puerta delantera de cristal y trasera de metal.
- Paneles laterales removibles lo cual proporciona un acceso de 360 grados.
- Suministrado con ruedas y soporte de fijación.
- Tiras de escobilla para la entrada de cables en la parte superior y en la base.
- Perfiles de montaje de 19" galvanizados.
- Gran orificio en la base para la entrada de cables.
- Capacidad máxima de carga de 600 kg.

A continuación, mostramos un esquemático de organización de los racks. El rack principal ubicado en la planta segunda constará de las siguientes características:

--- MEMORIA INSTALACIÓN ELÉCTRICA E INSTALACIONES ESPECIALES ---

- Ancho de 800mm
- Altura de 42U
- Profundidad de 1000mm
- Puede instalarse con o sin paneles laterales.
- Paneles laterales extraíbles.
- Incluye ruedas con bloqueo muy resistentes y pies de apoyo.
- Los pies de apoyo y las ruedas pueden instalarse simultáneamente.
- Tiras de escobilla para la entrada de cables en la parte superior y en la base.
- Gran orificio en la base para la entrada de cables.
- Organizador de cables vertical de alta densidad.
- Perfiles de montaje de 19" galvanizados, ajustables y marcados altura U
- Estética puerta delantera de cristal con marco y manilla con cerradura.
- Bombín de cierre en la puerta trasera de acero.
- Capacidad de carga de 1300 kg.

Los armarios incorporan todos los elementos de distribución de cableado y organización de los mismos mediante bridas y demás accesorios para una correcta distribución interna.

Canalizaciones

El recorrido de las canales y de los tubos se realizará minimizando la longitud de la tirada del cable. En la instalación superficial, las canales y tubos serán soportados por herrajes adecuados. La distancia entre soportes contiguos, en ningún caso será inferior a 1,5 metros. En cualquier caso, la instalación se regirá por las tablas de cálculo de soportes que cada fabricante facilita en relación a la sección de bandeja o tubo y el peso a soportar.

En la instalación de tubos se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

- La instalación de los tubos deberá estar perfectamente alineada, siguiendo direcciones horizontales o verticales, según las líneas de los edificios.
- Se intentarán evitar en lo posible los cambios de dirección, las curvas y la proximidad de otras canalizaciones,

--- MEMORIA INSTALACIÓN ELÉCTRICA E INSTALACIONES ESPECIALES ---

- especialmente las que contengan fluidos calientes.
- El número de curvas entre dos registros consecutivos no será superior a dos y en cualquier caso a 180°. El recorrido máximo de tubo entre registros consecutivos o entre la toma y el registro será siempre inferior a 12 m. Las curvas no serán de radio inferior a 15 veces el diámetro interior del tubo.
- Las curvas que sean necesarias realizar serán continuas, sin originar reducciones en la sección de las mismas.
- La unión de los tubos con canales, cajas de registro o tomas de equipos se realizarán mediante racores. Para los tubos corrugados se realizará mediante conos troquelados.
- Los tubos rígidos se unirán entre sí mediante accesorios adecuados para garantizar que los cables no sufrirán esfuerzos mecánicos en las uniones entre tubos y que se mantiene el grado de estanqueidad adecuado.
- En los tubos flexibles no se permitirán uniones en todo su recorrido.
- Los tubos se fijarán a paredes o techos mediante bridas o abrazaderas adecuadas a su diámetro, convenientemente protegidas contra la corrosión, y sólidamente fijadas. La distancia nunca será superior a 1 m. para tubos rígidos y 80 cm. para tubos flexibles. En este segundo caso se tendrá en cuenta especialmente que la instalación quede libre de panzas. En ningún caso se sujetarán los tubos al falso techo si lo hubiera.
- Los tubos se adaptarán todo lo que sea posible a la superficie sobre la que se instalan, curvándolos o utilizando los accesorios adecuados.

En la instalación de canales/molduras se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

- El trazado de las canales se realizará de forma coherente, siguiendo líneas paralelas a las verticales y horizontales que limitan los locales, y buscando que la colocación de la canal se realice pegada a los bordes.
- Se evitarán deformaciones en la canal.
- Se tendrá especial cuidado de no colocar las
- canales paralelamente debajo de conducciones que puedan dar lugar a posibles pérdidas de líquidos.

--- MEMORIA INSTALACIÓN ELÉCTRICA E INSTALACIONES ESPECIALES ---

- Estas canales irán separadas de las canalizaciones de calefacción lo suficiente para evitar que se calienten excesivamente.
- Las canaletas conservarán su sección útil a lo largo de todo su tendido.
- Las canales irán correctamente tapadas en todo su recorrido.

Cuando sea inevitable que los cables crucen tuberías de cualquier clase, se dispondrá de aislamiento supletorio, discurriendo la conducción por encima de las tuberías, incluidas las de los sistemas de protección contra incendios.

En general, se intentará separar todo lo posible (al menos 30 cm) las rutas de cableado con las del alumbrado y fuerza cuando sus trazados sean paralelos.

Cuando se efectuó un cruce entre ambas, éste se realizará en ángulo recto. Se evitará, en todo caso, que las rutas de cableado pasen por encima de luminarias de tubos fluorescentes. El cableado se mantendrá siempre a una distancia mínima de 15 cm de estas luminarias.

El emplazamiento de las vías deberá evitar las fuentes conocidas de calor, humedad o vibraciones, a fin de evitar que puedan dañar la integridad del cable o perjudicar sus prestaciones. En caso de no ser posible se emplearán guardas, estructuras de protección y señales de advertencia necesarias para proteger el cableado.

Las conducciones no se sujetarán a ningún equipo auxiliar.

El espacio útil en las canalizaciones deberá ser el doble del necesario para acomodar la cantidad inicial de cables.

Cuando la canalización circule por zonas de aire impulsado o atraviese muros cortafuegos se sellará en esos tramos para evitar la propagación del fuego.

--- MEMORIA INSTALACIÓN ELÉCTRICA E INSTALACIONES ESPECIALES ---**6.7.- Sistema Audiovisual**

Se va a dotar al edificio de una serie de sistemas audiovisuales según las necesidades de cada sala con el fin de poder aprovechar cada espacio de una forma polivalente. El edificio consta de tres salas principales ubicadas en la planta tercera.

Sala de prensa

El principal uso de la sala de prensa es dar entrevistas a los medios de comunicación, para ello se dotará a la sala de un sistema de captación y distribución de audio. Este sistema estará formado por:

- Sistema de microfonía. Se instala un sistema de recepción del audio de los ponentes y mezcla de los mismos para entregar al sistema de distribución. Este sistema está formado por una serie de micrófonos de sobremesa e inalámbricos para la mesa de ponencias y atril.
- Sistema de distribución. La señal proveniente del sistema de microfonía se recoge por el sistema de distribución, que se encarga de llevar la señal a cada una de las tomas de audio de la sala de forma que cualquier medio pueda conectarse a las mismas y obtener la señal de voz.
- Sistema de sonido de sala. La sala consta de un sistema de altavoces y reproducción de sonido que se encarga de recoger tanto la señal de sonido del sistema de microfonía como del equipo de proyección y reproducirla por los altavoces.
- Adicionalmente se instala un sistema de proyección de video para poder realizar presentaciones audiovisuales y reproducir imágenes o videos en la sala. Este sistema estará formado por un proyector profesional de instalación fija Full HD de 5,200 lúmenes, una pantalla de proyección eléctrica y un equipo selector de señal AV mediante conectores VGA con Audio y HDMI que se encarga de seleccionar y reproducir las posibles fuentes de AV.

--- MEMORIA INSTALACIÓN ELÉCTRICA E INSTALACIONES ESPECIALES ---**Sala de plenos**

La sala de plenos se va a dotar de un sistema de conferencias y debates de altas prestaciones, compacto, fácil de configurar y usar. Además, cuenta con funciones avanzadas y una versatilidad excepcional. Diseñado especialmente para una instalación rápida "plug and play", resulta perfecto para zonas de reunión pequeñas o medianas como ayuntamientos, centros de negocio locales o juzgados.

El Sistema ofrece una excelente inteligibilidad de la palabra gracias a su procesamiento digital avanzado del audio y a sus micrófonos y altavoces de alta calidad. El altavoz y el micrófono se activan de forma simultánea para aumentar la sensación de reunión cara a cara. El sistema utiliza tecnología Digital Acoustic Feedback Suppression (DAFS) integrada que permite aumentar el nivel de volumen sin acoples de sonido.

Para un control más avanzado de la reunión, la persona que preside la reunión puede conectar un portátil, una tablet o un equipo al sistema para dirigir los debates. El navegador web habilita la configuración avanzada, incluidos los ajustes de salida de audio y control de la cámara. También permite establecer el número máximo de micrófonos activos en 10.

El sistema puede reproducir y grabar digitalmente más de 4.000 horas de debate con una sola memoria USB de 128 GB y, además, su memoria interna integrada puede grabar hasta ocho horas de debate. La grabación y la reproducción se realizan a través de la Unidad de control o del navegador web.

Se pueden conectar hasta seis cámaras HD al sistema sin necesidad de software adicional, por lo que el vídeo resultante siempre mostrará imágenes nítidas de los oradores activos.

- El Sistema incluye un modo de ahorro de energía que apaga el sistema automáticamente tras dos horas de inactividad.
- Dispositivo de debate
- Permite a los delegados hablar y escuchar la sesión
- Se puede configurar para el delegado o para el presidente
- Permite al presidente silenciar micrófonos de los delegados
- Indicador de "posibilidad de hablar"

--- MEMORIA INSTALACIÓN ELÉCTRICA E INSTALACIONES ESPECIALES ---

- Indicador de "solicitud para hablar"
- Función de fijación de cable
- Inmunidad GSM
- Altavoz integrado
- Micrófono: con indicadores LED de micrófono y pie flexible
- Tomas para auricular con control de volumen integrado

Unidad de control

- Suministra energía a todos los elementos del sistema: hasta 80 dispositivos de debate por cada Unidad de control.
- Control intuitivo del modo de operación del micrófono y del volumen del altavoz con los botones capacitivos del panel frontal
- Configuración y control avanzados mediante navegador web.
- integrado y tablet.
- Control automático de cámaras HD integrado.
- Hasta ocho horas de grabación interna.
- Grabación externa de hasta 128 GB (más de 4000 horas) mediante USB.
- Digital Acoustic Feedback Suppression (DAFS) integrado.
- Optimizado para el uso en juzgados con cuatro salidas de micrófono individuales.
- Toma de auriculares y altavoz integrada para supervisar el proceso judicial.
- Modo de ahorro de energía para minimizar costes y prolongar la vida útil.

Aula de formación

Para el aula de formación se instala un sistema de proyección de video de corta distancia con capacidad interactiva opcional para poder realizar presentaciones audiovisuales e interactuar con la pizarra.

Este sistema estará formado por un proyector profesional de corta distancia WXGA de 3,500 lúmenes, una pantalla de proyección eléctrica y un equipo selector de señal AV mediante

--- MEMORIA INSTALACIÓN ELÉCTRICA E INSTALACIONES ESPECIALES ---

conectores VGA con Audio y HDMI que se encarga de seleccionar y reproducir las posibles fuentes de AV.

Adicionalmente se puede dotar al proyector de un módulo de pizarra interactiva alimentado por USB. Se trata de una solución de proyección interactiva con tecnología de cortina láser avanzada y calibración táctil automática, proporciona la capacidad multitáctil intuitiva para un máximo de 10 usuarios, lo que permite que varios participantes interactúen y colaboren simultáneamente en la pantalla usando sus dedos o los lápices ópticos IR. El software de anotación agrupado permite a los usuarios escribir y dibujar en las imágenes proyectadas, incluyendo archivos de oficina y páginas web.

También se dispone de forma opcional de un adaptador inalámbrico para el proyector que permite la transmisión de contenidos Full HD de forma rápida y fácil sin necesidad de cables. Los usuarios pueden transmitir de forma inalámbrica contenido desde sus propios dispositivos (como PC de escritorio, computadoras portátiles, tabletas y teléfonos móviles) al proyector. Dispone de una función de pantalla dividida 4 en 1 que permite que hasta 4 presentadores muestren su contenido multimedia desde cualquier variedad de dispositivo, como tablets, computadoras portátiles y teléfonos móviles.

La sala consta de un sistema de altavoces y reproducción de sonido que se encarga de reproducir la señal de sonido del proyector por los altavoces.

--- MEMORIA INSTALACIÓN ELÉCTRICA E INSTALACIONES ESPECIALES ---

7.- RESUMEN.

Con lo expuesto anteriormente, creemos haber dado una idea clara de la instalación que se pretende realizar.

La resolución de cuantos puntos se presenten, sin estar expuestos en este Proyecto, se tomará por el Técnico Director de la Obra, atendándose siempre las Normas en vigor, y haciéndolos constar en la Dirección de Obra.

Quedamos a disposición de la Autoridad Competente para la aclaración de cuantos puntos sean considerados oportunos.

ANEXOS A LA MEMORIA

CUMPLIMIENTO DEL C.T.E.

EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LAS INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN (HE3)

CÁLCULO DEL VALOR DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA: VEEI

Se justifica a continuación el cálculo de la eficiencia energética para el alumbrado funcional de la ampliación del edificio.

Las luminarias proyectadas poseen las siguientes características técnicas:

LUMINARIA	∅	η	f _u	f _m	Uds
APLIQUE DE PARED – 13,5 W LED	1.250	0,96	0,80	0,75	29
PANEL 60x60 LED – 36 W	3770	0,97	0,80	0,75	168
PANEL 30x120 LED – 36 W	3770	0,97	0,80	0,75	12
MINIDOWNLIGHT 4x3 W	628	0,89	0,80	0,75	8
DOWNLIGHT – 32 W LED	2.400	0,90	0,80	0,75	64
DOWNLIGHT – 12 W LED	1.100	0,93	0,80	0,75	33
PANTALLA – 16 W LED	1910	0,90	0,80	0,75	1
PANTALLA – 31 W LED	3800	0,90	0,80	0,75	20
LUMINARIA DECOR 1 – Susp. – 2x52,5W	17740	0,93	0,80	0,75	6
LUMINARIA DECOR 2 – Susp. – 100 W	10500	0,93	0,80	0,75	3
ESTRUCTURA LINEAL LED – 1 m – 19,2 W	240	0,91	0,80	0,75	3

Utilizaremos las siguientes fórmulas para calcular la E_m (iluminancia media horizontal mantenida, lux):

$$E_m = \frac{\Sigma(N \times \varnothing \times \eta \times f_u \times f_m)}{S}$$

Siendo:

N: número de lámparas

∅: flujo lumínico (lm)

η: rendimiento

f_u: factor de utilización.

f_m: factor de mantenimiento.

S: superficie iluminada (m²)

--- JUSTIFICACIÓN DOCUMENTO CTE-HE-3 ---

Para una superficie total iluminada de edificio de 2.087,11 m², aplicando la anterior fórmula con los datos presentado en la tabla, la iluminancia media horizontal mantenida en el edificio es de **307 lux**

La eficiencia energética de una instalación de iluminación se determina mediante el valor de la eficiencia energética de la instalación (VEEI: W/m²) por cada 100 lux mediante la siguiente expresión:

$$\text{VEEI} = \frac{P \times 100}{S \times E_m}$$

Siendo:

P: potencia total instalada en las lámparas más los equipos auxiliares (W).

S: superficie iluminada (m²)

E_m: iluminancia media horizontal mantenida (lux)

Para una potencia total de iluminación de 11.035 W, una superficie total iluminada de 2.087,11 m² y una iluminancia media horizontal mantenida en el edificio es de 307 lux, el **VEEI es de 1,72**. Este valor es inferior al VEEI límite que para uso administrativo en general es de 3,00.

POTENCIA INSTALADA EN EL EDIFICIO

Según la tabla 2.2. Potencia máxima de iluminación, para uso administrativo la potencia máxima sería 12 W/m².

En nuestro caso tenemos 11.035 W en 2.087,11 m², por lo que el ratio es de 5,28 W/m², valor inferior al máximo permitido.

ANEXO I – CÁLCULOS ELÉCTRICOS

PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN - ACONDICIONAMIENTO Y REFORMA DE EDIFICIO PARA SEDE DE COMARCAL. SITUACIÓN: ANTIGUOS JUZGADOS, CALLE COSO ALTO nº 18 DE HUESCA**--- ANEXO DE CALCULOS ELÉCTRICOS ---****Fórmulas**

Emplearemos las siguientes:

Sistema Trifásico

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

$$e = (L \times Pc / k \times U \times n \times S \times R) + (L \times Pc \times Xu \times \text{Sen}\varphi / 1000 \times U \times n \times R \times \text{Cos}\varphi) = \text{voltios (V)}$$

Sistema Monofásico:

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

$$e = (2 \times L \times Pc / k \times U \times n \times S \times R) + (2 \times L \times Pc \times Xu \times \text{Sen}\varphi / 1000 \times U \times n \times R \times \text{Cos}\varphi) = \text{voltios (V)}$$

En donde:

Pc = Potencia de Cálculo en Watios.

L = Longitud de Cálculo en metros.

e = Caída de tensión en Voltios.

K = Conductividad.

I = Intensidad en Amperios.

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

S = Sección del conductor en mm².

Cos φ = Coseno de φ. Factor de potencia.

R = Rendimiento. (Para líneas motor).

n = N° de conductores por fase.

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

Fórmula Conductividad Eléctrica

$$K = 1/\rho$$

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

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

Siendo,

K = Conductividad del conductor a la temperatura T.

ρ = Resistividad del conductor a la temperatura T.

ρ₂₀ = Resistividad del conductor a 20°C.

$$\text{Cu} = 0.017241 \text{ ohmiosxmm}^2/\text{m}$$

$$\text{Al} = 0.028264 \text{ ohmiosxmm}^2/\text{m}$$

α = Coeficiente de temperatura:

$$\text{Cu} = 0.003929$$

$$\text{Al} = 0.004032$$

T = Temperatura del conductor (°C).

T₀ = Temperatura ambiente (°C):

Cables enterrados = 25°C

Cables al aire = 40°C

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

XLPE, EPR = 90°C

PVC = 70°C

Barras Blindadas = 85°C

I = Intensidad prevista por el conductor (A).

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

Fórmulas Sobrecargas

$$I_b \leq I_n \leq I_z$$

$$I_2 \leq 1,45 I_z$$

Donde:

I_b: intensidad utilizada en el circuito.

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

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

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

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

PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN - ACONDICIONAMIENTO Y REFORMA DE EDIFICIO PARA SEDE DE COMARCAL. SITUACIÓN: ANTIGUOS JUZGADOS, CALLE COSO ALTO nº 18 DE HUESCA**--- ANEXO DE CALCULOS ELÉCTRICOS ---**

- a la intensidad de fusión en el tiempo convencional, para los fusibles (1,6 In).

Fórmulas compensación energía reactiva

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

$$\operatorname{tg}\varnothing = Q/P.$$

$$Q_c = P \times (\operatorname{tg}\varnothing_1 - \operatorname{tg}\varnothing_2).$$

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

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

Siendo:

P = Potencia activa instalación (kW).

Q = Potencia reactiva instalación (kVAr).

Q_c = Potencia reactiva a compensar (kVAr).

∅₁ = Angulo de desfase de la instalación sin compensar.

∅₂ = Angulo de desfase que se quiere conseguir.

U = Tensión compuesta (V).

ω = 2πf ; f = 50 Hz.

C = Capacidad condensadores (F); cx1000000(μF).

Fórmulas Resistencia TierraPlaca enterrada

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

Siendo,

R_t: Resistencia de tierra (Ohm)

ρ: Resistividad del terreno (Ohm·m)

P: Perímetro de la placa (m)

Pica vertical

$$R_t = \rho / L$$

Siendo,

R_t: Resistencia de tierra (Ohm)

ρ: Resistividad del terreno (Ohm·m)

L: Longitud de la pica (m)

Conductor enterrado horizontalmente

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

Siendo,

R_t: Resistencia de tierra (Ohm)

ρ: Resistividad del terreno (Ohm·m)

L: Longitud del conductor (m)

Asociación en paralelo de varios electrodos

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

Siendo,

R_t: Resistencia de tierra (Ohm)

ρ: Resistividad del terreno (Ohm·m)

L_c: Longitud total del conductor (m)

L_p: Longitud total de las picas (m)

P: Perímetro de las placas (m)

PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN - ACONDICIONAMIENTO Y REFORMA DE EDIFICIO PARA SEDE DE COMARCAL. SITUACIÓN: ANTIGUOS JUZGADOS, CALLE COSO ALTO nº 18 DE HUESCA**--- ANEXO DE CALCULOS ELÉCTRICOS ---**DEMANDA DE POTENCIAS

- Potencia total instalada:

PL. BAJA		199877 W
	TOTAL....	199877 W

- Potencia Instalada Alumbrado (W): 12433
- Potencia Instalada Fuerza (W): 187444
- Potencia Máxima Admisible (W)_Cosfi 0.8: 174585.61
- Potencia Máxima Admisible (W)_Cosfi 1: 218232.02

Cálculo de la DERIVACION INDIVIDUAL

- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 49 m; Cos φ : 0.8; $X_u(m\Omega/m)$: 0;
- Potencia a instalar: 199877 W.
- Potencia de cálculo: (Según ITC-BT-47 y ITC-BT-44):
 $18210 \times 1.25 + 135614.55 = 158377.05 \text{ W. (Coef. de Simult.: 0.75)}$

$$I = 158377.05 / (1.732 \times 400 \times 0.8) = 285.76 \text{ A.}$$

Se eligen conductores Unipolares 4x185+TTx95mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -

. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 356 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): 72.22

$$e(\text{parcial}) = 49 \times 158377.05 / (48.13 \times 400 \times 185) = 2.18 \text{ V.} = 0.54 \%$$

$$e(\text{total}) = 0.54\% \text{ ADMIS (4.5\% MAX.)}$$

Prot. Térmica:

Fusibles Int. 315 A.

Contactador:

Contactador Tetrapolar In: 450 A.

Cálculo de la Línea: GRUPO

- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 45 m; Cos φ : 0.8; $X_u(m\Omega/m)$: 0;
- Potencia activa: 104 kW.
- Potencia aparente generador: 135 kVA.

$$I = C_g \times S_g \times 1000 / (1.732 \times U) = 1 \times 135 \times 1000 / (1.732 \times 400) = 194.86 \text{ A.}$$

Se eligen conductores Unipolares 4x95+TTx50mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -

. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 234 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): 74.67

$$e(\text{parcial}) = 45 \times 108000 / (47.75 \times 400 \times 95) = 2.68 \text{ V.} = 0.67 \%$$

$$e(\text{total}) = 0.67\% \text{ ADMIS (1.5\% MAX.)}$$

Prot. Térmica:

I. Aut./Tet. In.: 250 A. Térmico reg. Int.Reg.: 214 A.

Contactador:

Contactador Tetrapolar In: 250 A.

PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN - ACONDICIONAMIENTO Y REFORMA DE EDIFICIO PARA SEDE DE COMARCAL. SITUACIÓN: ANTIGUOS JUZGADOS, CALLE COSO ALTO nº 18 DE HUESCA**--- ANEXO DE CALCULOS ELÉCTRICOS ---**Cálculo de la Línea: PL. BAJA

- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 30 m; Cos φ : 0.8; $X_u(m\Omega/m)$: 0;
- Potencia a instalar: 199877 W.
- Potencia de cálculo: (Según ITC-BT-47 y ITC-BT-44):
 $18210 \times 1.25 + 84339.7 = 107102.2$ W. (Coef. de Simult.: 0.5)

$$I = 107102.2 / 1.732 \times 400 \times 0.8 = 193.24 \text{ A.}$$

Se eligen conductores Unipolares 4x120+TTx70mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -

. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 272 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): 65.24

$$e(\text{parcial}) = 30 \times 107102.2 / 49.25 \times 400 \times 120 = 1.36 \text{ V.} = 0.34 \%$$

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

Protección Térmica en Principio de Línea

I. Aut./Tet. In.: 250 A. Térmico reg. Int.Reg.: 233 A.

Protección Térmica en Final de Línea

I. de Corte en Carga Int. 200 A.

DEMANDA DE POTENCIAS

- Potencia total instalada:

ASCENSOR 1	4500 W
ASCENSOR 2	4500 W
G.P. INCENDIOS	10300 W
AL. ASCENSOR	288 W
RECEPCION +DISTRIB.	246 W
AL. DESPACHOS	396 W
AL. ARCHIVOS	116 W
AL. ZONA INSTALAC.	272 W
ACCESO	300 W
AL. ESCALERA	203 W
EMERGENCIAS BAJA	50 W
AL. FACHADA PPAL	500 W
AL. PATIO INTERIOR	588 W
AL. FACHADA POST	148 W
TT.CC. RECEPCIÓN	1000 W
TT.CC. POLITICOS 1	1000 W
TT.CC. POLITICOS 2	1000 W
TT.CC. ZONA INST.	1000 W
TT.CC. ARCHIVO	1000 W
FICHADOR	500 W
RACK PL. ACCESO	500 W
CENTRAL INCENDIO	150 W
	4800 W
CORTINA AIRE	9000 W
PUERTA AUTOMATICA	1104 W
PL. PRIMERA	15762 W
PL. SEGUNDA	17954 W
PL. TERCERA	16198 W
SALA CALDERAS	3000 W
PL. CUARTA	5312 W
A/A - Existente	50210 W
A/A Nuevo	47980 W
TOTAL....	199877 W

PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN - ACONDICIONAMIENTO Y REFORMA DE EDIFICIO PARA SEDE DE COMARCAL. SITUACIÓN: ANTIGUOS JUZGADOS, CALLE COSO ALTO nº 18 DE HUESCA**--- ANEXO DE CALCULOS ELÉCTRICOS ---**Cálculo de la Batería de Condensadores

En el cálculo de la potencia reactiva a compensar, para que la instalación en estudio presente el factor de potencia deseado, se parte de los siguientes datos:

Suministro: Trifásico.
Tensión Compuesta: 400 V.
Potencia activa: 107102.2 W.
CosØ actual: 0.8.
CosØ a conseguir: 1.
Conexión de condensadores: en Triángulo.

Los resultados obtenidos son:

Potencia Reactiva a compensar (kVAr): 80.33
Gama de Regulación: (1:2:4)
Potencia de Escalón (kVAr): 11.48
Capacidad Condensadores (µF): 76.1

La secuencia que debe realizar el regulador de reactiva para dar señal a las diferentes salidas es:

Gama de regulación; 1:2:4 (tres salidas).

1. Primera salida.
 2. Segunda salida.
 3. Primera y segunda salida.
 4. Tercera salida.
 5. Tercera y primera salida.
 6. Tercera y segunda salida.
 7. Tercera, primera y segunda salida.
- Obteniéndose así los siete escalones de igual potencia.

Se recomienda utilizar escalones múltiplos de 5 kVAr.

Cálculo de la Línea: Batería Condensadores

- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: F-Unip.Contacto Mutuo Dist >= D
- Longitud: 2 m; $X_u(m\Omega/m)$: 0;
- Potencia reactiva: 80326.64 VAR.

$$I = CRe \times Qc / (1.732 \times U) = 1.5 \times 80326.64 / (1.732 \times 400) = 173.92 \text{ A.}$$

Se eligen conductores Unipolares 3x50+TTx25mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -

. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 188 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): 82.79

$e(\text{parcial}) = 2 \times 80326.64 / 46.52 \times 400 \times 50 = 0.17 \text{ V.} = 0.04 \%$

$e(\text{total}) = 0.93\% \text{ ADMIS (6.5\% MAX.)}$

Prot. Térmica:

I. Aut./Tri. In.: 250 A. Térmico reg. Int.Reg.: 181 A.

Protección diferencial:

Relé y Transfor. Diferencial Sens.: 30 mA. Clase AC.

PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN - ACONDICIONAMIENTO Y REFORMA DE EDIFICIO PARA SEDE DE COMARCAL. SITUACIÓN: ANTIGUOS JUZGADOS, CALLE COSO ALTO nº 18 DE HUESCA

--- ANEXO DE CALCULOS ELÉCTRICOS ---

Los resultados obtenidos se reflejan en las siguientes tablas:

Cuadro General de Mando y Protección (EN PLANTA CUARTA junto a Grupo Electrónico)

Denominación	P. Cálculo (W)	Dist. Cálculo. (m)	Sección (mm ²)	I. Cálculo (A)	I. Adm. (A)	C.T. Parcial. (%)	C.T. Total (%)	Dim. (mm) Canaliz.
DERIVACION IND.	158377	49	4x185+TTx95Cu	285.76	356	0.54	0.54	
GRUPO	108000	45	4x95+TTx50Cu	194.86	234	0.67	0.67	
PL. BAJA	107102	30	4x120+TTx70Cu	193.24	272	0.34	0.88	

Subcuadro PL. BAJA

Denominación	P. Cálculo (W)	Dist. Cálculo. (m)	Sección (mm ²)	I. Cálculo (A)	I. Adm. (A)	C.T. Parcial. (%)	C.T. Total (%)	Dim. (mm) Canaliz.
Bateria Condensadores	107102	2	3x70+TTx35Cu	173.92	243	0.03	0.91	
ASCENSOR 1	5625	15	4x10+TTx10Cu	10.15	57	0.1	0.98	32
ASCENSOR 2	5625	15	4x10+TTx10Cu	10.15	57	0.1	0.98	32
G.P. INCENDIOS	12600	22	4x6+TTx6Cu	22.73	39	0.57	1.45	25
	1276.4	0.3	2x6Cu	6.94	40	0	0.89	
AL. ASCENSOR	518.4	15	2x1.5+TTx1.5Cu	2.25	14.5	0.37	1.25	16
RECEPCION +DISTRIB.	246	31	2x1.5+TTx1.5Cu	1.07	14.5	0.36	1.25	16
AL. DESPACHOS	396	31	2x1.5+TTx1.5Cu	1.72	14.5	0.58	1.47	16
AL. ARCHIVOS	116	32	2x1.5+TTx1.5Cu	0.5	14.5	0.17	1.06	16
	825	0.3	2x6Cu	4.48	40	0	0.89	
AL. ZONA INSTALAC.	272	24	2x1.5+TTx1.5Cu	1.18	14.5	0.31	1.19	16
ACCESO	300	10	2x1.5+TTx1.5Cu	1.3	14.5	0.14	1.03	16
AL. ESCALERA	203	28	2x1.5+TTx1.5Cu	0.88	14.5	0.27	1.15	16
EMERGENCIAS BAJA	50	50	2x1.5+TTx1.5Cu	0.22	14.5	0.12	1	16
	1236	0.3	2x4Cu	6.72	31	0.01	0.89	
AL. FACHADA PPAL	500	23	2x1.5+TTx1.5Cu	2.17	14.5	0.54	1.43	16
AL. PATIO INTERIOR	588	25	2x1.5+TTx1.5Cu	2.56	14.5	0.69	1.58	16
AL. FACHADA POST	148	30	2x1.5+TTx1.5Cu	0.64	14.5	0.21	1.1	16
	3000	0.3	2x6Cu	16.3	40	0.01	0.9	
TT.CC. RECEPCI'ON	1000	10	2x2.5+TTx2.5Cu	5.43	20	0.28	1.18	20
TT.CC. POLITICOS 1	1000	36	2x2.5+TTx2.5Cu	5.43	20	1.02	1.92	20
TT.CC. POLITICOS 2	1000	36	2x2.5+TTx2.5Cu	5.43	20	1.02	1.92	20
	2000	0.3	2x6Cu	10.87	40	0.01	0.89	
TT.CC. ZONA INST.	1000	27	2x2.5+TTx2.5Cu	5.43	20	0.77	1.66	20
TT.CC. ARCHIVO	1000	45	2x2.5+TTx2.5Cu	5.43	20	1.28	2.17	20
	1000	0.3	2x6Cu	5.43	40	0	0.89	
FICHADOR	500	10	2x2.5+TTx2.5Cu	2.72	20	0.14	1.03	20
RACK PL. ACCESO	500	5	2x2.5+TTx2.5Cu	2.72	20	0.07	0.96	20
	150	0.3	2x6Cu	0.82	40	0	0.89	
CENTRAL INCENDIO	150	5	2x1.5+TTx1.5Cu	0.82	14.5	0.04	0.92	16
	4800	5	2x6+TTx6Cu	26.09	34	0.3	1.18	25
TT.CC. RECEPCION	1000	33	2x2.5+TTx2.5Cu	5.43	20	0.94	2.12	20
TT.CC. POLITICOS 1	1000	36	2x2.5+TTx2.5Cu	5.43	20	1.02	2.2	20
TT.CC. POLITICOS 2	1000	36	2x2.5+TTx2.5Cu	5.43	20	1.02	2.2	20
CORTINA AIRE	9000	15	4x6+TTx6Cu	16.24	31	0.27	1.15	25
PUERTA AUTOMATICA	1380	15	2x2.5+TTx2.5Cu	7.5	20	0.59	1.48	20
PL. PRIMERA	15762	23	4x10+TTx10Cu	28.44	57	0.44	1.33	32
PL. SEGUNDA	20117.2	30	4x10+TTx10Cu	36.3	57	0.75	1.64	32
PL. TERCERA	18316.4	34	4x10+TTx10Cu	33.05	57	0.77	1.65	32
SALA CALDERAS	3000	55	4x6+TTx6Cu	5.41	41	0.32	1.21	25

PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN - ACONDICIONAMIENTO Y REFORMA DE EDIFICIO PARA SEDE DE COMARCAL. SITUACIÓN: ANTIGUOS JUZGADOS, CALLE COSO ALTO nº 18 DE HUESCA

--- ANEXO DE CALCULOS ELÉCTRICOS ---

PLANTA CUARTA	60784.9	56	4x50+TTx25Cu	109.67	116	0.87	1.75	63
PL. CUARTA	6022.4	1	4x50+TTx25Cu	10.87	151	0	1.75	63
A/A - Existente	54762.5	1	4x50+TTx25Cu	98.81	151	0.01	1.77	63
A/A Nuevo	51455	40	4x25+TTx16Cu	92.84	100	1.11	1.99	50

Subcuadro PL. PRIMERA

Denominación	P. Cálculo (W)	Dist. Cálculo. (m)	Sección (mm ²)	I. Cálculo (A)	I. Adm. (A)	C.T. Parcial. (%)	C.T. Total (%)	Dim. (mm) Canaliz.
	2824	0.3	2x6Cu	15.35	40	0.01	1.34	
AL. ASEOS + ALMACEN	324	23	2x1.5+TTx1.5Cu	1.41	14.5	0.35	1.68	16
TT.CC. ASEOS + ALM	1000	21	2x2.5+TTx2.5Cu	5.43	20	0.6	1.93	20
TERMO	1500	21	2x2.5+TTx2.5Cu	8.15	20	0.9	2.24	20
	1370	0.3	2x6Cu	7.45	40	0	1.33	
AL. DISTRIBUIDOR	320	25	2x1.5+TTx1.5Cu	1.39	14.5	0.38	1.71	16
EMERGENCIAS 1ª	50	50	2x1.5+TTx1.5Cu	0.22	14.5	0.12	1.45	16
TT.CC. DISTRIBUIDOR	1000	28	2x2.5+TTx2.5Cu	5.43	20	0.79	2.12	20
	2068	0.3	2x6Cu	11.24	40	0.01	1.33	
AL. S. SOCIALES 1	660	27	2x1.5+TTx1.5Cu	2.87	14.5	0.84	2.17	16
AL. S. SOCIALES 2	640	33	2x1.5+TTx1.5Cu	2.78	14.5	0.99	2.33	16
AL. CULT., Y DEP.	768	35	2x1.5+TTx1.5Cu	3.34	14.5	1.27	2.6	16
	3000	0.3	2x6Cu	16.3	40	0.01	1.34	
TT.CC. S. SOC. 1	1000	30	2x2.5+TTx2.5Cu	5.43	20	0.85	2.19	20
TT.CC. S. SOC. 2	1000	36	2x2.5+TTx2.5Cu	5.43	20	1.02	2.36	20
TT.CC. CULT Y DEP	1000	38	2x2.5+TTx2.5Cu	5.43	20	1.08	2.41	20
	6000	5	2x6+TTx6Cu	26.09	34	0.37	1.7	25
TT.CC. S. SOC. 1	1000	30	2x2.5+TTx2.5Cu	5.43	20	0.85	2.55	20
TT.CC. S. SOC. 2	1000	36	2x2.5+TTx2.5Cu	5.43	20	1.02	2.72	20
TT.CC. CUL. Y DEP	1000	38	2x2.5+TTx2.5Cu	5.43	20	1.08	2.78	20
	500	0.3	2x2.5Cu	2.72	23	0	1.33	
RACK PL. 1º	500	10	2x2.5+TTx2.5Cu	2.72	20	0.14	1.47	20

Subcuadro PL. SEGUNDA

Denominación	P. Cálculo (W)	Dist. Cálculo. (m)	Sección (mm ²)	I. Cálculo (A)	I. Adm. (A)	C.T. Parcial. (%)	C.T. Total (%)	Dim. (mm) Canaliz.
	2668	0.3	2x6Cu	14.5	40	0.01	1.65	
AL. ASEOS + CAFE	468	23	2x1.5+TTx1.5Cu	2.03	14.5	0.51	2.15	16
TT.CC. ASEOS + CAFE	1000	26	2x2.5+TTx2.5Cu	5.43	20	0.74	2.38	20
TERMO	1200	26	2x2.5+TTx2.5Cu	6.52	20	0.89	2.53	20
	2259.6	0.3	2x6Cu	12.28	40	0.01	1.65	
AL. DISTRIBUIDOR	1209.6	30	2x1.5+TTx1.5Cu	5.26	14.5	1.73	3.37	16
EMERGENCIAS 2ª	50	50	2x1.5+TTx1.5Cu	0.22	14.5	0.12	1.76	16
TT.CC. DISTRIBUIDOR	1000	33	2x2.5+TTx2.5Cu	5.43	20	0.94	2.58	20
	3189.6	0.3	2x6Cu	17.33	40	0.01	1.65	
AL. PRESIDENCIA	921.6	26	2x1.5+TTx1.5Cu	4.01	14.5	1.13	2.78	16
AL. ADMINISTRACION	1094.4	38	2x1.5+TTx1.5Cu	4.76	14.5	1.97	3.62	16
AL. INFORM+TURISMO	1173.6	38	2x1.5+TTx1.5Cu	5.1	14.5	2.12	3.77	16
	2000	0.3	2x6Cu	10.87	40	0.01	1.64	
TT.CC. PRESIDENCIA	1000	30	2x2.5+TTx2.5Cu	5.43	20	0.85	2.5	20
TT.CC. ADMINIST. 1	1000	41	2x2.5+TTx2.5Cu	5.43	20	1.16	2.81	20
	2000	0.3	2x6Cu	10.87	40	0.01	1.64	
TT.CC. ADMINIST. 2	1000	41	2x2.5+TTx2.5Cu	5.43	20	1.16	2.81	20
TT.CC. INF. + TURIS	1000	41	2x2.5+TTx2.5Cu	5.43	20	1.16	2.81	20

PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN - ACONDICIONAMIENTO Y REFORMA DE EDIFICIO PARA SEDE DE COMARCAL. SITUACIÓN: ANTIGUOS JUZGADOS, CALLE COSO ALTO nº 18 DE HUESCA

--- ANEXO DE CALCULOS ELÉCTRICOS ---

	1500	0.3	2x2.5Cu	8.15	23	0.01	1.65	
INTRUSION	500	25	2x2.5+TTx2.5Cu	2.72	20	0.35	2	20
MEGAFONIA	500	25	2x2.5+TTx2.5Cu	2.72	20	0.35	2	20
CCTV	500	25	2x2.5+TTx2.5Cu	2.72	20	0.35	2	20
	6000	5	2x6+TTx6Cu	26.09	34	0.37	2.01	25
TT.CC. PRESIDENCIA	1000	30	2x2.5+TTx2.5Cu	5.43	20	0.85	2.86	20
TT.CC. ADMINIST. 1	1000	41	2x2.5+TTx2.5Cu	5.43	20	1.16	3.17	20
TT.CC. ADMINIST. 2	1000	41	2x2.5+TTx2.5Cu	5.43	20	1.16	3.17	20
TT.CC. INF+TURISM.	1000	41	2x2.5+TTx2.5Cu	5.43	20	1.16	3.17	20
	500	0.3	2x2.5Cu	2.72	23	0	1.64	
RACK	500	25	2x2.5+TTx2.5Cu	2.72	20	0.35	1.99	20

Subcuadro PL. TERCERA

Denominación	P. Cálculo (W)	Dist. Cálculo. (m)	Sección (mm ²)	I. Cálculo (A)	I. Adm. (A)	C.T. Parcial. (%)	C.T. Total (%)	Dim. (mm) Canaliz.
	2761.6	0.3	2x6Cu	15.01	40	0.01	1.66	
AL. ASEOS + ALM	561.6	20	2x1.5+TTx1.5Cu	2.44	14.5	0.53	2.19	16
TT.CC. ASEOS	1000	23	2x2.5+TTx2.5Cu	5.43	20	0.65	2.31	20
TERMO	1200	23	2x2.5+TTx2.5Cu	6.52	20	0.79	2.45	20
	1914	0.3	2x6Cu	10.4	40	0.01	1.66	
AL. DISTRIBUIDOR	864	30	2x1.5+TTx1.5Cu	3.76	14.5	1.22	2.88	16
EMERGENCIAS 3ª	50	50	2x1.5+TTx1.5Cu	0.22	14.5	0.12	1.78	16
TT.CC. DISTRIBUIDOR	1000	33	2x2.5+TTx2.5Cu	5.43	20	0.94	2.59	20
	3340.8	0.3	2x6Cu	18.16	40	0.01	1.66	
AL. S. PRENSA	1382.4	41	2x1.5+TTx1.5Cu	6.01	14.5	2.71	4.37	16
AL. S. PLENOS	1036.8	42	2x1.5+TTx1.5Cu	4.51	14.5	2.06	3.73	16
AL. FORMACION	921.6	32	2x1.5+TTx1.5Cu	4.01	14.5	1.39	3.06	16
	2000	0.3	2x6Cu	10.87	40	0.01	1.66	
TT.CC. S. PRENSA	1000	43	2x2.5+TTx2.5Cu	5.43	20	1.22	2.88	20
TT.CC. S. PLENOS	1000	45	2x2.5+TTx2.5Cu	5.43	20	1.28	2.94	20
	2000	0.3	2x6Cu	10.87	40	0.01	1.66	
TT.CC. DES. MMAA	1000	30	2x2.5+TTx2.5Cu	5.43	20	0.85	2.51	20
TT.CC. FORMACION	1000	32	2x2.5+TTx2.5Cu	5.43	20	0.91	2.57	20
	4800	5	2x6+TTx6Cu	26.09	34	0.3	1.95	25
TT.CC. S. PRENSA	1000	41	2x2.5+TTx2.5Cu	5.43	20	1.16	3.11	20
TT.CC. S. PLENOS	1000	45	2x2.5+TTx2.5Cu	5.43	20	1.28	3.23	20
TT.CC. DES. MMAA	1000	45	2x2.5+TTx2.5Cu	5.43	20	1.28	3.23	20
TT.CC. FORMACION	1000	32	2x2.5+TTx2.5Cu	5.43	20	0.91	2.86	20
	1500	0.3	2x6Cu	8.15	40	0.01	1.66	
RACK S. PLENOS	500	45	2x2.5+TTx2.5Cu	2.72	20	0.63	2.29	20
RACK S. PRENSA	500	43	2x2.5+TTx2.5Cu	2.72	20	0.61	2.26	20
RACK PL. 3ª	500	5	2x2.5+TTx2.5Cu	2.72	20	0.07	1.73	20

PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN - ACONDICIONAMIENTO Y REFORMA DE EDIFICIO PARA SEDE DE COMARCAL. SITUACIÓN: ANTIGUOS JUZGADOS, CALLE COSO ALTO nº 18 DE HUESCA

--- ANEXO DE CALCULOS ELÉCTRICOS ---

Subcuadro PL. CUARTA

Denominación	P. Cálculo (W)	Dist. Cálculo. (m)	Sección (mm ²)	I. Cálculo (A)	I. Adm. (A)	C.T. Parcial. (%)	C.T. Total (%)	Dim. (mm) Canaliz.
	669.2	0.3	2x6Cu	3.64	40	0	1.76	
AL. G.ELECT	259.2	20	2x1.5+TTx1.5Cu	1.13	14.5	0.24	2	16
RESERVA	360	10	2x1.5+TTx1.5Cu	1.57	14.5	0.17	1.92	16
EMERGENCIAS	50	50	2x1.5+TTx1.5Cu	0.22	14.5	0.12	1.87	16
	669.2	0.3	2x6Cu	3.64	40	0	1.76	
AL. C.CALDERA	259.2	20	2x1.5+TTx1.5Cu	1.13	14.5	0.24	2	16
RESERVA	360	10	2x1.5+TTx1.5Cu	1.57	14.5	0.17	1.92	16
EMERGENCIAS	50	50	2x1.5+TTx1.5Cu	0.22	14.5	0.12	1.87	16
	2000	0.3	2x6Cu	10.87	40	0.01	1.76	
C.RECUPERADORES	1000	20	2x2.5+TTx2.5Cu	5.43	20	0.57	2.33	20
RESERVA	1000	20	2x2.5+TTx2.5Cu	5.43	20	0.57	2.33	20
	1000	0.3	2x6Cu	5.43	40	0	1.76	
RESERVA	1000	20	2x2.5+TTx2.5Cu	5.43	20	0.57	2.32	20
	1200	0.3	2x6Cu	6.52	40	0	1.76	
TTCC	1000	40	2x2.5+TTx2.5Cu	5.43	20	1.13	2.89	20
TV	200	20	2x1.5+TTx1.5Cu	1.09	14.5	0.19	1.94	16
	484	0.3	2x6Cu	2.63	40	0	1.75	
C.RECUPERADORES	124	20	2x1.5+TTx1.5Cu	0.54	14.5	0.12	1.87	16
RESERVA	360	10	2x1.5+TTx1.5Cu	1.57	14.5	0.17	1.92	16

Subcuadro A/A - Existente

Denominación	P. Cálculo (W)	Dist. Cálculo. (m)	Sección (mm ²)	I. Cálculo (A)	I. Adm. (A)	C.T. Parcial. (%)	C.T. Total (%)	Dim. (mm) Canaliz.
A/A - 1	22762.5	30	4x16+TTx16Cu	41.07	59	0.52	2.29	40
A/A - 2	19550	30	4x25+TTx16Cu	35.27	77	0.28	2.04	50
A/A - 3	20450	30	4x16+TTx16Cu	36.9	59	0.46	2.23	40

Subcuadro A/A Nuevo

Denominación	P. Cálculo (W)	Dist. Cálculo. (m)	Sección (mm ²)	I. Cálculo (A)	I. Adm. (A)	C.T. Parcial. (%)	C.T. Total (%)	Dim. (mm) Canaliz.
RAS-8FS	6750	8	4x2.5+TTx2.5Cu	12.18	18	0.26	2.26	20
RAS-12FS	11125	8	4x6+TTx6Cu	20.07	31	0.18	2.17	25
RAS-16FS	17375	8	4x10+TTx10Cu	31.35	43	0.17	2.16	32
RAC-25	1100	15	2x2.5+TTx2.5Cu	5.98	20	0.47	2.46	20
REC. CADB HE DI 08	2625	0.3	2x2.5Cu	14.27	23	0.02	2.01	
VENTILADOR	625	8	2x2.5+TTx2.5Cu	3.4	20	0.14	2.16	20
RESISTENCIA	2000	8	2x2.5+TTx2.5Cu	10.87	20	0.46	2.48	20
REC. CADB HE DI 60	17500	0.3	4x6Cu	31.57	34	0.01	2	
VENTILADOR	5500	8	4x2.5+TTx2.5Cu	9.92	24	0.21	2.21	20
RESISTENCIA	12000	8	4x4+TTx4Cu	21.65	32	0.3	2.3	25

PLIEGO DE CONDICIONES

ÍNDICE

- 1.- OBJETO.
- 2.- ÁMBITO DE APLICACIÓN.
- 3.- OBRAS COMPLEMENTARIAS.
- 4.- DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES.
- 5.- CONDICIONES GENERALES.
- 6.- MODIFICACIONES Y MEJORAS.
- 7.- RESPONSABILIDAD.
- 8.- EJECUCIÓN DE LA INSTALACIÓN.
- 9.- ACABADOS Y REMATES FINALES DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA.
- 10.- PRUEBAS DE RECEPCIÓN.

- 11.- CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA.
 - 11.1.- Control Previo de Materiales.
 - 11.2.- Conductores.
 - 11.3.- Canalizaciones Eléctricas.
 - 11.4.- Bandejas Portacables.
 - 11.5.- Cajas Eléctricas de Registro.
 - 11.6.- Cuadros Eléctricos.
 - 11.7.- Aparatos de Maniobra y Protección.
 - 11.8.- Aparatos de Medida.
 - 11.9.- Puesta a Tierra de la Instalación.
 - 11.10.- Alumbrado de Emergencia.

- 12.- PRUEBAS Y ENSAYOS.
- 13.- UNIDADES NO ESPECIFICADAS.

--- PLIEGO INSTALACIÓN ELÉCTRICA EN BAJA TENSIÓN ---**1.- OBJETO**

El presente Pliego de Condiciones tiene por objeto completar lo ya descrito en la Memoria precedente, señalando los criterios que se han tenido en cuenta al redactar el Proyecto y por lo tanto, las normas que serán de obligado cumplimiento en la ejecución de la instalación eléctrica.

2.- ÁMBITO DE APLICACIÓN

Las condiciones aquí establecidas se exigen para proporcionar las garantías suficientes de buen funcionamiento de todos los elementos integrantes de la instalación eléctrica, asignando así mismo las normas de seguridad y duración de los componentes del Proyecto para su ejecución y montaje.

Las obras que comprende el presente Proyecto, y que se ejecutarán de acuerdo con las condiciones señaladas en el presente Pliego de Condiciones serán las referentes a la Instalación Eléctrica en Baja Tensión descrita en el documento MEMORIA y que se completan con el documento PLANOS y el documento MEDICIONES y PRESUPUESTO.

3.- OBRAS COMPLEMENTARIAS

La contrata comprende:

- a) Todas las instalaciones detalladas en el Presupuesto y demás documentos del Proyecto.
- b) Cuantas instalaciones, accesorios y medios auxiliares son precisos para ejecutar las anteriores citadas, con los detalles mencionados para un buen funcionamiento y aspecto, aunque no estuviesen expresamente determinados.
- c) Las operaciones preliminares de replanteo y todas aquellas que se refieran a pruebas de materiales a emplear y comprobación de las buenas condiciones de la obra ejecutada.

4.- DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES

--- PLIEGO INSTALACIÓN ELÉCTRICA EN BAJA TENSIÓN ---

Vienen señaladas en los correspondientes planos, mediciones y presupuestos de este proyecto.

5.- CONDICIONES GENERALES

El contratista se obliga a ejecutar las instalaciones con estricta sujeción a los planos generales y demás documentos del Proyecto y a los diferentes planos y memorias de detalles que a su debido tiempo lo facilite el Técnico Director en el curso de las obras, sin introducir modificación alguna que no sea autorizada formalmente por el mismo.

Al Director de las Instalaciones, corresponde únicamente la interpretación del Proyecto en las dudas que pudieran surgir sobre la misma.

6.- MODIFICACIONES Y MEJORAS

El contratista viene obligado a ejecutar las instalaciones con las variaciones ordenadas por la Dirección Facultativa, siempre que no perjudique marcadamente sus intereses.

Si conviniera al contratista emplear materiales que no se ajusten en todo a las condiciones de la Contrata, pero que sin embargo sean aceptables por la Dirección Facultativa, esta podrá resolver su admisión consultando al propietario y proponiendo la rebaja de los precios que considere justa, si los materiales son de mejor calidad no tendrá derecho a reclamar aumento de precio.

Si resultase necesario, a juicio del Director, suprimir o modificar por defecto alguna cantidad de obra de la proyectada se descontará su importe con arreglo a los precios fijados en el Presupuesto.

Si por el contrario debe realizarse aumento de las instalaciones o mejoras, el Contratista tendrá derecho a cobrar su importe, para ello será preciso que se lo ordene por escrito el Director Técnico y que de antemano si fije el valor de dichas instalaciones, este último será a base de los precios fijados en el Presupuesto, y si la clase de instalación que se trata figura en el mismo, por mutuo acuerdo entre el Contratista y el Propietario, mediando si es preciso el Técnico Superior. El incumplimiento del anterior requisito supondrá por ambas partes la aceptación de la tasación que hiciere el expresado facultativo.

--- PLIEGO INSTALACIÓN ELÉCTRICA EN BAJA TENSIÓN ---**7.- RESPONSABILIDAD**

El contratista se hace responsable, civil y criminalmente, de los accidentes por inexperiencia, descuido, imprevisión o erradas maniobras puedan ocurrir a causa de las obras, siendo de su cuenta indemnizar a quien corresponda de los daños y perjuicios. Por consiguiente deberá atenerse a lo que disponga la Legislación Vigente de Accidentes de Trabajo, esto en lo referente a los diversos de todos los ramos que integran la obra, a menos que los industriales correspondientes carguen en la debida forma con esta responsabilidad.

8.- EJECUCIÓN DE LA INSTALACIÓN

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

Los diámetros de los tubos y radios de sus curvas, así como la situación de las cajas, serán tales que permitan introducir y retirar fácilmente los conductores sin perjudicar su aislamiento, no permitiéndose la colocación de los tubos con los conductores ya introducidos.

Los empalmes y conexiones de conductores se realizarán cuidadosamente y con buena unión mecánica, para evitar que la elevación de temperatura en los mismos, sea superior 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 origine desequilibrio en la red.

Se evitará en lo posible todo cruce de conductores con cañerías de agua, gas, vapor, teléfonos, etc. Si fuese necesario efectuar alguno de estos cruces se dispondrá de un aislamiento supletorio.

Está absolutamente prohibido utilizar cañerías de agua, gas, etc, como neutro o tierra de la instalación.

Los interruptores y enchufes no deberán producir arcos eléctricos en su conexión y desconexión. Los cortacircuitos fusibles serán tales que permitan sustituir los cartuchos sin riesgo alguno de estos. No deberán proyectar metal al fundirse.

--- PLIEGO INSTALACIÓN ELÉCTRICA EN BAJA TENSIÓN ---

Todos los cortacircuitos fusibles 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 evitarán codos o aristas pronunciadas, debiendo ser los cambios de dirección del conductor lo menos bruscos posibles.

9.- ACABADOS Y REMATES FINALES DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA.

Antes de la aceptación de la obra, por parte de la Dirección Técnica, el Instalador tendrá que realizar a su cargo y sin costo alguno para la Propiedad cuanto se expone a continuación:

- La reconstrucción total o parcial de equipos o elementos deteriorados durante el montaje.
- Limpieza total de canalizaciones, equipos, cuadros y demás elementos de la Instalación.
- Evacuación de restos de embalajes, equipos y accesorios utilizados durante la instalación.
- Protección contra posibles oxidaciones en elementos eléctricos o sus accesorios (bandejas portacables, etc.) situados en puntos críticos o en periodo de oxidación.
- Ajuste de la regulación de todos los equipos que lo requieran.
- Letreros indicadores, placas, planos de obra ejecutada y demás elementos aclaratorios de funcionamiento.

--- PLIEGO INSTALACIÓN ELÉCTRICA EN BAJA TENSIÓN ---**10.- PRUEBAS DE RECEPCIÓN**

Una vez autorizada la Instalación por los Servicios Provinciales de Industria y Energía y la Compañía Suministradora, se realizarán pruebas de funcionamiento con una duración de dos horas como mínimo.

Las imperfecciones que puedan surgir, deberán ser subsanadas por el instalador.

11.- CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA.**11.1. CONTROL PREVIO DE MATERIALES**

Todos los materiales empleados, aún los no especificados en este Pliego, serán de primera calidad, de marcas de reconocido prestigio en el mercado nacional, de tipos y modelos homologados y que cumplan lo establecido en el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión y en las Normas UNE y CEI. Serán completamente nuevos, sin haber sido utilizados ni tan siquiera con carácter de muestra.

Una vez adjudicada la obra definitivamente, y antes de proceder al acopio de los materiales el Contratista deberá presentar a la Dirección Facultativa, en el caso de que se le solicite, los prototipos de los materiales a instalar, acompañando a éstos las documentaciones, catálogos, etc, que la dirección facultativa estime oportuno.

No se podrán emplear materiales sin que previamente hayan sido aceptados por la Dirección Facultativa, pudiendo ser rechazados por la misma aún después de instalados si no cumplieren con lo exigido en este Pliego de Condiciones, en cuyo caso serán reemplazados por el Contratista por otros que cumplan con la calidad y prestaciones exigidas.

11.2. CONDUCTORES**Cables de tensión nominal 750V**

Salvo que en los documentos del Proyecto se exprese lo contrario serán del tipo designado como H 07 V por la norma UNE 21.031 y se exigirá que sus características respondan a dicha norma.

--- PLIEGO INSTALACIÓN ELÉCTRICA EN BAJA TENSIÓN ---

Los conductores deberán estar constituidos conforme a la norma UNE 21.022 y serán, salvo que se exprese lo contrario, de cobre recocido. Las características físicas, mecánicas y eléctricas del material deberán satisfacer lo previsto en la norma UNE 21.011.

Los aislamientos serán una mezcla de PVC del tipo AV2 según designación de la norma UNE 21.117-74.

Las cubiertas serán de una mezcla de PVC del tipo CV2 según designación de la norma UNE 21.117-74.

Siempre que los elementos de la instalación lo permitan se efectuarán las conexiones con terminales de presión. En cualquier caso, se retirará la envoltura imprescindible para realizar el acoplamiento a terminales ó bornes de conexión. No se admitirán conexiones donde el conductor pelado sobresalga de la borna o terminal.

Las derivaciones se realizarán siempre mediante bornes o kits, no permitiéndose empalmes realizados por torsión de un conductor sobre otro.

Estos cables se instalarán solamente en el interior de tubos o canales prefabricados a tal fin.

En estas condiciones se tendrá en cuenta que preferentemente cada envolvente debe contener un sólo circuito. Excepcionalmente la Dirección Técnica podrá admitir varios circuitos siempre y cuando todos ellos provengan de un mismo cuadro general de mando y protección siempre que no exista interposición de aparatos que transformen la corriente, cada circuito esté protegido por separado contra las sobrecorrientes y todos ellos tengan el mismo grado de aislamiento (como mínimo H07V).

Cables de tensión nominal 1 KV

Salvo que en los documentos del Proyecto se exprese lo contrario serán del tipo designado como RV 0,6/1 KV por las normas UNE 21.123 y UNE 21.030 se exigirá que sus características respondan a dicha norma.

--- PLIEGO INSTALACIÓN ELÉCTRICA EN BAJA TENSIÓN ---

Los conductores deberán estar constituidos conforme a la norma UNE 21.022 y serán, salvo que se exprese lo contrario, de cobre recocido. Las características físicas, mecánicas y eléctricas del material deberán satisfacer lo previsto en las normas UNE 21.011 y UNE 21.014.

Los aislamientos serán una mezcla de polietileno reticulado.

Las cubiertas serán de una mezcla de PVC del tipo CV2 según designación de la norma UNE 21.117-74.

Siempre que los elementos de la instalación lo permitan se efectuarán las conexiones con terminales de presión. En cualquier caso, se retirará la envoltura imprescindible para realizar el acoplamiento a terminales ó bornas de conexión. No se admitirán conexiones donde el conductor pelado sobresalga de la borna o terminal.

Las derivaciones se realizarán siempre mediante bornes o kits, no permitiéndose empalmes realizados por torsión de un conductor sobre otro.

Los cables se fijarán a los soportes mediante bridas, abrazaderas o collares de forma que no se perjudique a las cubiertas de los mismos. La distancia entre dos puntos de fijación consecutivos no excederá de 0,40 metros para conductores sin armar y de 0,75 metros para conductores armados.

Secciones

Las secciones utilizadas estarán dimensionadas de acuerdo con las intensidades que hayan de circular por ellas, ajustándose en cualquier caso a lo dispuesto en la Instrucción Complementaria ITC-BT-19 del Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

Los colores a utilizar serán negro y marrón para las fases, azul para el neutro y amarillo-verde para tierra, pudiéndose utilizar el azul para fase cuando no exista neutro.

11.3. CANALIZACIONES ELÉCTRICAS

Generalidades

El trazado de las canalizaciones se hará siguiendo preferentemente líneas paralelas a las verticales y horizontales que limitan el local donde se efectúa la instalación.

Las curvas practicadas en los tubos serán continuas y no originarán reducciones de sección.

Será posible la fácil introducción y retirada de los conductores en los tubos después de colocados y fijados éstos y sus accesorios.

El número de curvas en ángulo recto situadas entre dos registros consecutivos no será superior a tres.

La unión de tubos rígidos a tubos flexibles se hará mediante racores especiales a tal fin.

Los tubos que no vayan empotrados o enterrados se sujetarán a paredes o techos alineados y sujetos por abrazaderas a una distancia máxima entre dos consecutivas de 0,80 metros.

Asimismo, se dispondrán fijaciones de una y otra parte de los cambios de dirección y en la proximidad inmediata de equipos o cajas. En ningún caso existirán menos de dos soportes entre dos cajas o equipos.

No se establecerán entre forjado y revestimiento de suelo tubos destinados a la instalación eléctrica de las plantas inferiores. Para la instalación correspondiente a la propia planta únicamente podrán instalarse en estas condiciones cuando sean tubos blindados y queden recubiertos por una capa de hormigón o mortero de 1 cm. de espesor como mínimo además del revestimiento.

Cuando los tubos vayan empotrados en rozas, la profundidad de éstas será la equivalente al diámetro exterior del tubo más un centímetro que será el espesor del recubrimiento.

--- PLIEGO INSTALACIÓN ELÉCTRICA EN BAJA TENSIÓN ---Tubos rígidos de PVC

La fórmula de composición de la materia base de los tubos tendrá resinas termoplásticas de policloruro de vinilo con la adición de las cantidades requeridas de estabilizantes, pigmentos y lubricantes.

No deberán los tubos ser afectados por las lejías, sales, álcalis, disolventes, alcoholes, grasas, petróleo ni gasolina, resultando igualmente inatacados caso de hallarse instalados en ambientes corrosivos sean cuales fueren los medios que los produzcan y el grado de poder corrosivo que alcancen.

No deberán ser inflamables ni propagadores de la llama.

Su rigidez dieléctrica deberá ser de 270 KV/cm.

Irán provistos de rosca Pg DIN 40.430.

La unión de tubos entre sí se hará con manguitos del mismo material y acabado, debiendo quedar los tubos a tope sin que se vea ningún hilo de rosca.

En los cruces con juntas de dilatación de edificios deberán interrumpirse los tubos, quedando los extremos separados entre sí cinco centímetros y empalmándose posteriormente mediante manguitos deslizantes o tubos flexibles de PVC de similar resistencia mecánica acoplados con racores.

Tubos flexibles de PVC

La fórmula de composición de la materia base de los tubos tendrá resinas termoplásticas de policloruro de vinilo con la adición de las cantidades requeridas de estabilizantes, pigmentos y lubricantes.

No deberán los tubos ser afectados por las lejías, sales, álcalis, disolventes, alcoholes, grasas, petróleo ni gasolina, resultando igualmente inatacados caso de hallarse instalados en ambientes corrosivos sean cuales fueren los medios que los produzcan y el grado de poder corrosivo que alcancen.

No deberán ser inflamables ni propagadores de la llama.

--- PLIEGO INSTALACIÓN ELÉCTRICA EN BAJA TENSIÓN ---

Su rigidez dieléctrica deberá ser de 270 KV/cm.

Serán de doble capa o en cualquier caso del tipo reforzado (grado de protección 7).

Las canalizaciones constituidas por estos tubos serán en una sola tirada. Si la distancia a tender fuera excesiva se procederá a intercalar un registro intermedio. En ningún caso se usarán dos piezas de tubo puestas una a continuación de la otra.

Tubos de acero normales

Serán con soldadura continua y galvanizados. Irán provistos de rosca Pg DIN 40.430.

La unión de tubos entre sí se hará con manguitos del mismo material y acabado, debiendo quedar los tubos a tope sin que se vea ningún hilo de rosca.

En los cruces con juntas de dilatación de edificios deberán interrumpirse los tubos, quedando los extremos separados entre sí cinco centímetros y empalmándose posteriormente mediante manguitos deslizantes o tubos de acero flexibles acoplados con racores.

La fijación de estos tubos a cajas o equipos se realizará mediante tuerca, contratuerca y boquilla aislante protectora.

11.4. BANDEJAS PORTACABLES

Bandejas metálicas

Serán de acero laminado en frío, galvanizado en caliente en cuba.

Las bandejas iguales o superiores a 400 mm. de ancho llevarán a lo largo de su eje axial un nervio de refuerzo.

En todos los casos las paredes laterales de las bandejas irán plegadas presentando un canto redondeado.

--- PLIEGO INSTALACIÓN ELÉCTRICA EN BAJA TENSIÓN ---

La superficie para apoyo de los cables irá perforada para facilitar la ventilación de los mismos.

Los espesores de la chapa a emplear deberán ser como mínimo de 1mm. hasta 400 mm. de ancho y de 1,5 mm. en las bandejas de 500 mm. y 600 mm. de ancho.

Ángulos planos, ángulos diedros, tés, etc., serán del mismo material y acabado que las bandejas, y siempre los recomendados por el fabricante en su catálogo, salvo en situaciones excepcionales.

La sujeción de la bandeja a los soportes se hará con tornillos de cabeza avellanada.

Bandejas aislantes

Estarán construidas de PVC, cuyas características deberán ser:

- Temperatura de reblandecimiento para 1 mm > 81°C, para 1/10 mm > 64°C
- Temperatura de servicio 20°C a +60°C
- Coeficiente de dilatación lineal 0,05 mm/°C/m.
- Resistencia a la acción de los agentes químicos, atmósferas muy húmedas, corrosivas o salinas según UNE 20.501 y CEI 68-2-11.
- Resistencia al fuego, propagación de la llama y autoextinción según UNE 53.315 y ASTM-D-635.
- Rigidez dieléctrica, resistencia superficial, resistividad transversal y resistencia eléctrica superficial según UNE 21.303, CEI 93 y NF C 26-215.
- Índice de resistencia a la descarga superficial según UNE 21.304, CEI 1123 y NF C 26-220.
- Módulo de elasticidad.: 42.000 Kg/cm²

--- PLIEGO INSTALACIÓN ELÉCTRICA EN BAJA TENSIÓN ---

La superficie para apoyo de los cables irá perforada para facilitar la ventilación de los mismos.

Ángulos planos, ángulos diedros, térs, etc., serán del mismo material y acabado que las bandejas y siempre los recomendados por el fabricante en su catálogo, salvo en situaciones excepcionales.

La sujeción de la bandeja a los soportes se hará con tornillos de cabeza avellanada.

Medición y Abono

Las canalizaciones se medirán por metro lineal instalado con todos sus accesorios, sin considerar en dicha medición los recortes o desperdicios que hubiesen resultado una vez instaladas las canalizaciones. Asimismo no se medirán independientemente los codos u otras formas especiales instaladas, sino que se incluirán como medición lineal.

El abono se efectuará por metro lineal de acuerdo con el criterio anterior y considerando incluido en el precio por metro lineal todos los accesorios de fijación (abrazaderas, soportes especiales, etc.) u otros, certificándose el 100% del valor establecido (menos retenciones por garantía), una vez conectadas las canalizaciones al resto de la Instalación y comprobada su adecuación al Proyecto.

11.5. CAJAS ELÉCTRICAS DE REGISTRO

Cajas para instalación empotrada

Serán de plástico de primera calidad. Tendrán taladros troquelados semicortados para las entradas de los tubos en las cuatro caras laterales.

Las tapas serán también de plástico, acabadas en color blanco, lisas sin rugosidades ni huellas e irán atornilladas al cuerpo de la caja por los cuatro vértices.

Deberá cuidarse especialmente que las tapas queden perfectamente enrasadas con los paramentos.

La dimensión mínima de caja a utilizar será 100 x 100 x 50 mm.

--- PLIEGO INSTALACIÓN ELÉCTRICA EN BAJA TENSIÓN ---Cajas aislantes para instalación superficial

Serán de plástico de primera calidad. Tendrán taladros protegidos por conos de entrada de material plástico en las cuatro caras laterales.

Las tapas serán del mismo material y acabado que el cuerpo de las cajas e irán atornilladas al cuerpo de las mismas por los cuatro vértices.

La dimensión mínima de caja a utilizar será 100 x 100 x 55 mm.

El grado de protección exigible a estas cajas será I.P. 555 según UNE.

Cajas metálicas para instalación superficial

Podrán ser de chapa de acero, de aluminio inyectado o de fundición de aluminio según los casos.

Las tapas serán del mismo material y acabado que el cuerpo de las cajas e irán atornilladas al cuerpo de las mismas al menos por dos vértices.

La dimensión mínima de caja a utilizar será 100 x 100 x 50 mm.

Las de fundición de aluminio tendrán originariamente sus cuatro caras laterales cerradas, debiéndose taladrar y roscar en obra el número de entradas de tubos que se precisen en cada caso. Las cajas de los restantes tipos dispondrán de taladros semitroquelados o bien de taladros diáfanos aptos para el montaje de tapas intercambiables y aptas para el enchufado de tubos con rosca Pg.

En cualquier caso, las cajas permitirán el roscado de los tubos que accedan a ellas y en su instalación final no tendrán ningún taladro abierto que deje el interior de la caja en contacto directo con el exterior.

Medición y Abono

Las cajas de registro se medirán por unidad instalada y con la tapa montada.

--- PLIEGO INSTALACIÓN ELÉCTRICA EN BAJA TENSIÓN ---

El abono se efectuará por unidad instalada de acuerdo con el criterio anterior, el 100% de su valor establecido (menos retenciones por garantía) cuando estén conectadas al resto de la Instalación y se compruebe su adecuación al Proyecto.

11.6. CUADROS ELÉCTRICOSArmazones envolventes

En general y salvo en casos específicos de pequeños cuadros, los armazones serán metálicos, siendo los cuadros del tipo de los construibles en taller.

Estarán contruoidos con chapa de acero de 2 mm. de espesor como mínimo.

El tratamiento a que se someterá la chapa será el siguiente: limpieza, preparación y acabado.

La limpieza incluirá una fase inicial de lijado con lija de hierro y estropajo de aluminio y una segunda fase de desecado de grasa mediante la aplicación de disolvente celulósico a las superficies externas e internas.

La preparación de la superficie incluirá una primera fase de fosfatado con finalidad anticorrosiva, una segunda fase de emplastecido para cubrir las irregularidades, arañazos o pequeñas magulladuras de la chapa, una tercera fase de lijado par igualar la superficie emplastecida y finalmente una cuarta fase de imprimación con tres manos de cromato de cinc.

El acabado incluirá las operaciones de pintado y limpieza final. El pintado contará de dos etapas, una de pintura intermedia y otra final, ambas con un esmalte de secado al horno del color que estipule la Dirección Técnica.

Las dimensiones serán variables según las necesidades concretas de cada caso. No obstante se recomienda que cuando esté justificado el uso de paneles, la longitud de cada uno de ellos no sea superior a 80 cm.

--- PLIEGO INSTALACIÓN ELÉCTRICA EN BAJA TENSIÓN ---

Los cuadros estarán cerrados por todas sus caras excepto cuando se trate de grandes armarios apoyados sobre bancada y los cables de entrada y salida accedan al cuadro a través de la misma. Serán registrables mediante puerta.

Salvo que se exprese lo contrario, el grado de protección de los armazones envolventes metálicos será IP549 de acuerdo con la norma UNE 19.324-78.

Disposición de aparatos

La disposición de los aparatos en los cuadros permitirá un fácil acceso a cualquier elemento para su reposición o limpieza.

Los elementos de protección general se dispondrán de modo que se destaquen claramente de los que reciben su alimentación a través de ellos y este mismo criterio deberá prevalecer con los distintos niveles de protección que pudiesen existir.

En general, los bornes de conexión para los cables de entrada y salida se situarán en la parte inferior de los cuadros.

Los aparatos de maniobra y/o protección se colocarán sobre placas de montaje, bastidores o perfiles estandarizados según los casos, rígidamente unidos al armazón envolvente. En ningún caso se montarán sobre las puertas.

Cuando los cuadros deban disponer de aparatos de medida, estos se situarán siempre en la parte superior de aquellos y de forma que resulte cómoda su lectura.

Embarrados

En todos los casos los embarrados serán de cobre electrolítico y estarán constituidos por pletinas soportadas por mordazas aislantes.

Los embarrados se calcularán de un lado para que no sobrepasen las densidades de corriente establecidas por la norma DIN 40.500 y por otro lado para que soporten sin deformación irrecuperable

--- PLIEGO INSTALACIÓN ELÉCTRICA EN BAJA TENSIÓN ---

los esfuerzos electrodinámicos provocados por la intensidad de cresta de cortocircuito previsible, de acuerdo con las normas VDE0103, DIN 40.500/10 y DIN 40.501/9.

En el supuesto de que los embarrados se pinten para su distinción exterior, el código de colores que deberá emplearse será el siguiente:

- Fases en negro, marrón y gris.
- Neutro en azul.
- Puesta a tierra en amarillo-verde.

Cableados

Todos los cableados se efectuarán con conductores de cobre electrolítico aislado.

Se llevarán de forma ordenada, formando paquetes sólidos. Cuando el tipo de cuadro lo permita, estos paquetes de conductores se llevarán por el interior de bandejas ranuradas de material aislante y tapa fácilmente desmontable en toda su longitud.

Todos los conductores que constituyen el cableado interior de los cuadros se numerarán en los dos extremos antes de su montaje en los mismos con objeto de su fácil identificación posterior. La numeración de cada extremo constará en el plano de esquema desarrollado que debe acompañar al cuadro y debe haber sido aprobado previamente a su construcción.

Los colores de los aislamientos serán de acuerdo con el código siguiente:

- Fases en negro, marrón y gris.
- Neutro en azul.
- Puesta a tierra en amarillo- verde

Esquemas sinópticos

Siempre que el tipo de cuadro lo permita y se especifique en los documentos del Proyecto, en el frente de los cuadros deberá existir un esquema sinóptico.

--- PLIEGO INSTALACIÓN ELÉCTRICA EN BAJA TENSIÓN ---

Los esquemas sinópticos estarán contruidos con pletinas de plástico del color que estipule la Dirección Técnica y los mandos de todos los aparatos de maniobra y protección quedarán integrados en el esquema de modo que no quepa duda en la ejecución de las maniobras.

Los esquemas sinópticos estarán diseñados de modo que a primera vista se obtenga una imagen del esquema del cuadro de que se trate.

Rótulos de identificación

Cada aparato de protección y/o maniobra de los cuadros deberá ser fácilmente identificable mediante un rótulo situado junto a él con la designación del servicio a que corresponde.

Cuando por las características físicas del cuadro no sea posible la instalación de dichos rótulos junto a los aparatos, se procederá a adosar en la puerta del cuadro por su cara interna el esquema del mismo con la denominación de cada salida.

Cuando lo que se utilicen sean rótulos, estos serán realizados con plaquitas o con tarjeteros adhesivos, en cualquier caso de material plástico y que garanticen que el texto sea indeleble. Cuando se trate de plaquitas adhesivas el texto irá grabado sobre ellas con máquina y cuando se trate de tarjeteros irá mecanografiado.

Cuando lo que se incluya sea el esquema del cuadro, este será una reproducción del que aparezca en los planos con todos sus datos por tanto, e irá protegido en una funda de plástico transparente o bien plastificado con objeto de asegurar su perdurabilidad a lo largo del tiempo.

Medición y Abono

Los cuadros se medirán por unidad instalada, con todo el material principal y auxiliar que se requiera para que se cumpla con las condiciones técnicas y los esquemas previstos.

Se abonará el 70% de su valoración una vez instalados y conexionados al resto de la instalación mediante las correspondientes líneas y canalizaciones, a falta únicamente de las pruebas de funcionamiento y puesta en servicio. El porcentaje restante, el 30%, se abonará una vez realizadas la correspondiente puesta a punto y pruebas de funcionamiento.

11.7. APARATOS DE MANIOBRA Y PROTECCIÓN

Interruptores Automáticos Magnetotérmicos

En los cuadros prefabricados y en los destinados a ser instalados sobre carril DIN serán exclusivamente del tipo caja moldeada. En los restantes casos podrán ser además del tipo de bastidor si así se especifica en los documentos del Proyecto.

Cualesquiera sea el uso a que se destinen, los interruptores automáticos magnetotérmicos serán siempre con corte de neutro. Si la línea protegida es tetrapolar y la sección del neutro es inferior a la de las fases, el polo del interruptor automático destinado al neutro deberá tener una intensidad nominal acorde a dicha sección, es decir, en todo caso inferior a la de los polos correspondientes a las fases.

El poder de corte definido en los documentos del Proyecto para cada automático se entenderá que son KA eficaces a 380 V. en clase P1 para los de tipo de caja moldeada y en clase P2 para los de bastidor.

El accionamiento será en general manual, quedando garantizada una conexión y desconexión bruscas.

--- PLIEGO INSTALACIÓN ELÉCTRICA EN BAJA TENSIÓN ---Interruptores automáticos diferenciales

Podrán ser del tipo designado como diferencial puro o del tipo mixto (diferencial más magnetotérmicos). En los interruptores automáticos diferenciales del tipo mixto deberá poder apreciarse con toda facilidad cuando la apertura del circuito se debe a la actuación del sistema diferencial y cuando a la del sistema magnetotérmico.

En cualquier caso, los tiempos máximos de disparo exigibles en función de la intensidad de defecto serán los siguientes:

- Para 1s 200 milisegundos
- Para 2s 100 milisegundos
- Para 10s 40 milisegundos

La sensibilidad de los interruptores automáticos diferenciales será en cada caso la especificada en los documentos del Proyecto para cada cuadro.

Interruptores y conmutadores manuales

Estarán contruidos de acuerdo con la norma UNE 19.129 y responderán en su construcción y funcionamiento a los requerimientos de dicha norma.

El mecanismo de conexión y desconexión será brusco.

Los contactos estarán plateados, irán en cámaras cerradas y dispondrán de doble ruptura por polo.

Estarán preparados para poderles adaptar sin dificultad enclavamientos por cerradura o candado y contactos auxiliares.

Las placas embellecedoras de los accionamientos llevarán impresos los símbolos indicativos de conectado y desconectado.

El entronque entre el mando y el eje de rotación de los contactos estará diseñado de modo que no pueda existir error en las maniobras.

--- PLIEGO INSTALACIÓN ELÉCTRICA EN BAJA TENSIÓN ---Bases cortacircuitos

Estarán construidas de acuerdo con la norma UNE 20.103 y responderán en su funcionamiento los requerimientos de dicha norma.

Los elementos de contacto entre las piezas activas de la base y el cartucho garantizarán la presión suficiente para que no puedan provocarse aperturas o irregularidades accidentales en el circuito protegido.

Cuando las bases sean tripolares con los cartuchos al aire, se exigirá el uso de pantallas aislantes intermedias.

Los cartuchos serán de alto poder de corte, irán dotados de indicador de fusión y este será perfectamente visible con el cartucho instalado.

En general se usarán cartuchos clase gT (temporizados o lentos) para protección de circuitos diversos y clase aM (acompañamiento) para protección de motores.

Los cartuchos deberán llevar impresas sus características de acuerdo con el código de colores siguiente:

Clase gF (rápidos) Azul

Clase gT (lentos) Rojo

Clase aM (acompañamiento) Verde

Contactores, guardamotors y arrancadores

Estarán construidos de acuerdo con la norma UNE 19.109-73 y responderán en su funcionamiento a los requerimientos de dicha norma.

El sistema de corte será por doble contacto en cámara de extinción.

Salvo que se exprese lo contrario la tensión de las bobinas será de 200 V e irán protegidas individualmente mediante un cortacircuito fusible.

--- PLIEGO INSTALACIÓN ELÉCTRICA EN BAJA TENSIÓN ---

No se admitirán contactores que en funcionamiento provoquen ruidos sensibles a consecuencia de vibraciones.

Cuando sea precisa la utilización de arrancadores, guardamotores, inversores, etc., todos los elementos constitutivos de una unidad serán montados sobre una placa de modo que su sustitución exija tan solo la desconexión de los conductores de entrada y salida y los tornillos de fijación de la placa.

Cuando sea precisa la utilización de relés térmicos adicionales a los contactores para la protección de motores, aquellos formarán un bloque fácilmente enchufable y desenchufable sin modificación de los cableados de la placa de montaje correspondiente.

Los relés térmicos para protección de motores con arranque directo se regularán en obra para la intensidad de línea del motor. Si el motor es con arranque en estrella triángulo, se regularán a un valor 1,73 veces menor que en el caso anterior.

11.8. APARATOS DE MEDIDATransformadores de intensidad

Estarán contruidos de acuerdo con la norma UNE 20.088 y responderán en su funcionamiento a los requerimientos de dicha norma.

Los núcleos magnéticos serán toroidales, tratados térmicamente para conseguir un índice elevado de permeabilidad.

Las envolventes de los núcleos serán de material antichoque, adecuado para que se alcance una elevada resistencia de rotura.

Salvo que se exprese lo contrario serán de un solo secundario con intensidad nominal 5A y de clase 1.

A partir de 50 A de intensidad nominal primaria se utilizarán del tipo de primario pasante.

--- PLIEGO INSTALACIÓN ELÉCTRICA EN BAJA TENSIÓN ---

Las conexiones secundarias se asegurarán firmemente de modo que no pueda quedar accidentalmente en vacío.

No se incluirán en los circuitos secundarios ninguna clase de elementos de protección o maniobra (fusibles, automáticos, interruptores, etc.)

Amperímetros

Estarán contruidos de acuerdo con la norma UNE 20.318 y responderán en su funcionamiento a los requerimientos de dicha norma.

El grado de protección será IP52 para las cajas e IP00 para los bornes. En todos los casos serán de tipo empotrable, con caja cuadrada y de dimensiones 96x96 mm. salvo que se exprese lo contrario.

En general se conectarán a través de transformadores de intensidad. Su intensidad nominal será de 5A, pero la escala de que deberán ir dotados será ficticia, correspondiendo el límite de escala al producto de 5A por el valor de la relación de los transformadores a que vayan conectados.

Voltímetros:

Estarán contruidos de acuerdo con la norma UNE 20.318 y responderán en su funcionamiento a los requerimientos de dicha norma.

El grado de protección será IP52 para las cajas e IP00 para los bornes.

En todos los casos serán de tipo empotrable, con caja cuadrada y de dimensiones 96x96mm. salvo que se exprese lo contrario.

Salvo en casos especiales en que los documentos del Proyecto definan otros tipos, serán electromagnéticos y su clase 1,5.

Llevarán tornillo de ajuste de cero fácilmente accesible en la parte frontal.

--- PLIEGO INSTALACIÓN ELÉCTRICA EN BAJA TENSIÓN ---

En el caso más común de medida de la tensión de circuitos cuya tensión nominal es de 400 V. entre fases y 230 V entre fase y neutro, la medición se efectuará con los voltímetros entre las fases, auxiliándose de un conmutador manual del tipo 3 fases- 3 hilos. La escala será de 500 V.

11.9. PUESTA A TIERRA DE LA INSTALACIÓN

La puesta a tierra consiste en la unión directa sin fusible ni protección alguna, de sección suficiente, entre las partes de la instalación y un electrodo enterrado en el suelo con el fin de evitar diferencias de potencial peligrosas, corrientes de falta o descargas de origen atmosférico.

El sistema de puesta a tierra constará de las siguientes partes:

- Tomas de tierra.
- Líneas principales de tierra.
- Derivaciones de las líneas principales de tierra.
- Conductores de protección.

El electrodo de toma de tierra estará constituido por picas de acero cobreado de 16 mm de diámetro y 2 m de longitud, hincadas verticalmente en el terreno, conectadas eléctricamente entre si por un conductor de cobre de 35mm².

Cuando resulte necesario se instalarán placas en lugar de picas a fin de obtener una resistencia de tierra adecuada sin recurrir a un gran número de ellas.

La línea de enlace con tierra será un conductor de cobre de 35 mm² que unirá el conjunto de electrodos con el punto de puesta a tierra.

El punto de puesta a tierra será una ficha de conexión ubicada en el cuadro de interruptores generales y de la que saldrán las líneas principales de tierra de cada circuito.

A cada circuito se lleva una línea principal de tierra con una sección igual a la mitad de los conductores activos y un mínimo de 16 mm² en cobre.

Las derivaciones de las líneas principales de tierras tendrán las siguientes secciones:

--- PLIEGO INSTALACIÓN ELÉCTRICA EN BAJA TENSIÓN ---

- a) $S/2$ cuando los correspondientes conductores activos sean de $S \geq 35 \text{ mm}^2$.
- b) 16 mm^2 si los conductores activos son entre 16 y 35 mm^2 .
- c) S cuando los conductores activos sean de $S \leq 16 \text{ mm}^2$, con un mínimo de $2,5 \text{ mm}^2$, si poseen protección mecánica y con un mínimo de 4 mm^2 , cuando la canalización no posea protección mecánica.

Los conductores de protección son los que unen eléctricamente la masa con el circuito de puesta a tierra.

Los conductores de tierra que vayan bajo tubo junto a conductores activos, serán de iguales características de aislamiento y tensión nominal que estos pero su color, a efectos de identificación será amarillo-verde.

11.10. ALUMBRADO DE EMERGENCIA

Los equipos de alumbrado de emergencia se instalarán en base a las prescripciones definidas en la ITC-BT-08. Dichas prescripciones se justifican en estudio luminotécnico anexo a la memoria.

12. PRUEBAS Y ENSAYOS

El director técnico de la instalación podrá establecer cuantas pruebas y ensayos crea convenientes con los materiales utilizados, al objeto de comprobar su calidad, debiendo ser sustituidos los que a su juicio no reúnan las condiciones dadas en el Proyecto y en los reglamentos vigentes, por mala calidad de materiales o ejecución de la instalación.

A la finalización de la instalación, se procederá a las siguientes comprobaciones:

12.1. RESISTENCIA DE AISLAMIENTO Y RIGIDEZ ELÉCTRICA

La instalación se presentará con una resistencia de aislamiento por lo menos igual a $1000 \times U$ ohmios, siendo U la tensión máxima de servicio expresada en voltios, con un mínimo de 250.000 ohmios. Esto se refiere a una instalación en la que el conjunto de canalizaciones, y para cualquier número de conductores, no exceda de 100 metros, ó fracción.

--- PLIEGO INSTALACIÓN ELÉCTRICA EN BAJA TENSIÓN ---

Cuando no sea posible el fraccionamiento de la instalación se admite que el valor de la resistencia de aislamiento de toda la instalación sea, con relación a la longitud total de las canalizaciones.

El aislamiento se medirá con relación a tierra y entre conductores, mediante la aplicación de una tensión continua suministrada por un generador, que proporcione en vacío una tensión comprendida entre 500 y 1000 V. y como mínimo 250 V con una carga externa de 100.000 ohmios.

Durante la medida, los conductores, incluyendo el neutro, estarán aislados de tierra, así como de la red de suministro de energía. Si las masas de los receptores están unidas al neutro, se suprimirán estas conexiones durante la medida, restableciéndose una vez terminada esta.

La medida de aislamiento con relación a tierra, se efectuará uniendo a esta el polo positivo del generador y dejando, en principio, todos los aparatos de utilización conectados, asegurándose de que no existe falta de continuidad eléctrica en la parte de la instalación que se verifica, los aparatos de interrupción se pondrán en posición de cerrado y los cortacircuitos, instalados en servicio normal. Todos los conductores se conectarán entre sí, incluyendo el neutro, en el origen de la instalación y a este punto se conectará el polo negativo del generador.

Cuando la resistencia del aislamiento 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 de utilización 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 mega-ohmios.

- Desconectados los aparatos de utilización, la instalación presenta la resistencia que le corresponda.

La medida de aislamiento entre conductores, se efectuará después de haber desconectado todos los aparatos de utilización, quedando los interruptores y cortacircuitos en la misma posición que la señalada anteriormente, para la medida de aislamiento con relación a tierra.

--- PLIEGO INSTALACIÓN ELÉCTRICA EN BAJA TENSIÓN ---

La medida de aislamiento se efectuará sucesivamente entre los conductores tomados dos a dos comprendiendo el conductor neutro.

Por lo que respecta a la rigidez dieléctrica de una instalación ha de ser tal que, desconectados los aparatos de utilización resista durante un minuto una prueba de tensión de $2 U + 1000 V$ a frecuencia industrial, siendo U la tensión máxima de servicio expresada en voltios y con un mínimo de 1500 V. Este ensayo se realizará para cada uno de los conductores, incluido el neutro, con relación a tierra y entre conductores. Durante este ensayo los aparatos 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.

13. UNIDADES NO ESPECIFICADAS

En todo lo no especificado en la Memoria o Pliego de Condiciones, se atenderá a lo que se establezca a juicio del Director Técnico de la instalación.

Agosto de 2.018**El arquitecto**

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

CUADRO DE MATERIALES, MAQUINARIA Y MANO DE OBRA

LISTADO DE MATERIALES VALORADO (Pres)

Proy instalación eléctrica de baja tensión - sede comarcal

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
311697002176	3,000 u	Luminaria colgante RZB Flat Polimero Kreis XXL	866,42	2.599,26
311949.002.2	29,000 u	Flat Polimero led 13 W IP40	96,91	2.810,39
855A016840000	1,000 Ud	Luminaria superficie LLEDO ATLANTICS LED 16 W	41,31	41,31
855A0328400LV	20,000 Ud	Luminaria superficie LLEDO ATLANTICS LED 31 W	57,65	1.153,00
ALCATEL1000	16,000 Ud	Alcatel. 1000 Base-SX SFP transceiver	89,00	1.424,00
ALTAVOZ25W	2,000 Ud	Altavoz de pared 25W	85,20	170,40
ALTAVOZ50W	4,000 Ud	Altavoz de pared 50W	89,64	358,56
ALTAVOZ6W	36,000 Ud	Altavoz 6"	14,45	520,20
AMPINTEGAV	1,000 Ud	Amplificador compacto para integración AV	241,41	241,41
AMPOTENCIA	2,000 Ud	Amplificador de potencia	1.359,00	2.718,00
B7217160041	4,000 Ud	Proyector Lightstream RZB 37 W	237,26	949,04
BATVRLA12V	4,000 Ud	Bateria VRLA 12 V 45Ah	122,09	488,36
BHERMPB	2,000 Ud	Bateria hermetica de plomo	98,59	197,18
CABLECAM	8,000 Ud	Cableado camara CCTV	65,06	520,48
CABLEWIFI	21,000 Ud	Cableado punto de acceso WIFI	84,51	1.774,71
CABPTRAB	142,000 Ud	Cableado puesto de trabajo (material)	38,00	5.396,00
CAJA6MEC	71,000 Ud	Caja empotrar para 6 mecanismos	35,58	2.526,18
CAJAPARED	5,000 Ud	Caja de superficie en pared	32,10	160,50
CAJASTECN	1,000 Ud	Caja de suelo tecnico	66,80	66,80
CANSI	1,000 U	Material sistema de intrusión	545,00	545,00
CANSM	1,000 U	Material sistema megafonia	300,00	300,00
CARGADO24V	1,000 Ud	Cargador de bateria de 24 V	908,00	908,00
CCT56P002	18,000 Ud	Detector de movimiento 360° empotrar	51,28	923,04
CCT56P008	1,000 Ud	Detector de movimiento 360° superficie	57,37	57,37
CENTINTRUS	1,000 Ud	Central de intrusión	1.175,27	1.175,27
CMAGSUPERF	34,000 Ud	Contacto magnetico de montaje en superficie	18,97	644,98
CMOL250III	1,000 Ud	Interruptor Automatico Caja Moldeada 250 A III	753,36	753,36
CONTACT10AII	2,000 Ud	Contacto 10 A II	29,90	59,80
CONTDSP	1,000 Ud	Controlador con DSP	1.380,94	1.380,94
CONTROLYFTE	1,000 Ud	Unidad de control y fuente de alimentación	1.088,00	1.088,00
CPUERTAEXT	2,000 Ud	Contacto magnetico de puerta exterior	38,87	77,74
DETECTDUAL	17,000 Ud	Detector de movimiento	37,21	632,57
E654347	6,000 u	Luminaria colgante Blux Skin SC160	797,79	4.786,74
EST15ZONAS	1,000 Ud	Estación de llamada de 15 zonas	347,78	347,78
ESTLIN3M	1,000 u	Estructura lineal LED 3M - 19,2 W/ml	656,60	656,60
GUARD10A-III	1,000 Ud	Guardamotor I=10A III, R.T. 6.3-10A	69,32	69,32
HDMI-VGA	2,000 Ud	Sistema selector 2:1 HDMI y VGA	596,86	1.193,72
HYDRALDN2	27,000 Ud	Luminaria de emergencia HYDRA no permanente, 100 lúmenes	34,90	942,30
HYDRALDN3	90,000 Ud	Luminaria de emergencia HYDRA no permanente, 160 lúmenes	38,29	3.446,10
IACCOMNLE	135,000 Ud	Accesorios Montaje Luminario Emergencia Pared/Techo	0,87	117,45
ICAJAUNI	248,000 Ud	Caja universal multitenlace cuadrada	0,35	86,80
ICONSEMP	44,000 Ud	Mecanismo Interruptor Conmutado simple	6,68	293,92
ICRUEMP	1,000 Ud	Mecanismo Interruptor Cruzamiento simple	11,09	11,09
IDIF40II30	2,000 Ud	Interruptor diferencial 40A II-30mA	38,12	76,24
IDIF40II30SI	4,000 Ud	Interruptor diferencial 40A II-30mA Clase A superinmunizado	173,22	692,88
IDIF40IV30	5,000 Ud	Interruptor diferencial 40A IV-30mA	169,87	849,35
IES07Z1-1.5U	11.637,000 ML	Cable unipolar H07Z1-K (AS) - 1,5mm2 Cu	0,19	2.211,03
IES07Z1-10U	40,000 ML	Cable unipolar H07Z1-K (AS) - 10mm2 Cu	1,55	62,00
IES07Z1-2.5U	12.065,000 ML	Cable unipolar H07Z1-K (AS) - 2,5mm2 Cu	0,32	3.860,80
IES07Z1-4U	40,000 ML	Cable unipolar H07Z1-K (AS) - 4mm2 Cu	0,55	22,00
IES07Z1-6U	115,000 ML	Cable unipolar H07Z1-K (AS) - 6mm2 Cu	0,81	93,15
IHYDRACAJAEMP	117,000 Ud	Caja de empotrar HYDRA	6,70	783,90
IINTSEMP	61,000 Ud	Mecanismo Interruptor simple de 10A 250V	6,50	396,50
IINTSSUP	2,000 Ud	Mecanismo Interruptor simple de 10A 250V SUP	5,21	10,42
IPIA100V10C	2,000 Ud	Interruptor magnetotérmico 100A IV-10kA-Curva C	259,48	518,96
IPIA16II6C	3,000 Ud	Interruptor magnetotérmico 16A II-6kA-Curva C	11,60	34,80
IPIA16IV10C	3,000 Ud	Interruptor magnetotérmico 16A IV-10kA-Curva C	60,43	181,29
IPIA25IV10C	4,000 Ud	Interruptor magnetotérmico 25A IV-10kA-Curva C	64,45	257,80
IPIA32II6C	4,000 Ud	Interruptor magnetotérmico 32A II-6kA-Curva C	26,97	107,88
IPIA32IV10C	1,000 Ud	Interruptor magnetotérmico 32A IV-10kA-Curva C	67,20	67,20
IPULEMP	7,000 Ud	Mecanismo Interruptor Pulsador	7,39	51,73
IPUYPMAT	4,000 Ud	Puentes y pequeño material	118,48	473,92

LISTADO DE MATERIALES VALORADO (Pres)

Proy instalación eléctrica de baja tensión - sede comarcal

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
IPVCCORR-16	3.879,000 ML	Tubo de PVC corrugado, 16mm libre halogeno	0,22	853,38
IPVCCORR-20	4.011,000 ML	Tubo de PVC corrugado, 20mm libre halogeno	0,25	1.002,75
IPVCCORR-25	31,000 ML	Tubo de PVC corrugado, 25mm libre halogeno	0,39	12,09
IPVCCORR-32	8,000 ML	Tubo de PVC corrugado, 32mm libre halogeno	0,62	4,96
IPVCRIG-32	67,000 ML	Tubo de PVC rígido, 32mm libre halogeno	2,54	170,18
IPVCRIG-40	40,000 ML	Tubo de PVC rígido, 40mm libre halogeno	3,68	147,20
IRJ45EMP	142,000 Ud	Mecanismo Toma RJ45 Teléfono/Datos	14,11	2.003,62
IRZ1AS-10CU	225,000 ML	Cable unipolar RZ1-K (AS) - 10mm2 Cu	1,73	389,25
IRZ1AS-16CU	40,000 ML	Cable unipolar RZ1-K (AS) - 16 mm2 Cu	2,54	101,60
IRZ1AS-25CU	160,000 ML	Cable unipolar RZ1-K (AS) - 25mm2 Cu	3,78	604,80
IRZ1AS-35CU	5,000 ML	Cable unipolar RZ1-K (AS) - 35mm2 Cu	5,54	27,70
IRZ1AS-70CU	15,000 ML	Cable unipolar RZ1-K (AS) - 70mm2 Cu	9,94	149,10
IRZ1ASP-6CU	110,000 ML	Cable unipolar RZ1-K (AS+) - 6mm2 Cu	2,46	270,60
ISCHDEMP	42,000 Ud	Mecanismo base de enchufe Schuko doble 16A 250V	12,64	530,88
ISCHSEMP	51,000 Ud	Mecanismo Base de enchufe Schuko simple 16A 250V	6,32	322,32
ISCHSSUP	2,000 Ud	Mecanismo Base de enchufe Schuko simple 16A 250V SUP	6,73	13,46
ISHERPAA-RC	18,000 Ud	Piloto de balizamiento autónomo DAISALUX SHERPA/A RC led blanco	24,21	435,78
KGESTION	1,000 Ud	Kit Gestión autoprogramable	100,10	100,10
LLAVEPRES	2,000 Ud	Llave inalámbrica para presentaciones	89,04	178,08
MATFICHAJE	1,000 Ud	Material instalación lector de fichaje	15,00	15,00
MATSAPLE	2,000 U	Material interconexión equipos salón de plenos	240,00	480,00
MATSAPRE	1,000 U	Material interconexión equipos sala de prensa	303,00	303,00
MECPROYAULA	1,000 Ud	Caja de superficie para proyector	28,05	28,05
MECPROYECT	1,000 Ud	Caja de superficie para proyector	52,04	52,04
MICCISNE35	3,000 Ud	Microfono condensador cuello cisne 35 cm	98,80	296,40
MICCISNE55	1,000 Ud	Microfono condensador cuello cisne 55 cm	98,80	98,80
MICROCORTO	22,000 Ud	Unidad de delegado con microfono corto	306,00	6.732,00
MICROMANO	1,000 Ud	Micrófono de mano inalámbrico UHF	102,38	102,38
MINIDOMOIP	8,000 Ud	Mini - Domo IP 1080P	307,87	2.462,96
MOD6E4S	11,000 Ud	Módulo de ampliación LSN	90,45	994,95
MODEMIL	1,000 Ud	Módulo rele para módulo EMIL	36,71	36,71
MODFINLINEA	6,000 Ud	Modulo esclavo fin de linea	65,20	391,20
MP3RADDIGI	1,000 Ud	Reproductor MP3 con sintonizador de radio digital	394,58	394,58
OMNIACCES	21,000 Ud	Alcatel OmniAccess AP1101	139,00	2.919,00
OPTIM590KVA	1,000 u	Bateria Automática de Condensadores OPTIM 5 P&P 90-440	1.241,37	1.241,37
OS6350	6,000 Ud	Cable de apliamento OS6350 - 1 m	68,71	412,26
PANTA16-9	2,000 Ud	Pantalla electrica 300x169 cm 16:9	227,50	455,00
PRA13815	4,000 Ud	Armario superficie PRAGMA 24 - 120 modulos	266,25	1.065,00
PRA16524	4,000 Ud	Puerta plena 5 filas	77,96	311,84
PROY3500	1,000 Ud	Proyector WXGA 3500 lumens	609,70	609,70
PROY5200	1,000 Ud	Proyector Full HD 5200 lumens	1.104,00	1.104,00
PUESTOCONT	1,000 Ud	PUESTO DE CONTROL	1.405,00	1.405,00
RACKMEGAF	1,000 Ud	Rack de megafonia	559,16	559,16
RACKPRENSA	1,000 Ud	Rack sala prensa	700,02	700,02
RACKSPLENOS	1,000 Ud	Rack sala de plenos	314,16	314,16
RCPD	1,000 Ud	Rack CPD	1.975,00	1.975,00
RECEPMICIN	1,000 Ud	Receptor de microfono inalámbrico UHF	155,35	155,35
RELOJTEMP	1,000 Ud	Programador DTS - semanal 20 maniobras	98,23	98,23
RPLBAJA	1,000 Ud	Rack planta acceso	1.149,00	1.149,00
RPLPRIM	1,000 Ud	Rack planta primera	1.399,00	1.399,00
RPLTERC	1,000 Ud	Rack planta tercera	1.411,00	1.411,00
RT7000VA	4,000 u	SAI netys RT 7000 VA	2.024,41	8.097,64
S00010E05	33,000 Ud	Downlight LLEDO KINO2 LED 12 W	29,24	964,92
S00010E07	64,000 Ud	Downlight LLEDO KINO2 LED 32 W	39,83	2.549,12
S200000095	8,000 Ud	Minidownlight LLEDO MND 4X3 D90X78 24°	35,17	281,36
S2M22SFP	1,000 Ud	SWITCH CAPA2+22 SFP GIGABIT ETHERNET	810,00	810,00
S2M48GIET	3,000 Ud	SWITCH CAPA2+48 PUERTOS GIGABIT ETHERNET	650,00	1.950,00
S2M48POEG	4,000 Ud	SWITCH CAPA2+48 PUERTOS PoE GIGABIT ETHERNET	1.100,00	4.400,00
S7J001XVG3	12,000 Ud	Cable de suspensión	4,50	54,00
S7J1L8405G3	12,000 Ud	Panel led 120x30 - 36 W	61,64	739,68
S7J1S8405G3	168,000 Ud	Panel led 60x60 - 36 W	42,46	7.133,28
SERVGRAB	1,000 Ud	SERVIDOR GRABADOR CCTV	1.645,00	1.645,00

LISTADO DE MATERIALES VALORADO (Pres)

Proy instalación eléctrica de baja tensión - sede comarcal

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
SERVID	1,000 Ud	Servidor electronica de red	1.805,00	1.805,00
SIRENA12V	1,000 Ud	Sirena exterior 12V CC	57,52	57,52
SISTAUDIOSALA	1,000 Ud	Sistema de audio sala	497,19	497,19
SISTDISTAUDIO	1,000 Ud	Sistema de distribución de audio a mesas	1.923,00	1.923,00
SMARTAIR	1,000 Ud	Lector Mural SMARTair	284,55	284,55
SOFTWARE	1,000 Ud	Software de gestión de red	0,01	0,01
SPERM	1,000 Ud	Dispositivo de protecciones permanentes	186,61	186,61
STECHOEXT	2,000 Ud	Soporte techo extensible	21,57	43,14
SUSPBLUX	6,000 u	suspensión luminaria colgante Blux	34,56	207,36
SUSPPKXXL	3,000 u	Suspensión luminaria colgante Flat Polimero	34,56	103,68
U3.067.03	71,000 Ud	TT.CC. doble, sistema aleman con seguridad - rojas	7,39	524,69
U3.067.18	71,000 Ud	TT.CC. doble, sistema aleman con seguridad - blancas	7,39	524,69
U310118	5,000 u	Interruptor 10 AX estrecho polar UNICA PLUS	2,50	12,50
U377518R	5,000 u	Piloto señalización rojo estrecho polar UNICA PLUS	7,16	35,80
U4842618	1,000 u	Marco Plus 2x6 modulos polar UNICA PLUS	13,06	13,06
U8626	1,000 u	Caja empotrar 2x6 modulos UNICA PLUS	4,24	4,24
UNIONFIB	1,000 Ud	Union fibra entre racks (material)	275,92	275,92
TOTAL				127.479,49

LISTADO DE MANO DE OBRA VALORADO (Pres)

Proy instalación eléctrica de baja tensión - sede comarcal

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
O01OB200	487,651 h	Oficial 1º electricista	19,38	9.450,68
O01OB220	643,751 h	Ayudante electricista	18,14	11.677,64
O01OB222	499,400 h	Oficial 1º instalador telecomunicación	19,38	9.678,37
O01OB224	500,340 h	Ayudante instalador telecomunicación	17,40	8.705,92
TOTAL				39.512,61

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proy instalación eléctrica de baja tensión - sede comarcal

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 01 INSTALACIÓN ELÉCTRICA EN BAJA TENSIÓN						
SUBCAPÍTULO 01.01 DESMANTELADO INSTALACIÓN ELÉCTRICA EXISTENTE						
01.01.01		U	DESMONTAJE INSTALACIÓN ELÉCTRICA EXISTENTE			
			Ud. Desmontaje de la instalación eléctrica en baja tensión existente y no aprovechable, incluso gestión de residuos (mecanismos, canalizaciones, luminarias y cableado).			
0010B200	32,000	h	Oficial 1ª electricista	19,38	620,16	
0010B220	32,000	h	Ayudante electricista	18,14	580,48	
			Mano de obra			1.200,64
			TOTAL PARTIDA			1.200,64
SUBCAPÍTULO 01.02 CUADROS ELECTRICOS						
01.02.01		U	ADECUACIÓN CUADRO PLANTA BAJA			
			Ud. Adecuación de armario de distribución situado en Planta Baja, que implica el reaprovechamiento de los dispositivos de mando y protección y reconfiguración del mismo en base al esquema unifilar de proyecto (Cuadro nominando PL. BAJA). Con todos los elementos y accesorios para su conexionado. Completamente instalado.			
CMOL250III	1,000	Ud	Interruptor Automatico Caja Moldeada 250 A III	753,36	753,36	
SPERM	1,000	Ud	Dispositivo de protecciones permanentes	186,61	186,61	
IPIA100IV10C	1,000	Ud	Interruptor magnetotérmico 100A IV-10kA-Curva C	259,48	259,48	
IPIA25IV10C	2,000	Ud	Interruptor magnetotérmico 25A IV-10kA-Curva C	64,45	128,90	
IDIF40IV30	1,000	Ud	Interruptor diferencial 40A IV-30mA	169,87	169,87	
IDIF40II30SI	1,000	Ud	Interruptor diferencial 40A II-30mA Clase A superinmunizado	173,22	173,22	
IPIA32II6C	1,000	Ud	Interruptor magnetotérmico 32A II-6kA-Curva C	26,97	26,97	
GUARD10A-III	1,000	Ud	Guardamotor I=10A III, R.T. 6.3-10A	69,32	69,32	
RELOJTEMP	1,000	Ud	Programador DTS - semanal 20 maniobras	98,23	98,23	
CONTACT10AII	2,000	Ud	Contactador 10 A II	29,90	59,80	
IPUYPMAT	1,000	Ud	Puentes y pequeño material	118,48	118,48	
0010B200	12,000	h	Oficial 1ª electricista	19,38	232,56	
0010B220	12,000	h	Ayudante electricista	18,14	217,68	
			Mano de obra			450,24
			Materiales			2.044,24
			TOTAL PARTIDA			2.494,48
01.02.02		U	CUADRO PLANTA PRIMERA CON REAPROVECHAMIENTO			
			Ud. Suministro de armario de superficie de capacidad 120 módulos, tipo pragma 24 de Schneider o similar, dimensiones 900x550x148 mm, puerta plena, con reaprovechamiento de los dispositivos de mando y protección del antiguo cuadro en la planta y reconfiguración del mismo en base al esquema unifilar de proyecto (Cuadro nominando PL. PRIMERA). Con todos los elementos y accesorios para su conexionado. Completamente instalado.			
PRA13815	1,000	Ud	Armario superficie PRAGMA 24 - 120 modulos	266,25	266,25	
PRA16524	1,000	Ud	Puerta plena 5 filas	77,96	77,96	
IPUYPMAT	1,000	Ud	Puentes y pequeño material	118,48	118,48	
IDIF40II30SI	1,000	Ud	Interruptor diferencial 40A II-30mA Clase A superinmunizado	173,22	173,22	
IPIA32II6C	1,000	Ud	Interruptor magnetotérmico 32A II-6kA-Curva C	26,97	26,97	
O010B200	8,000	h	Oficial 1ª electricista	19,38	155,04	
O010B220	8,000	h	Ayudante electricista	18,14	145,12	
%	1,000		Medios Auxiliares	963,00	9,63	
			Mano de obra			300,16
			Materiales			662,88
			Otros.....			9,63
			TOTAL PARTIDA			972,67

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proy instalación eléctrica de baja tensión - sede comarcal

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.02.03	U	CUADRO PLANTA SEGUNDA CON REAPROVECHAMIENTO Ud. Suministro de armario de superficie de capacidad 120 módulos, tipo pragma 24 de Schneider o similar, dimensiones 900x550x148 mm, puerta plena, con reaprovechamiento de los dispositivos de mando y protección del antiguo cuadro en la planta y reconfiguración del mismo en base al esquema unifilar de proyecto (Cuadro nominando PL. SEGUNDA). Con todos los elementos y accesorios para su conexionado. Completamente instalado.			
PRA13815	1,000 Ud	Armario superficie PRAGMA 24 - 120 modulos	266,25	266,25	
PRA16524	1,000 Ud	Puerta plena 5 filas	77,96	77,96	
IPUYPMAT	1,000 Ud	Puentes y pequeño material	118,48	118,48	
IDIF40I30SI	1,000 Ud	Interruptor diferencial 40A II-30mA Clase A superinmunizado	173,22	173,22	
IPIA32I6C	1,000 Ud	Interruptor magnetotérmico 32A II-6kA-Curva C	26,97	26,97	
O01OB200	8,000 h	Oficial 1ª electricista	19,38	155,04	
O01OB220	8,000 h	Ayudante electricista	18,14	145,12	
		Mano de obra.....			300,16
		Materiales.....			662,88
		TOTAL PARTIDA.....			963,04
01.02.04	U	CUADRO PLANTA TERCERA CON REAPROVECHAMIENTO Ud. Suministro de armario de superficie de capacidad 120 módulos, tipo pragma 24 de Schneider o similar, dimensiones 900x550x148 mm, puerta plena, con reaprovechamiento de los dispositivos de mando y protección del antiguo cuadro en la planta y reconfiguración del mismo en base al esquema unifilar de proyecto (Cuadro nominando PL. TERCERA). Con todos los elementos y accesorios para su conexionado. Completamente instalado.			
PRA13815	1,000 Ud	Armario superficie PRAGMA 24 - 120 modulos	266,25	266,25	
PRA16524	1,000 Ud	Puerta plena 5 filas	77,96	77,96	
IPUYPMAT	1,000 Ud	Puentes y pequeño material	118,48	118,48	
IDIF40I30SI	1,000 Ud	Interruptor diferencial 40A II-30mA Clase A superinmunizado	173,22	173,22	
IPIA32I6C	1,000 Ud	Interruptor magnetotérmico 32A II-6kA-Curva C	26,97	26,97	
O01OB200	8,000 h	Oficial 1ª electricista	19,38	155,04	
O01OB220	8,000 h	Ayudante electricista	18,14	145,12	
		Mano de obra.....			300,16
		Materiales.....			662,88
		TOTAL PARTIDA.....			963,04
01.02.05	U	CUADRO PLANTA CUARTA (Reacondicionado) Ud. Reacondicionado de cuadro EXISTENTE - PLANTA 4ª en base al esquema unifilar de proyecto, eliminando circuitos obsoletos (extractor) y aprovechado circuitos de reserva como circuitos de alumbrado y fuerza de cuarto nuevas máquinas de climatización y ventilación. Completamente reformado.			
O01OB200	2,000 h	Oficial 1ª electricista	19,38	38,76	
O01OB220	2,000 h	Ayudante electricista	18,14	36,28	
		Mano de obra.....			75,04
		TOTAL PARTIDA.....			75,04

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proy instalación eléctrica de baja tensión - sede comarcal

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.02.06		U	CUADRO PLANTA CUARTA (A/A Nuevo + Recuperadores) Ud. Suministro de armario de superficie de capacidad 120 módulos, tipo pragma 24 de Schneider o similar, dimensiones 900x550x148 mm, puerta plena, conteniendo NUEVOS dispositivos de mando y protección en base al esquema unifilar de proyecto (Cuadro nominando A/A Nuevo). Con todos los elementos y accesorios para su conexión. Completamente instalado.			
PRA13815	1,000	Ud	Armario superficie PRAGMA 24 - 120 modulos	266,25	266,25	
PRA16524	1,000	Ud	Puerta plena 5 filas	77,96	77,96	
IPIA100IV10C	1,000	Ud	Interruptor magnetotérmico 100A IV-10kA-Curva C	259,48	259,48	
IDIF40IV30	4,000	Ud	Interruptor diferencial 40A IV-30mA	169,87	679,48	
IPIA32IV10C	1,000	Ud	Interruptor magnetotérmico 32A IV-10kA-Curva C	67,20	67,20	
IPIA25IV10C	2,000	Ud	Interruptor magnetotérmico 25A IV-10kA-Curva C	64,45	128,90	
IPIA16IV10C	3,000	Ud	Interruptor magnetotérmico 16A IV-10kA-Curva C	60,43	181,29	
IDIF40II30	2,000	Ud	Interruptor diferencial 40A II-30mA	38,12	76,24	
IPIA16II6C	3,000	Ud	Interruptor magnetotérmico 16A II-6kA-Curva C	11,60	34,80	
O01OB200	8,000	h	Oficial 1ª electricista	19,38	155,04	
O01OB220	8,000	h	Ayudante electricista	18,14	145,12	
					Mano de obra.....	300,16
					Materiales.....	1.771,60
					TOTAL PARTIDA.....	2.071,76

SUBCAPÍTULO 01.03 LINEAS A CUADROS SECUNDARIOS

01.03.01		MI	Línea 4x6 + TTx6mm² Cu, Unipolar, 0,6/1KV RZ1-K (AS+) ML. Suministro e instalación de línea a, realizada con cable tipo RZ1-K (AS+) de 0.6/1KV (UNE 21123-4), libre de halógenos, no propagador del incendio (UNE-EN 50266), con baja emisión de gases tóxicos y corrosivos (UNE-EN 50267-2-1) y baja opacidad de humos (UNE-EN 50268-1) de sección 4x6 mm ² + TT 1x6 mm ² unipolar con cubierta instalado bajo canalización tipo tubo. Incluso pequeño material, mano de obra, sujeciones de la canalización a los paramentos por los que discurre, limpieza del tajo y medios auxiliares necesarios para la ejecución de los trabajos. Garantizará el funcionamiento activo de los equipos durante 90 min. y a temperaturas de 800° c El cableado y las canalizaciones cumplirán las especificaciones indicadas en las instrucciones ITC-BT-20, ITC-BT-21 E ITC-BT-28 del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. Medida la longitud teórica realmente instalada.			
IRZ1ASP-6CU	5,000	ML	Cable unipolar RZ1-K (AS+) - 6mm ² Cu	2,46	12,30	
IPVCRIG-32	1,000	ML	Tubo de PVC rígido, 32mm libre halogeno	2,54	2,54	
O01OB200	0,054	h	Oficial 1ª electricista	19,38	1,05	
O01OB220	0,054	h	Ayudante electricista	18,14	0,98	
					Mano de obra.....	2,03
					Materiales.....	14,84
					TOTAL PARTIDA.....	16,87

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proy instalación eléctrica de baja tensión - sede comarcal

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.03.02	MI	Línea 4x10 + TTx10mm2 Cu, Unipolar, 0,6/1KV RZ1-K (AS) ML. Suministro e instalación de línea de distribución, realizada con cable tipo RZ1-K(AS) de 0.6/1KV (UNE 21123-4), libre de halógenos, no propagador del incendio (UNE-EN 50266), con baja emisión de gases tóxicos y corrosivos (UNE-EN 50267-2-1) y baja opacidad de humos (UNE-EN 50268-1) de sección 4x10 mm2 + TT 1x10 mm2 unipolar con cubierta instalado bajo canalización tipo tubo. Incluso pequeño material, mano de obra, sujeciones de la canalización a los paramentos por los que discurre, limpieza del tajo y medios auxiliares necesarios para la ejecución de los trabajos. El cableado y las canalizaciones cumplirán las especificaciones indicadas en las instrucciones ITC-BT-20, ITC-BT-21 e ITC-BT-28 del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. Medida la longitud teórica realmente instalada.			
IRZ1AS-10CU	5,000 ML	Cable unipolar RZ1-K (AS) - 10mm2 Cu	1,73	8,65	
IPVCRIG-32	1,000 ML	Tubo de PVC rígido, 32mm libre halogeno	2,54	2,54	
O01OB200	0,058 h	Oficial 1ª electricista	19,38	1,12	
O01OB220	0,058 h	Ayudante electricista	18,14	1,05	
		Mano de obra.....			2,17
		Materiales.....			11,19
		TOTAL PARTIDA.....			13,36
01.03.03	MI	Línea 4x25 + TTx16mm2 Cu, Unipolar, 0,6KV RZ1-K (AS) ML. Suministro e instalación de línea de distribución, realizada con cable tipo RZ1-K(AS) de 0.6/1KV (UNE 21123-4), libre de halógenos, no propagador del incendio (UNE-EN 50266), con baja emisión de gases tóxicos y corrosivos (UNE-EN 50267-2-1) y baja opacidad de humos (UNE-EN 50268-1) de sección 4x25 mm2 + TT 1x16 mm2 unipolar con cubierta instalado bajo canalización tipo tubo. Incluso pequeño material, mano de obra, sujeciones de la canalización a los paramentos por los que discurre, limpieza del tajo y medios auxiliares necesarios para la ejecución de los trabajos. El cableado y las canalizaciones cumplirán las especificaciones indicadas en las instrucciones ITC-BT-20, ITC-BT-21 e ITC-BT-28 del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. Medida la longitud teórica realmente instalada.			
IRZ1AS-25CU	4,000 ML	Cable unipolar RZ1-K (AS) - 25mm2 Cu	3,78	15,12	
IRZ1AS-16CU	1,000 ML	Cable unipolar RZ1-K (AS) - 16 mm2 Cu	2,54	2,54	
IPVCRIG-40	1,000 ML	Tubo de PVC rígido, 40mm libre halogeno	3,68	3,68	
O01OB200	0,074 h	Oficial 1ª electricista	19,38	1,43	
O01OB220	0,074 h	Ayudante electricista	18,14	1,34	
		Mano de obra.....			2,77
		Materiales.....			21,34
		TOTAL PARTIDA.....			24,11
01.03.04	MI	Línea 3x70 + TTx35mm2 Cu, Unipolar, 0,6/1KV RZ1-K (AS) ML. Suministro e instalación de línea de distribución a , realizada con cable tipo RZ1-K(AS) de 0.6/1KV (UNE 21123-4), libre de halógenos, no propagador del incendio (UNE-EN 50266), con baja emisión de gases tóxicos y corrosivos (UNE-EN 50267-2-1) y baja opacidad de humos (UNE-EN 50268-1) de sección 4x70 mm2 + TT 1x35 mm2 unipolar con cubierta instalado bajo canalización tipo rejilla no incluida en este precio. Incluso pequeño material, mano de obra, sujeciones de la canalización a los paramentos por los que discurre, limpieza del tajo y medios auxiliares necesarios para la ejecución de los trabajos. El cableado y las canalizaciones cumplirán las especificaciones indicadas en las instrucciones ITC-BT-20, ITC-BT-21 e ITC-BT-28 del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. Medida la longitud teórica realmente instalada desde			
IRZ1AS-70CU	3,000 ML	Cable unipolar RZ1-K (AS) - 70mm2 Cu	9,94	29,82	
IRZ1AS-35CU	1,000 ML	Cable unipolar RZ1-K (AS) - 35mm2 Cu	5,54	5,54	
O01OB200	0,099 h	Oficial 1ª electricista	19,38	1,92	
O01OB220	0,099 h	Ayudante electricista	18,14	1,80	
		Mano de obra.....			3,72
		Materiales.....			35,36
		TOTAL PARTIDA.....			39,08

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proy instalación eléctrica de baja tensión - sede comarcal

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 01.04 LINEAS DE DISTRIBUCIÓN						
01.04.01	Ud		Línea 2x1,5 + TTx1,5mm² Cu / TC16, Uni, 450/750 H07Z1-K (AS)			
			ML. Suministro e instalación de líneas de alimentación realizada con cable tipo H07Z1-K (AS) de 450/750V (UNE 21123-4), libre de halógenos, no propagador del incendio (UNE-EN 50266), con baja emisión de gases tóxicos y corrosivos (UNE-EN 50267-2-1) y baja opacidad de humos (UNE-EN 50268-1) de sección 2x1,5 mm ² + TT 1x1,5 mm ² unipolar con cubierta instalado bajo canalización tipo tubo flexible corrugado de PVC no propagador de la llama (según une-en-50086-1) incluido en este precio. incluso pequeño material, mano de obra, sujeciones de la canalización a los paramentos por los que discurre, limpieza del tajo y medios auxiliares necesarios para la ejecución de los trabajos.			
			El cableado y las canalizaciones cumplirán las especificaciones indicadas en las instrucciones ITC-BT-20, ITC-BT-21 e ITC-BT-28 del reglamento electrotécnico de baja tensión.			
			Medida la longitud teórica realmente instalada.			
IES07Z1-1.5U	3,000	ML	Cable unipolar H07Z1-K (AS) - 1,5mm ² Cu	0,19	0,57	
IPVCCORR-16	1,000	ML	Tubo de PVC corrugado, 16mm libre halogeno	0,22	0,22	
O01OB200	0,041	h	Oficial 1ª electricista	19,38	0,79	
O01OB220	0,041	h	Ayudante electricista	18,14	0,74	
			Mano de obra			1,53
			Materiales			0,79
			TOTAL PARTIDA			2,32
01.04.02	Ud		Línea 2x2,5 + TTx2,5mm² Cu / TC20, Uni, 450/750 H07Z1-K (AS)			
			ML. Suministro e instalación de líneas de alimentación realizada con cable tipo H07Z1-K (AS) de 450/750V (UNE 21123-4), libre de halógenos, no propagador del incendio (UNE-EN 50266), con baja emisión de gases tóxicos y corrosivos (UNE-EN 50267-2-1) y baja opacidad de humos (UNE-EN 50268-1) de sección 2x2,5 mm ² + TT 1x2,5 mm ² unipolar con cubierta instalado bajo canalización tipo tubo flexible corrugado de PVC no propagador de la llama (según une-en-50086-1) incluido en este precio. incluso pequeño material, mano de obra, sujeciones de la canalización a los paramentos por los que discurre, limpieza del tajo y medios auxiliares necesarios para la ejecución de los trabajos.			
			El cableado y las canalizaciones cumplirán las especificaciones indicadas en las instrucciones ITC-BT-20, ITC-BT-21 e ITC-BT-28 del reglamento electrotécnico de baja tensión.			
			Medida la longitud teórica realmente instalada.			
IES07Z1-2.5U	3,000	ML	Cable unipolar H07Z1-K (AS) - 2,5mm ² Cu	0,32	0,96	
IPVCCORR-20	1,000	ML	Tubo de PVC corrugado, 20mm libre halogeno	0,25	0,25	
O01OB200	0,046	h	Oficial 1ª electricista	19,38	0,89	
O01OB220	0,046	h	Ayudante electricista	18,14	0,83	
			Mano de obra			1,72
			Materiales			1,21
			TOTAL PARTIDA			2,93
01.04.03	Ud		Línea 4x2,5 + TTx2,5mm² Cu / TC20, Uni, 450/750 H07Z1-K (AS)			
			ML. Suministro e instalación de líneas de alimentación realizada con cable tipo H07Z1-K (AS) de 450/750V (UNE 21123-4), libre de halógenos, no propagador del incendio (UNE-EN 50266), con baja emisión de gases tóxicos y corrosivos (UNE-EN 50267-2-1) y baja opacidad de humos (UNE-EN 50268-1) de sección 4x2,5 mm ² + TT 1x2,5 mm ² unipolar con cubierta instalado bajo canalización tipo tubo flexible corrugado de PVC no propagador de la llama (según une-en-50086-1) incluido en este precio. incluso pequeño material, mano de obra, sujeciones de la canalización a los paramentos por los que discurre, limpieza del tajo y medios auxiliares necesarios para la ejecución de los trabajos.			
			El cableado y las canalizaciones cumplirán las especificaciones indicadas en las instrucciones ITC-BT-20, ITC-BT-21 e ITC-BT-28 del reglamento electrotécnico de baja tensión.			
			Medida la longitud teórica realmente instalada.			
IES07Z1-2.5U	5,000	ML	Cable unipolar H07Z1-K (AS) - 2,5mm ² Cu	0,32	1,60	
IPVCCORR-20	1,000	ML	Tubo de PVC corrugado, 20mm libre halogeno	0,25	0,25	
O01OB200	0,046	h	Oficial 1ª electricista	19,38	0,89	
O01OB220	0,046	h	Ayudante electricista	18,14	0,83	
			Mano de obra			1,72
			Materiales			1,85
			TOTAL PARTIDA			3,57

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proy instalación eléctrica de baja tensión - sede comarcal

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.04.04		Ud	Línea 4x4 + TTx4mm² Cu / TC25, Uni, 450/750 H07Z1-K (AS) ML. Suministro e instalación de líneas de alimentación realizada con cable tipo H07Z1-K (AS) de 450/750V (UNE 21123-4), libre de halógenos, no propagador del incendio (UNE-EN 50266), con baja emisión de gases tóxicos y corrosivos (UNE-EN 50267-2-1) y baja opacidad de humos (UNE-EN 50268-1) de sección 4x4 mm ² + TT 1x4 mm ² unipolar con cubierta instalado bajo canalización tipo tubo flexible corrugado de PVC no propagador de la llama (según une-en-50086-1) incluido en este precio. incluso pequeño material, mano de obra, sujeciones de la canalización a los paramentos por los que discurre, limpieza del tajo y medios auxiliares necesarios para la ejecución de los trabajos. El cableado y las canalizaciones cumplirán las especificaciones indicadas en las instrucciones ITC-BT-20, ITC-BT-21 e ITC-BT-28 del reglamento electrotécnico de baja tensión. Medida la longitud teórica realmente instalada.			
IES07Z1-4U	5,000	ML	Cable unipolar H07Z1-K (AS) - 4mm ² Cu	0,55	2,75	
IPVCCORR-25	1,000	ML	Tubo de PVC corrugado, 25mm libre halogeno	0,39	0,39	
O01OB200	0,051	h	Oficial 1ª electricista	19,38	0,99	
O01OB220	0,051	h	Ayudante electricista	18,14	0,93	
			Mano de obra.....			1,92
			Materiales.....			3,14
			TOTAL PARTIDA.....			5,06
01.04.05		Ud	Línea 4x6 + TTx6mm² Cu / TC25, Uni, 450/750 H07Z1-K (AS) ML. Suministro e instalación de líneas de alimentación realizada con cable tipo H07Z1-K (AS) de 450/750V (UNE 21123-4), libre de halógenos, no propagador del incendio (UNE-EN 50266), con baja emisión de gases tóxicos y corrosivos (UNE-EN 50267-2-1) y baja opacidad de humos (UNE-EN 50268-1) de sección 4x6 mm ² + TT 1x6 mm ² unipolar con cubierta instalado bajo canalización tipo tubo flexible corrugado de PVC no propagador de la llama (según une-en-50086-1) incluido en este precio. incluso pequeño material, mano de obra, sujeciones de la canalización a los paramentos por los que discurre, limpieza del tajo y medios auxiliares necesarios para la ejecución de los trabajos. El cableado y las canalizaciones cumplirán las especificaciones indicadas en las instrucciones ITC-BT-20, ITC-BT-21 e ITC-BT-28 del reglamento electrotécnico de baja tensión. Medida la longitud teórica realmente instalada.			
IES07Z1-6U	5,000	ML	Cable unipolar H07Z1-K (AS) - 6mm ² Cu	0,81	4,05	
IPVCCORR-25	1,000	ML	Tubo de PVC corrugado, 25mm libre halogeno	0,39	0,39	
O01OB200	0,054	h	Oficial 1ª electricista	19,38	1,05	
O01OB220	0,054	h	Ayudante electricista	18,14	0,98	
			Mano de obra.....			2,03
			Materiales.....			4,44
			TOTAL PARTIDA.....			6,47
01.04.06		Ud	Línea 4x10 + TTx10mm² Cu / TC32, Uni, 450/750 H07Z1-K (AS) ML. Suministro e instalación de líneas de alimentación realizada con cable tipo H07Z1-K (AS) de 450/750V (UNE 21123-4), libre de halógenos, no propagador del incendio (UNE-EN 50266), con baja emisión de gases tóxicos y corrosivos (UNE-EN 50267-2-1) y baja opacidad de humos (UNE-EN 50268-1) de sección 4x10 mm ² + TT 1x10 mm ² unipolar con cubierta instalado bajo canalización tipo tubo flexible corrugado de PVC no propagador de la llama (según une-en-50086-1) incluido en este precio. incluso pequeño material, mano de obra, sujeciones de la canalización a los paramentos por los que discurre, limpieza del tajo y medios auxiliares necesarios para la ejecución de los trabajos. El cableado y las canalizaciones cumplirán las especificaciones indicadas en las instrucciones ITC-BT-20, ITC-BT-21 e ITC-BT-28 del reglamento electrotécnico de baja tensión. Medida la longitud teórica realmente instalada.			
IES07Z1-10U	5,000	ML	Cable unipolar H07Z1-K (AS) - 10mm ² Cu	1,55	7,75	
IPVCCORR-32	1,000	ML	Tubo de PVC corrugado, 32mm libre halogeno	0,62	0,62	
O01OB200	0,058	h	Oficial 1ª electricista	19,38	1,12	
O01OB220	0,058	h	Ayudante electricista	18,14	1,05	
			Mano de obra.....			2,17
			Materiales.....			8,37
			TOTAL PARTIDA.....			10,54

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proy instalación eléctrica de baja tensión - sede comarcal

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE	
01.05.05		Ud	ALIMENTACIÓN A EXTRACTOR BAÑO Ud. Alimentación a extractor baño al accionarse el alumbrado, incluyendo cables y canalización desde extractor a mecanismo de accionamiento y p.p. de accesorios. Características: Derivación a punto de luz y mecanismo: cable de cobre H07Z1-K, tubo corrugado libre de halógenos, no propagador de la llama, baja emisión de humos opacos y gases tóxicos, conforme a norma UNE-EN-60423. Color gris claro RAL 7035 Cajas aislantes IP.55 con tapa atornillada y entradas elásticas / roscadas. Configuración del cable y sección de los conductores según esquema unifilar del Proyecto. Completamente Instalado.				
IES07Z1-1.5U	30,000	ML	Cable unipolar H07Z1-K (AS) - 1,5mm2 Cu	0,19	5,70		
IPVCCORR-16	10,000	ML	Tubo de PVC corrugado, 16mm libre halogeno	0,22	2,20		
O01OB200	0,150	h	Oficial 1ª electricista	19,38	2,91		
O01OB220	0,150	h	Ayudante electricista	18,14	2,72		
						Mano de obra.....	5,63
						Materiales.....	7,90
						TOTAL PARTIDA.....	13,53

SUBCAPÍTULO 01.06 LUMINARIAS

01.06.01		Ud	LUMINARIA ADOSADA PARED/TECHO 13,5W Ud. Luminaria led superficie de 13,5 W de potencia incluso accesorios de montaje. Diámetro 300 mm. Difusor de material sintético en policarbonato (IP40 ,IK10). Flujo luminoso: 1200 lm. Color de luz: 830. Totalmente instalado. Marca: RZB Modelo: FLAT POLYMER KREIS Ref: 311949.002.2 ó similar en calidad y precio.				
311949.002.2	1,000	u	Flat Polymero led 13 W IP40	96,91	96,91		
O01OB220	0,500	h	Ayudante electricista	18,14	9,07		
						Mano de obra.....	9,07
						Materiales.....	96,91
						TOTAL PARTIDA.....	105,98

01.06.02		Ud	LUMINARIA EMPOTRAR 60x60 -36 W Ud. Luminaria tipo panel modular 60x60 para empotrar de 36 W de potencia, IP40, difusor en material sintético (PM-MA), microprismático. Flujo luminoso: 3770 lm. Color de la luz: 840. UGR < 19. Vida útil del LED (50.000 horas: L70, B50). Totalmente instalado. Marca: LLEDO Modelo: SNOW S840 36W Ref: LEDLLEDS7J1S8405G3 ó similar en calidad y precio.				
S7J1S8405G3	1,000	Ud	Panel led 60x60 - 36 W	42,46	42,46		
O01OB220	0,400	h	Ayudante electricista	18,14	7,26		
						Mano de obra.....	7,26
						Materiales.....	42,46
						TOTAL PARTIDA.....	49,72

01.06.03		Ud	LUMINARIA SUSPENDIDA 120x30 - 36 W Ud. Luminaria 30x120 para instalación suspendida de 36 W de potencia, IP40, difusor en material sintético (PM-MA), microprismático. Flujo luminoso: 3770 lm. Color de la luz: 840. UGR < 19. Vida útil del LED (50.000 horas: L70, B50). Totalmente instalado. Marca: LLEDO Modelo: SNOW L840 36W Ref: LEDLLEDS7J1L8405G3 ó similar en calidad y precio.				
S7J1L8405G3	1,000	Ud	Panel led 120x30 - 36 W	61,64	61,64		
S7J001XVG3	1,000	Ud	Cable de suspensión	4,50	4,50		
O01OB220	0,500	h	Ayudante electricista	18,14	9,07		
						Mano de obra.....	9,07
						Materiales.....	66,14
						TOTAL PARTIDA.....	75,21

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proy instalación eléctrica de baja tensión - sede comarcal

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.06.04		Ud	MINIDOWNLIGHT EMPOTRABLE 4x3W Ud. Minidownlight led para instalación empotrada de 4x3 W de potencia, formado por embellecedor de aluminio termoesmaltado en color blanco, sistema direccional de luz orientable a 30° respecto a la vertical, sistema óptico PMMA con haz de luz 24°. Flujo luminoso: 628 lm. Color de la luz: 830. Totalmente instalado. Marca: LLEDO Modelo: ORBIT 80 Ref: MND 4X3D90X78 24° ó similar en calidad y precio.			
S200000095	1,000	Ud	Minidownlight LLEDO MND 4X3 D90X78 24°	35,17	35,17	
O01OB220	0,500	h	Ayudante electricista	18,14	9,07	
			Mano de obra.....			9,07
			Materiales.....			35,17
			TOTAL PARTIDA.....			44,24
01.06.05		Ud	DOWNLIGHT EMPOTRABLE 32W Ud. Downlight led empotrable de 32 W de potencia, IP54, reflector de policarbonato en color blanco, difusor opal con micro prismas de alta transmitancia para un mayor confort. Flujo luminoso: 2400 lm. Color de la luz: 840. Totalmente instalado. Marca: LLEDO Modelo: KINO2 LED 32 W Ref: LEDLLEDS00010E07 ó similar en calidad y precio.			
S00010E07	1,000	Ud	Downlight LLEDO KINO2 LED 32 W	39,83	39,83	
O01OB220	0,500	h	Ayudante electricista	18,14	9,07	
			Mano de obra.....			9,07
			Materiales.....			39,83
			TOTAL PARTIDA.....			48,90
01.06.06		Ud	DOWNLIGHT EMPOTRABLE 12W Ud. Downlight led empotrable de 12 W de potencia, IP54, reflector de policarbonato en color blanco, difusor opal con micro prismas de alta transmitancia para un mayor confort. Flujo luminoso: 1.100 lm. Color de la luz: 840. Totalmente instalado. Marca: LLEDO Modelo: KINO2 LED 12 W Ref: LEDLLEDS00010E05 ó similar en calidad y precio.			
S00010E05	1,000	Ud	Downlight LLEDO KINO2 LED 12 W	29,24	29,24	
O01OB220	0,500	h	Ayudante electricista	18,14	9,07	
			Mano de obra.....			9,07
			Materiales.....			29,24
			TOTAL PARTIDA.....			38,31
01.06.07		Ud	LUMINARIA ADOSADA PARED/TECHO 16W Ud. Luminaria para instalacion adosada de 16 W de potencia, IP66, cuerpo de policarbonato reforzado, reflector interior ultrablancos combinado con cuerpo principal de acero optimizado para tecnología LED, difusor opal de altas prestaciones. Flujo luminoso: 1.910 lm. Color de la luz: 840. UGR < 19. Vida util del LED (50.000 horas: L80, B10). Totalmente instalado. Marca: LLEDO Modelo: ATLANTICS LED 16W Ref: LLD855A016840000 ó similar en calidad y precio.			
855A016840000	1,000	Ud	Luminaria superficie LLEDO ATLANTICS LED 16 W	41,31	41,31	
O01OB220	0,500	h	Ayudante electricista	18,14	9,07	
			Mano de obra.....			9,07
			Materiales.....			41,31
			TOTAL PARTIDA.....			50,38
01.06.08		Ud	LUMINARIA ADOSADA PARED/TECHO 31W Ud. Luminaria para instalacion adosada de 31 W de potencia, IP66, cuerpo de policarbonato reforzado, reflector interior ultrablancos combinado con cuerpo principal de acero optimizado para tecnología LED, difusor opal de altas prestaciones. Flujo luminoso: 3.800 lm. Color de la luz: 840. UGR < 19. Vida util del LED (50.000 horas: L80, B10). Totalmente instalado. Marca: LLEDO Modelo: ATLANTICS LED 31W Ref: LLD855A03284000LV ó similar en calidad y precio.			
855A0328400LV	1,000	Ud	Luminaria superficie LLEDO ATLANTICS LED 31 W	57,65	57,65	
O01OB220	0,500	h	Ayudante electricista	18,14	9,07	
			Mano de obra.....			9,07
			Materiales.....			57,65
			TOTAL PARTIDA.....			66,72

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proy instalación eléctrica de baja tensión - sede comarcal

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.06.09		Ud	PROYECTOR EXTERIOR LED 37W Ud. Proyector exterior cuerpo aluminio inyectado color aluminio anodizado, potencia 37 W LED. Flujo luminoso: 4.200 lm. Color de la luz: 840, óptica 44°, Grado de Protección IP65 IK07. Dimensiones 264x142x336 mm. Totalmente instalado. Marca: RZB Modelo: LIGHSTREAM 37W Ref: B.721716.004.1 ó similar en calidad y precio.			
B7217160041	1,000	Ud	Proyector Lightstream RZB 37 W	237,26	237,26	
O01OB220	0,500	h	Ayudante electricista	18,14	9,07	
			Mano de obra.....			9,07
			Materiales.....			237,26
			TOTAL PARTIDA.....			246,33
01.06.10		Ud	LUMINARIA SUSPENDIDA 2x52.5W Ud. Luminaria para instalacion suspendida de polimetacrilato blanco opal recubierta de malla de acero inoxidable lacada. Potencia 2x52.W LED. Flujo luminoso: 17.740 lm. Temperatura de Color 3.000 K, CRI 80, driver incluido. Totalmente instalado, incluso suspensión y situación según planos e instrucciones de la DF. Marca: BLUX Modelo: SKIN SC160 Ref: E654347 ó similar en calidad y precio.			
E654347	1,000	u	Luminaria colgante Blux Skin SC160	797,79	797,79	
SUSPBLUX	1,000	u	suspensión luminaria colgante Blux	34,56	34,56	
O01OB220	1,000	h	Ayudante electricista	18,14	18,14	
			Mano de obra.....			18,14
			Materiales.....			832,35
			TOTAL PARTIDA.....			850,49
01.06.11		Ud	LUMINARIA SUSPENDIDA 100W Ud. Luminaria para instalacion suspendida de diámetro 1.040 mm con difusor PMMA. Potencia 100.W LED. Flujo luminoso: 10.500 lm. Temperatura de Color 4.000 K, Grado de Protección IP 40 , IK 07, driver DALI incluido. Totalmente instalado incluso suspensión. Marca: RZB Modelo: FLAT POLIMERO KREIS XXL Ref: B.311697.002.1.76 ó similar en calidad y precio.			
311697002176	1,000	u	Luminaria colgante RZB Flat Polimero Kreis XXL	866,42	866,42	
SUSPFPKXXL	1,000	u	Suspensión luminaria colgante Flat Polimero	34,56	34,56	
O01OB220	1,000	h	Ayudante electricista	18,14	18,14	
			Mano de obra.....			18,14
			Materiales.....			900,98
			TOTAL PARTIDA.....			919,12
01.06.12		Ud	ESTRUCTURA SUSPENDIDA LED LINEAL 3 METROS Ud. Estructura lineal suspendida de longitud 3 metros color blanco con led de potencia 19,2 W/ml, 240 lm/m, ancho 10 mm, temperatura de color 4000 °K, CRI80, IP20, difusor opal, incluso 4 suspensiones, tapas finales, piezas de unión y alimentador 24V-DC. Marca: LLURIA Modelo: MON (tira) STR14 (perfil) ó similar en calidad y precio.			
ESTLIN3M	1,000	u	Estructura lineal LED 3M - 19,2 W/ml	656,60	656,60	
O01OB220	1,500	h	Ayudante electricista	18,14	27,21	
			Mano de obra.....			27,21
			Materiales.....			656,60
			TOTAL PARTIDA.....			683,81

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proy instalación eléctrica de baja tensión - sede comarcal

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 01.07 LUMINARIAS DE EMERGENCIA						
01.07.01		Ud	LUMINARIA EMERGENCIA HYDRA LD N2 -100 LUMENES Ud. Instalación de luminaria de emergencia autónoma, de 100 lúmenes, autonomía 1 hora, con lámpara de emergencia de ILMELED, grado de protección IP42, con piloto testigo decarga tipo LED. Totalmente instalada. Marca DAISALUX modelo HYDRA LD N2 ó similar.			
HYDRALDN2	1,000	Ud	Luminaria de emergencia HYDRA no permanente, 100 lúmenes	34,90	34,90	
IHYDRACAJAEMP	1,000	Ud	Caja de empotrar HYDRA	6,70	6,70	
IACCMONLE	1,000	Ud	Accesorios Montaje Luminario Emergencia Pared/Techo	0,87	0,87	
O01OB220	0,500	h	Ayudante electricista	18,14	9,07	
			Mano de obra			9,07
			Materiales			42,47
			TOTAL PARTIDA			51,54
01.07.02		Ud	LUMINARIA EMERGENCIA HYDRA LD N3 - 160 LUMENES Ud. Instalación de luminaria de emergencia autónoma, de 160 lúmenes, autonomía 1 hora, con lámpara de emergencia de ILMELED, grado de protección IP42, con piloto testigo decarga tipo LED. Totalmente instalada. Marca DAISALUX modelo HYDRA LD N3 ó similar.			
HYDRALDN3	1,000	Ud	Luminaria de emergencia HYDRA no permanente, 160 lúmenes	38,29	38,29	
IHYDRACAJAEMP	1,000	Ud	Caja de empotrar HYDRA	6,70	6,70	
IACCMONLE	1,000	Ud	Accesorios Montaje Luminario Emergencia Pared/Techo	0,87	0,87	
O01OB220	0,500	h	Ayudante electricista	18,14	9,07	
			Mano de obra			9,07
			Materiales			45,86
			TOTAL PARTIDA			54,93
01.07.03		Ud	PILOTO BALIZAMIENTO AUTONOMO SHERPA/A RC (L-BLANCO) NEXTEL GRIS Ud. Suministro e instalación de piloto de balizamiento marca DAISALUX modelo SHERPA o similar autónomo, redondo con visera, color led blanco y acabado embellecedor en nextel gris. Incluso caja de empotrar y pieza posicionadora. Grado de protección IP42 IK07.			
ISHERPAA-RC	1,000	Ud	Piloto de balizamiento autónomo DAISALUX SHERPA/A RC led blanco	24,21	24,21	
IACCMONLE	1,000	Ud	Accesorios Montaje Luminario Emergencia Pared/Techo	0,87	0,87	
O01OB220	0,300	h	Ayudante electricista	18,14	5,44	
			Mano de obra			5,44
			Materiales			25,08
			TOTAL PARTIDA			30,52
SUBCAPÍTULO 01.08 MECANISMOS						
01.08.01		Ud	MECANISMO INTERRUPTOR SIMPLE PARA EMPOTRAR Mecanismo Interruptor simple de 10A 250V, para ejecución empotrada, incluso tecla, marco simple, accesorios y fijaciones. Completamente instalado. Marca: SCHNEIDER serie UNICA PLUS o similar en calidad y precio.			
IINTSEMP	1,000	Ud	Mecanismo Interruptor simple de 10A 250V	6,50	6,50	
ICAJAUNI	1,000	Ud	Caja universal multienlace cuadrada	0,35	0,35	
O01OB200	0,100	h	Oficial 1ª electricista	19,38	1,94	
O01OB220	0,100	h	Ayudante electricista	18,14	1,81	
			Mano de obra			3,75
			Materiales			6,85
			TOTAL PARTIDA			10,60
01.08.02		Ud	MECANISMO INTERRUPTOR SIMPLE SUPERFICIE Mecanismo Interruptor simple de 10A 250V, para para ejecución superficie IP55. Completamente instalado. Marca: SCHNEIDER serie MUREVA STYL o similar en calidad y precio.			
IINTSSUP	1,000	Ud	Mecanismo Interruptor simple de 10A 250V SUP	5,21	5,21	
O01OB200	0,100	h	Oficial 1ª electricista	19,38	1,94	
O01OB220	0,100	h	Ayudante electricista	18,14	1,81	
			Mano de obra			3,75
			Materiales			5,21
			TOTAL PARTIDA			8,96

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proy instalación eléctrica de baja tensión - sede comarcal

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.08.03		Ud	MECANISMO CONMUTADOR SIMPLE PARA EMPOTRAR			
			Mecanismo Interruptor conmutado simple, para ejecución empotrada, incluso tecla, marco simple, accesorios y fijaciones. Completamente instalado. Marca: SCHNEIDER serie UNICA PLUS o similar en calidad y precio.			
ICONSEMP	1,000	Ud	Mecanismo Interruptor Conmutado simple	6,68	6,68	
ICAJAUNI	1,000	Ud	Caja universal multienlace cuadrada	0,35	0,35	
O01OB200	0,100	h	Oficial 1ª electricista	19,38	1,94	
O01OB220	0,100	h	Ayudante electricista	18,14	1,81	
			Mano de obra.....			3,75
			Materiales.....			7,03
			TOTAL PARTIDA.....			10,78
01.08.04		Ud	MECANISMO CRUZAMIENTO SIMPLE PARA EMPOTRAR			
			Mecanismo Interruptor Cruzamiento simple, para ejecución empotrada, incluso tecla, marco simple, accesorios y fijaciones. Completamente instalado. Marca: SCHNEIDER serie UNICA PLUS o similar en calidad y precio.			
ICRUEMP	1,000	Ud	Mecanismo Interruptor Cruzamiento simple	11,09	11,09	
ICAJAUNI	1,000	Ud	Caja universal multienlace cuadrada	0,35	0,35	
O01OB200	0,100	h	Oficial 1ª electricista	19,38	1,94	
O01OB220	0,100	h	Ayudante electricista	18,14	1,81	
			Mano de obra.....			3,75
			Materiales.....			11,44
			TOTAL PARTIDA.....			15,19
01.08.05		Ud	MECANISMO PULSADOR PARA EMPOTRAR			
			Mecanismo Interruptor Pulsador, para ejecución empotrada, incluso tecla, marco simple, accesorios y fijaciones. Completamente instalado. Marca: SCHNEIDER serie UNICA PLUS o similar en calidad y precio.			
IPULEMP	1,000	Ud	Mecanismo Interruptor Pulsador	7,39	7,39	
ICAJAUNI	1,000	Ud	Caja universal multienlace cuadrada	0,35	0,35	
O01OB200	0,100	h	Oficial 1ª electricista	19,38	1,94	
O01OB220	0,100	h	Ayudante electricista	18,14	1,81	
			Mano de obra.....			3,75
			Materiales.....			7,74
			TOTAL PARTIDA.....			11,49
01.08.06		Ud	MECANISMO SCHUKO SIMPLE PARA EMPOTRAR			
			Mecanismo base de enchufe Schuko simple de 16A 250V, para ejecución empotrada, incluso placa, marco simple, accesorios y fijaciones. Completamente instalado. Marca: SCHNEIDER serie UNICA PLUS o similar en calidad y precio.			
ISCHSEMP	1,000	Ud	Mecanismo Base de enchufe Schuko simple 16A 250V	6,32	6,32	
ICAJAUNI	1,000	Ud	Caja universal multienlace cuadrada	0,35	0,35	
O01OB200	0,100	h	Oficial 1ª electricista	19,38	1,94	
O01OB220	0,100	h	Ayudante electricista	18,14	1,81	
			Mano de obra.....			3,75
			Materiales.....			6,67
			TOTAL PARTIDA.....			10,42
01.08.07		Ud	MECANISMO SCHUKO DOBLE PARA EMPOTRAR			
			Mecanismo base de enchufe Schuko doble de 16A 250V, para ejecución empotrada, incluso placa, marco doble, accesorios y fijaciones. Completamente instalado. Marca: SCHNEIDER serie UNICA PLUS o similar en calidad y precio.			
ISCHDEMP	1,000	Ud	Mecanismo base de enchufe Schuko doble 16A 250V	12,64	12,64	
ICAJAUNI	2,000	Ud	Caja universal multienlace cuadrada	0,35	0,70	
O01OB200	0,200	h	Oficial 1ª electricista	19,38	3,88	
O01OB220	0,200	h	Ayudante electricista	18,14	3,63	
			Mano de obra.....			7,51
			Materiales.....			13,34
			TOTAL PARTIDA.....			20,85

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proy instalación eléctrica de baja tensión - sede comarcal

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.08.08		Ud	MECANISMO SCHUKO SIMPLE SUPERFICIE Mecanismo base de enchufe Schuko simple de 16A 250V, para ejecución superficie IP55. Completamente instalado. Marca: SCHNEIDER serie MUREVA STYL o similar en calidad y precio.			
ISCHSSUP	1,000	Ud	Mecanismo Base de enchufe Schuko simple 16A 250V SUP	6,73	6,73	
001OB200	0,100	h	Oficial 1ª electricista	19,38	1,94	
001OB220	0,100	h	Ayudante electricista	18,14	1,81	
			Mano de obra.....			3,75
			Materiales.....			6,73
			TOTAL PARTIDA.....			10,48
01.08.09		Ud	PUESTO DE TRABAJO EMPOTRADO - 6 MECANISMOS Ud. Puesto de trabajo centralizado, compuesto por caja de empotrar para 6 mecanismos, 2 tomas de corriente schuko 16 A blancas, 2 tomas de corriente schuko 16 A rojas, y 2 huecos para tomas dobles RJ45 blancas (NO INCLUIDAS). Incluye la p.p de pequeño material y medios auxiliares para su instalación. Marca: SCHNEIDER serie UNICA o similar. Totalmente instalado.			
CAJA6MEC	1,000	Ud	Caja empotrar para 6 mecanismos	35,58	35,58	
U3.067.18	1,000	Ud	TT.CC. doble, sistema aleman con seguridad - blancas	7,39	7,39	
U3.067.03	1,000	Ud	TT.CC. doble, sistema aleman con seguridad - rojas	7,39	7,39	
001OB200	1,000	h	Oficial 1ª electricista	19,38	19,38	
			Mano de obra.....			19,38
			Materiales.....			50,36
			TOTAL PARTIDA.....			69,74
01.08.10		Ud	MECANISMO DETECTOR DE MOVIMIENTO EMPOTRAR 360° Ud. Mecanismo detector de movimiento, para instalación empotrada, angulo de detección 360°, alcance radio 4m para una altura de montaje de 3m. Luminosidad y temporización ajustables. Completamente instalado. Marca: SCHNEIDER ; Serie: ARGUS 360° BASIC interior empotrar o similar en calidad y precio.			
CCT56P002	1,000	Ud	Detector de movimiento 360° empotrar	51,28	51,28	
001OB200	0,300	h	Oficial 1ª electricista	19,38	5,81	
001OB220	0,300	h	Ayudante electricista	18,14	5,44	
			Mano de obra.....			11,25
			Materiales.....			51,28
			TOTAL PARTIDA.....			62,53
01.08.11		Ud	MECANISMO DETECTOR DE MOVIMIENTO SUPERFICIE 360° Ud. Mecanismo detector de movimiento, para instalación en superficie, angulo de detección 360°, alcance radio 12m para una altura de montaje de 3m. Luminosidad y temporización ajustables. Completamente instalado. Marca: SCHNEIDER ; Serie: ARGUS 360° BASIC superficie exterior o similar en calidad y precio.			
CCT56P008	1,000	Ud	Detector de movimiento 360° superficie	57,37	57,37	
001OB200	0,300	h	Oficial 1ª electricista	19,38	5,81	
001OB220	0,300	h	Ayudante electricista	18,14	5,44	
			Mano de obra.....			11,25
			Materiales.....			57,37
			TOTAL PARTIDA.....			68,62
01.08.12		Ud	CENTRALIZACION ENCENDIDOS PLANTA BAJA Ud. Centralización de encendidos a instalar en planta BAJA en ejecución empotrada, compuesta por caja de empotrar 2x6 módulos, marco plus blanco polar, 5 interruptores 10 A de módulo estrecho blanco polar y 5 pilotos de señalización del encendido módulo estrecho blanco polar con indicador luminoso en color rojo. Incluye la p.p de pequeño material y medios auxiliares para su instalación. Instalado. Marca: SCHNEIDER Serie: UNICA PLUS o similar.			
U8626	1,000	u	Caja empotrar 2x6 modulos UNICA PLUS	4,24	4,24	
U4842618	1,000	u	Marco Plus 2x6 modulos polar UNICA PLUS	13,06	13,06	
U310118	5,000	u	Interruptor 10 AX estrecho polar UNICA PLUS	2,50	12,50	
U377518R	5,000	u	Piloto señalización rojo estrecho polar UNICA PLUS	7,16	35,80	
001OB200	1,500	h	Oficial 1ª electricista	19,38	29,07	
001OB220	1,500	h	Ayudante electricista	18,14	27,21	
			Mano de obra.....			56,28
			Materiales.....			65,60
			TOTAL PARTIDA.....			121,88

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proy instalación eléctrica de baja tensión - sede comarcal

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 01.09 EQUIPOS						
01.09.01		U	BATERIA AUTOMATICA DE CONDENSADORES 90 KVAR Ud. Suministro e instalación de batería automática de condensadores para compensación de energía reactiva de 90 KVAR a 440 V en escalones (15+15+30+30) de dimensiones 600x740x260. Totalmente configurada y funcionando. Marca: CIRCUTOR Modelo: OPTIM 5 P&P 90-440 o similar.			
OPTIM590KVA	1,000	u	Batería Automática de Condensadores OPTIM 5 P&P 90-440	1.241,37	1.241,37	
O01OB200	4,000	h	Oficial 1ª electricista	19,38	77,52	
O01OB220	4,000	h	Ayudante electricista	18,14	72,56	
			Mano de obra			150,08
			Materiales			1.241,37
			TOTAL PARTIDA			1.391,45
01.09.02 U SAI NETYS RT 7000 VA Ud. Suministro e instalación de Sistema de Alimentación Ininterrumpida SAI tecnología VFI doble conversión en línea, entrada y salida monofásica conexión por terminales, de 7000 VA / 5.400 w. Dimensiones: 400x670x178 mm. Peso 56 Kg. Marca: SOCOMEC Modelo: NETYS RT 7000 VA ref. NRT2-7000K o similar						
RT7000VA	1,000	u	SAI netys RT 7000 VA	2.024,41	2.024,41	
O01OB200	2,000	h	Oficial 1ª electricista	19,38	38,76	
O01OB220	2,000	h	Ayudante electricista	18,14	36,28	
			Mano de obra			75,04
			Materiales			2.024,41
			TOTAL PARTIDA			2.099,45
SUBCAPÍTULO 01.10 TRAMITACIÓN						
01.10.01		Ud	OCA LOCAL PÚBLICA CONCURRENCIA Ud. Gastos Inspeccion inicial por OCA (Organismo de Control Autorizado) para instalacion de BT de publica concurrencia, incluido certificado de entidad inspectora. ITC-BT-05			
U30AE105	1,000	Ud	Inspeccion inicial inst. tarifa fija B1<20 KW.	450,00	450,00	
			Otros			450,00
			TOTAL PARTIDA			450,00

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proy instalación eléctrica de baja tensión - sede comarcal

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 02 INSTALACIONES ESPECIALES						
SUBCAPÍTULO 02.01 DESMANTELADO INSTALACIONES ESPECIALES EXISTENTES						
02.01.01		Ud	DESMONTAJE INSTALACIONES ESPECIALES			
			Ud. Desmontaje del actual sistema de instalaciones especiales, incluso gestión de residuos (baterías, aparatos electrónicos y cableado).			
0010B200	24,000	h	Oficial 1ª electricista	19,38	465,12	
0010B220	24,000	h	Ayudante electricista	18,14	435,36	
			Mano de obra			900,48
			TOTAL PARTIDA			900,48
SUBCAPÍTULO 02.02 CONTROL DE ACCESOS						
02.02.01		Ud	LECTOR MURAL CON TECLADO AUTOPROGRAMABLE			
			Ud. Suministro e instalación de lector mural SMARTair o similar con teclado, función autoprogramable para uso con tarjetas de proximidad de 13,56MHz, tecnología MIFARE. Con LED de aviso rojo y verde: acceso autorizado o denegado, etc. Memoria no volatil que almacena plan de cierre. Altas automáticas a nuevas credenciales de la instalación a través de tarjeta programadora. Alimentación 12V AC/DC, consumo 80 uA en reposo y 150 mA actuando. Incluye salida relé (NO, NC, C) con capacidad de corte: 5A 250 V AC / 5A 30 V DC. Botón reset para borrado de la memoria del lector. Acabado en negro. Totalmente instalado.			
			--- A instalar en CPD ---			
SMARTAIR	1,000	Ud	Lector Mural SMARTair	284,55	284,55	
0010B222	2,900	h	Oficial 1ª instalador telecomunicación	19,38	56,20	
0010B224	2,900	h	Ayudante instalador telecomunicación	17,40	50,46	
			Mano de obra			106,66
			Materiales			284,55
			TOTAL PARTIDA			391,21
02.02.02		Ud	KIT GESTION AUTOPROGRAMABLE			
			Ud. Suministro e instalación de kit de gestión autoprogramable shadow: incluye tarjeta programadora, 24 tarjetas (12 de usuario, 12 shadow) y dispositivo de alimentación de emergencia. Totalmente instalado.			
KGESTION	1,000	Ud	Kit Gestión autoprogramable	100,10	100,10	
0010B222	1,000	h	Oficial 1ª instalador telecomunicación	19,38	19,38	
0010B224	1,000	h	Ayudante instalador telecomunicación	17,40	17,40	
			Mano de obra			36,78
			Materiales			100,10
			TOTAL PARTIDA			136,88
02.02.03		Ud	INSTALACIÓN LECTOR DE FICHAJE EXISTENTE			
			Ud. Instalación de lector de fichaje existente. Incluye cableado FTP desde cada uno de los RACK de comunicaciones hasta lector de fichajes, realizado mediante 1 cable FTP CAT 6 A LSZH. Incluye punto de conexión sencillo FTP CAT 6A, compuesto por caja portamecanismo, conector RJ45 Cat 6A FTP y latiguillo de conexión RJ45 Cat 6A FTP 2m, así como canalización de apoyo desde bandeja troncal de planta hasta punto de conexión realizada mediante tubo corrugado libre de halógenos, sin emisión de gases tóxicos, retardante de llama con resistencia al impacto de Grado 4, índice de protección IP65, material de anclaje, accesorios, pequeño material, cajas de derivación y mano de obra de elaboración y montaje y certificación Categoría 6A de Punto de Conexión Sencillo realizado mediante Analizador Fluke DTX-1800 o similar. Instalación realizada por empresa inscrita en el registro de empresas instaladoras de telecomunicación del Estado dentro de los tipos A y B y habilitada como tal. No se incluyen trabajos de obra civil ni ayudas de albañilería.			
			--- A instalar en zona Recepción ---			
MATFICHAJE	1,000	Ud	Material instalación lector de fichaje	15,00	15,00	
0010B222	3,500	h	Oficial 1ª instalador telecomunicación	19,38	67,83	
0010B224	3,500	h	Ayudante instalador telecomunicación	17,40	60,90	
			Mano de obra			128,73
			Materiales			15,00
			TOTAL PARTIDA			143,73

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proy instalación eléctrica de baja tensión - sede comarcal

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 02.03 SISTEMA WIFI					
02.03.01	Ud	PUNTO DE ACCESO WIFI			
		Ud. Suministro e instalación de putnod e acceso inalámbrico, marca ALCATEL-LUCENT serie STELLAR AP1101 o similar. Con funcionamiento de doble banda 802.11 ac MIMO, antenas integradas, interfaz Ethernet 2x10/100/1000 Base-T (RJ-45), soporta alimentación PoE (802.3at), puerto de consola e interfaz de alimentación de CC. Con tecnología de ajuste dinámico de radio (RDA), selección de frecuencia dinámica (DFS) y control de la potencia de transmisión (TPC). Incluso cableado FTP desde cada uno de los RACK de comunicaciones hasta punto de acceso WIFI, realizado mediante 1 cable FTP CAT 6 A LSZH. Incluye punto de conexión sencillo FTP CAT 6A, compuesto por caja portamecanismo, conector RJ45 Cat 6A FTP y latiguillo de conexión RJ45 Cat 6A FTP 2m, así como canalización de apoyo desde bandeja troncal de planta hasta punto de conexión realizada mediante tubo corrugado libre de halógenos, sin emisión de gases tóxicos, retardante de llama con resistencia al impacto de Grado 4, índice de protección IP65, material de anclaje, accesorios, pequeño material, cajas de derivación y mano de obra de elaboración y montaje y certificación Categoría 6A de Punto de Conexión Sencillo realizado mediante Analizador Fluke DTX-1800. Instalación realizada por empresa inscrita en el registro de empresas instaladoras de telecomunicación del Estado dentro de los tipos A y B y habilitada como tal. No se incluyen trabajos de obra civil ni ayudas de albañilería. Instalación realizada por empresa inscrita en el registro de empresas instaladoras de telecomunicación del Estado dentro de los tipos A, B y D y habilitada como tal. Totalmente instalada.			
OMNIACCES	1,000 Ud	Alcatel OmniAccess AP1101	139,00	139,00	
CABLEWIFI	1,000 Ud	Cableado punto de acceso WIFI	84,51	84,51	
O01OB222	1,100 h	Oficial 1ª instalador telecomunicación	19,38	21,32	
O01OB224	1,100 h	Ayudante instalador telecomunicación	17,40	19,14	
		Mano de obra.....			40,46
		Materiales.....			223,51
		TOTAL PARTIDA.....			263,97

SUBCAPÍTULO 02.04 SISTEMA CCTV

02.04.01	Ud	MINI-DOMO IP 1080P - ANTIVANDALICO			
		Ud. Suministro e instalación de cámara MINI-DOMO IP de alta definición 1080p, marca BOSCH o similar. Con óptica fija gran angular 2,5 mm. Resolución 1080p. Max 30 ips. Sensor CMOS 1/2, 7". Sensibilidad 0,1 lux. Reducción dinámica de ruido con tecnología CBIT minimizando el consumo de ancho de banda (1,6 Mbps@1080p@30ips). Escaneado progresivo para obtener imágenes nítidas de objetos en movimiento. Transmisión de cuádruple flujo: dos flujos H.264, flujo I-frame y uno MLPEG simultáneos. Trusted Platform Module (TPM) integrado y compatibilidad con Public Key Infrastructure (PKI) para garantizar protección superior contra ataques maliciosos. Ranura para tarjeta microSDHC/microSDXC para grabación local (hasta 2TB, con microSDXC, usar Clase 6 o mejorada). Alimentación por Ethernet (PoE conforme al estándar IEEE 802.3af). Baja tensión 12V CC, 24 V CC, 3,84 W. Antivandálico IK8, IP66. -30° a 50°C. Cumplimiento con ONVIF Perfil S. Incluso cableado FTP desde cada uno de los RACK de comunicaciones hasta cámara CCTV, realizado mediante 1 cable FTP CAT 6 A LSZH. Incluye punto de conexión sencillo FTP CAT 6A, compuesto por caja portamecanismo, conector RJ45 Cat 6A FTP y latiguillo de conexión RJ45 Cat 6A FTP 2m, así como canalización de apoyo desde bandeja troncal de planta hasta punto de conexión realizada mediante tubo corrugado libre de halógenos, sin emisión de gases tóxicos, retardante de llama con resistencia al impacto de Grado 4, índice de protección IP65, material de anclaje, accesorios, pequeño material, cajas de derivación y mano de obra de elaboración y montaje y certificación Categoría 6A de Punto de Conexión Sencillo realizado mediante Analizador Fluke DTX-1800 o similar. Instalación realizada por empresa inscrita en el registro de empresas instaladoras de telecomunicación del Estado dentro de los tipos A, C y F y habilitada como tal. Totalmente instalada.			
MINIDOMOIP	1,000 Ud	Mini - Domo IP 1080P	307,87	307,87	
CABLECAM	1,000 Ud	Cableado camara CCTV	65,06	65,06	
O01OB222	1,100 h	Oficial 1ª instalador telecomunicación	19,38	21,32	
O01OB224	1,100 h	Ayudante instalador telecomunicación	17,40	19,14	
		Mano de obra.....			40,46
		Materiales.....			372,93
		TOTAL PARTIDA.....			413,39

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proy instalación eléctrica de baja tensión - sede comarcal

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02.04.02	Ud	SERVIDOR GRABADOR CCTV Ud. Suministro e instalación de Servidor grabador para hasta 32 canales. Marca BOSCH o similar. Incluye dos discos de 4TB. Solución de gestión y grabación IP con equipo tipo CUBO incluyendo software de gestión con licencia de 32 canales. software de grabación y licencias preinstaladas para: - 1 máximo de 5 clientes. - 1 sistema DVR (ampliable a 5 mediante licencias adicionales) - 1 teclado (ampliable a 5 mediante licencias adicionales) - 5 búsqueda científica. - 1 servicio de movilidad. Compatibilidad ONVIF y función de TRANSCODIFICACIÓN de un canal. APP. IOS 120 Mbps. Instalación realizada por empresa inscrita en el registro de empresas instaladoras de telecomunicación del Estado dentro de los tipos A, C y F y habilitada como tal. Totalmente instalada. --- A instalar en CPD ---			
SERVGRAB	1,000 Ud	SERVIDOR GRABADOR CCTV	1.645,00	1.645,00	
O01OB222	2,000 h	Oficial 1ª instalador telecomunicación	19,38	38,76	
O01OB224	2,000 h	Ayudante instalador telecomunicación	17,40	34,80	
					Mano de obra 73,56
					Materiales 1.645,00
					TOTAL PARTIDA 1.718,56
02.04.03	Ud	PUESTO DE CONTROL Ud. Suministro e instalación de puesto de control de seguridad formado por: - 1 x Equipo Workstation con las siguientes características: - Procesador Intel Core I5-6600 - RAM 8 GB DDR4-2133 (1x8GB) - Disco duro 1 TB (7200RPM SATA 3) - Unidad óptica DVD RW - Tarjeta gráfica Quadro K420 (2GB memoria Dedicada) - 4 USB frontales; 6 USB traseros, 2 PS/2; Puerto Serie. - 2 Display Port (DP 1.2), 1 HDMI - 1 RJ-45 Gigabit - Tarjeta de audio integrada Realtek - Windows 10 Pro 64 - 2 x Monitor LED 24" con las siguientes características: - Monitor LED 24" Panorámico 16:9 - 1920 x 1080 @ 60 Hz - Angulo de visión (horizontal/vertical) 178º/178º - Contraste 2000000:1 (dinámico) - Brillo 250 cd/m2 - Tiempo de respuesta 8ms - USB 3.0 2-portHub - 2 USB port 2.0 - VGA, HDMI 1.4 y Display Port 1.2. - 1 x base para dos monitores Instalación realizada por empresa inscrita en el registro de empresas instaladoras de telecomunicación del Estado dentro de los tipos A, C y F y habilitada como tal. Totalmente instalada. --- A instalar en Recepción ---			
PUESTOCONT	1,000 Ud	PUESTO DE CONTROL	1.405,00	1.405,00	
O01OB222	8,500 h	Oficial 1ª instalador telecomunicación	19,38	164,73	
O01OB224	8,500 h	Ayudante instalador telecomunicación	17,40	147,90	
					Mano de obra 312,63
					Materiales 1.405,00
					TOTAL PARTIDA 1.717,63

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proy instalación eléctrica de baja tensión - sede comarcal

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 02.05 ELECTRONICA DE RED						
02.05.01		Ud	SWITCH CAPA2+22 SFP GIGABIT ETHERNET			
			Ud. Suministro e instalación de Chasis Ethernet individual OS6450-U24 o similar con AOS Software, 22 puertos SFP 100/1000 BaseX, 2 puertos combo configurables como 10/100/1000 BaseT o 100/1000 BaseX, 2 SFP+ fijos (1G/10G*) y un slot para módulo de expansión para apilamiento o enlace ascendente opcional. Factor de forma de 1U rack 19". Es necesario pedir por separado el kit de apilamiento, módulos de enlace ascendente, licencias de enlace ascendente a 10G*, licencias de servicios metropolitanos y alimentación de emergencia cuando sea necesario. Incluye fuente de alimentación AC y cable específico de alimentación del país, tarjetas de acceso a manuales, hardware para montaje en rack de 19" y adaptador RJ-45 a DB-9. Instalación realizada por empresa inscrita en el registro de empresas instaladoras de telecomunicación del Estado dentro de los tipos A, B y D y habilitada como tal.			
S2M22SFP	1,000	Ud	SWITCH CAPA2+22 SFP GIGABIT ETHERNET	810,00	810,00	
O01OB222	2,500	h	Oficial 1ª instalador telecomunicación	19,38	48,45	
O01OB224	2,500	h	Ayudante instalador telecomunicación	17,40	43,50	
			Mano de obra.....			91,95
			Materiales.....			810,00
			TOTAL PARTIDA.....			901,95
02.05.02		Ud	SWITCH CAPA2+48 PUERTOS PoE GIGABIT ETHERNET			
			Suministro e instalación de Switch Capa 2+ de la marca Alcatel-Lucent apilable o similar con funciones avanzadas de capa 2+, enrutamiento básico de capa 3 para IPv4 e IPv6, calidad de servicio (QoS) avanzada, funcionamiento multicast, protocolo optimizado para la topología de anillo con tiempo de convergencia inferior a 100 ms, con un factor de forma 1U, con 48 puertos PoE 10/100/1000 BaseT y 4 puertos Gigabit SFP. El paquete incluye una fuente de alimentación interna de CA (780W) con un cable específico de alimentación del país, los manuales de usuario de tarjeta de acceso, hardware para el montaje en un rack de 19" y RJ-45 a DB-9 adaptador. Instalación realizada por empresa inscrita en el registro de empresas instaladoras de telecomunicación del Estado dentro de los tipos A, B y D y habilitada como tal.			
S2M48POEG	1,000	Ud	SWITCH CAPA2+48 PUERTOS PoE GIGABIT ETHERNET	1.100,00	1.100,00	
O01OB222	2,500	h	Oficial 1ª instalador telecomunicación	19,38	48,45	
O01OB224	2,500	h	Ayudante instalador telecomunicación	17,40	43,50	
			Mano de obra.....			91,95
			Materiales.....			1.100,00
			TOTAL PARTIDA.....			1.191,95
02.05.03		Ud	SWITCH CAPA2+48 PUERTOS GIGABIT ETHERNET			
			Ud. Suministro e instalación de Switch Capa 2+ de la marca Alcatel-Lucent o similar apilable con funciones avanzadas de capa 2+, enrutamiento básico de capa 3 para IPv4 e IPv6, calidad de servicio (QoS) avanzada, funcionamiento multicast, protocolo optimizado para la topología de anillo con tiempo de convergencia inferior a 100 ms, con un factor de forma 1U, con 48 puertos 10/100/1000 BaseT y 4 puertos Gigabit SFP. El paquete incluye una fuente de alimentación interna de CA con un cable específico de alimentación del país, los manuales de usuario de tarjeta de acceso, hardware para el montaje en un rack de 19" y RJ-45 a DB-9 adaptador. Instalación realizada por empresa inscrita en el registro de empresas instaladoras de telecomunicación del Estado dentro de los tipos A, B y D y habilitada como tal.			
S2M48GIET	1,000	Ud	SWITCH CAPA2+48 PUERTOS GIGABIT ETHERNET	650,00	650,00	
O01OB222	2,500	h	Oficial 1ª instalador telecomunicación	19,38	48,45	
O01OB224	2,500	h	Ayudante instalador telecomunicación	17,40	43,50	
			Mano de obra.....			91,95
			Materiales.....			650,00
			TOTAL PARTIDA.....			741,95
02.05.04		Ud	CABLE DE APILAMIENTO OS6350 - 1m			
			Ud. Suministro e instalación de Cable de apilamiento directo SFP+ (5Gbs) para switches de la familia OS6350 de 24 y 48 puertos . Cable de 1m. Instalación realizada por empresa inscrita en el registro de empresas instaladoras de telecomunicación del Estado dentro de los tipos A, B y D y habilitada como tal.			
OS6350	1,000	Ud	Cable de apilamiento OS6350 - 1 m	68,71	68,71	
O01OB222	0,200	h	Oficial 1ª instalador telecomunicación	19,38	3,88	
O01OB224	0,200	h	Ayudante instalador telecomunicación	17,40	3,48	
			Mano de obra.....			7,36
			Materiales.....			68,71
			TOTAL PARTIDA.....			76,07

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proy instalación eléctrica de baja tensión - sede comarcal

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02.05.05		Ud	ALCATEL. 1000BASE-SX SFP Ud. Suministro e instalación de Transceptor óptico Gigabit Ethernet 1000Base-SX (SFP MSA) o similar. Admite fibra multimodo en una longitud de onda de 850 nm (nominal) con conector LC. Alcance típico de 300m en MMF de 62,5/125 im ó 550m en MMF de 50/125 im. Instalación realizada por empresa inscrita en el registro de empresas instaladoras de telecomunicación del Estado dentro de los tipos A, B y D y habilitada como tal.			
ALCATEL1000	1,000	Ud	Alcatel. 1000 Base-SX SFP transceiver	89,00	89,00	
O01OB222	0,200	h	Oficial 1ª instalador telecomunicación	19,38	3,88	
O01OB224	0,200	h	Ayudante instalador telecomunicación	17,40	3,48	
			Mano de obra.....			7,36
			Materiales.....			89,00
			TOTAL PARTIDA.....			96,36
02.05.06		Ud	SOFTWARE DE GESTION DE RED UNIFICADO Ud. Suministro e instalación de software de gestión de red unificado que proporciona una gestión cohesiva y visibilidad en toda la red, lo que aumenta la eficiencia y la agilidad empresarial. Proporciona un conjunto completo de herramientas de gestión para redes de campus convergentes y conmutación de centros de datos. Esta plataforma única y cohesiva brinda seguridad para la solución y la administración de virtualización de centros de datos para grandes infraestructuras de red diversificadas. También proporciona análisis de red avanzados para una visibilidad completa de los usuarios, dispositivos y aplicaciones, así como análisis predictivos para la planificación anticipada. Contiene software para instalar en servidor y en appliance virtual. No incluye hardware.			
SOFTWARE	1,000	Ud	Software de gestión de red	0,01	0,01	
O01OB222	3,000	h	Oficial 1ª instalador telecomunicación	19,38	58,14	
O01OB224	3,000	h	Ayudante instalador telecomunicación	17,40	52,20	
			Mano de obra.....			110,34
			Materiales.....			0,01
			TOTAL PARTIDA.....			110,35
02.05.07		Ud	SERVIDOR Ud. Suministro e instalación de: - 1x Servidor formato rack con las siguientes especificaciones: - Procesador CPU Intel Xeon E3-1220v5 (3 GHz, Quad Core, 8MB Cache, 80W) - Memoria RDIMM 16GB (2x8GB) - Incluye 2 disco 1TB 6GB - Controlador de almacenamiento integrado - Adaptador gráfico integrado - Adaptador de red integrado (2 puertos) - Unidad óptica DVD - RW - SATA - 1x Monitor LED - 23", resolución 1920 x 1080, conexiones DVI-D, VGA, DisplayPort. - 1x Licencia de sistema operativo Microsoft Windows Server 2012 R2 Foundation - En inglés, francés, italiano, alemán y español - Soporta 1 procesador, hasta 32GB de RAM y 15 usuarios - Esta licencia no permite instancias virtuales. Instalación realizada por empresa inscrita en el registro de empresas instaladoras de telecomunicación del Estado dentro de los tipos A, B y F y habilitada como tal. --- Se proyecta un nuevo servidor. En caso de que finalmente se pueda reaprovechar el servidor existente esta partida no se ejecutaría.			
SERVID	1,000	Ud	Servidor electronica de red	1.805,00	1.805,00	
O01OB222	3,000	h	Oficial 1ª instalador telecomunicación	19,38	58,14	
O01OB224	3,000	h	Ayudante instalador telecomunicación	17,40	52,20	
			Mano de obra.....			110,34
			Materiales.....			1.805,00
			TOTAL PARTIDA.....			1.915,34

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proy instalación eléctrica de baja tensión - sede comarcal

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02.06.04		Ud	RACK COMUNICACIONES PLANTA TERCERA Ud. Suministro e instalación de Armario Rack de 29U de altura, ancho 800 y fondo 800. Ofrece unas características aptas para un amplio abanico de aplicaciones en el terreno de la seguridad, datos, audiovisuales y telecomunicaciones. Conforme a las normativas: ANS/EIA-310-E, IEC 60297-2, DIN 41494 Parte 1 y 7. Características: <ul style="list-style-type: none"> - Fabricado en acero galvanizado. - Puerta delantera de cristal. - Puerta trasera de metal. - Paneles laterales removibles lo cual proporciona un acceso de 360 grados. - Suministrado con ruedas y soporte de fijación. - Tiras de escobilla para la entrada de cables en la parte superior y en la base. - Perfiles de montaje de 19" galvanizados. - Gran orificio en la base para la entrada de cables. - Capacidad máxima de carga de 600 kg. Incluye mano de obra y los siguientes materiales: <ul style="list-style-type: none"> - 1 x Unidad de monitorización en formato 19" 1U con sensores de temperatura, humedad y punto de rocío integrados. - 1 x Módulo de ventilación. - 1 x Regleta e alimentación de 8 schucko con interruptor. - 6 x Guía Latiguillos con tapa 1U. - 4 x Panel Vacío para 24 RJ45. - 40 x Conector RJ45 Cat 6A FTP. - 40 x Latiguillo RJ45 Cat 6A FTP LSZH 2m. - 1 x Panel de FO vacío. - Materiales para fusiones de fibras ópticas. - 4 x Adaptadores LC dúplex MM. - 4 x Latiguillo LC dúplex OM3 LSZH 2m. - Certificación de fibra óptica mediante analizador Fluke DTX-1800 o similar. Instalación realizada por empresa inscrita en el registro de empresas instaladoras de telecomunicación del Estado dentro de los tipos A y B y habilitada como tal.			
RPLTERC	1,000	Ud	Rack planta tercera	1.411,00	1.411,00	
O01OB222	4,000	h	Oficial 1ª instalador telecomunicación	19,38	77,52	
O01OB224	4,000	h	Ayudante instalador telecomunicación	17,40	69,60	
						Mano de obra 147,12
						Materiales 1.411,00
						TOTAL PARTIDA 1.558,12
02.06.05		Ud	UNION FIBRA ENTRE RACKS PRINCIPALES Ud. Suministro e instalación del cableado para la unión de los diferentes Racks de Comunicaciones mediante manguera de 12 fibras ópticas multimodo 50/125 OM4 libre de halógenos. Incluye canalización de apoyo realizada mediante tubo corrugado libre de halógenos, sin emisión de gases tóxicos, retardante de llama con resistencia al Impacto de Grado 4, índice de Protección IP 65 así como material de anclaje, accesorios, pequeño material, cajas de derivación y mano de obra de elaboración y montaje. Instalación realizada por empresa inscrita en el registro de empresas instaladoras de telecomunicación del Estado dentro de los tipos A y B y habilitada como tal. No se incluyen trabajos de obra civil ni ayudas de albañilería.			
UNIONFIB	1,000	Ud	Union fibra entre racks (material)	275,92	275,92	
O01OB222	10,000	h	Oficial 1ª instalador telecomunicación	19,38	193,80	
O01OB224	10,000	h	Ayudante instalador telecomunicación	17,40	174,00	
						Mano de obra 367,80
						Materiales 275,92
						TOTAL PARTIDA 643,72

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proy instalación eléctrica de baja tensión - sede comarcal

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02.06.06		Ud	PUESTO DE TRABAJO DATOS Ud. Suministro e instalación de Tomas de Voz-Datos en Puesto de Trabajo (no incluido en precio). Incluye mano de obra y los siguientes materiales: - 2 x Conector RJ45 Cat 6A FTP. - Certificación Categoría 6A realizado mediante analizador Fluke DTX-1800. Incluso cableado FTP desde cada uno de los Rack de Comunicaciones hasta Toma de Datos, realizado mediante 1 cable FTP CAT 6A LSZH. Incluye canalización de apoyo desde bandeja troncal de planta hasta Puesto de Trabajo realizada mediante tubo corrugado libre de halógenos, sin emisión de gases tóxicos, retardante de llama con resistencia al Impacto de Grado 4, índice de Protección IP 65, material de anclaje, accesorios, pequeño material, cajas de derivación y mano de obra de elaboración y montaje y Certificación Categoría 6A de Punto de Conexión Sencillo realizado mediante Analizador Fluke DTX-1800. Instalación realizada por empresa inscrita en el registro de empresas instaladoras de telecomunicación del Estado dentro de los tipos A y B y habilitada como tal. No se incluyen trabajos de obra civil ni ayudas de albañilería. --- El puesto de trabajo (envolvente) queda contabilizado en capítulo de instalación eléctrica en baja tensión.			
IRJ45EMP	2,000	Ud	Mecanismo Toma RJ45 Teléfono/Datos	14,11	28,22	
CABPTRAB	2,000	Ud	Cableado puesto de trabajo (material)	38,00	76,00	
O01OB222	1,500	h	Oficial 1ª instalador telecomunicación	19,38	29,07	
O01OB224	1,500	h	Ayudante instalador telecomunicación	17,40	26,10	
					Mano de obra.....	55,17
					Materiales.....	104,22
					TOTAL PARTIDA.....	159,39

SUBCAPÍTULO 02.07 SISTEMA MEGAFONIA EVAC

02.07.01		Ud	ALTAVOZ 6", 6W/94dB Ud. Suministro e instalación de Altavoz, 6", 6W/94dB, ABS o similar autoextinguible según UL 94v0, blanco RAL 9010, 100V. Cert. EVAC según UNE-EN 54-24. Incluye caja posterior de cerramiento, ABS autoextinguible según UL 94V0, blanco RAL 9010, certificado EVAC según UNE-EN 54-24. Marca Bosch. Instalación realizada por empresa inscrita en el registro de empresas instaladoras de telecomunicación del Estado dentro de los tipos A, B, C y F y habilitada como tal. Instalación realizada por empresa inscrita en el registro de empresas instaladoras de telecomunicación del Estado dentro de los tipos A, B, C y F y habilitada como tal.			
ALTAVOZ6W	1,000	Ud	Altavoz 6"	14,45	14,45	
O01OB222	0,500	h	Oficial 1ª instalador telecomunicación	19,38	9,69	
O01OB224	0,500	h	Ayudante instalador telecomunicación	17,40	8,70	
					Mano de obra.....	18,39
					Materiales.....	14,45
					TOTAL PARTIDA.....	32,84

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proy instalación eléctrica de baja tensión - sede comarcal

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02.07.04		Ud	MODULO ESCLAVO DE FIN DE LINEA Ud. Suministro e instalación de Módulo de supervisión para línea de altavoces 70V y 100V. El módulo esclavo de fin de línea (EOL) supervisa la integridad de una línea de altavoces. En combinación con la unidad máster EOL, integrada en todos los controladores y enrutadores del sistema, la línea de altavoces puede supervisarse para ver si se producen cortocircuitos o circuitos abiertos. El LED de estado del módulo puede ayudar a comprobar la instalación, certificado EVAC según UNE-EN 54-16. Marca Bosch o similar. Instalación realizada por empresa inscrita en el registro de empresas instaladoras de telecomunicación del Estado dentro de los tipos A, B, C y F y habilitada como tal.			
MODFINLINEA	1,000	Ud	Modulo esclavo fin de linea	65,20	65,20	
O01OB222	0,750	h	Oficial 1ª instalador telecomunicación	19,38	14,54	
O01OB224	0,750	h	Ayudante instalador telecomunicación	17,40	13,05	
			Mano de obra.....			27,59
			Materiales.....			65,20
			TOTAL PARTIDA.....			92,79
02.07.05		Ud	ESTACION DE LLAMADA 15 ZONAS Ud. Suministro e instalación de Estación de Llamada para el sistema de megafonía. Esta estación de llamada incorpora de serie un micrófono de cuello flexible con protección antirruído y supervisión permanente, un total de 20 botones, una pantalla LC iluminada y un altavoz integrado. Puede modificarse para adaptarla a las necesidades del usuario conectando hasta cinco extensiones de estación de llamada, cada una de ellas con 20 botones de selección personalizables. Marca Bosch o similar. Otras propiedades: • Cinco teclas de menú/función (preprogramadas): un indicador verde o un indicador amarillo por cada botón • 15 botones de selección (personalizables): dos indicadores (verde/rojo) por cada botón • Etiqueta con cubierta transparente: la etiqueta puede cambiarse en cualquier momento • Puede utilizarse como dispositivo independiente o de sobremesa/empotrado en un bastidor • Supervisión interna con registro de errores: conforme con todas las normas nacionales e internacionales relevantes • Fácil configuración: uso del asistente de configuración o del software IRIS-Net Instalación realizada por empresa inscrita en el registro de empresas instaladoras de telecomunicación del Estado dentro de los tipos A, B, C y F y habilitada como tal.			
			--- A instalar en RECEPCION ---			
EST15ZONAS	1,000	Ud	Estación de llamada de 15 zonas	347,78	347,78	
O01OB222	4,000	h	Oficial 1ª instalador telecomunicación	19,38	77,52	
O01OB224	4,000	h	Ayudante instalador telecomunicación	17,40	69,60	
			Mano de obra.....			147,12
			Materiales.....			347,78
			TOTAL PARTIDA.....			494,90
02.07.06		Ud	CARGADOR DE BATERIA DE 24 V Ud. Suministro e instalación de C argador Baterías de 12 amperios/fuente de alimentación 24Vcc, salidas 6 x 40A, 3 x 5A, batería de reserva de 150A, salidas relés de fallo, completamente supervisado, con la certificación EN 54?4, protección contra bajas tensiones y sobretensión, 195 a 264 VCA, 50 a 60 Hz, dimensiones 19"/2U. Marca Bosch o similar. Instalación realizada por empresa inscrita en el registro de empresas instaladoras de telecomunicación del Estado dentro de los tipos A, B, C y F y habilitada como tal.			
			--- A instalar en CPD ---			
CARGADO24V	1,000	Ud	Cargador de bateria de 24 V	908,00	908,00	
O01OB222	3,000	h	Oficial 1ª instalador telecomunicación	19,38	58,14	
O01OB224	3,000	h	Ayudante instalador telecomunicación	17,40	52,20	
			Mano de obra.....			110,34
			Materiales.....			908,00
			TOTAL PARTIDA.....			1.018,34

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proy instalación eléctrica de baja tensión - sede comarcal

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02.07.07		Ud	BATERIA VRLA 12V 45Ah Ud. Bosch o similar. Batería completamente libre de mantenimiento, con carcasa de plástico resistente a impactos y larga duración (aprox. 6 años). El suministro incluye accesorios de conexión. No instalar en cajas totalmente estancas. Instalación realizada por empresa inscrita en el registro de empresas instaladoras de telecomunicación del Estado dentro de los tipos A, B, C y F y habilitada como tal.			
			--- A instalar en CPD ---			
BATVRLA12V	1,000	Ud	Bateria VRLA 12 V 45Ah	122,09	122,09	
O01OB222	0,500	h	Oficial 1ª instalador telecomunicación	19,38	9,69	
O01OB224	0,500	h	Ayudante instalador telecomunicación	17,40	8,70	
			Mano de obra.....			18,39
			Materiales.....			122,09
			TOTAL PARTIDA.....			140,48
02.07.08		Ud	REPRODUCTOR MP3 Ud. Suministro e instalación de Combi reproductor digital SD, USB y sintonizador FM con RDS, doble display y gestión, compatible con High Capacity Secure Digital (SDHC), tarjetas de memoria MMC, sticks Flash USB y unidades de disco duro (HDD) que se alimentan por bus (2,5"). Incluye un mando a distancia por infrarrojos (IR) para controlar todas las fuentes y los cables de conexión del sistema. Salidas independientes, 19", 115 - 230 VCA ±10%,50/60 Hz, 1U. Marca Bosch o similar. Instalación realizada por empresa inscrita en el registro de empresas instaladoras de telecomunicación del Estado dentro de los tipos A, B, C y F y habilitada como tal.			
			--- A instalar en CPD ---			
MP3RADDIGI	1,000	Ud	Reproductor MP3 con sintonizador de radio digital	394,58	394,58	
O01OB222	1,000	h	Oficial 1ª instalador telecomunicación	19,38	19,38	
O01OB224	1,000	h	Ayudante instalador telecomunicación	17,40	17,40	
			Mano de obra.....			36,78
			Materiales.....			394,58
			TOTAL PARTIDA.....			431,36
02.07.09		Ud	RACK MEGAFONIA Ud. Suministro e instalación de Armario Rack metálico de 15 unidades modulares para alojar equipamiento central de megafonia. Características: - Puerta frontal con cerradura y panel posterior - Interruptor general con p. magnetotérmica - 1x Unidad de distribución de red con 6 tomas - 4x Panel de Ventilación con rejilla 1U 19" - Conjunto de accesorios (tuercas enjauladas, tornillos y arandelas) - Conjunto de 4 ruedas para rack Instalación realizada por empresa inscrita en el registro de empresas instaladoras de telecomunicación del Estado dentro de los tipos A, B, C y F y habilitada como tal.			
			--- A instalar en CPD ---			
RACKMEGAF	1,000	Ud	Rack de megafonia	559,16	559,16	
O01OB222	4,450	h	Oficial 1ª instalador telecomunicación	19,38	86,24	
O01OB224	4,450	h	Ayudante instalador telecomunicación	17,40	77,43	
			Mano de obra.....			163,67
			Materiales.....			559,16
			TOTAL PARTIDA.....			722,83

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proy instalación eléctrica de baja tensión - sede comarcal

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02.08.01		Ud	CENTRAL DE INTRUSIÓN			
			<p>Ud. Solución para instalaciones medianas. El sistema emplea dos buses de datos Bosch (BDB) o similar aislados basados en una tecnología Controller Area Network (CAN), para una máxima seguridad y flexibilidad. El sistema MAP 5000 Small está limitado a un LSN Gateway para hasta 127 elementos. El sistema MAP 5000 puede ser fácilmente integrable en un software de gestión de alarmas mediante un protocolo por IP. La arquitectura se expande fácilmente para incluir nuevos dispositivos y detectores con tecnología LSN de Bosch o similar (también de detección de incendios). El firmware de todos los dispositivos del sistema MAP se pueden actualizar mediante el programa Remote Programming Software (RPS-MAP) de Bosch o similar. Utiliza la red LSN a través de 2 hilos de datos para interconectar los detectores y dispositivos (con alimentación externa según modelo) y lazo cerrado para una máxima seguridad y sencillez en la instalación de los equipos.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Certificada EN50131 Grado 3. - Hasta 600 direcciones, 127 dispositivos LSN, 2 centros de control, hasta 500 áreas y 996 usuarios. - Ocho entradas supervisadas y una entrada antisabotaje sin supervisión. - Dos salidas programables para dispositivo de señalización óptico y acústico, y para otros dispositivos de notificación locales; dos salidas de relé programables; una salida auxiliar. - Dos interfaces de bus de datos de Bosch (BDB) y puerto Ethernet. - Notificación de eventos a través de Ethernet (opcional) y a través del comunicador IP integrado. <p>Composición Kit:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 ud. Panel MAP 5000 Small COM con comunicador IP integrado - 1 ud. IPP-MAP0005-2 (Fuente de alimentación MAP), - 1ud. ICP-MAP0010 (LSN Gateway MAP), - 1 ud. IUI-MAP0001-2 (Centro de Control MAP), - 1ud. ICP-MAP0111 (Kit de caja del panel MAP) <p>Instalación realizada por empresa inscrita en el registro de empresas instaladoras de telecomunicación del Estado dentro de los tipos A, B, C y F y habilitada como tal.</p> <p>--- El sistema se instalará en el CPD salvo el Panel MAP 5000 que se colocará en recepción.</p>			
CENTINTRUS	1,000	Ud	Central de intrusión	1.175,27	1.175,27	
O01OB222	4,000	h	Oficial 1ª instalador telecomunicación	19,38	77,52	
O01OB224	4,000	h	Ayudante instalador telecomunicación	17,40	69,60	
			Mano de obra.....			147,12
			Materiales.....			1.175,27
			TOTAL PARTIDA.....			1.322,39
02.08.02		Ud	BATERIA HERMETICA DE PLOMO ACIDO 12VCC/40AH			
			<p>Ud. Bateria hermetica de plomo acido 12Vcc / 40Ah. Instalación realizada por empresa inscrita en el registro de empresas instaladoras de telecomunicación del Estado dentro de los tipos A, B, C y F y habilitada como tal.</p>			
BHERMPB	1,000	Ud	Bateria hermetica de plomo	98,59	98,59	
O01OB222	0,500	h	Oficial 1ª instalador telecomunicación	19,38	9,69	
O01OB224	0,500	h	Ayudante instalador telecomunicación	17,40	8,70	
			Mano de obra.....			18,39
			Materiales.....			98,59
			TOTAL PARTIDA.....			116,98
02.08.03		Ud	MODULO DE AMPLIACIÓN LSN - 6 ENT. 4 SAL.			
			<p>Ud. Módulo de ampliación LSN con 6 entradas y 4 salidas.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Certificado EN50131 Grado 3. Conexión de 6 zonas de detectores (detectores convencionales o entradas de contacto de control). - Conexión de 4 salidas de control libres. - Conexión de mecanismos de armado (por ejemplo, NBS 10) con los componentes del sistema asociados. - Control de las líneas primarias de alarmas, cortocircuitos o cortes de cables. - Valores de límite del sistema ampliados en el modo LSNi de "versión mejorada". - Consumo LSN 5,2mA. <p>Instalación realizada por empresa inscrita en el registro de empresas instaladoras de telecomunicación del Estado dentro de los tipos A, B, C y F y habilitada como tal.</p>			
MOD6E4S	1,000	Ud	Módulo de ampliación LSN	90,45	90,45	
O01OB222	1,500	h	Oficial 1ª instalador telecomunicación	19,38	29,07	
O01OB224	1,500	h	Ayudante instalador telecomunicación	17,40	26,10	
			Mano de obra.....			55,17
			Materiales.....			90,45
			TOTAL PARTIDA.....			145,62

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proy instalación eléctrica de baja tensión - sede comarcal

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02.08.04		Ud	MODULO RELE PARA MODULO EMIL Ud. Módulo de relé para módulo EMIL con 2 relés. - Certificado EN50131 Grado 3. Convierte la salida de colector en salida de relé libre de tensión. Hasta dos placas IMS-RM por módulo EMIL. Instalación realizada por empresa inscrita en el registro de empresas instaladoras de telecomunicación del Estado dentro de los tipos A, B, C y F y habilitada como tal.			
MODEMIL	1,000	Ud	Módulo rele para módulo EMIL	36,71	36,71	
O01OB222	0,300	h	Oficial 1ª instalador telecomunicación	19,38	5,81	
O01OB224	0,300	h	Ayudante instalador telecomunicación	17,40	5,22	
			Mano de obra			11,03
			Materiales			36,71
			TOTAL PARTIDA			47,74
02.08.05		Ud	SIRENA EXTERIOR 12 V CC CON BATERIA Ud. Sirena exterior 12 Vcc Leds, con batería. - Certificado EN50131 Grado 3 Instalación realizada por empresa inscrita en el registro de empresas instaladoras de telecomunicación del Estado dentro de los tipos A, B, C y F y habilitada como tal.			
SIRENA12V	1,000	Ud	Sirena exterior 12V CC	57,52	57,52	
O01OB222	1,000	h	Oficial 1ª instalador telecomunicación	19,38	19,38	
O01OB224	1,000	h	Ayudante instalador telecomunicación	17,40	17,40	
			Mano de obra			36,78
			Materiales			57,52
			TOTAL PARTIDA			94,30
02.08.06		Ud	DETECTOR DE MOVIMIENTO Ud. Suministro e instalación de detector de movimiento dual TriTech® Blue Line Gen2 o similar. - Certificado EN50131 grado 2 - Cobertura de pared a pared: nivel de detección superior con un alcance de 12m x 12m. - Altura de montaje flexible entre 2,2m y 2,75m sin necesidad de realizar ajustes. - Compensación dinámica de temperatura: nivel de detección superior en cualquier entorno. - TriTech: detección por infrarrojos pasivos y por radar Doppler de microondas con procesamiento First Step para un mejor nivel de detección y una excelente inmunidad contra falsas alarmas. - Procesamiento adaptable de ruido por microondas: evita las falsas alarmas de fuentes repetitivas. - Carcasa con autocierra y burbuja de nivel incorporada: reducción del tiempo de instalación. El regletero de terminales desmontable y con presilla. Los sistemas ópticos y electrónicos están ensamblados en la parte frontal de la caja y sellados con una cubierta protectora. - Inmunidad ante pequeños animales y mascotas de hasta 4,5kg. - 5 años de garantía Instalación realizada por empresa inscrita en el registro de empresas instaladoras de telecomunicación del Estado dentro de los tipos A, B, C y F y habilitada como tal.			
DETECTDUAL	1,000	Ud	Detector de movimiento	37,21	37,21	
O01OB222	0,500	h	Oficial 1ª instalador telecomunicación	19,38	9,69	
O01OB224	0,500	h	Ayudante instalador telecomunicación	17,40	8,70	
			Mano de obra			18,39
			Materiales			37,21
			TOTAL PARTIDA			55,60
02.08.07		Ud	CONTACTO MAGNETICO DE PUERTA EXTERIOR Ud. Suministro e instalación de contacto magnético con montaje en superficie para persianas metálicas o portones, con cable (4 hilos coloreados) con tubo de protección para cables de 1m. de longitud. En gris.- Certificado EN50131 Grado 3. Instalación realizada por empresa inscrita en el registro de empresas instaladoras de telecomunicación del Estado dentro de los tipos A, B, C y F y habilitada como tal.			
CPUERTAEXT	1,000	Ud	Contacto magnetico de puerta exterior	38,87	38,87	
O01OB222	0,500	h	Oficial 1ª instalador telecomunicación	19,38	9,69	
O01OB224	0,500	h	Ayudante instalador telecomunicación	17,40	8,70	
			Mano de obra			18,39
			Materiales			38,87
			TOTAL PARTIDA			57,26

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proy instalación eléctrica de baja tensión - sede comarcal

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02.08.08		Ud	CONTACTO MAGNETICO DE MONTAJE EN SUPERFICIE Ud. Suministro e instalación de contacto magnético de montaje en superficie. Alta seguridad, polarizado. Unidad. - Certificado EN50131 Grado 3. Instalación realizada por empresa inscrita en el registro de empresas instaladoras de telecomunicación del Estado dentro de los tipos A, B, C y F y habilitada como tal.			
CMAGSUPERF	1,000	Ud	Contacto magnetico de montaje en superficie	18,97	18,97	
O01OB222	0,500	h	Oficial 1ª instalador telecomunicación	19,38	9,69	
O01OB224	0,500	h	Ayudante instalador telecomunicación	17,40	8,70	
			Mano de obra.....			18,39
			Materiales.....			18,97
			TOTAL PARTIDA.....			37,36
02.08.09		Ud	MONTAJE E INSTALACIÓN DE CABLEADO Ud. Suministro e instalación de cableado a base de manguera de seguridad canalizado bajo tubo o bandeja para la conexión de todos los diferentes dispositivos de intrusión con los controladores, compuesta por cable libre de halógenos de 2x0'75 + 4x0'25 mm2 y cable libre de halógenos de 4x0'22 m2, así como canalización de apoyo desde bandeja troncal de planta hasta Punto de Conexión realizada mediante tubo corrugado libre de halógenos, sin emisión de gases tóxicos, retardante de llama con resistencia al Impacto de Grado 4, índice de Protección IP 65, material de anclaje, accesorios, pequeño material, cajas de derivación y mano de obra de elaboración y montaje y Certificación Categoría 6A de Punto de Conexión Sencillo realizado mediante Analizador Fluke DTX-1800. Instalación realizada por empresa inscrita en el registro de empresas instaladoras de telecomunicación del Estado dentro de los tipos A, B, C y F y habilitada como tal. No se incluyen trabajos de obra civil ni ayudas de albañilería.			
CANSI	1,000	U	Material sistema de intrusión	545,00	545,00	
O01OB222	30,000	h	Oficial 1ª instalador telecomunicación	19,38	581,40	
O01OB224	30,000	h	Ayudante instalador telecomunicación	17,40	522,00	
			Mano de obra.....			1.103,40
			Materiales.....			545,00
			TOTAL PARTIDA.....			1.648,40
02.08.10		Ud	CONFIGURACIÓN Y PUESTA EN MARCHA Ud. Servicios Profesionales asociados a trabajos de configuración, documentación, personalización y puesta en marcha del Sistema de Intrusión certificado Grado 3 según normativa vigente. Trabajos realizados por técnico especializado, con experiencia en sistemas similares, y acreditado por el fabricante del sistema. Incluye dietas de técnico así como todos los gastos de desplazamiento de todas las visitas necesarias para la completa configuración y puesta en marcha del sistema, así como formación in-situ del sistema instalado.			
DOCSI	1,000	U	Documentación Sistema de Intrusión	135,00	135,00	
O01OB222	12,000	h	Oficial 1ª instalador telecomunicación	19,38	232,56	
O01OB224	12,000	h	Ayudante instalador telecomunicación	17,40	208,80	
			Mano de obra.....			441,36
			Otros.....			135,00
			TOTAL PARTIDA.....			576,36

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proy instalación eléctrica de baja tensión - sede comarcal

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 02.09 SISTEMA AUDIOVISUAL SALA DE PRENSA						
02.09.01		Ud	PROYECTOR FULL HD 5200 LUMENS Ud. Suministro de proyector de instalación fija con las siguientes características: - Resolución Nativa Full HD 1080p (1920x1080) - Brillo 5,200 ansi lumens - Contraste 5,000:1 - Relación de alcance 1.07-1.71 - Zoom Óptico 1.6x - Altavoces 2x 10w - Corrección trapezoidal horizontal y vertical, corner adjustment, 3D compatible, SuperColor technology, lens cover, rear cable cover, USB charging - VGA 2 in 1 out, AV x1, S-video x1, RCA L&R x1, Audio in x2 out x1, HDMI(1.4a) x3, HDMI w/MHL 2.0 x1, USB-A x1, Micro USB x1, Lens shift, 3D VESA, RS232 x1, RJ45 x1, 12V Trigger x1, IR Connector x1, Mini USB x1			
PROY5200	1,000	Ud	Proyector Full HD 5200 lumens	1.104,00	1.104,00	
			Materiales			1.104,00
			TOTAL PARTIDA			1.104,00
02.09.02		Ud	LLAVE INALAMBRICA PARA PRESENTACIONES Ud. Suministro e instalación de llave inalámbrica potente y compacta que permite transmitir contenidos de manera inalámbrica desde dispositivos móviles y ordenadores de sobremesa y portátiles a cualquier proyector o pantalla. Con su interfaz HDMI/MHL compartida, está diseñada para una conexión y configuración sin cables, lo que hace fáciles y eficaces sus presentaciones inalámbricas en cualquier sala de reuniones o aula. La llave inalámbrica es compatible con los estándares de salida WiFi utilizados habitualmente y permite al usuario transmitir contenidos a cualquier pantalla, mientras que el acceso a router WiFi empresarial permite al usuario acceder a redes corporativas. Interfaz : 802.11 b/g/n 2T2R integrada Banda De Frecuencias : 2,4 GHz (2.312-2.472 GHz, 2.484 GHz). Requisitos • Reproducción fluida de vídeo – i5 2.4G CPU con Sandy Bridge • iOS 7 y superior • Android 4.0 y superior			
LLAVEPRES	1,000	Ud	Llave inalámbrica para presentaciones	89,04	89,04	
O01OB224	0,470	h	Ayudante instalador telecomunicación	17,40	8,18	
			Mano de obra			8,18
			Materiales			89,04
			TOTAL PARTIDA			97,22
02.09.03		Ud	SOPORTE DE TECHO EXTENSIBLE Ud. Suministro e instalación de soporte de techo extensible. Color Blanco. Ocultación de cables por el mismo soporte. Brazo ajustable en vertical desde 383 a 600mm. Peso soportado 11.4 Kg. Totalmente instalado.			
STECHOEXT	1,000	Ud	Soporte techo extensible	21,57	21,57	
O01OB222	0,470	h	Oficial 1ª instalador telecomunicación	19,38	9,11	
O01OB224	0,470	h	Ayudante instalador telecomunicación	17,40	8,18	
			Mano de obra			17,29
			Materiales			21,57
			TOTAL PARTIDA			38,86
02.09.04		Ud	PANTALLA ELECTRICA 300x169 cm; 16:9 Ud. Suministro e instalación de pantalla eléctrica en formato 16:9. - Área de visión: 300x169cm - Bordes negros de 38mm - Carcasa aluminio blanco - Instalación pared y techo - Parte trasera en negro para mayor refracción de la luz - Incluye interruptor de pared y mando a distancia RF - Ganancia de 1.1 - Ajuste final de carrera. - Angulo visión 160°			
PANTA16-9	1,000	Ud	Pantalla electrica 300x169 cm 16:9	227,50	227,50	
O01OB222	1,000	h	Oficial 1ª instalador telecomunicación	19,38	19,38	
O01OB224	1,000	h	Ayudante instalador telecomunicación	17,40	17,40	
			Mano de obra			36,78
			Materiales			227,50
			TOTAL PARTIDA			264,28

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proy instalación eléctrica de baja tensión - sede comarcal

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02.09.05		Ud	SISTEMA SELECTOR 2:1 HDMI Y VGA Ud. Suministro e instalación de Selector automático HDMI + VGA con transmisión HDBaseT (Video/audio y RS-232). Características: · 1 x entradas HDMI. · 1 x VGA+Audio. · Admite hasta 4K @ 60 Hz (submuestreo de croma 4: 2: 0, color de 8 bits) · Audio multicanal compatible para todos formatos PCM 2Ch · Posibilidad de alimentación a través de PoE · Selección de entrada automática · Extensión 70 metros CAT6a/7 @ 1080p · Extensión 60 metros CAT5e/6 @ 1080p · Extensión 40m CAT6a/7 @ 4K · Extensión 35m CAT5e/6 @ 4K · Compatible HDCP 1.4 · EDID · 10.2 Gbps · CEC Pass Trough			
HDMI-VGA	1,000	Ud	Sistema selector 2:1 HDMI y VGA	596,86	596,86	
O01OB222	2,000	h	Oficial 1ª instalador telecomunicación	19,38	38,76	
O01OB224	2,000	h	Ayudante instalador telecomunicación	17,40	34,80	
						Mano de obra..... 73,56
						Materiales..... 596,86
						TOTAL PARTIDA..... 670,42
02.09.06		Ud	MICROFONO DE CONDENSADOR DE CUELLO DE CISNE 35 cm Ud. Suministro e instalación de micrófono de condensador de cuello de cisne, con un perfil perfecto para aplicaciones de voz, conferencias y mensajes de voz. Longitud total = 35cm. Incluye funda protectora contra viento y anti-pop. Totalmente instalado.			
MICCISNE35	1,000	Ud	Micrófono condensador cuello cisne 35 cm	98,80	98,80	
O01OB222	0,500	h	Oficial 1ª instalador telecomunicación	19,38	9,69	
O01OB224	0,500	h	Ayudante instalador telecomunicación	17,40	8,70	
						Mano de obra..... 18,39
						Materiales..... 98,80
						TOTAL PARTIDA..... 117,19
02.09.07		Ud	MICROFONO DE CONDENSADOR DE CUELLO DE CISNE DE 55 cm Ud. Suministro e instalación de micrófono de condensador de cuello de cisne, con un perfil perfecto para aplicaciones de voz, conferencias y mensajes de voz. Longitud total = 55cm. Incluye funda protectora contra viento y anti-pop. Totalmente instalado.			
MICCISNE55	1,000	Ud	Micrófono condensador cuello cisne 55 cm	98,80	98,80	
O01OB222	0,500	h	Oficial 1ª instalador telecomunicación	19,38	9,69	
O01OB224	0,500	h	Ayudante instalador telecomunicación	17,40	8,70	
						Mano de obra..... 18,39
						Materiales..... 98,80
						TOTAL PARTIDA..... 117,19
02.09.08		Ud	RECEPTOR DE MICRÓFONO INALÁMBRICO UHF Ud. Suministro e instalación de receptor de micrófono inalámbrico UHF 823-832MHz, compatible con emisores formato petaca y micrófono emisor de mano. Incluye fuente de alimentación, kit para montaje en rack, antenas y cable jack-jack no balanceado. Totalmente instalado.			
RECEPMICIN	1,000	Ud	Receptor de micrófono inalámbrico UHF	155,35	155,35	
O01OB222	1,000	h	Oficial 1ª instalador telecomunicación	19,38	19,38	
O01OB224	1,000	h	Ayudante instalador telecomunicación	17,40	17,40	
						Mano de obra..... 36,78
						Materiales..... 155,35
						TOTAL PARTIDA..... 192,13

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proy instalación eléctrica de baja tensión - sede comarcal

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02.09.09		Ud	MICROFONO DE MANO INALAMBRICO UHF			
			Ud. Suministro e instalación de receptor de micrófono emisor de mano inalámbrico UHF, compatible con el receptor. Incluye bolsa de transporte.			
MICROMANO	1,000	Ud	Micrófono de mano inalámbrico UHF	102,38	102,38	
O01OB222	0,300	h	Oficial 1ª instalador telecomunicación	19,38	5,81	
O01OB224	0,300	h	Ayudante instalador telecomunicación	17,40	5,22	
			Mano de obra.....			11,03
			Materiales.....			102,38
			TOTAL PARTIDA.....			113,41
02.09.10		Ud	SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN DE AUDIO VOZ A MESAS			
			Ud. Suministro e instalación de sistema de distribución de Audio de los distintos micrófonos de la sala. Formado por:			
			- Mezclador de micrófonos para instalación con control individual de nivel de entrada y control master. Controles de tono, filtro paso alto y paso bajo (con ajustes de frecuencia) y control anti-feedback (con 4 niveles). Con alimentación phantom. Funcionalidad Bluetooth para control mediante APP. Supresor de realimentación. Ecuador de 3 bandas en cada entrada			
			- Distribuidor amplificador 1:30 de altas prestaciones para señales de audio mono balanceado con conectores XLR. Relación S/R 89.3dB. Tamaño Montaje en Rack Normalizado 19" 1U.			
SISTDISTAUDIO	1,000	Ud	Sistema de distribución de audio a mesas	1.923,00	1.923,00	
O01OB222	4,500	h	Oficial 1ª instalador telecomunicación	19,38	87,21	
O01OB224	4,500	h	Ayudante instalador telecomunicación	17,40	78,30	
			Mano de obra.....			165,51
			Materiales.....			1.923,00
			TOTAL PARTIDA.....			2.088,51
02.09.11		Ud	SISTEMA DE AUDIO SALA			
			Ud. Suministro e instalación sistema de audio para sala formado por :			
			- Mezclador de audio en formato rack estándar, con 3 entradas MIC/LINEA ST, 1 entrada LINEA ST, 1 salida estéreo principal y otra salida estéreo auxiliar. Dispone de control de tonos de 3 bandas, función Talkover (prioridad) asignable a todas las entradas MIC/LIN sobre la mezcla, conmutador de mezcla ST/MONO y puerto MUTE para el silenciamiento de la unidad desde cierre de contacto externo.			
			- Amplificador estéreo de alto rendimiento (clase D) con potencia 2x300 W RMS @ 4 ohm. Incluye función Auto stand-by (paso automático al modo de ahorro energético en reposo) y es 100% silencioso, gracias a su ventilación no forzada (sin ventilador). Protección térmica y de sobrecarga. Sistema "Anti-clip" incluido. Características Principales.			
SISTAUDIOSALA	1,000	Ud	Sistema de audio sala	497,19	497,19	
O01OB222	4,000	h	Oficial 1ª instalador telecomunicación	19,38	77,52	
O01OB224	4,000	h	Ayudante instalador telecomunicación	17,40	69,60	
			Mano de obra.....			147,12
			Materiales.....			497,19
			TOTAL PARTIDA.....			644,31
02.09.12		Ud	ALTAVOZ DE PARED 50W@8ohm / 30W@100V			
			Ud. Suministro e instalación de caja acústica de pared. Características Principales:			
			• Altavoz de 2 vías, full range, 50 WRMS			
			• Woofer de 6,5" + tweeter de 1"			
			• Construcción con ABS reforzado			
			• Selector de funcionamiento 8 ohms/100V			
			• Calificación IP54 (apto para instalación en exteriores)			
			• Rejilla frontal protectora a prueba de polvo			
			• Incluye accesorios para su montaje en pared			
			• Disponible en blanco o negro			
ALTAVOZ50W	1,000	Ud	Altavoz de pared 50W	89,64	89,64	
O01OB222	0,800	h	Oficial 1ª instalador telecomunicación	19,38	15,50	
O01OB224	0,800	h	Ayudante instalador telecomunicación	17,40	13,92	
			Mano de obra.....			29,42
			Materiales.....			89,64
			TOTAL PARTIDA.....			119,06

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proy instalación eléctrica de baja tensión - sede comarcal

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02.09.13		Ud	CAJA DE SUPERFICIE - PROYECTOR Ud. Suminsitro e instalación de caja de mecanismos para dar servicio al proyector. Incluye: - 1 Cajas de pared de superficie - 4 Schukos 220V - 2 Conectores RJ45 - 1 Conector HDMI			
MECPROYECT	1,000	Ud	Caja de superficie para proyector	52,04	52,04	
O01OB222	1,120	h	Oficial 1ª instalador telecomunicación	19,38	21,71	
O01OB224	1,120	h	Ayudante instalador telecomunicación	17,40	19,49	
			Mano de obra.....			41,20
			Materiales.....			52,04
			TOTAL PARTIDA.....			93,24
02.09.14		Ud	CAJA DE SUPERFICIE EN PARED - AUDIO Ud. Suminsitro e instalación de caja de mecanismos para sistema de distribución de Audio en pared. Incluye: - 1 Cajas de pared de empotrar - 5 Conectores XLR Totalmente instalada.			
CAJAPARED	1,000	Ud	Caja de superficie en pared	32,10	32,10	
O01OB222	0,690	h	Oficial 1ª instalador telecomunicación	19,38	13,37	
O01OB224	0,690	h	Ayudante instalador telecomunicación	17,40	12,01	
			Mano de obra.....			25,38
			Materiales.....			32,10
			TOTAL PARTIDA.....			57,48
02.09.15		Ud	CAJA DE SUELO TECNICO - AUDIO Ud. Suminsitro e instalación de cajas de mecanismos para sistema de distribución de Audio en suelo técnico. Incluye: - 2 Cajas de suelo técnico - 4 Conectores XLR Totalmente instalada.			
CAJASTECHN	1,000	Ud	Caja de suelo tecnico	66,80	66,80	
O01OB222	1,440	h	Oficial 1ª instalador telecomunicación	19,38	27,91	
O01OB224	1,440	h	Ayudante instalador telecomunicación	17,40	25,06	
			Mano de obra.....			52,97
			Materiales.....			66,80
			TOTAL PARTIDA.....			119,77
02.09.16		Ud	RACK Y ACCESORIOS Ud. Suministro e instalación de Rack de madera contrachapado de 16U de altura con puerta de cristal oscurecido con cierre y 4 ruedas giratorias. Tablero superior e inferior de 30mm. de grosor. Registro superior para el conexionado exterior. Montaje de la puerta a la izquierda o derecha. Guías metálicas dobles para enrackar. Tablero melamina doble cara. Incluye accesorios para soporte de los equipos a instalar en su interior. Totalmente instalado.			
RACKPRENSA	1,000	Ud	Rack sala prensa	700,02	700,02	
O01OB222	4,000	h	Oficial 1ª instalador telecomunicación	19,38	77,52	
O01OB224	4,000	h	Ayudante instalador telecomunicación	17,40	69,60	
			Mano de obra.....			147,12
			Materiales.....			700,02
			TOTAL PARTIDA.....			847,14

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proy instalación eléctrica de baja tensión - sede comarcal

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02.09.17	Ud	INTERCONEXION Y CONFIGURACION EQUIPOS EN SALA DE PRENSA Ud. Suministro e instalación del cableado necesario para interconectar los distintos equipos del sistema audiovisual valorado, así como la instalación, configuración y puesta en marcha de solución en la sala del cliente. Se incluye formación al usuario in-situ sobre los sistemas instalados y el uso de la sala de audiovisuales.			
MATSAPRE	1,000 U	Material interconexión equipos sala de prensa	303,00	303,00	
O01OB222	25,000 h	Oficial 1ª instalador telecomunicación	19,38	484,50	
O01OB224	25,000 h	Ayudante instalador telecomunicación	17,40	435,00	
		Mano de obra			919,50
		Materiales			303,00
		TOTAL PARTIDA			1.222,50

SUBCAPÍTULO 02.10 SISTEMA AUDIOVISUAL SALA DE PLENOS

02.10.01	Ud	UNIDAD DE CONTROL Y FUENTE DE ALIMENTACIÓN Ud. Suministro de unidad de control para el Sistema de debate digital. Incluye las funciones de grabación de MP3, DAFS y suministra alimentación a los dispositivos de debate y permite conectar equipos periféricos al sistema de debate. Funciones básicas: · Plug-and-play · Control mediante explorador web · Control de micrófono abierto · Control de debate (Modo abierto, Modo de relevo, Modo de activación de voz, Modo PPT (Pulsar para hablar)) · Interfaz para equipos periféricos (Cámaras, Micrófono externo, Equipo de audio externo, Procesador de audio externo, Acoplador de teléfono, Grabador externo, Ordenador) · Grabador de MP3 integrado · Altavoz de monitor integrado · Supresor de realimentación acústica digital integrado (DAFS) Totalmente instalado.			
CONTROLYFTE	1,000 Ud	Unidad de control y fuente de alimentación	1.088,00	1.088,00	
O01OB222	3,000 h	Oficial 1ª instalador telecomunicación	19,38	58,14	
O01OB224	3,000 h	Ayudante instalador telecomunicación	17,40	52,20	
		Mano de obra			110,34
		Materiales			1.088,00
		TOTAL PARTIDA			1.198,34
02.10.02	Ud	UNIDAD DE DELEGADO CON MICROFONO CORTO Ud. Suministro de dispositivo de debate para el Sistema de debate digital se suministra con un micrófono fijo con varilla corta y se puede configurar como un dispositivo para el presidente o para los participantes. Funciones básicas: · Plug-and-play · Indicación de "posibilidad de hablar" · Indicación de "solicitud para hablar" · Micrófono corto con varilla flexible (31 cm) · Altavoz integrado con control de volumen · Toma de auriculares · Control de volumen de auriculares integrado · Inmunidad GSM Totalmente instalado.			
MICROCORTO	1,000 Ud	Unidad de delegado con micrófono corto	306,00	306,00	
O01OB222	0,250 h	Oficial 1ª instalador telecomunicación	19,38	4,85	
O01OB224	0,250 h	Ayudante instalador telecomunicación	17,40	4,35	
		Mano de obra			9,20
		Materiales			306,00
		TOTAL PARTIDA			315,20

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proy instalación eléctrica de baja tensión - sede comarcal

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02.10.03		Ud	RACK Y ACCESORIOS Ud. Suministro e instalación de Armario Rack metálico de 6 unidades modulares. Características: - Puerta frontal con cerradura y panel posterior - Interruptor general - 1x Unidad de distribución de red con 6 tomas - Conjunto de accesorios (tuercas enjauladas, tornillos y arandelas) Totalmente instalado.			
RACKSPLENOS	1,000	Ud	Rack sala de plenos	314,16	314,16	
O01OB222	1,900	h	Oficial 1ª instalador telecomunicación	19,38	36,82	
O01OB224	1,900	h	Ayudante instalador telecomunicación	17,40	33,06	
			Mano de obra			69,88
			Materiales			314,16
			TOTAL PARTIDA			384,04
02.10.04		Ud	INTERCONEXION Y CONFIGURACION EQUIPOS EN SALON DE PLENOS Ud. Suministro e instalación del cableado necesario para interconectar los distintos equipos del sistema audiovisual valorado, así como la instalación, configuración y puesta en marcha de solución en la sala del cliente. Se incluye formación al usuario in-situ sobre los sistemas instalados y el uso de la sala de audiovisuales.			
MATSAPLE	1,000	U	Material interconexión equipos salón de plenos	240,00	240,00	
O01OB222	16,000	h	Oficial 1ª instalador telecomunicación	19,38	310,08	
O01OB224	16,000	h	Ayudante instalador telecomunicación	17,40	278,40	
			Mano de obra			588,48
			Materiales			240,00
			TOTAL PARTIDA			828,48
SUBCAPÍTULO 02.11 SISTEMA AUDIOVISUAL AULA DE FORMACIÓN						
02.11.01		Ud	PROYECTOR WXGA 3500 LUMENS Ud. Suministro e instalación de proyector de corta distancia con las siguientes características: - Resolución Nativa WXGA (1280x800) - Brillo 3,500 ansi lumens - Contraste dinámico 22.000:1 - Relación de alcance 0.49 - Altavoces 10w - Corrección trapezoidal vertical y horizontal, 3D compatible, SuperColor technology, USB charging, 5,000/15,000 lamp life - 2x HDMI, 2x VGA in, 1x composite in, 1x audio in, 1x mic in, 1x mini USB in, 1x VGA out, 1x audio out, 1x RS232, 1x RJ45 Totalmente instalado.			
PROY3500	1,000	Ud	Proyector WXGA 3500 lumens	609,70	609,70	
O01OB222	1,000	h	Oficial 1ª instalador telecomunicación	19,38	19,38	
O01OB224	1,000	h	Ayudante instalador telecomunicación	17,40	17,40	
			Mano de obra			36,78
			Materiales			609,70
			TOTAL PARTIDA			646,48

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proy instalación eléctrica de baja tensión - sede comarcal

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02.11.02		Ud	LLAVE INALAMBRICA PARA PRESENTACIONES Ud. Suministro e instalación de llave inalámbrica potente y compacta que permite transmitir contenidos de manera inalámbrica desde dispositivos móviles y ordenadores de sobremesa y portátiles a cualquier proyector o pantalla. Con su interfaz HDMI/MHL compartida, está diseñada para una conexión y configuración sin cables, lo que hace fáciles y eficaces sus presentaciones inalámbricas en cualquier sala de reuniones o aula. La llave inalámbrica es compatible con los estándares de salida WiFi utilizados habitualmente y permite al usuario transmitir contenidos a cualquier pantalla, mientras que el acceso a router WiFi empresarial permite al usuario acceder a redes corporativas. Interfaz : 802.11 b/g/n 2T2R integrada Banda De Frecuencias : 2,4 GHz (2.312-2.472 GHz, 2.484 GHz). Requisitos • Reproducción fluida de vídeo – i5 2.4G CPU con Sandy Bridge • iOS 7 y superior • Android 4.0 y superior			
LLAVEPRES	1,000	Ud	Llave inalámbrica para presentaciones	89,04	89,04	
O01OB224	0,470	h	Ayudante instalador telecomunicación	17,40	8,18	
			Mano de obra			8,18
			Materiales			89,04
			TOTAL PARTIDA			97,22
02.11.03		Ud	SOPORTE DE TECHO EXTENSIBLE Ud. Suministro e instalación de soporte de techo extensible. Color Blanco. Ocultación de cables por el mismo soporte. Brazo ajustable en vertical desde 383 a 600mm. Peso soportado 11.4 Kg. Totalmente instalado.			
STECHOEXT	1,000	Ud	Soporte techo extensible	21,57	21,57	
O01OB222	0,470	h	Oficial 1ª instalador telecomunicación	19,38	9,11	
O01OB224	0,470	h	Ayudante instalador telecomunicación	17,40	8,18	
			Mano de obra			17,29
			Materiales			21,57
			TOTAL PARTIDA			38,86
02.11.04		Ud	PANTALLA ELECTRICA 300x169 cm; 16:9 Ud. Suministro e instalación de pantalla eléctrica en formato 16:9. - Área de visión: 300x169cm - Bordes negros de 38mm - Carcasa aluminio blanco - Instalación pared y techo - Parte trasera en negro para mayor refracción de la luz - Incluye interruptor de pared y mando a distancia RF - Ganancia de 1.1 - Ajuste final de carrera. - Angulo visión 160º			
PANTA16-9	1,000	Ud	Pantalla electrica 300x169 cm 16:9	227,50	227,50	
O01OB222	1,000	h	Oficial 1ª instalador telecomunicación	19,38	19,38	
O01OB224	1,000	h	Ayudante instalador telecomunicación	17,40	17,40	
			Mano de obra			36,78
			Materiales			227,50
			TOTAL PARTIDA			264,28

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proy instalación eléctrica de baja tensión - sede comarcal

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02.11.05		Ud	SISTEMA SELECTOR 2:1 HDMI Y VGA Ud. Suministro e instalación de Selector automático HDMI + VGA con transmisión HDBaseT (Video/audio y RS-232). Características: · 1 x entradas HDMI. · 1 x VGA+Audio. · Admite hasta 4K @ 60 Hz (submuestreo de croma 4: 2: 0, color de 8 bits) · Audio multicanal compatible para todos formatos PCM 2Ch · Posibilidad de alimentación a través de PoE · Selección de entrada automática · Extensión 70 metros CAT6a/7 @ 1080p · Extensión 60 metros CAT5e/6 @ 1080p · Extensión 40m CAT6a/7 @ 4K · Extensión 35m CAT5e/6 @ 4K · Compatible HDCP 1.4 · EDID · 10.2 Gbps · CEC Pass Through			
HDMI-VGA	1,000	Ud	Sistema selector 2:1 HDMI y VGA	596,86	596,86	
O01OB222	2,000	h	Oficial 1ª instalador telecomunicación	19,38	38,76	
O01OB224	2,000	h	Ayudante instalador telecomunicación	17,40	34,80	
					Mano de obra.....	73,56
					Materiales.....	596,86
					TOTAL PARTIDA.....	670,42
02.11.06		Ud	AMPLIFICADOR COMPACTO PARA INTEGRACIÓN AV Ud. Suministro e instalación de amplificador estéreo compacto. Características Principales: · Amplificador 2 x 60 WRMS @ 4ohm · 1 entrada de micrófono balanceada, con alimentación Phantom y preamplificador de primera categoría, incluyendo puerta de ruido y función de Talkover sobre el resto de entradas · 2 entradas de línea no balanceadas · Ecualizadores de 2 bandas (Bass/Treble) independientes para los buses MIC y LINE · Salida auxiliar para su conexión con otros dispositivos o amplificadores · Control digital tipo encoder en el panel frontal · Mando a distancia de infrarrojos incluido · Control remoto compatible con paneles de pared (0-10VDC) · Puerto serie de control RS-232 compatible con protocolo CA-NET · Puerto MUTE para silenciar externamente la unidad cuando una señal de evacuación debe ser activada · Gestión de presets/fuentes via puerto serie (RS-232) o puerto de control remoto (0-10VDC) · Función AUTO STANDBY · Diseño ligero y silencioso (sin ventilador) Totalmente instalado.			
AMPINTEGAV	1,000	Ud	Amplificador compacto para integración AV	241,41	241,41	
O01OB222	2,000	h	Oficial 1ª instalador telecomunicación	19,38	38,76	
O01OB224	2,000	h	Ayudante instalador telecomunicación	17,40	34,80	
					Mano de obra.....	73,56
					Materiales.....	241,41
					TOTAL PARTIDA.....	314,97

MEDICIÓN Y PRESUPUESTO

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Proy instalación eléctrica de baja tensión - sede comarcal

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 01 INSTALACIÓN ELÉCTRICA EN BAJA TENSIÓN									
SUBCAPÍTULO 01.01 DESMANTELADO INSTALACIÓN ELÉCTRICA EXISTENTE									
01.01.01	U DESMONTAJE INSTALACIÓN ELÉCTRICA EXISTENTE								
	Ud. Desmontaje de la instalación eléctrica en baja tensión existente y no aprovechable, incluso gestión de residuos (mecanismos, canalizaciones, luminarias y cableado).								
	Presupuestos anteriores						1,00		
								1,00	1.200,64
									1.200,64
	TOTAL SUBCAPÍTULO 01.01 DESMANTELADO INSTALACIÓN								1.200,64
SUBCAPÍTULO 01.02 CUADROS ELECTRICOS									
01.02.01	U ADECUACIÓN CUADRO PLANTA BAJA								
	Ud. Adecuación de armario de distribución situado en Planta Baja, que implica el reaprovechamiento de los dispositivos de mando y protección y reconfiguración del mismo en base al esquema unifilar de proyecto (Cuadro nominando PL. BAJA). Con todos los elementos y accesorios para su conexionado. Completamente instalado.								
		1					1,00		
								1,00	2.494,48
									2.494,48
01.02.02	U CUADRO PLANTA PRIMERA CON REAPROVECHAMIENTO								
	Ud. Suministro de armario de superficie de capacidad 120 módulos, tipo pragma 24 de Schneider o similar, dimensiones 900x550x148 mm, puerta plena, con reaprovechamiento de los dispositivos de mando y protección del antiguo cuadro en la planta y reconfiguración del mismo en base al esquema unifilar de proyecto (Cuadro nominando PL. PRIMERA). Con todos los elementos y accesorios para su conexionado. Completamente instalado.								
		1					1,00		
								1,00	972,67
									972,67
01.02.03	U CUADRO PLANTA SEGUNDA CON REAPROVECHAMIENTO								
	Ud. Suministro de armario de superficie de capacidad 120 módulos, tipo pragma 24 de Schneider o similar, dimensiones 900x550x148 mm, puerta plena, con reaprovechamiento de los dispositivos de mando y protección del antiguo cuadro en la planta y reconfiguración del mismo en base al esquema unifilar de proyecto (Cuadro nominando PL. SEGUNDA). Con todos los elementos y accesorios para su conexionado. Completamente instalado.								
		1					1,00		
								1,00	963,04
									963,04
01.02.04	U CUADRO PLANTA TERCERA CON REAPROVECHAMIENTO								
	Ud. Suministro de armario de superficie de capacidad 120 módulos, tipo pragma 24 de Schneider o similar, dimensiones 900x550x148 mm, puerta plena, con reaprovechamiento de los dispositivos de mando y protección del antiguo cuadro en la planta y reconfiguración del mismo en base al esquema unifilar de proyecto (Cuadro nominando PL. TERCERA). Con todos los elementos y accesorios para su conexionado. Completamente instalado.								
		1					1,00		
								1,00	963,04
									963,04

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Proy instalación eléctrica de baja tensión - sede comarcal

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	
01.02.05	<p>U CUADRO PLANTA CUARTA (Reacondicionado)</p> <p>Ud. Reacondicionado de cuadro EXISTENTE - PLANTA 4ª en base al esquema unifilar de proyecto, eliminando circuitos obsoletos (extractor) y aprovechado circuitos de reserva como circuitos de alumbrado y fuerza de cuarto nuevas máquinas de climatización y ventilación. Completamente reformado.</p>	1					1,00			
							1,00	75,04	75,04	
01.02.06	<p>U CUADRO PLANTA CUARTA (A/A Nuevo + Recuperadores)</p> <p>Ud. Suministro de armario de superficie de capacidad 120 módulos, tipo pragma 24 de Schneider o similar, dimensiones 900x550x148 mm, puerta plena, conteniendo NUEVOS dispositivos de mando y protección en base al esquema unifilar de proyecto (Cuadro nominando A/A Nuevo). Con todos los elementos y accesorios para su conexionado. Completamente instalado.</p>	1					1,00			
							1,00	2.071,76	2.071,76	
TOTAL SUBCAPÍTULO 01.02 CUADROS ELECTRICOS									7.540,03	
SUBCAPÍTULO 01.03 LINEAS A CUADROS SECUNDARIOS										
01.03.01	<p>MI Línea 4x6 + TTx6mm² Cu, Unipolar, 0,6/1KV RZ1-K (AS+)</p> <p>ML. Suministro e instalación de línea a, realizada con cable tipo RZ1-K (AS+) de 0.6/1KV (UNE 21123-4), libre de halógenos, no propagador del incendio (UNE-EN 50266), con baja emisión de gases tóxicos y corrosivos (UNE-EN 50267-2-1) y baja opacidad de humos (UNE-EN 50268-1) de sección 4x6 mm² + TT 1x6 mm² unipolar con cubierta instalado bajo canalización tipo tubo. Incluso pequeño material, mano de obra, sujeciones de la canalización a los paramentos por los que discurre, limpieza del tajo y medios auxiliares necesarios para la ejecución de los trabajos.</p> <p>Garantizará el funcionamiento activo de los equipos durante 90 min. y a temperaturas de 800° c</p> <p>El cableado y las canalizaciones cumplirán las especificaciones indicadas en las instrucciones ITC-BT-20, ITC-BT-21 E ITC-BT-28 del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.</p> <p>Medida la longitud teórica realmente instalada.</p>	1	22,00					22,00		
							22,00	16,87	371,14	
01.03.02	<p>MI Línea 4x10 + TTx10mm² Cu, Unipolar, 0,6/1KV RZ1-K (AS)</p> <p>ML. Suministro e instalación de línea de distribución, realizada con cable tipo RZ1-K(AS) de 0.6/1KV (UNE 21123-4), libre de halógenos, no propagador del incendio (UNE-EN 50266), con baja emisión de gases tóxicos y corrosivos (UNE-EN 50267-2-1) y baja opacidad de humos (UNE-EN 50268-1) de sección 4x10 mm² + TT 1x10 mm² unipolar con cubierta instalado bajo canalización tipo tubo. Incluso pequeño material, mano de obra, sujeciones de la canalización a los paramentos por los que discurre, limpieza del tajo y medios auxiliares necesarios para la ejecución de los trabajos.</p> <p>El cableado y las canalizaciones cumplirán las especificaciones indicadas en las instrucciones ITC-BT-20, ITC-BT-21 e ITC-BT-28 del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.</p> <p>Medida la longitud teórica realmente instalada.</p>	1	15,00				15,00			
	EXTENSION CS PLANTA 2ª	1	15,00				15,00			
	EXTENSION CS PLANTA 3ª	1	15,00				15,00			
							45,00	13,36	601,20	

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Proy instalación eléctrica de baja tensión - sede comarcal

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.03.03	<p>MI Línea 4x25 + TTx16mm2 Cu, Unipolar, 0,6KV RZ1-K (AS)</p> <p>ML. Suministro e instalación de línea de distribución, realizada con cable tipo RZ1-K(AS) de 0.6/1KV (UNE 21123-4), libre de halógenos, no propagador del incendio (UNE-EN 50266), con baja emisión de gases tóxicos y corrosivos (UNE-EN 50267-2-1) y baja opacidad de humos (UNE-EN 50268-1) de sección 4x25 mm2 + TT 1x16 mm2 unipolar con cubierta instalado bajo canalización tipo tubo. Incluso pequeño material, mano de obra, sujeciones de la canalización a los paramentos por los que discurre, limpieza del tajo y medios auxiliares necesarios para la ejecución de los trabajos.</p> <p>El cableado y las canalizaciones cumplirán las especificaciones indicadas en las instrucciones ITC-BT-20, ITC-BT-21 e ITC-BT-28 del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.</p> <p>Medida la longitud teórica realmente instalada.</p>	CS. A/A Nuevo	1	40,00			40,00		
							40,00	24,11	964,40
01.03.04	<p>MI Línea 3x70 + TTx35mm2 Cu, Unipolar, 0,6/1KV RZ1-K (AS)</p> <p>ML. Suministro e instalación de línea de distribución a , realizada con cable tipo RZ1-K(AS) de 0.6/1KV (UNE 21123-4), libre de halógenos, no propagador del incendio (UNE-EN 50266), con baja emisión de gases tóxicos y corrosivos (UNE-EN 50267-2-1) y baja opacidad de humos (UNE-EN 50268-1) de sección 4x70 mm2 + TT 1x35 mm2 unipolar con cubierta instalado bajo canalización tipo rejilla no incluida en este precio. Incluso pequeño material, mano de obra, sujeciones de la canalización a los paramentos por los que discurre, limpieza del tajo y medios auxiliares necesarios para la ejecución de los trabajos.</p> <p>El cableado y las canalizaciones cumplirán las especificaciones indicadas en las instrucciones ITC-BT-20, ITC-BT-21 e ITC-BT-28 del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.</p> <p>Medida la longitud teórica realmente instalada desde</p>	BATERIA CONDENSADORES	1	5,00			5,00		
							5,00	39,08	195,40
TOTAL SUBCAPÍTULO 01.03 LINEAS A CUADROS									2.132,14
SUBCAPÍTULO 01.04 LINEAS DE DISTRIBUCIÓN									
01.04.01	<p>Ud Línea 2x1,5 + TTx1,5mm2 Cu / TC16, Uni, 450/750 H07Z1-K (AS)</p> <p>ML. Suministro e instalación de líneas de alimentación realizada con cable tipo H07Z1-K (AS) de 450/750V (UNE 21123-4), libre de halógenos, no propagador del incendio (UNE-EN 50266), con baja emisión de gases tóxicos y corrosivos (UNE-EN 50267-2-1) y baja opacidad de humos (UNE-EN 50268-1) de sección 2x1,5 mm2 + TT 1x1,5 mm2 unipolar con cubierta instalado bajo canalización tipo tubo flexible corrugado de PVC no propagador de la llama (según une-en-50086-1) incluido en este precio. incluso pequeño material, mano de obra, sujeciones de la canalización a los paramentos por los que discurre, limpieza del tajo y medios auxiliares necesarios para la ejecución de los trabajos.</p> <p>El cableado y las canalizaciones cumplirán las especificaciones indicadas en las instrucciones ITC-BT-20, ITC-BT-21 e ITC-BT-28 del reglamento electrotécnico de baja tensión.</p> <p>Medida la longitud teórica realmente instalada.</p>								
	--- PL. BAJA								
	Al. Recepcion y Distribuidor	1	31,00				31,00		
	Al. Despachos	1	31,00				31,00		
	Al. Archivo	1	32,00				32,00		
	Al. Instalaciones	1	24,00				24,00		
	Al. Acceso	1	10,00				10,00		
	Al. Escalera	1	28,00				28,00		
	Al. Emergencias	1	50,00				50,00		
	Al. Fachada Ppal.	1	23,00				23,00		
	Al. Patio Interior	1	25,00				25,00		
	Al. Fachada Posterior	1	30,00				30,00		
	Central Incendios	1	5,00				5,00		
	--- PL. PRIMERA								
	Al. Aseos Almacen	1	23,00				23,00		
	Al. Distribuidor	1	28,00				28,00		

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Proy instalación eléctrica de baja tensión - sede comarcal

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Al. Emergencia	1	50,00			50,00			
	Al. S.Sociales 1	1	30,00			30,00			
	Al. S.Sociales 2	1	36,00			36,00			
	Al. Cultura y Dpte.	1	35,00			35,00			
	--- PL.SEGUNDA								
	Al. Distribuidor	1	30,00			30,00			
	Al. Emergencia	1	50,00			50,00			
	Al. Presidencia	1	26,00			26,00			
	Al. Administración	1	38,00			38,00			
	Al. Inform. y Turismo	1	38,00			38,00			
	--- PL. TERCERA								
	Al. Distribuidor	1	30,00			30,00			
	Al. Emergencia	1	50,00			50,00			
	Al. S.Prensa	1	41,00			41,00			
	Al. S. Plenos	1	42,00			42,00			
	Al. Formación	1	32,00			32,00			
	--- PL. CUARTA								
	Al. Cuarto Recuperador	1	20,00			20,00			
	*	1	300,00			300,00			
							1.188,00	2,32	2.756,16

01.04.02 Ud Línea 2x2,5 + TTx2,5mm² Cu / TC20, Uni, 450/750 H07Z1-K (AS)

ML. Suministro e instalación de líneas de alimentación realizada con cable tipo H07Z1-K (AS) de 450/750V (UNE 21123-4), libre de halógenos, no propagador del incendio (UNE-EN 50266), con baja emisión de gases tóxicos y corrosivos (UNE-EN 50267-2-1) y baja opacidad de humos (UNE-EN 50268-1) de sección 2x2,5 mm² + TT 1x2,5 mm² unipolar con cubierta instalado bajo canalización tipo tubo flexible corrugado de PVC no propagador de la llama (según une-en-50086-1) incluido en este precio. incluso pequeño material, mano de obra, sujeciones de la canalización a los paramentos por los que discurre, limpieza del tajo y medios auxiliares necesarios para la ejecución de los trabajos.

El cableado y las canalizaciones cumplirán las especificaciones indicadas en las instrucciones ITC-BT-20, ITC-BT-21 e ITC-BT-28 del reglamento electrotécnico de baja tensión.

Medida la longitud teórica realmente instalada.

--- PL. BAJA

TC. Recepción	1	10,00	10,00
TC. Politicos 1	1	36,00	36,00
TC. Politicos 2	1	36,00	36,00
TC. Instalaciones	1	27,00	27,00
TC. Archivo	1	45,00	45,00
Fichador	1	10,00	10,00
Rack Acceso	1	5,00	5,00
TC. Recepción RJ	1	10,00	10,00
TC. Politicos 1 RJ	1	36,00	36,00
TC. Politicos 2 RJ	1	36,00	36,00

PL PRIMERA

TC. Aseos	1	21,00	21,00
TC. Termo	1	21,00	21,00
TC. Distribuidor	1	28,00	28,00
TC. S.Sociales 1	1	30,00	30,00
TC. S.Sociales 2	1	36,00	36,00
TC. Cultura y Dpte.	1	38,00	38,00
Rack	1	10,00	10,00
TC. S.Sociales 1 RJ	1	30,00	30,00
TC. S.Sociales 2 RJ	1	36,00	36,00
TC. Cultura y Dpte. RJ	1	38,00	38,00

--- PL. SEGUNDA

TC. Distribuidor	1	33,00	33,00
TC. Presidencia	1	30,00	30,00
TC. Administracion 1	1	41,00	41,00
TC. Administración 2	1	41,00	41,00

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Proy instalación eléctrica de baja tensión - sede comarcal

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	TC. Inf. y Turismo	1	41,00			41,00			
	Intrusión	1	25,00			25,00			
	Megafonía	1	25,00			25,00			
	CCTV	1	25,00			25,00			
	Rack	1	25,00			25,00			
	TC. Presidencia RJ	1	30,00			30,00			
	TC. Administracion 1 RJ	1	41,00			41,00			
	TC. Administración 2 RJ	1	41,00			41,00			
	TC. Inf. y Turismo RJ	1	41,00			41,00			
	--- PL. TERCERA								
	TC. Distribuidor	1	33,00			33,00			
	TC. S.Prensa	1	43,00			43,00			
	TC. S. Plenos	1	45,00			45,00			
	TC. Formación	1	32,00			32,00			
	TC. MMAA	1	30,00			30,00			
	TC. S.Prensa RJ	1	43,00			43,00			
	TC. S. Plenos RJ	1	45,00			45,00			
	TC. Formación RJ	1	32,00			32,00			
	TC. MMAA RJ	1	30,00			30,00			
	Rack Plenos	1	45,00			45,00			
	Rack Prensa	1	43,00			43,00			
	Rack Tercera	1	5,00			5,00			
	--- PL. CUARTA								
	TC. Cuarto Recuperador	1	20,00			20,00			
	Vent. REC. CADB HE DI 08	1	8,00			8,00			
	Resist.. REC. CADB HE DI 08	1	8,00			8,00			
	Rac-25	1	15,00			15,00			
	* Otros A/A	1	500,00			500,00			
							1.955,00	2,93	5.728,15

01.04.03 Ud Linea 4x2,5 + TTx2,5mm2 Cu / TC20, Uni, 450/750 H07Z1-K (AS)

ML. Suministro e instalación de líneas de alimentación realizada con cable tipo H07Z1-K (AS) de 450/750V (UNE 21123-4), libre de halógenos, no propagador del incendio (UNE-EN 50266), con baja emisión de gases tóxicos y corrosivos (UNE-EN 50267-2-1) y baja opacidad de humos (UNE-EN 50268-1) de sección 4x2,5 mm2 + TT 1x2,5 mm2 unipolar con cubierta instalado bajo canalización tipo tubo flexible corrugado de PVC no propagador de la llama (según une-en-50086-1) incluido en este precio. incluso pequeño material, mano de obra, sujeciones de la canalización a los paramentos por los que discurre, limpieza del tajo y medios auxiliares necesarios para la ejecución de los trabajos.

El cableado y las canalizaciones cumplirán las especificaciones indicadas en las instrucciones ITC-BT-20, ITC-BT-21 e ITC-BT-28 del reglamento electrotécnico de baja tensión.

Medida la longitud teórica realmente instalada.

RAS-8FS	1	8,00	8,00
VENT. REC CADB HE DI 60	1	8,00	8,00

16,00 3,57 57,12

01.04.04 Ud Linea 4x4 + TTx4mm2 Cu / TC25, Uni, 450/750 H07Z1-K (AS)

ML. Suministro e instalación de líneas de alimentación realizada con cable tipo H07Z1-K (AS) de 450/750V (UNE 21123-4), libre de halógenos, no propagador del incendio (UNE-EN 50266), con baja emisión de gases tóxicos y corrosivos (UNE-EN 50267-2-1) y baja opacidad de humos (UNE-EN 50268-1) de sección 4x4 mm2 + TT 1x4 mm2 unipolar con cubierta instalado bajo canalización tipo tubo flexible corrugado de PVC no propagador de la llama (según une-en-50086-1) incluido en este precio. incluso pequeño material, mano de obra, sujeciones de la canalización a los paramentos por los que discurre, limpieza del tajo y medios auxiliares necesarios para la ejecución de los trabajos.

El cableado y las canalizaciones cumplirán las especificaciones indicadas en las instrucciones ITC-BT-20, ITC-BT-21 e ITC-BT-28 del reglamento electrotécnico de baja tensión.

Medida la longitud teórica realmente instalada.

REST. REC CADB HE DI 60	1	8,00	8,00
-------------------------	---	------	------

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Proy instalación eléctrica de baja tensión - sede comarcal

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE						
							8,00	5,06	40,48						
01.04.05	<p>Ud Línea 4x6 + TTx6mm² Cu / TC25, Uni, 450/750 H07Z1-K (AS)</p> <p>ML. Suministro e instalación de líneas de alimentación realizada con cable tipo H07Z1-K (AS) de 450/750V (UNE 21123-4), libre de halógenos, no propagador del incendio (UNE-EN 50266), con baja emisión de gases tóxicos y corrosivos (UNE-EN 50267-2-1) y baja opacidad de humos (UNE-EN 50268-1) de sección 4x6 mm² + TT 1x6 mm² unipolar con cubierta instalado bajo canalización tipo tubo flexible corrugado de PVC no propagador de la llama (según une-en-50086-1) incluido en este precio. incluso pequeño material, mano de obra, sujeciones de la canalización a los paramentos por los que discurre, limpieza del tajo y medios auxiliares necesarios para la ejecución de los trabajos.</p> <p>El cableado y las canalizaciones cumplirán las especificaciones indicadas en las instrucciones ITC-BT-20, ITC-BT-21 e ITC-BT-28 del reglamento electrotécnico de baja tensión.</p> <p>Medida la longitud teórica realmente instalada.</p> <table border="0"> <tr> <td>CORTINA AIRE</td> <td>1</td> <td>15,00</td> <td>15,00</td> </tr> <tr> <td>RAS-12FS</td> <td>1</td> <td>8,00</td> <td>8,00</td> </tr> </table>	CORTINA AIRE	1	15,00	15,00	RAS-12FS	1	8,00	8,00				23,00	6,47	148,81
CORTINA AIRE	1	15,00	15,00												
RAS-12FS	1	8,00	8,00												
01.04.06	<p>Ud Línea 4x10 + TTx10mm² Cu / TC32, Uni, 450/750 H07Z1-K (AS)</p> <p>ML. Suministro e instalación de líneas de alimentación realizada con cable tipo H07Z1-K (AS) de 450/750V (UNE 21123-4), libre de halógenos, no propagador del incendio (UNE-EN 50266), con baja emisión de gases tóxicos y corrosivos (UNE-EN 50267-2-1) y baja opacidad de humos (UNE-EN 50268-1) de sección 4x10 mm² + TT 1x10 mm² unipolar con cubierta instalado bajo canalización tipo tubo flexible corrugado de PVC no propagador de la llama (según une-en-50086-1) incluido en este precio. incluso pequeño material, mano de obra, sujeciones de la canalización a los paramentos por los que discurre, limpieza del tajo y medios auxiliares necesarios para la ejecución de los trabajos.</p> <p>El cableado y las canalizaciones cumplirán las especificaciones indicadas en las instrucciones ITC-BT-20, ITC-BT-21 e ITC-BT-28 del reglamento electrotécnico de baja tensión.</p> <p>Medida la longitud teórica realmente instalada.</p> <table border="0"> <tr> <td>RAS-16FS</td> <td>1</td> <td>8,00</td> <td>8,00</td> </tr> </table>	RAS-16FS	1	8,00	8,00				8,00	10,54	84,32				
RAS-16FS	1	8,00	8,00												
TOTAL SUBCAPÍTULO 01.04 LINEAS DE DISTRIBUCIÓN									8.815,04						
SUBCAPÍTULO 01.05 INSTALACIÓN INTERIOR															
01.05.01	<p>Ud PUNTO DE LUZ</p> <p>Ud. Punto de luz (simple, conmutado, de cruce, desde cuadro directo o con pulsador) empotrado, incluyendo cables y canalización desde luminaria a caja de distribución de zona o mecanismo de accionamiento según el caso y p.p. de accesorios.</p> <p>Características:</p> <p>Derivación a punto de luz y mecanismo: cable de cobre H07Z1-K, tubo corrugado libre de halógenos, no propagador de la llama, baja emisión de humos opacos y gases tóxicos, conforme a norma UNE-EN-60423. Color gris claro RAL 7035</p> <p>Cajas aislantes IP.55 con tapa atornillada y entradas elásticas / roscadas.</p> <p>Configuración del cable y sección de los conductores según esquema unifilar del Proyecto. Completamente Instalado.</p> <table border="0"> <tr> <td>Nuevas Luminarias</td> <td>348</td> <td>348,00</td> </tr> <tr> <td>Deducción por puntos aprovechables</td> <td>-105</td> <td>-105,00</td> </tr> </table>	Nuevas Luminarias	348	348,00	Deducción por puntos aprovechables	-105	-105,00						243,00	11,16	2.711,88
Nuevas Luminarias	348	348,00													
Deducción por puntos aprovechables	-105	-105,00													

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Proy instalación eléctrica de baja tensión - sede comarcal

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	
01.05.02	<p>Ud PUNTO DE LUZ EMERGENCIA</p> <p>Ud. Punto de luz alumbrado de emergencia empotrado, incluyendo cables y canalización desde luminaria a caja de distribución de zona y p.p. de accesorios.</p> <p>Características:</p> <p>Derivación a punto de luz: cable de cobre H07Z1-K, tubo corrugado libre de halógenos, no propagador de la llama, baja emisión de humos opacos y gases tóxicos, conforme a norma UNE-EN-60423. Color gris claro RAL 7035</p> <p>Cajas aislantes IP.55 con tapa atomillada y entradas elásticas / roscadas.</p> <p>Configuración del cable y sección de los conductores según esquema unifilar del Proyecto. Completamente Instalado.</p>									
							117		117,00	
							Deducción por puntos aprovechables	-35	-35,00	
									1.417,78	
01.05.03	<p>Ud PUNTO DE LUZ PILOTO DE BALIZAMIENTO</p> <p>Ud. Punto de luz piloto de balizamiento empotrado, incluyendo cables y canalización desde piloto a caja de distribución de zona y p.p. de accesorios.</p> <p>Características:</p> <p>Derivación a punto de luz: cable de cobre H07Z1-K, tubo corrugado libre de halógenos, no propagador de la llama, baja emisión de humos opacos y gases tóxicos, conforme a norma UNE-EN-60423. Color gris claro RAL 7035</p> <p>Cajas aislantes IP.55 con tapa atomillada y entradas elásticas / roscadas.</p> <p>Configuración del cable y sección de los conductores según esquema unifilar del Proyecto. Completamente Instalado.</p>									
							18		18,00	
									152,28	
01.05.04	<p>Ud ALIMENTACION TOMA DE CORRIENTE MONOFASICA</p> <p>Ud. Alimentación a toma de corriente monofásica simple/múltiple empotrada desde caja de distribución de zona , incluyendo cables y canalización a mecanismo y p.p. de accesorios.</p> <p>Características:</p> <p>Derivación a punto de luz y mecanismo: cable de cobre H07Z1-K, tubo corrugado libre de halógenos, no propagador de la llama, baja emisión de humos opacos y gases tóxicos, conforme a norma UNE-EN-60423. Color gris claro RAL 7035</p> <p>Cajas aislantes IP.55 con tapa atomillada y entradas elásticas / roscadas.</p> <p>Configuración del cable y sección de los conductores según esquema unifilar del Proyecto. Completamente Instalado.</p>									
							Sencillas	53	53,00	
							Dobles	42	42,00	
							Puesto Trabajo Blancas	71	71,00	
							Puesto Trabajo Rojas	71	71,00	
							Deducción por puntos aprovechables	-33	-33,00	
									4.763,40	
								204,00	23,35	152,28

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Proy instalación eléctrica de baja tensión - sede comarcal

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.05.05	Ud ALIMENTACIÓN A EXTRACTOR BAÑO								
	Ud. Alimentación a extractor baño al accionarse el alumbrado, incluyendo cables y canalización desde extractor a mecanismo de accionamiento y p.p. de accesorios.								
	Características:								
	Derivación a punto de luz y mecanismo: cable de cobre H07Z1-K, tubo corrugado libre de halógenos, no propagador de la llama, baja emisión de humos opacos y gases tóxicos, conforme a norma UNE-EN-60423. Color gris claro RAL 7035								
	Cajas aislantes IP.55 con tapa atornillada y entradas elásticas / roscadas.								
	Configuración del cable y sección de los conductores según esquema unifilar del Proyecto. Completamente Instalado.								
	ECOAIR	2					2,00		
	TD 160-100	6					6,00		
							8,00	13,53	108,24
	TOTAL SUBCAPÍTULO 01.05 INSTALACIÓN INTERIOR.....								9.153,58
	SUBCAPÍTULO 01.06 LUMINARIAS								
01.06.01	Ud LUMINARIA ADOSADA PARED/TECHO 13,5W								
	Ud. Luminaria led superficie de 13,5 W de potencia incluso accesorios de montaje. Diámetro 300 mm. Difusor de material sintético en policarbonato (IP40 ,IK10). Flujo luminoso: 1200 lm. Color de luz: 830. Totalmente instalado. Marca: RZB Modelo: FLAT POLYMER KREIS Ref: 311949.002.2 ó similar en calidad y precio.								
	BAJA	17					17,00		
	PRIMERA	4					4,00		
	SEGUNDA	4					4,00		
	TERCERA	4					4,00		
							29,00	105,98	3.073,42
01.06.02	Ud LUMINARIA EMPOTRAR 60x60 -36 W								
	Ud. Luminaria tipo panel modular 60x60 para empotrar de 36 W de potencia, IP40, difusor en material sintético (PMMA), microprismático. Flujo luminoso: 3770 lm. Color de la luz: 840. UGR < 19. Vida útil del LED (50.000 horas: L70, B50). Totalmente instalado. Marca: LLEDO Modelo: SNOW S840 36W Ref: LEDLLEDS7J1S8405G3 ó similar en calidad y precio.								
	PRIMERA	53					53,00		
	SEGUNDA	55					55,00		
	TERCERA	60					60,00		
							168,00	49,72	8.352,96
01.06.03	Ud LUMINARIA SUSPENDIDA 120x30 - 36 W								
	Ud. Luminaria 30x120 para instalación suspendida de 36 W de potencia, IP40, difusor en material sintético (PMMA), microprismático. Flujo luminoso: 3770 lm. Color de la luz: 840. UGR < 19. Vida útil del LED (50.000 horas: L70, B50). Totalmente instalado. Marca: LLEDO Modelo: SNOW L840 36W Ref: LEDLLEDS7J1L8405G3 ó similar en calidad y precio.								
	BAJA	12					12,00		
							12,00	75,21	902,52
01.06.04	Ud MINIDOWNLIGHT EMPOTRABLE 4x3W								
	Ud. Minidownlight led para instalación empotrada de 4x3 W de potencia, formado por embellecedor de aluminio termoesmaltado en color blanco, sistema direccional de luz orientable a 30º respecto a la vertical, sistema óptico PMMA con haz de luz 24º. Flujo luminoso: 628 lm. Color de la luz: 830. Totalmente instalado. Marca: LLEDO Modelo: ORBIT 80 Ref: MND 4X3D90X78 24º ó similar en calidad y precio.								
	BAJA	2					2,00		
	PRIMERA	2					2,00		
	SEGUNDA	2					2,00		
	TERCERA	2					2,00		
							8,00	44,24	353,92

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Proy instalación eléctrica de baja tensión - sede comarcal

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	
01.06.05	<p>Ud DOWNLIGHT EMPOTRABLE 32W</p> <p>Ud. Downlight led empotrable de 32 W de potencia, IP54, reflector de policarbonato en color blanco, difusor opal con micro prismas de alta transmitancia para un mayor confort. Flujo luminoso: 2400 lm. Color de la luz: 840. Totalmente instalado. Marca: LLEDO Modelo: KINO2 LED 32 W Ref: LED-LLEDS00010E07 ó similar en calidad y precio.</p>									
	PRIMERA	23							23,00	
	SEGUNDA	23							23,00	
	TERCERA	18							18,00	
								64,00	48,90	3.129,60
01.06.06	<p>Ud DOWNLIGHT EMPOTRABLE 12W</p> <p>Ud. Downlight led empotrable de 12 W de potencia, IP54, reflector de policarbonato en color blanco, difusor opal con micro prismas de alta transmitancia para un mayor confort. Flujo luminoso: 1.100 lm. Color de la luz: 840. Totalmente instalado. Marca: LLEDO Modelo: KINO2 LED 12 W Ref: LED-LLEDS00010E05 ó similar en calidad y precio.</p>									
	PRIMERA	11							11,00	
	SEGUNDA	12							12,00	
	TERCERA	10							10,00	
								33,00	38,31	1.264,23
01.06.07	<p>Ud LUMINARIA ADOSADA PARED/TECHO 16W</p> <p>Ud. Luminaria para instalacion adosada de 16 W de potencia, IP66, cuerpo de policarbonato reforzado, reflector interior ultrablanco combinado con cuerpo principal de acero optimizado para tecnologia LED, difusor opal de altas prestaciones. Flujo luminoso: 1.910 lm. Color de la luz: 840. UGR < 19. Vida util del LED (50.000 horas: L80, B10). Totalmente instalado. Marca: LLEDO Modelo: ATLANTICS LED 16W Ref: LLD855A016840000 ó similar en calidad y precio.</p>									
	BAJA	1							1,00	
								1,00	50,38	50,38
01.06.08	<p>Ud LUMINARIA ADOSADA PARED/TECHO 31W</p> <p>Ud. Luminaria para instalacion adosada de 31 W de potencia, IP66, cuerpo de policarbonato reforzado, reflector interior ultrablanco combinado con cuerpo principal de acero optimizado para tecnologia LED, difusor opal de altas prestaciones. Flujo luminoso: 3.800 lm. Color de la luz: 840. UGR < 19. Vida util del LED (50.000 horas: L80, B10). Totalmente instalado. Marca: LLEDO Modelo: ATLANTICS LED 31W Ref: LLD855A03284000LV ó similar en calidad y precio.</p>									
	BAJA	8							8,00	
	PRIMERA	3							3,00	
	SEGUNDA	2							2,00	
	TERCERA	3							3,00	
	CUARTA	4							4,00	
								20,00	66,72	1.334,40
01.06.09	<p>Ud PROYECTOR EXTERIOR LED 37W</p> <p>Ud. Proyector exterior cuerpo aluminio inyectado color aluminio anodizado, potencia 37 W LED. Flujo luminoso: 4.200 lm. Color de la luz: 840, óptica 44°, Grado de Protección IP65 IK07. Dimensiones 264x142x336 mm. Totalmente instalado. Marca: RZB Modelo: LIGHSTREAM 37W Ref: B.721716.004.1 ó similar en calidad y precio.</p>									
	FACHADA POSTERIOR	4							4,00	
								4,00	246,33	985,32
01.06.10	<p>Ud LUMINARIA SUSPENDIDA 2x52.5W</p> <p>Ud. Luminaria para instalacion suspendida de polimetacrilato blanco opal recubierta de malla de acero inoxidable lacada. Potencia 2x52.W LED. Flujo luminoso: 17.740 lm. Temperatura de Color 3.000 K, CRI 80, driver incluido. Totalmente instalado, incluso suspensión y situación según planos e instrucciones de la DF. Marca: BLUX Modelo: SKIN SC160 Ref: E654347 ó similar en calidad y precio.</p>									
	PATIO INTERIOR	6							6,00	
								6,00	850,49	5.102,94

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Proy instalación eléctrica de baja tensión - sede comarcal

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.06.11	Ud LUMINARIA SUSPENDIDA 100W Ud. Luminaria para instalación suspendida de diámetro 1.040 mm con difusor PMMA. Potencia 100.W LED. Flujo luminoso: 10.500 lm. Temperatura de Color 4.000 K, Grado de Protección IP 40 , IK 07, driver DALI incluido. Totalmente instalado incluso suspensión. Marca: RZB Modelo: FLAT POLIMERO KREIS XXL Ref: B.311697.002.1.76 ó similar en calidad y precio.								
	ACCESO	3					3,00		
								919,12	2.757,36
01.06.12	Ud ESTRUCTURA SUSPENDIDA LED LINEAL 3 METROS Ud. Estructura lineal suspendida de longitud 3 metros color blanco con led de potencia 19,2 W/ml, 240 lm/m, ancho 10 mm, temperatura de color 4000 °K, CRI80, IP20, difusor opal, incluso 4 suspensiones, tapas finales, piezas de unión y alimentador 24V-DC. Marca: LLURIA Modelo: MON (tira) STR14 (perfil) ó similar en calidad y precio.								
		1					1,00		
								683,81	683,81
TOTAL SUBCAPÍTULO 01.06 LUMINARIAS.....									27.990,86
SUBCAPÍTULO 01.07 LUMINARIAS DE EMERGENCIA									
01.07.01	Ud LUMINARIA EMERGENCIA HYDRA LD N2 -100 LUMENES Ud. Instalación de luminaria de emergencia autónoma, de 100 lúmenes, autonomía 1 hora, con lámpara de emergencia de ILMLED, grado de protección IP42, con piloto testigo descarga tipo LED. Totalmente instalada. Marca DAISALUX modelo HYDRA LD N2 ó similar.								
	BAJA	5					5,00		
	PRIMERA	6					6,00		
	SEGUNDA	7					7,00		
	TERCERA	6					6,00		
	CUARTA	3					3,00		
								51,54	1.391,58
01.07.02	Ud LUMINARIA EMERGENCIA HYDRA LD N3 - 160 LUMENES Ud. Instalación de luminaria de emergencia autónoma, de 160 lúmenes, autonomía 1 hora, con lámpara de emergencia de ILMLED, grado de protección IP42, con piloto testigo descarga tipo LED. Totalmente instalada. Marca DAISALUX modelo HYDRA LD N3 ó similar.								
	BAJA	17					17,00		
	PRIMERA	24					24,00		
	SEGUNDA	21					21,00		
	TERCERA	20					20,00		
	CUARTA	8					8,00		
								54,93	4.943,70
01.07.03	Ud PILOTO BALIZAMIENTO AUTONOMO SHERPA/A RC (L-BLANCO) NEXTEL GRIS Ud. Suministro e instalación de piloto de balizamiento marca DAISALUX modelo SHERPA o similar autónomo, redondo con visera, color led blanco y acabado embellecedor en nextel gris. Incluso caja de empotrar y pieza posicionadora. Grado de protección IP42 IK07.								
	BAJA	12					12,00		
	PRIMERA	6					6,00		
								30,52	549,36
TOTAL SUBCAPÍTULO 01.07 LUMINARIAS DE EMERGENCIA...									6.884,64

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Proy instalación eléctrica de baja tensión - sede comarcal

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	
SUBCAPÍTULO 01.08 MECANISMOS										
01.08.01	Ud MECANISMO INTERRUPTOR SIMPLE PARA EMPOTRAR Mecanismo Interruptor simple de 10A 250V, para ejecución empotrada, incluso tecla, marco simple, accesorios y fijaciones. Completamente instalado. Marca: SCHNEIDER serie UNICA PLUS o similar en calidad y precio.									
	BAJA	9					9,00			
	PRIMERA	18					18,00			
	SEGUNDA	23					23,00			
	TERCERA	11					11,00			
								61,00	10,60	646,60
01.08.02	Ud MECANISMO INTERRUPTOR SIMPLE SUPERFICIE Mecanismo Interruptor simple de 10A 250V, para para ejecución superficie IP55. Completamente instalado. Marca: SCHNEIDER serie MUREVA STYL o similar en calidad y precio.									
	BAJA	1					1,00			
	CUARTA	1					1,00			
								2,00	8,96	17,92
01.08.03	Ud MECANISMO CONMUTADOR SIMPLE PARA EMPOTRAR Mecanismo Interruptor conmutado simple, para ejecución empotrada, incluso tecla, marco simple, accesorios y fijaciones. Completamente instalado. Marca: SCHNEIDER serie UNICA PLUS o similar en calidad y precio.									
	BAJA	8					8,00			
	PRIMERA	14					14,00			
	SEGUNDA	6					6,00			
	TERCERA	16					16,00			
								44,00	10,78	474,32
01.08.04	Ud MECANISMO CRUZAMIENTO SIMPLE PARA EMPOTRAR Mecanismo Interruptor Cruzamiento simple, para ejecución empotrada, incluso tecla, marco simple, accesorios y fijaciones. Completamente instalado. Marca: SCHNEIDER serie UNICA PLUS o similar en calidad y precio.									
	TERCERA	1					1,00			
								1,00	15,19	15,19
01.08.05	Ud MECANISMO PULSADOR PARA EMPOTRAR Mecanismo Interruptor Pulsador, para ejecución empotrada, incluso tecla, marco simple, accesorios y fijaciones. Completamente instalado. Marca: SCHNEIDER serie UNICA PLUS o similar en calidad y precio.									
	BAJA	3					3,00			
	PRIMERA	2					2,00			
	SEGUNDA	1					1,00			
	TERCERA	1					1,00			
								7,00	11,49	80,43
01.08.06	Ud MECANISMO SCHUKO SIMPLE PARA EMPOTRAR Mecanismo base de enchufe Schuko simple de 16A 250V, para ejecución empotrada, incluso placa, marco simple, accesorios y fijaciones. Completamente instalado. Marca: SCHNEIDER serie UNICA PLUS o similar en calidad y precio.									
	BAJA	7					7,00			
	PRIMERA	10					10,00			
	SEGUNDA	12					12,00			
	TERCERA	22					22,00			
								51,00	10,42	531,42
01.08.07	Ud MECANISMO SCHUKO DOBLE PARA EMPOTRAR Mecanismo base de enchufe Schuko doble de 16A 250V, para ejecución empotrada, incluso placa, marco doble, accesorios y fijaciones. Completamente instalado. Marca: SCHNEIDER serie UNICA PLUS o similar en calidad y precio.									
	BAJA	10					10,00			
	PRIMERA	15					15,00			

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Proy instalación eléctrica de baja tensión - sede comarcal

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	SEGUNDA	14				14,00			
	TERCERA	3				3,00			
							42,00	20,85	875,70
01.08.08	Ud MECANISMO SCHUKO SIMPLE SUPERFICIE								
	Mecanismo base de enchufe Schuko simple de 16A 250V, para ejecución superficie IP55. Completamente instalado. Marca: SCHNEIDER serie MUREVA STYL o similar en calidad y precio.								
	BAJA	1				1,00			
	CUARTA	1				1,00			
							2,00	10,48	20,96
01.08.09	Ud PUESTO DE TRABAJO EMPOTRADO - 6 MECANISMOS								
	Ud. Puesto de trabajo centralizado, compuesto por caja de empotrar para 6 mecanismos, 2 tomas de corriente schuko 16 A blancas, 2 tomas de corriente schuko 16 A rojas, y 2 huecos para tomas dobles RJ45 blancas (NO INCLUIDAS). Incluye la p.p de pequeño material y medios auxiliares para su instalación. Marca: SCHNEIDER serie UNICA o similar. Totalmente instalado.								
	BAJA	10				10,00			
	PRIMERA	21				21,00			
	SEGUNDA	23				23,00			
	TERCERA	17				17,00			
							71,00	69,74	4.951,54
01.08.10	Ud MECANISMO DETECTOR DE MOVIMIENTO EMPOTRAR 360°								
	Ud. Mecanismo detector de movimiento, para instalación empotrada, ángulo de detección 360°, alcance radio 4m para una altura de montaje de 3m. Luminosidad y temporización ajustables. Completamente instalado. Marca: SCHNEIDER ; Serie: ARGUS 360° BASIC interior empotrar o similar en calidad y precio.								
	PRIMERA	6				6,00			
	SEGUNDA	6				6,00			
	TERCERA	6				6,00			
							18,00	62,53	1.125,54
01.08.11	Ud MECANISMO DETECTOR DE MOVIMIENTO SUPERFICIE 360°								
	Ud. Mecanismo detector de movimiento, para instalación en superficie, ángulo de detección 360°, alcance radio 12m para una altura de montaje de 3m. Luminosidad y temporización ajustables. Completamente instalado. Marca: SCHNEIDER ; Serie: ARGUS 360° BASIC superficie exterior o similar en calidad y precio.								
	BAJA	1				1,00			
							1,00	68,62	68,62
01.08.12	Ud CENTRALIZACION ENCENDIDOS PLANTA BAJA								
	Ud. Centralización de encendidos a instalar en planta BAJA en ejecución empotrada, compuesta por caja de empotrar 2x6 módulos, marco plus blanco polar, 5 interruptores 10 A de módulo estrecho blanco polar y 5 pilotos de señalización del encendido módulo estrecho blanco polar con indicador luminoso en color rojo. Incluye la p.p de pequeño material y medios auxiliares para su instalación. Instalado. Marca: SCHNEIDER Serie: UNICA PLUS o similar.								
		1				1,00			
							1,00	121,88	121,88
TOTAL SUBCAPÍTULO 01.08 MECANISMOS.....									8.930,12

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Proy instalación eléctrica de baja tensión - sede comarcal

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 01.09 EQUIPOS									
01.09.01	U BATERIA AUTOMATICA DE CONDENSADORES 90 KVAR								
	Ud. Suministro e instalación de batería automática de condensadores para compensación de energía reactiva de 90 KVAR a 440 V en escalones (15+15+30+30) de dimensiones 600x740x260. Totalmente configurada y funcionando. Marca: CIRCUTOR Modelo: OPTIM 5 P&P 90-440 o similar.								
	Presupuestos anteriores						1,00		
								1,00	1.391,45
									1.391,45
01.09.02	U SAI NETYS RT 7000 VA								
	Ud. Suministro e instalación de Sistema de Alimentación Ininterrumpida SAI tecnología VFI doble conversión en línea, entrada y salida monofásica conexión por terminales, de 7000 VA / 5.400 w. Dimensiones: 400x670x178 mm. Peso 56 Kg. Marca: SOCOMEC Modelo: NETYS RT 7000 VA ref. NRT2-7000K o similar								
		4					4,00		
								4,00	2.099,45
									8.397,80
	TOTAL SUBCAPÍTULO 01.09 EQUIPOS.....								9.789,25
SUBCAPÍTULO 01.10 TRAMITACIÓN									
01.10.01	Ud OCA LOCAL PÚBLICA CONCURRENCIA								
	Ud. Gastos Inspección inicial por OCA (Organismo de Control Autorizado) para instalación de BT de pública concurrencia, incluido certificado de entidad inspectora. ITC-BT-05								
	Presupuestos anteriores						1,00		
								1,00	450,00
									450,00
	TOTAL SUBCAPÍTULO 01.10 TRAMITACIÓN.....								450,00
	TOTAL CAPÍTULO 01 INSTALACIÓN ELÉCTRICA EN BAJA TENSIÓN.....								82.886,30

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Proy instalación eléctrica de baja tensión - sede comarcal

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 02 INSTALACIONES ESPECIALES									
SUBCAPÍTULO 02.01 DESMANTELADO INSTALACIONES ESPECIALES EXISTENTES									
02.01.01	Ud DESMONTAJE INSTALACIONES ESPECIALES								
	Ud. Desmontaje del actual sistema de instalaciones especiales, incluso gestión de residuos (baterías, aparatos electrónicos y cableado).								
	Presupuestos anteriores						1,00		
								900,48	900,48
							1,00	900,48	900,48
									900,48
									900,48
SUBCAPÍTULO 02.02 CONTROL DE ACCESOS									
02.02.01	Ud LECTOR MURAL CON TECLADO AUTOPROGRAMABLE								
	Ud. Suministro e instalación de lector mural SMARTair o similar con teclado, función autoprogramable para uso con tarjetas de proximidad de 13,56MHz, tecnología MIFARE. Con LED de aviso rojo y verde: acceso autorizado o denegado, etc. Memoria no volatil que almacena plan de cierre. Altas automáticas a nuevas credenciales de la instalación a través de tarjeta programadora. Alimentación 12V AC/DC, consumo 80 uA en reposo y 150 mA actuando. Incluye salida relé (NO, NC, C) con capacidad de corte: 5A 250 V AC / 5A 30 V DC. Botón reset para borrado de la memoria del lector. Acabado en negro. Totalmente instalado.								
	--- A instalar en CPD ---								
	Presupuestos anteriores						1,00		
								391,21	391,21
							1,00	391,21	391,21
02.02.02	Ud KIT GESTION AUTOPROGRAMABLE								
	Ud. Suministro e instalación de kit de gestión autoprogramable shadow: incluye tarjeta programadora, 24 tarjetas (12 de usuario, 12 shadow) y dispositivo de alimentación de emergencia. Totalmente instalado.								
	Presupuestos anteriores						1,00		
								136,88	136,88
							1,00	136,88	136,88
02.02.03	Ud INSTALACIÓN LECTOR DE FICHAJE EXISTENTE								
	Ud. Instalación de lector de fichaje existente. Incluye cableado FTP desde cada uno de los RACK de comunicaciones hasta lector de fichajes, realizado mediante 1 cable FTP CAT 6 A LSZH. Incluye punto de conexión sencillo FTP CAT 6A, compuesto por caja portamecanismo, conector RJ45 Cat 6A FTP y latiguillo de conexión RJ45 Cat 6A FTP 2m, así como canalización de apoyo desde bandeja troncal de planta hasta punto de conexión realizada mediante tubo corrugado libre de halógenos, sin emisión de gases tóxicos, retardante de llama con resistencia al impacto de Grado 4, índice de protección IP65, material de anclaje, accesorios, pequeño material, cajas de derivación y mano de obra de elaboración y montaje y certificación Categoría 6A de Punto de Conexión Sencillo realizado mediante Analizador Fluke DTX-1800 o similar. Instalación realizada por empresa inscrita en el registro de empresas instaladoras de telecomunicación del Estado dentro de los tipos A y B y habilitada como tal. No se incluyen trabajos de obra civil ni ayudas de albañilería.								
	--- A instalar en zona Recepción ---								
	Presupuestos anteriores						1,00		
								143,73	143,73
							1,00	143,73	143,73
									671,82
									671,82

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Proy instalación eléctrica de baja tensión - sede comarcal

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 02.03 SISTEMA WIFI									
02.03.01	Ud PUNTO DE ACCESO WIFI								
	<p>Ud. Suministro e instalación de punto de acceso inalámbrico, marca ALCATEL-LUCENT serie STELLAR AP1101 o similar. Con funcionamiento de doble banda 802.11 ac MIMO, antenas integradas, interfaz Ethernet 2x 10/100/1000 Base-T (RJ-45), soporta alimentación PoE (802.3af), puerto de consola e interfaz de alimentación de CC. Con tecnología de ajuste dinámico de radio (RDA), selección de frecuencia dinámica (DFS) y control de la potencia de transmisión (TPC). Incluso cableado FTP desde cada uno de los RACK de comunicaciones hasta punto de acceso WIFI, realizado mediante 1 cable FTP CAT 6 A LSZH. Incluye punto de conexión sencillo FTP CAT 6A, compuesto por caja portamecanismo, conector RJ45 Cat 6A FTP y latiguillo de conexión RJ45 Cat 6A FTP 2m, así como canalización de apoyo desde bandeja troncal de planta hasta punto de conexión realizada mediante tubo corrugado libre de halógenos, sin emisión de gases tóxicos, retardante de llama con resistencia al impacto de Grado 4, índice de protección IP65, material de anclaje, accesorios, pequeño material, cajas de derivación y mano de obra de elaboración y montaje y certificación Categoría 6A de Punto de Conexión Sencillo realizado mediante Analizador Fluke DTX-1800. Instalación realizada por empresa inscrita en el registro de empresas instaladoras de telecomunicación del Estado dentro de los tipos A y B y habilitada como tal. No se incluyen trabajos de obra civil ni ayudas de albanilería. Instalación realizada por empresa inscrita en el registro de empresas instaladoras de telecomunicación del Estado dentro de los tipos A, B y D y habilitada como tal. Totalmente instalada.</p>								
	Planta acceso	4							4,00
	Planta primera	5							5,00
	Planta segunda	6							6,00
	Planta tercera	6							6,00
							21,00	263,97	5.543,37
	TOTAL SUBCAPÍTULO 02.03 SISTEMA WIFI								5.543,37

SUBCAPÍTULO 02.04 SISTEMA CCTV

02.04.01	Ud MINI-DOMO IP 1080P - ANTIVANDALICO								
	<p>Ud. Suministro e instalación de cámara MINI-DOMO IP de alta definición 1080p, marca BOSCH o similar. Con óptica fija gran angular 2,5 mm. Resolución 1080p. Max 30 ips. Sensor CMOS 1/2, 7". Sensibilidad 0,1 lux. Reducción dinámica de ruido con tecnología CBIT minimizando el consumo de ancho de banda (1,6 Mbps@1080p@30ips). Escaneado progresivo para obtener imágenes nítidas de objetos en movimiento. Transmisión de cuádruple flujo: dos flujos H.264, flujo I-frame y uno MPEG simultáneos. Trusted Platform Module (TPM) integrado y compatibilidad con Public Key Infrastructure (PKI) para garantizar protección superior contra ataques maliciosos. Ranura para tarjeta microSDHC/microSDXC para grabación local (hasta 2TB, con microSDXC, usar Clase 6 o mejorada). Alimentación por Ethernet (PoE conforme al estándar IEEE 802.3af). Baja tensión 12V CC, 24 V CC, 3,84 W. Antivandálico IK8, IP66. -30° a 50°C. Cumplimiento con ONVIF Perfil S. Incluso cableado FTP desde cada uno de los RACK de comunicaciones hasta cámara CCTV, realizado mediante 1 cable FTP CAT 6 A LSZH. Incluye punto de conexión sencillo FTP CAT 6A, compuesto por caja portamecanismo, conector RJ45 Cat 6A FTP y latiguillo de conexión RJ45 Cat 6A FTP 2m, así como canalización de apoyo desde bandeja troncal de planta hasta punto de conexión realizada mediante tubo corrugado libre de halógenos, sin emisión de gases tóxicos, retardante de llama con resistencia al impacto de Grado 4, índice de protección IP65, material de anclaje, accesorios, pequeño material, cajas de derivación y mano de obra de elaboración y montaje y certificación Categoría 6A de Punto de Conexión Sencillo realizado mediante Analizador Fluke DTX-1800 o similar. Instalación realizada por empresa inscrita en el registro de empresas instaladoras de telecomunicación del Estado dentro de los tipos A, C y F y habilitada como tal. Totalmente instalada.</p>								
	Planta acceso	2							2,00
	Pl. primera	2							2,00
	Pl. segunda	2							2,00
	Pl. tercera	2							2,00
							8,00	413,39	3.307,12

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Proy instalación eléctrica de baja tensión - sede comarcal

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	
02.04.02	<p>Ud SERVIDOR GRABADOR CCTV</p> <p>Ud. Suministro e instalación de Servidor grabador para hasta 32 canales. Marca BOSCH o similar. Incluye dos discos de 4TB. Solución de gestión y grabación IP con equipo tipo CUBO incluyendo software de gestión con licencia de 32 canales. software de grabación y licencias preinstaladas para:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 máximo de 5 clientes. - 1 sistema DVR (ampliable a 5 mediante licencias adicionales) - 1 teclado (ampliable a 5 mediante licencias adicionales) - 5 búsqueda científica. - 1 sercico de movilidad. <p>Compatibilidad ONVIF y función de TRANSCODIFICACIÓN de un canal. APP. IOS 120 Mbps. Instalación realizada por empresa inscrita en el registro de empresas instaladoras de telecomunicación del Estado dentro de los tipos A, C y F y habilitada como tal. Totalmente instalada.</p> <p>--- A instalar en CPD ---</p> <p>Presupuestos anteriores</p>						1,00			
								1,00	1.718,56	1.718,56
02.04.03	<p>Ud PUESTO DE CONTROL</p> <p>Ud. Suministro e instalación de puesto de control de seguridad formado por:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 x Equipo Workstation con las siguientes características: <ul style="list-style-type: none"> - Procesador Intel Core i5-6600 - RAM 8 GB DDR4-2133 (1x8GB) - Disco duro 1 TB (7200RPM SATA 3) - Unidad óptica DVD RW - Tarjeta gráfica Quadro K420 (2GB memoria Dedicada) - 4 USB frontales; 6 USB traseros, 2 PS/2; Puerto Serie. - 2 Display Port (DP 1.2), 1 HDMI - 1 RJ-45 Gigabit - Tarjeta de audio integrada Realtek - Windows 10 Pro 64 - 2 x Monitor LED 24" con las siguientes características: <ul style="list-style-type: none"> - Monitor LED 24" Panorámico 16:9 - 1920 x 1080 @ 60 Hz - Angulo de visión (horizontal/vertical) 178°/178° - Contraste 2000000:1 (dinámico) - Brillo 250 cd/m2 - Tiempo de respuesta 8ms - USB 3.0 2-portHub - 2 USB port 2.0 - VGA, HDMI 1.4 y DisplayPort 1.2. - 1 x base para dos monitores <p>Instalación realizada por empresa inscrita en el registro de empresas instaladoras de telecomunicación del Estado dentro de los tipos A, C y F y habilitada como tal. Totalmente instalada.</p> <p>--- A instalar en Recepción ---</p> <p>Presupuestos anteriores</p>						1,00			
								1,00	1.717,63	1.717,63
TOTAL SUBCAPÍTULO 02.04 SISTEMA CCTV									6.743,31	

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Proy instalación eléctrica de baja tensión - sede comarcal

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 02.05 ELECTRONICA DE RED									
02.05.01	Ud SWITCH CAPA2+22 SFP GIGABIT ETHERNET								
	Ud. Suministro e instalación de Chasis Ethernet individual OS6450-U24 o similar con AOS Software, 22 puertos SFP 100/1000 BaseX, 2 puertos combo configurables como 10/100/1000 BaseT o 100/1000 BaseX, 2 SFP+ fijos (1G/10G*) y un slot para módulo de expansión para apilamiento o enlace ascendente opcional. Factor de forma de 1U rack 19". Es necesario pedir por separado el kit de apilamiento, módulos de enlace ascendente, licencias de enlace ascendente a 10G*, licencias de servicios metropolitanos y alimentación de emergencia cuando sea necesario. Incluye fuente de alimentación AC y cable específico de alimentación del país, tarjetas de acceso a manuales, hardware para montaje en rack de 19" y adaptador RJ-45 a DB-9. Instalación realizada por empresa inscrita en el registro de empresas instaladoras de telecomunicación del Estado dentro de los tipos A, B y D y habilitada como tal.								
	Planta Segunda	1					1,00		
								901,95	901,95
02.05.02	Ud SWITCH CAPA2+48 PUERTOS PoE GIGABIT ETHERNET								
	Suministro e instalación de Switch Capa 2+ de la marca Alcatel-Lucent apilable o similar con funciones avanzadas de capa 2+, enrutamiento básico de capa 3 para IPv4 e IPv6, calidad de servicio (QoS) avanzada, funcionamiento multicast, protocolo optimizado para la topología de anillo con tiempo de convergencia inferior a 100 ms, con un factor de forma 1U, con 48 puertos PoE 10/100/1000 BaseT y 4 puertos Gigabit SFP. El paquete incluye una fuente de alimentación interna de CA (780W) con un cable específico de alimentación del país, los manuales de usuario de tarjeta de acceso, hardware para el montaje en un rack de 19" y RJ-45 a DB-9 adaptador. Instalación realizada por empresa inscrita en el registro de empresas instaladoras de telecomunicación del Estado dentro de los tipos A, B y D y habilitada como tal.								
	Planta acceso	1					1,00		
	Planta primera	1					1,00		
	Planta segunda	1					1,00		
	Planta tercera	1					1,00		
								1.191,95	4.767,95
02.05.03	Ud SWITCH CAPA2+48 PUERTOS GIGABIT ETHERNET								
	Ud. Suministro e instalación de Switch Capa 2+ de la marca Alcatel-Lucent o similar apilable con funciones avanzadas de capa 2+, enrutamiento básico de capa 3 para IPv4 e IPv6, calidad de servicio (QoS) avanzada, funcionamiento multicast, protocolo optimizado para la topología de anillo con tiempo de convergencia inferior a 100 ms, con un factor de forma 1U, con 48 puertos 10/100/1000 BaseT y 4 puertos Gigabit SFP. El paquete incluye una fuente de alimentación interna de CA con un cable específico de alimentación del país, los manuales de usuario de tarjeta de acceso, hardware para el montaje en un rack de 19" y RJ-45 a DB-9 adaptador. Instalación realizada por empresa inscrita en el registro de empresas instaladoras de telecomunicación del Estado dentro de los tipos A, B y D y habilitada como tal.								
	Planta primera	1					1,00		
	Planta segunda	1					1,00		
	Planta tercera	1					1,00		
								741,95	2.225,85
02.05.04	Ud CABLE DE APILAMIENTO OS6350 - 1m								
	Ud. Suministro e instalación de Cable de apilamiento directo SFP+ (5Gbs) para switches de la familia OS6350 de 24 y 48 puertos . Cable de 1m. Instalación realizada por empresa inscrita en el registro de empresas instaladoras de telecomunicación del Estado dentro de los tipos A, B y D y habilitada como tal.								
	Planta primera	2					2,00		
	Planta segunda	2					2,00		
	Planta tercera	2					2,00		
								76,07	456,42
02.05.05	Ud ALCATEL. 1000BASE-SX SFP								
	Ud. Suministro e instalación de Transceptor óptico Gigabit Ethernet 1000Base-SX (SFP MSA) o similar. Admite fibra multimodo en una longitud de onda de 850 nm (nominal) con conector LC. Alcance típico de 300m en MMF de 62,5/125 im ó 550m en MMF de 50/125 im. Instalación realizada por empresa inscrita en el registro de empresas instaladoras de telecomunicación del Estado dentro de los tipos A, B y D y habilitada como tal.								

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Proy instalación eléctrica de baja tensión - sede comarcal

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Planta acceso	2				2,00			
	Planta primera	2				2,00			
	Planta segunda	10				10,00			
	Planta tercera	2				2,00			
							16,00	96,36	1.541,76
02.05.06	Ud SOFTWARE DE GESTION DE RED UNIFICADO								
	<p>Ud. Suministro e instalación de software de gestión de red unificado que proporciona una gestión cohesiva y visibilidad en toda la red, lo que aumenta la eficiencia y la agilidad empresarial. Proporciona un conjunto completo de herramientas de gestión para redes de campus convergentes y conmutación de centros de datos. Esta plataforma única y cohesiva brinda seguridad para la solución y la administración de virtualización de centros de datos para grandes infraestructuras de red diversificadas. También proporciona análisis de red avanzados para una visibilidad completa de los usuarios, dispositivos y aplicaciones, así como análisis predictivos para la planificación anticipada. Contiene software para instalar en servidor y en appliance virtual. No incluye hardware.</p>								
	Presupuestos anteriores					1,00			
							1,00	110,35	110,35
02.05.07	Ud SERVIDOR								
	<p>Ud. Suministro e instalación de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1x Servidor formato rack con las siguientes especificaciones: <ul style="list-style-type: none"> - Procesador CPU Intel Xeon E3-1220v5 (3 GHz, Quad Core, 8MB Cache, 80W) - Memoria RDIMM 16GB (2x8GB) - Incluye 2 disco 1TB 6GB - Controlador de almacenamiento integrado - Adaptador gráfico integrado - Adaptador de red integrado (2 puertos) - Unidad óptica DVD - RW - SATA - 1x Monitor LED - 23", resolución 1920 x 1080, conexiones DVI-D, VGA, DisplayPort. - 1x Licencia de sistema operativo Microsoft Windows Server 2012 R2 Foundation - En inglés, francés, italiano, alemán y español - Soporta 1 procesador, hasta 32GB de RAM y 15 usuarios - Esta licencia no permite instancias virtuales. Instalación realizada por empresa inscrita en el registro de empresas instaladoras de telecomunicación del Estado dentro de los tipos A, B y F y habilitada como tal. <p>--- Se proyecta un nuevo servidor. En caso de que finalmente se pueda reaprovechar el servidor existente esta partida no se ejecutaría.</p>								
	Presupuestos anteriores					1,00			
							1,00	1.915,34	1.915,34
	TOTAL SUBCAPÍTULO 02.05 ELECTRONICA DE RED.....								11.919,47

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Proy instalación eléctrica de baja tensión - sede comarcal

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	
SUBCAPÍTULO 02.06 CABLEADO ESTRUCTURADO										
02.06.01	<p>Ud RACK COMUNICACIONES PLANTA BAJA</p> <p>Ud. Suministro e instalación de Armario Rack de 29U de altura, ancho 800 y fondo 800. Ofrece unas características aptas para un amplio abanico de aplicaciones en el terreno de la seguridad, datos, audiovisuales y telecomunicaciones. Conforme a las normativas: ANSI/EIA-310-E, IEC 60297-2, DIN 41494 Parte 1 y 7. Características:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fabricado en acero galvanizado. - Puerta delantera de cristal. - Puerta trasera de metal. - Paneles laterales removibles lo cual proporciona un acceso de 360 grados. - Suministrado con ruedas y soporte de fijación. - Tiras de escobilla para la entrada de cables en la parte superior y en la base. - Perfiles de montaje de 19" galvanizados. - Gran orificio en la base para la entrada de cables. - Capacidad máxima de carga de 600 kg. <p>Incluye mano de obra y los siguientes materiales:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 x Unidad de monitorización en formato 19" 1U con sensores de temperatura, humedad y punto de rocío integrados. - 1 x Módulo de ventilación. - 1 x Regleta e alimentación de 8 schucko con interruptor. - 4 x Guía Latiguillos con tapa 1U. - 2 x Panel Vacío para 24 RJ45. - 25 x Conector RJ45 Cat 6A FTP. - 25 x Latiguillo RJ45 Cat 6A FTP LSZH 2m. - 1 x Panel de FO vacío. - Materiales para fusiones de fibras ópticas. - 4 x Adaptadores LC dúplex MM. - 4 x Latiguillo LC dúplex OM3 LSZH 2m. - Certificación de fibra óptica mediante analizador Fluke DTX-1800 o similar. <p>Instalación realizada por empresa inscrita en el registro de empresas instaladoras de telecomunicación del Estado dentro de los tipos A y B y habilitada como tal.</p> <p>Presupuestos anteriores</p>							1,00		
								1,00	1.296,12	1.296,12

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Proy instalación eléctrica de baja tensión - sede comarcal

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	
02.06.02	<p>Ud RACK COMUNICACIONES PLANTA PRIMERA</p> <p>Ud. Suministro e instalación de Armario Rack de 29U altura, ancho 800 y fondo 800. Ofrece unas características aptas para un amplio abanico de aplicaciones en el terreno de la seguridad, datos, audiovisuales y telecomunicaciones . Conforme a las normativas: ANSI/EIA-310-E, IEC 60297-2, DIN 41494 Parte 1 y 7. Características:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fabricado en acero galvanizado. - Puerta delantera de cristal. - Puerta trasera de metal. - Paneles laterales removibles lo cual proporciona un acceso de 360 grados. - Suministrado con ruedas y soporte de fijación. - Tiras de escobilla para la entrada de cables en la parte superior y en la base. - Perfiles de montaje de 19" galvanizados. - Gran orificio en la base para la entrada de cables. - Capacidad máxima de carga de 600 kg. <p>Incluye mano de obra y los siguientes materiales:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 x Unidad de monitorización en formato 19" 1U con sensores de temperatura, humedad y punto de rocío integrados. - 1 x Módulo de ventilación. - 1 x Regleta e alimentación de 8 schucko con interruptor. - 6 x Guía Latiguillos con tapa 1U. - 4 x Panel Vacío para 24 RJ45. - 48 x Conector RJ45 Cat 6A FTP. - 48 x Latiguillo RJ45 Cat 6A FTP LSZH 2m. - 1 x Panel de FO vacío. - Materiales para fusiones de fibras ópticas. - 4 x Adaptadores LC dúplex MM. - 4 x Latiguillo LC dúplex OM3 LSZH 2m. - Certificación de fibra óptica mediante analizador Fluke DTX-1800 o similar. <p>Instalación realizada por empresa inscrita en el registro de empresas instaladoras de telecomunicación del Estado dentro de los tipos A y B y habilitada como tal.</p> <p>Presupuestos anteriores</p>							1,00		
								1,00	1.546,12	1.546,12

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Proy instalación eléctrica de baja tensión - sede comarcal

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	
02.06.03	<p>Ud RACK COMUNICACIONES CPD</p> <p>Ud. Suministro e instalación de Armario Rack de 42U de altura, ancho 800 y fondo 1000. Ofrece unas características aptas para un amplio abanico de aplicaciones en el terreno de la seguridad, datos, audiovisuales y telecomunicaciones . Conforme a las normativas: ANSI/EIA-310-E, IEC 60297-2, DIN 41494 Parte 1 y 7. Características:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Puede instalarse con o sin paneles laterales. · Incluye ruedas con bloqueo muy resistentes. · Tiras de escobilla para la entrada de cables en la parte superior y en la base. · Bombín de cierre en la puerta trasera de acero. · Perfiles de montaje de 19" galvanizados. · Paneles laterales extraíbles. · Pies de apoyo incluidos. · Gran orificio en la base para la entrada de cables. · Los pies de apoyo y las ruedas pueden instalarse simultáneamente. · Estética puerta delantera de cristal con marco. · Manilla con cerradura en la puerta de cristal delantera. · Perfiles de 19" delanteros y traseros completos fácilmente ajustables. · Perfiles de 19" marcados con posición de altura U. · Organizador de cables vertical de alta densidad. · Capacidad de carga de 1300 kg. <p>Incluye mano de obra y los siguientes materiales:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 x Unidad de monitorización en formato 19" 1U con sensores de temperatura, humedad y punto de rocío integrados. - 1 x Módulo de ventilación. - 1 x Regleta e alimentación de 8 schucko con interruptor. - 7 x Guía Latiguillos con tapa 1U. - 4 x Panel Vacío para 24 RJ45. - 52 x Conector RJ45 Cat 6A FTP. - 52 x Latiguillo RJ45 Cat 6A FTP LSZH 2m. - 1 x Panel de FO vacío. - Materiales para fusiones de fibras ópticas. - 12 x Adaptadores LC dúplex MM. - 12 x Latiguillo LC dúplex OM3 LSZH 2m. - Certificación de fibra óptica mediante analizador Fluke DTX-1800 o similar. <p>Instalación realizada por empresa inscrita en el registro de empresas instaladoras de telecomunicación del Estado dentro de los tipos A y B y habilitada como tal.</p> <p>Presupuestos anteriores</p>							1,00		
								1,00	2.342,80	2.342,80

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Proy instalación eléctrica de baja tensión - sede comarcal

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	
02.06.04	<p>Ud RACK COMUNICACIONES PLANTA TERCERA</p> <p>Ud. Suministro e instalación de Armario Rack de 29U de altura, ancho 800 y fondo 800. Ofrece unas características aptas para un amplio abanico de aplicaciones en el terreno de la seguridad, datos, audiovisuales y telecomunicaciones. Conforme a las normativas: ANSI/EIA-310-E, IEC 60297-2, DIN 41494 Parte 1 y 7. Características:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fabricado en acero galvanizado. - Puerta delantera de cristal. - Puerta trasera de metal. - Paneles laterales removibles lo cual proporciona un acceso de 360 grados. - Suministrado con ruedas y soporte de fijación. - Tiras de escobilla para la entrada de cables en la parte superior y en la base. - Perfiles de montaje de 19" galvanizados. - Gran orificio en la base para la entrada de cables. - Capacidad máxima de carga de 600 kg. <p>Incluye mano de obra y los siguientes materiales:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 x Unidad de monitorización en formato 19" 1U con sensores de temperatura, humedad y punto de rocío integrados. - 1 x Módulo de ventilación. - 1 x Regleta e alimentación de 8 schucko con interruptor. - 6 x Guía Latiguillos con tapa 1U. - 4 x Panel Vacío para 24 RJ45. - 40 x Conector RJ45 Cat 6A FTP. - 40 x Latiguillo RJ45 Cat 6A FTP LSZH 2m. - 1 x Panel de FO vacío. - Materiales para fusiones de fibras ópticas. - 4 x Adaptadores LC dúplex MM. - 4 x Latiguillo LC dúplex OM3 LSZH 2m. - Certificación de fibra óptica mediante analizador Fluke DTX-1800 o similar. <p>Instalación realizada por empresa inscrita en el registro de empresas instaladoras de telecomunicación del Estado dentro de los tipos A y B y habilitada como tal.</p> <p>Presupuestos anteriores</p>							1,00		
							1,00	1.558,12	1.558,12	
02.06.05	<p>Ud UNION FIBRA ENTRE RACKS PRINCIPALES</p> <p>Ud. Suministro e instalación del cableado para la unión de los diferentes Racks de Comunicaciones mediante manguera de 12 fibras ópticas multimodo 50/125 OM4 libre de halógenos. Incluye canalización de apoyo realizada mediante tubo corrugado libre de halógenos, sin emisión de gases tóxicos, retardante de llama con resistencia al Impacto de Grado 4, índice de Protección IP 65 así como material de anclaje, accesorios, pequeño material, cajas de derivación y mano de obra de elaboración y montaje. Instalación realizada por empresa inscrita en el registro de empresas instaladoras de telecomunicación del Estado dentro de los tipos A y B y habilitada como tal. No se incluyen trabajos de obra civil ni ayudas de albañilería.</p> <p>Presupuestos anteriores</p>							1,00		
							1,00	643,72	643,72	

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Proy instalación eléctrica de baja tensión - sede comarcal

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02.06.06	Ud PUESTO DE TRABAJO DATOS								
	Ud. Suministro e instalación de Tomas de Voz-Datos en Puesto de Trabajo (no incluido en precio). Incluye mano de obra y los siguientes materiales:								
	- 2 x Conector RJ45 Cat 6A FTP.								
	- Certificación Categoría 6A realizado mediante analizador Fluke DTX-1800.								
	Incluso cableado FTP desde cada uno de los Rack de Comunicaciones hasta Toma de Datos, realizado mediante 1 cable FTP CAT 6A LSZH. Incluye canalización de apoyo desde bandeja troncal de planta hasta Puesto de Trabajo realizada mediante tubo corrugado libre de halógenos, sin emisión de gases tóxicos, retardante de llama con resistencia al Impacto de Grado 4, índice de Protección IP 65, material de anclaje, accesorios, pequeño material, cajas de derivación y mano de obra de elaboración y montaje y Certificación Categoría 6A de Punto de Conexión Sencillo realizado mediante Analizador Fluke DTX-1800. Instalación realizada por empresa inscrita en el registro de empresas instaladoras de telecomunicación del Estado dentro de los tipos A y B y habilitada como tal. No se incluyen trabajos de obra civil ni ayudas de albanilería.								
	--- El puesto de trabajo (envolvente) queda contabilizado en capítulo de instalación eléctrica en baja tensión.								
	Planta acceso	10							10,00
	Planta primera	21							21,00
	Planta segunda	23							23,00
	Planta tercera	17							17,00
							71,00	159,39	11.316,69
	TOTAL SUBCAPÍTULO 02.06 CABLEADO ESTRUCTURADO								18.703,57

SUBCAPÍTULO 02.07 SISTEMA MEGAFONIA EVAC

02.07.01	Ud ALTAVOZ 6", 6W/94dB								
	Ud. Suministro e instalación de Altavoz, 6", 6W/94dB, ABS o similar autoextinguible según UL 94v0, blanco RAL 9010, 100V. Cert. EVAC según UNE-EN 54-24. Incluye caja posterior de cerramiento, ABS autoextinguible según UL 94V0, blanco RAL 9010, certificado EVAC según UNE-EN 54-24. Marca Bosch. Instalación realizada por empresa inscrita en el registro de empresas instaladoras de telecomunicación del Estado dentro de los tipos A, B, C y F y habilitada como tal. Instalación realizada por empresa inscrita en el registro de empresas instaladoras de telecomunicación del Estado dentro de los tipos A, B, C y F y habilitada como tal.								
	Planta acceso	6							6,00
	Planta primera	8							8,00
	Planta segunda	11							11,00
	Planta tercera	11							11,00
							36,00	32,84	1.182,24

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Proy instalación eléctrica de baja tensión - sede comarcal

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02.07.02	<p>Ud CONTROLADOR CON DSP</p> <p>Ud. Suministro e instalación de Estación de Controlador Central del Sistema de Megafonía, Marca Bosch o similar. Es posible conectar ocho entradas de audio locales a cuatro salidas de audio. Además, se incorpora un gestor de mensajes de dos canales. El controlador proporciona todas las funciones de procesamiento, supervisión y control de audio para un sistema completo. Un solo controlador admite hasta 16 estaciones de llamada y 492 zonas de radiobúsqueda. El controlador está equipado con 12 zonas, 18 GPI y 19 GPO. Un controlador puede gestionar una carga de los altavoces de hasta 2000 W. Es posible añadir zonas y potencia adicionales utilizando hasta 20 enrutadores externos y 40 amplificadores, cada uno con 2 x 500 W. Los indicadores de zona de la parte frontal muestran el estado actual de cada zona:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verde: zona en uso para eventos que no son de emergencia • Rojo: zona en uso para eventos de emergencia • Amarillo: se ha detectado un fallo en una zona • Apagado: zona en estado de reposo <p>Incluye conexión con central telefónica para emisión de avisos desde teléfonos y posibilidad de conexión con central de incendios para emisión de avisos de emergencia predefinidos. Instalación realizada por empresa inscrita en el registro de empresas instaladoras de telecomunicación del Estado dentro de los tipos A, B, C y F y habilitada como tal.</p> <p>--- A instalar en CPD ---</p> <p>Presupuestos anteriores</p>						1,00		
							1,00	1.528,06	1.528,06
02.07.03	<p>Ud AMPLIFICADOR DE POTENCIA</p> <p>Ud. Suministro e instalación de Amplificador de clase D de audio profesional de 2 x 500 W para fines de evacuación. Puede funcionar desde la red eléctrica y desde una fuente de alimentación de CC. La tensión de salida está galvánicamente aislada y se supervisa constantemente para detectar fallos de conexión a tierra. Un modo de ahorro de energía y ventiladores de temperatura controlada reducen el consumo de energía y los niveles de ruido. Las funciones de control y supervisión se realizan a través del bus CAN. Este amplificador está diseñado para funcionar en un sistema de evacuación de emergencia. Los amplificadores se controlan normalmente a través de un controlador y se configuran mediante software. El amplificador de potencia presenta las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Salida flotante de 100 V o salida de potencia de 70 V • Bloques de amplificador de alto rendimiento en tecnología de clase D • Protegido contra ralenti y cortocircuito de salidas • Alimentación de funcionamiento de 120 a 240 V (50/60 Hz) o reserva de emergencia de 24 V CC • Entradas balanceadas electrónicamente • Función de supervisión de la temperatura • Función de supervisión de tonos piloto y de fallos de conexión a tierra a través del controlador o del enrutador • Control mediante procesador de todas las funciones • Supervisión del sistema del procesador a través del circuito de dispositivo de control • Memoria FLASH no volátil para los datos de configuración • Función de supervisión interna • Relés de audio integrados • Función de supervisión de líneas <p>El amplificador de potencia se controla mediante un procesador y está equipado con numerosas funciones de supervisión. La supervisión de líneas para el bus CAN y para la transmisión de audio permite detectar interrupciones en la línea y cortocircuitos y enviar la notificación correspondiente al usuario. Marca Bosch o similar. Instalación realizada por empresa inscrita en el registro de empresas instaladoras de telecomunicación del Estado dentro de los tipos A, B, C y F y habilitada como tal.</p> <p>--- A instalar en CPD ---</p> <p>Presupuestos anteriores</p>						2,00		
							2,00	1.469,34	2.938,68

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Proy instalación eléctrica de baja tensión - sede comarcal

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02.07.04	<p>Ud MODULO ESCLAVO DE FIN DE LINEA</p> <p>Ud. Suministro e instalación de Módulo de supervisión para línea de altavoces 70V y 100V. El módulo esclavo de fin de línea (EOL) supervisa la integridad de una línea de altavoces. En combinación con la unidad máster EOL, integrada en todos los controladores y enrutadores del sistema, la línea de altavoces puede supervisarse para ver si se producen cortocircuitos o circuitos abiertos. El LED de estado del módulo puede ayudar a comprobar la instalación, certificado EVAC según UNE-EN 54-16. Marca Bosch o similar. Instalación realizada por empresa inscrita en el registro de empresas instaladoras de telecomunicación del Estado dentro de los tipos A, B, C y F y habilitada como tal.</p> <p>Presupuestos anteriores</p>						6,00		
							6,00	92,79	556,74
02.07.05	<p>Ud ESTACION DE LLAMADA 15 ZONAS</p> <p>Ud. Suministro e instalación de Estación de Llamada para el sistema de megafonía. Esta estación de llamada incorpora de serie un micrófono de cuello flexible con protección antirruído y supervisión permanente, un total de 20 botones, una pantalla LC iluminada y un altavoz integrado. Puede modificarse para adaptarla a las necesidades del usuario conectando hasta cinco extensiones de estación de llamada, cada una de ellas con 20 botones de selección personalizables. Marca Bosch o similar.</p> <p>Otras propiedades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cinco teclas de menú/función (preprogramadas): un indicador verde o un indicador amarillo por cada botón • 15 botones de selección (personalizables): dos indicadores (verde/rojo) por cada botón • Etiqueta con cubierta transparente: la etiqueta puede cambiarse en cualquier momento • Puede utilizarse como dispositivo independiente o de sobremesa/empotrado en un bastidor • Supervisión interna con registro de errores: conforme con todas las normas nacionales e internacionales relevantes • Fácil configuración: uso del asistente de configuración o del software IRIS-Net <p>Instalación realizada por empresa inscrita en el registro de empresas instaladoras de telecomunicación del Estado dentro de los tipos A, B, C y F y habilitada como tal.</p> <p>--- A instalar en RECEPCION ---</p> <p>Presupuestos anteriores</p>						1,00		
							1,00	494,90	494,90
02.07.06	<p>Ud CARGADOR DE BATERIA DE 24 V</p> <p>Ud. Suministro e instalación de C argador Baterías de 12 amperios/fuente de alimentación 24Vcc, salidas 6 x 40A, 3 x 5A, batería de reserva de 150A, salidas relés de fallo, completamente supervisado, con la certificación EN 5474, protección contra bajas tensiones y sobretensión, 195 a 264 VCA, 50 a 60 Hz, dimensiones 19"/2U. Marca Bosch o similar. Instalación realizada por empresa inscrita en el registro de empresas instaladoras de telecomunicación del Estado dentro de los tipos A, B, C y F y habilitada como tal.</p> <p>--- A instalar en CPD ---</p> <p>Presupuestos anteriores</p>						1,00		
							1,00	1.018,34	1.018,34
02.07.07	<p>Ud BATERIA VRLA 12V 45Ah</p> <p>Ud. Bosch o similar. Batería completamente libre de mantenimiento, con carcasa de plástico resistente a impactos y larga duración (aprox. 6 años). El suministro incluye accesorios de conexión. No instalar en cajas totalmente estancas. Instalación realizada por empresa inscrita en el registro de empresas instaladoras de telecomunicación del Estado dentro de los tipos A, B, C y F y habilitada como tal.</p> <p>--- A instalar en CPD ---</p> <p>Presupuestos anteriores</p>						4,00		
							4,00	140,48	561,92

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Proy instalación eléctrica de baja tensión - sede comarcal

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02.07.08	<p>Ud REPRODUCTOR MP3</p> <p>Ud. Suministro e instalación de Combi reproductor digital SD, USB y sintonizador FM con RDS, doble display y gestión, compatible con High Capacity Secure Digital (SDHC), tarjetas de memoria MMC, sticks Flash USB y unidades de disco duro (HDD) que se alimentan por bus (2,5"). Incluye un mando a distancia por infrarrojos (IR) para controlar todas las fuentes y los cables de conexión del sistema. Salidas independientes, 19", 115 - 230 VCA ±10% ,50/60 Hz, 1U. Marca Bosch o similar. Instalación realizada por empresa inscrita en el registro de empresas instaladoras de telecomunicación del Estado dentro de los tipos A, B, C y F y habilitada como tal.</p> <p>--- A instalar en CPD ---</p> <p>Presupuestos anteriores</p>						1,00		
							1,00	431,36	431,36
02.07.09	<p>Ud RACK MEGAFONIA</p> <p>Ud. Suministro e instalación de Armario Rack metálico de 15 unidades modulares para alojar equipamiento central de megafonía. Características:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Puerta frontal con cerradura y panel posterior - Interruptor general con p. magnetotérmica - 1x Unidad de distribución de red con 6 tomas - 4x Panel de Ventilación con rejilla 1U 19" - Conjunto de accesorios (tuercas enjauladas, tornillos y arandelas) - Conjunto de 4 ruedas para rack <p>Instalación realizada por empresa inscrita en el registro de empresas instaladoras de telecomunicación del Estado dentro de los tipos A, B, C y F y habilitada como tal.</p> <p>--- A instalar en CPD ---</p> <p>Presupuestos anteriores</p>						1,00		
							1,00	722,83	722,83
02.07.10	<p>Ud MONTAJE E INSTALACIÓN DE CABLEADO</p> <p>Ud. Servicios profesionales para montaje e instalación del cableado necesario para el Sistema de Megafonía de Evacuación ofertado, realizado por técnico cualificado. Incluye canalización de apoyo desde bandeja troncal de planta realizada mediante tubo corrugado libre de halógenos, sin emisión de gases tóxicos, retardante de llama con resistencia al Impacto de Grado 4, índice de Protección IP 65, así como material de anclaje, accesorios, pequeño material, cajas de derivación y mano de obra de elaboración y montaje. Instalación realizada por empresa inscrita en el registro de empresas instaladoras de telecomunicación del Estado dentro de los tipos A, B, C y F y habilitada como tal. No se incluyen trabajos de obra civil ni ayudas de albanilería.</p> <p>Presupuestos anteriores</p>						1,00		
							1,00	888,48	888,48
02.07.11	<p>Ud CONFIGURACIÓN Y PUESTA EN MARCHA</p> <p>Ud. Servicios Profesionales asociados a trabajos de configuración, documentación, personalización y puesta en marcha del Sistema de Megafonía certificado EVAC según normativa. Trabajos realizados por técnico especializado, con experiencia en sistemas similares, y acreditado por el fabricante del sistema. Incluye dietas de técnico así como todos los gastos de desplazamiento de todas las visitas necesarias para la completa configuración y puesta en marcha del sistema, así como formación in-situ del sistema instalado.</p> <p>Presupuestos anteriores</p>						1,00		
							1,00	895,26	895,26
TOTAL SUBCAPÍTULO 02.07 SISTEMA MEGAFONIA EVAC.....									11.218,81

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Proy instalación eléctrica de baja tensión - sede comarcal

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 02.08 SISTEMA DE INTRUSIÓN									
02.08.01	Ud CENTRAL DE INTRUSIÓN								
	<p>Ud. Solución para instalaciones medianas. El sistema emplea dos buses de datos Bosch (BDB) o similar aislados basados en una tecnología Controller Area Network (CAN), para una máxima seguridad y flexibilidad. El sistema MAP 5000 Small está limitado a un LSN Gateway para hasta 127 elementos. El sistema MAP 5000 puede ser fácilmente integrable en un software de gestión de alarmas mediante un protocolo por IP. La arquitectura se expande fácilmente para incluir nuevos dispositivos y detectores con tecnología LSN de Bosch o similar (también de detección de incendios). El firmware de todos los dispositivos del sistema MAP se pueden actualizar mediante el programa Remote Programming Software (RPS-MAP) de Bosch o similar. Utiliza la red LSN a través de 2 hilos de datos para interconectar los detectores y dispositivos (con alimentación externa según modelo) y lazo cerrado para una máxima seguridad y sencillez en la instalación de los equipos.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Certificada EN50131 Grado 3. - Hasta 600 direcciones, 127 dispositivos LSN, 2 centros de control, hasta 500 áreas y 996 usuarios. - Ocho entradas supervisadas y una entrada antisabotaje sin supervisión. - Dos salidas programables para dispositivo de señalización óptico y acústico, y para otros dispositivos de notificación locales; dos salidas de relé programables; una salida auxiliar. - Dos interfaces de bus de datos de Bosch (BDB) y puerto Ethernet. - Notificación de eventos a través de Ethernet (opcional) y a través del comunicador IP integrado. <p>Composición Kit:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 ud. Panel MAP 5000 Small COM con comunicador IP integrado - 1 ud. IPP-MAP0005-2 (Fuente de alimentación MAP), - 1ud. ICP-MAP0010 (LSN Gateway MAP), - 1 ud. IUI-MAP0001-2 (Centro de Control MAP), - 1ud. ICP-MAP0111 (Kit de caja del panel MAP) <p>Instalación realizada por empresa inscrita en el registro de empresas instaladoras de telecomunicación del Estado dentro de los tipos A, B, C y F y habilitada como tal.</p> <p>--- El sistema se instalará en el CPD salvo el Panel MAP 5000 que se colocará en recepción.</p>								
	Presupuestos anteriores							1,00	
									1,00
								1.322,39	1.322,39
02.08.02	Ud BATERIA HERMETICA DE PLOMO ACIDO 12VCC/40AH								
	<p>Ud. Batería hermetica de plomo acido 12Vcc / 40Ah. Instalación realizada por empresa inscrita en el registro de empresas instaladoras de telecomunicación del Estado dentro de los tipos A, B, C y F y habilitada como tal.</p>								
	Presupuestos anteriores							2,00	
									2,00
								116,98	233,96
02.08.03	Ud MODULO DE AMPLIACIÓN LSN - 6 ENT. 4 SAL.								
	<p>Ud. Módulo de ampliación LSN con 6 entradas y 4 salidas.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Certificado EN50131 Grado 3. Conexión de 6 zonas de detectores (detectores convencionales o entradas de contacto de control). - Conexión de 4 salidas de control libres. - Conexión de mecanismos de armado (por ejemplo, NBS 10) con los componentes del sistema asociados. - Control de las líneas primarias de alarmas, cortocircuitos o cortes de cables. - Valores de límite del sistema ampliados en el modo LSNi de "versión mejorada". - Consumo LSN 5,2mA. <p>Instalación realizada por empresa inscrita en el registro de empresas instaladoras de telecomunicación del Estado dentro de los tipos A, B, C y F y habilitada como tal.</p>								
	Planta acceso	2						2,00	
	Planta primera	3						3,00	
	Planta segunda	3						3,00	
	Planta tercera	3						3,00	
									11,00
								145,62	1.601,82

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Proy instalación eléctrica de baja tensión - sede comarcal

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02.08.04	<p>Ud MODULO RELE PARA MODULO EMIL</p> <p>Ud. Módulo de relé para módulo EMIL con 2 relés. - Certificado EN50131 Grado 3. Convierte la salida de colector en salida de relé libre de tensión. Hasta dos placas IMS-RM por módulo EMIL. Instalación realizada por empresa inscrita en el registro de empresas instaladoras de telecomunicación del Estado dentro de los tipos A, B, C y F y habilitada como tal.</p>	1					1,00	47,74	47,74
02.08.05	<p>Ud SIRENA EXTERIOR 12 V CC CON BATERIA</p> <p>Ud. Sirena exterior 12 Vcc Leds, con batería. - Certificado EN50131 Grado 3 Instalación realizada por empresa inscrita en el registro de empresas instaladoras de telecomunicación del Estado dentro de los tipos A, B, C y F y habilitada como tal.</p>	1					1,00	94,30	94,30
02.08.06	<p>Ud DETECTOR DE MOVIMIENTO</p> <p>Ud. Suministro e instalación de detector de movimiento dual TriTech® Blue Line Gen2 o similar. - Certificado EN50131 grado 2 - Cobertura de pared a pared: nivel de detección superior con un alcance de 12m x 12m. - Altura de montaje flexible entre 2,2m y 2,75m sin necesidad de realizar ajustes. - Compensación dinámica de temperatura: nivel de detección superior en cualquier entorno. - TriTech: detección por infrarrojos pasivos y por radar Doppler de microondas con procesamiento First Step para un mejor nivel de detección y una excelente inmunidad contra falsas alarmas. - Procesamiento adaptable de ruido por microondas: evita las falsas alarmas de fuentes repetitivas. - Carcasa con autocierre y burbuja de nivel incorporada: reducción del tiempo de instalación. El regletero de terminales desmontable y con presilla. Los sistemas ópticos y electrónicos están ensamblados en la parte frontal de la caja y sellados con una cubierta protectora. - Inmunidad ante pequeños animales y mascotas de hasta 4,5kg. - 5 años de garantía Instalación realizada por empresa inscrita en el registro de empresas instaladoras de telecomunicación del Estado dentro de los tipos A, B, C y F y habilitada como tal.</p>	6					6,00		
	Planta primera	3					3,00		
	Planta segunda	4					4,00		
	Planta tercera	4					4,00		
							17,00	55,60	945,20
02.08.07	<p>Ud CONTACTO MAGNETICO DE PUERTA EXTERIOR</p> <p>Ud. Suministro e instalación de contacto magnético con montaje en superficie para persianas metálicas o portones, con cable (4 hilos coloreados) con tubo de protección para cables de 1m. de longitud. En gris.- Certificado EN50131 Grado 3. Instalación realizada por empresa inscrita en el registro de empresas instaladoras de telecomunicación del Estado dentro de los tipos A, B, C y F y habilitada como tal.</p>	1					1,00		
	Planta primera	1					1,00		
							2,00	57,26	114,52
02.08.08	<p>Ud CONTACTO MAGNETICO DE MONTAJE EN SUPERFICIE</p> <p>Ud. Suministro e instalación de contacto magnético de montaje en superficie. Alta seguridad, polarizado. Unidad. - Certificado EN50131 Grado 3. Instalación realizada por empresa inscrita en el registro de empresas instaladoras de telecomunicación del Estado dentro de los tipos A, B, C y F y habilitada como tal.</p>	5					5,00		
	Planta primera	9					9,00		
	Planta segunda	9					9,00		
	Planta tercera	11					11,00		
							34,00	37,36	1.270,24

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Proy instalación eléctrica de baja tensión - sede comarcal

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	
02.08.09	<p>Ud MONTAJE E INSTALACIÓN DE CABLEADO</p> <p>Ud. Suministro e instalación de cableado a base de manguera de seguridad canalizado bajo tubo o bandeja para la conexión de todos los diferentes dispositivos de intrusión con los controladores, compuesta por cable libre de halógenos de 2x0'75 + 4x0'25 mm2 y cable libre de halógenos de 4x0'22 m2, así como canalización de apoyo desde bandeja troncal de planta hasta Punto de Conexión realizada mediante tubo corrugado libre de halógenos, sin emisión de gases tóxicos, retardante de llama con resistencia al Impacto de Grado 4, índice de Protección IP 65, material de anclaje, accesorios, pequeño material, cajas de derivación y mano de obra de elaboración y montaje y Certificación Categoría 6A de Punto de Conexión Sencillo realizado mediante Analizador Fluke DTX-1800. Instalación realizada por empresa inscrita en el registro de empresas instaladoras de telecomunicación del Estado dentro de los tipos A, B, C y F y habilitada como tal. No se incluyen trabajos de obra civil ni ayudas de albañilería.</p>									
	Presupuestos anteriores						1,00			
								1,00	1.648,40	1.648,40
02.08.10	<p>Ud CONFIGURACIÓN Y PUESTA EN MARCHA</p> <p>Ud. Servicios Profesionales asociados a trabajos de configuración, documentación, personalización y puesta en marcha del Sistema de Intrusión certificado Grado 3 según normativa vigente. Trabajos realizados por técnico especializado, con experiencia en sistemas similares, y acreditado por el fabricante del sistema. Incluye dietas de técnico así como todos los gastos de desplazamiento de todas las visitas necesarias para la completa configuración y puesta en marcha del sistema, así como formación in-situ del sistema instalado.</p>									
	Presupuestos anteriores						1,00			
								1,00	576,36	576,36
TOTAL SUBCAPÍTULO 02.08 SISTEMA DE INTRUSIÓN									7.854,93	
SUBCAPÍTULO 02.09 SISTEMA AUDIOVISUAL SALA DE PRENSA										
02.09.01	<p>Ud PROYECTOR FULL HD 5200 LUMENS</p> <p>Ud. Suministro de proyector de instalación fija con las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Resolución Nativa Full HD 1080p (1920x1080) - Brillo 5,200 ansi lumens - Contraste 5,000:1 - Relación de alcance 1.07-1.71 - Zoom Óptico 1.6x - Altavoces 2x10w - Corrección trapezoidal horizontal y vertical, corner adjustment, 3D compatible, SuperColor technology, lens cover, rear cable cover, USB charging - VGA 2 in 1 out, AV x1, S-video x1, RCA L&R x1, Audio in x2 out x1, HDMI(1.4a) x3, HDMI w/MHL 2.0 x1, USB-A x1, Micro USB x1, Lens shift, 3D VESA, RS232 x1, RJ45 x1, 12V Trigger x1, IR Connector x1, Mini USB x1 									
	Presupuestos anteriores						1,00			
								1,00	1.104,00	1.104,00
02.09.02	<p>Ud LLAVE INALÁMBRICA PARA PRESENTACIONES</p> <p>Ud. Suministro e instalación de llave inalámbrica potente y compacta que permite transmitir contenidos de manera inalámbrica desde dispositivos móviles y ordenadores de sobremesa y portátiles a cualquier proyector o pantalla. Con su interfaz HDMI/MHL compartida, está diseñada para una conexión y configuración sin cables, lo que hace fáciles y eficaces sus presentaciones inalámbricas en cualquier sala de reuniones o aula. La llave inalámbrica es compatible con los estándares de salida WiFi utilizados habitualmente y permite al usuario transmitir contenidos a cualquier pantalla, mientras que el acceso a router WiFi empresarial permite al usuario acceder a redes corporativas. Interfaz : 802.11 b/g/n 2T2R integrada Banda De Frecuencias : 2,4 GHz (2.312-2.472 GHz, 2.484 GHz).</p> <p>Requisitos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reproducción fluida de vídeo – i5 2.4G CPU con SandyBridge • iOS 7 y superior • Android 4.0 y superior 									
	Presupuestos anteriores						1,00			
								1,00	97,22	97,22

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Proy instalación eléctrica de baja tensión - sede comarcal

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02.09.03	<p>Ud SOPORTE DE TECHO EXTENSIBLE</p> <p>Ud. Suministro e instalación de soporte de techo extensible. Color Blanco. Ocultación de cables por el mismo soporte. Brazo ajustable en vertical desde 383 a 600mm. Peso soportado 11.4 Kg. Totalmente instalado.</p> <p>Presupuestos anteriores</p>						1,00		
							1,00	38,86	38,86
02.09.04	<p>Ud PANTALLA ELECTRICA 300x169 cm; 16:9</p> <p>Ud. Suministro e instalación de pantalla eléctrica en formato 16:9.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Área de visión: 300x169cm - Bordes negros de 38mm - Carcasa aluminio blanco - Instalación pared y techo - Parte trasera en negro para mayor refracción de la luz - Incluye interruptor de pared y mando a distancia RF - Ganancia de 1.1 - Ajuste final de carrera. - Angulo visión 160° <p>Presupuestos anteriores</p>						1,00		
							1,00	264,28	264,28
02.09.05	<p>Ud SISTEMA SELECTOR 2:1 HDMI Y VGA</p> <p>Ud. Suministro e instalación de Selector automático HDMI + VGA con transmisión HDBaseT (Video/audio y RS-232). Características:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 x entradas HDMI. - 1 x VGA+Audio. - Admite hasta 4K @ 60 Hz (submuestreo de croma 4: 2: 0, color de 8 bits) - Audio multicanal compatible para todos formatos PCM 2Ch - Posibilidad de alimentación a través de PoE - Selección de entrada automática - Extensión 70 metros CAT6a/7 @ 1080p - Extensión 60 metros CAT5e/6 @ 1080p - Extensión 40m CAT6a/7 @ 4K - Extensión 35m CAT5e/6 @ 4K - Compatible HDCP 1.4 - EDID - 10.2 Gbps - CEC Pass Trough <p>Presupuestos anteriores</p>						1,00		
							1,00	670,42	670,42
02.09.06	<p>Ud MICROFONO DE CONDENSADOR DE CUELLO DE CISNE 35 cm</p> <p>Ud. Suministro e instalación de micrófono de condensador de cuello de cisne, con un perfil perfecto para aplicaciones de voz, conferencias y mensajes de voz. Longitud total = 35cm. Incluye funda protectora contra viento y anti-pop. Totalmente instalado.</p> <p>Presupuestos anteriores</p>						3,00		
							3,00	117,19	351,57
02.09.07	<p>Ud MICROFONO DE CONDENSADOR DE CUELLO DE CISNE DE 55 cm</p> <p>Ud. Suministro e instalación de micrófono de condensador de cuello de cisne, con un perfil perfecto para aplicaciones de voz, conferencias y mensajes de voz. Longitud total = 55cm. Incluye funda protectora contra viento y anti-pop. Totalmente instalado.</p> <p>Presupuestos anteriores</p>						1,00		
							1,00	117,19	117,19
02.09.08	<p>Ud RECEPTOR DE MICRÓFONO INALAMBRICO UHF</p> <p>Ud. Suministro e instalación de receptor de micrófono inalámbrico UHF 823-832MHz, compatible con emisores formato petaca y micrófono emisor de mano. Incluye fuente de alimentación, kit para montaje en rack, antenas y cable jack-jack no balanceado. Totalmente instalado.</p> <p>Presupuestos anteriores</p>						1,00		

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Proy instalación eléctrica de baja tensión - sede comarcal

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
							1,00	192,13	192,13
02.09.09	<p>Ud MICROFONO DE MANO INALAMBRICO UHF</p> <p>Ud. Suministro e instalación de receptor de micrófono emisor de mano inalámbrico UHF, compatible con el receptor. Incluye bolsa de transporte.</p> <p>Presupuestos anteriores</p>					1,00			
							1,00	113,41	113,41
02.09.10	<p>Ud SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN DE AUDIO VOZ A MESAS</p> <p>Ud. Suministro e instalación de sistema de distribución de Audio de los distintos microfonos de la sala. Formado por:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mezclador de micrófonos para instalación con control individual de nivel de entrada y control master. Controles de tono, filtro paso alto y paso bajo (con ajustes de frecuencia) y control anti-feedback (con 4 niveles). Con alimentación phantom. Funcionalidad Bluetooth para control mediante APP. Supresor de realimentación. Ecualizador de 3 bandas en cada entrada - Distribuidor amplificador 1:30 de altas prestaciones para señales de audio mono balanceado con conectores XLR. Relación S/R 89.3dB. Tamaño Montaje en Rack Normalizado 19" 1U. <p>Presupuestos anteriores</p>					1,00			
							1,00	2.088,51	2.088,51
02.09.11	<p>Ud SISTEMA DE AUDIO SALA</p> <p>Ud. Suministro e instalación sistema de audio para sala formado por :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mezclador de audio en formato rack estándar, con 3 entradas MIC/LINEA ST, 1 entrada LINEA ST, 1 salida estéreo principal y otra salida estéreo auxiliar. Dispone de control de tonos de 3 bandas, función Talkover (prioridad) asignable a todas las entradas MIC/LIN sobre la mezcla, conmutador de mezcla ST/MONO y puerto MUTE para el silenciamiento de la unidad desde cierre de contacto externo. - Amplificador estéreo de alto rendimiento (clase D) con potencia 2x300 W RMS @ 4 ohm. Incluye función Auto stand-by (paso automático al modo de ahorro energético en reposo) y es 100% silencioso, gracias a su ventilación no forzada (sin ventilador). Protección térmica y de sobrecarga. Sistema "Anti-clip" incluido. Características Principales. <p>Presupuestos anteriores</p>					1,00			
							1,00	644,31	644,31
02.09.12	<p>Ud ALTAVOZ DE PARED 50W@8ohm / 30W@100V</p> <p>Ud. Suministro e instalación de caja acústica de pared. Características Principales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Altavoz de 2 vías, full range, 50 WRMS • Woofer de 6,5" + tweeter de 1" • Construcción con ABS reforzado • Selector de funcionamiento 8 ohms/100V • Calificación IP54 (apto para instalación en exteriores) • Rejilla frontal protectora a prueba de polvo • Incluye accesorios para su montaje en pared • Disponible en blanco o negro <p>Presupuestos anteriores</p>					4,00			
							4,00	119,06	476,24
02.09.13	<p>Ud CAJA DE SUPERFICIE - PROYECTOR</p> <p>Ud. Suministro e instalación de caja de mecanismos para dar servicio al proyector.</p> <p>Incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 Cajas de pared de superficie - 4 Schukos 220V - 2 Conectores RJ45 - 1 Conector HDMI <p>Presupuestos anteriores</p>					1,00			
							1,00	93,24	93,24

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Proy instalación eléctrica de baja tensión - sede comarcal

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02.09.14	<p>Ud CAJA DE SUPERFICIE EN PARED - AUDIO</p> <p>Ud. Suministro e instalación de caja de mecanismos para sistema de distribución de Audio en pared. Incluye: - 1 Cajas de pared de empotrar - 5 Conectores XLR Totalmente instalada.</p> <p>Presupuestos anteriores</p>						5,00		
							5,00	57,48	287,40
02.09.15	<p>Ud CAJA DE SUELO TECNICO - AUDIO</p> <p>Ud. Suministro e instalación de cajas de mecanismos para sistema de distribución de Audio en suelo técnico. Incluye: - 2 Cajas de suelo técnico - 4 Conectores XLR Totalmente instalada.</p> <p>Presupuestos anteriores</p>						1,00		
							1,00	119,77	119,77
02.09.16	<p>Ud RACK Y ACCESORIOS</p> <p>Ud. Suministro e instalación de Rack de madera contrachapado de 16U de altura con puerta de cristal oscurecido con cierre y 4 ruedas giratorias. Tablero superior e inferior de 30mm. de grosor. Registro superior para el conexionado exterior. Montaje de la puerta a la izquierda o derecha. Guías metálicas dobles para enrackar. Tablero melamina doble cara. Incluye accesorios para soporte de los equipos a instalar en su interior. Totalmente instalado.</p> <p>Presupuestos anteriores</p>						1,00		
							1,00	847,14	847,14
02.09.17	<p>Ud INTERCONEXION Y CONFIGURACION EQUIPOS EN SALA DE PRENSA</p> <p>Ud. Suministro e instalación del cableado necesario para interconectar los distintos equipos del sistema audiovisual valorado, así como la instalación, configuración y puesta en marcha de solución en la sala del cliente. Se incluye formación al usuario in-situ sobre los sistemas instalados y el uso de la sala de audiovisuales.</p> <p>Presupuestos anteriores</p>						1,00		
							1,00	1.222,50	1.222,50
TOTAL SUBCAPÍTULO 02.09 SISTEMA AUDIOVISUAL SALA									8.728,19

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Proy instalación eléctrica de baja tensión - sede comarcal

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	
SUBCAPÍTULO 02.10 SISTEMA AUDIOVISUAL SALA DE PLENOS										
02.10.01	<p>Ud UNIDAD DE CONTROL Y FUENTE DE ALIMENTACIÓN</p> <p>Ud. Suministro de unidad de control para el Sistema de debate digital. Incluye las funciones de grabación de MP3, DAFS y suministra alimentación a los dispositivos de debate y permite conectar equipos periféricos al sistema de debate. Funciones básicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Plug-and-play - Control mediante explorador web - Control de micrófono abierto - Control de debate (Modo abierto, Modo de relevo, Modo de activación de voz, Modo PPT (Pulsar para hablar)) - Interfaz para equipos periféricos (Cámaras, Micrófono externo, Equipo de audio externo, Procesador de audio externo, Acoplador de teléfono, Grabador externo, Ordenador) - Grabador de MP3 integrado - Altavoz de monitor integrado - Supresor de realimentación acústica digital integrado (DAFS) <p>Totamente instalado.</p> <p>Presupuestos anteriores</p>							1,00		
									1,00	
								1.198,34	1.198,34	
02.10.02	<p>Ud UNIDAD DE DELEGADO CON MICROFONO CORTO</p> <p>Ud. Suministro de dispositivo de debate para el Sistema de debate digital se suministra con un micrófono fijo con varilla corta y se puede configurar como un dispositivo para el presidente o para los participantes. Funciones básicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Plug-and-play - Indicación de "posibilidad de hablar" - Indicación de "solicitud para hablar" - Micrófono corto con varilla flexible (31 cm) - Altavoz integrado con control de volumen - Toma de auriculares - Control de volumen de auriculares integrado - Inmunidad GSM <p>Totamente instalado.</p> <p>Presupuestos anteriores</p>						22,00			
									22,00	
								315,20	6.934,40	
02.10.03	<p>Ud RACK Y ACCESORIOS</p> <p>Ud. Suministro e instalación de Armario Rack metálico de 6 unidades modulares.</p> <p>Características:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Puerta frontal con cerradura y panel posterior - Interruptor general - 1x Unidad de distribución de red con 6 tomas - Conjunto de accesorios (tuercas enjauladas, tornillos y arandelas) <p>Totamente instalado.</p> <p>Presupuestos anteriores</p>						1,00			
									1,00	
								384,04	384,04	
02.10.04	<p>Ud INTERCONEXION Y CONFIGURACION EQUIPOS EN SALON DE PLENOS</p> <p>Ud. Suministro e instalación del cableado necesario para interconectar los distintos equipos del sistema audiovisual valorado, así como la instalación, configuración y puesta en marcha de solución en la sala del cliente. Se incluye formación al usuario in-situ sobre los sistemas instalados y el uso de la sala de audiovisuales.</p> <p>Presupuestos anteriores</p>						1,00			
									1,00	
								828,48	828,48	
TOTAL SUBCAPÍTULO 02.10 SISTEMA AUDIOVISUAL SALA									9.345,26	

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Proy instalación eléctrica de baja tensión - sede comarcal

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	
SUBCAPÍTULO 02.11 SISTEMA AUDIOVISUAL AULA DE FORMACIÓN										
02.11.01	<p>Ud PROYECTOR WXGA 3500 LUMENS</p> <p>Ud. Suministro e instalación de proyector de corta distancia con las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Resolución Nativa WXGA (1280x800) - Brillo 3,500 ansi lumens - Contraste dinámico 22,000:1 - Relación de alcance 0.49 - Altavoces 10w - Corrección trapezoidal vertical y horizontal, 3D compatible, SuperColor technology, USB charging, 5,000/15,000 lamp life - 2x HDMI, 2x VGA in, 1x composite in, 1x audio in, 1x mic in, 1x mini USB in, 1x VGA out, 1x audio out, 1x RS232, 1x RJ45 <p>Totalmente instalado.</p> <p>Presupuestos anteriores</p>							1,00		
							1,00	646,48	646,48	
02.11.02	<p>Ud LLAVE INALAMBRICA PARA PRESENTACIONES</p> <p>Ud. Suministro e instalación de llave inalámbrica potente y compacta que permite transmitir contenidos de manera inalámbrica desde dispositivos móviles y ordenadores de sobremesa y portátiles a cualquier proyector o pantalla. Con su interfaz HDMI/MHL compartida, está diseñada para una conexión y configuración sin cables, lo que hace fáciles y eficaces sus presentaciones inalámbricas en cualquier sala de reuniones o aula. La llave inalámbrica es compatible con los estándares de salida WiFi utilizados habitualmente y permite al usuario transmitir contenidos a cualquier pantalla, mientras que el acceso a router WiFi empresarial permite al usuario acceder a redes corporativas. Interfaz : 802.11 b/g/n 2T2R integrada Banda De Frecuencias : 2,4 GHz (2.312~2.472 GHz, 2.484 GHz).</p> <p>Requisitos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reproducción fluida de vídeo – i5 2.4G CPU con SandyBridge • iOS 7 y superior • Android 4.0 y superior <p>Presupuestos anteriores</p>						1,00			
							1,00	97,22	97,22	
02.11.03	<p>Ud SOPORTE DE TECHO EXTENSIBLE</p> <p>Ud. Suministro e instalación de soporte de techo extensible. Color Blanco. Ocultación de cables por el mismo soporte. Brazo ajustable en vertical desde 383 a 600mm. Peso soportado 11.4 Kg. Totalmente instalado.</p> <p>Presupuestos anteriores</p>						1,00			
							1,00	38,86	38,86	
02.11.04	<p>Ud PANTALLA ELECTRICA 300x169 cm; 16:9</p> <p>Ud. Suministro e instalación de pantalla eléctrica en formato 16:9.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Área de visión: 300x169cm - Bordes negros de 38mm - Carcasa aluminio blanco - Instalación pared y techo - Parte trasera en negro para mayor refracción de la luz - Incluye interruptor de pared y mando a distancia RF - Ganancia de 1.1 - Ajuste final de carrera. - Angulo visión 160º <p>Presupuestos anteriores</p>						1,00			
							1,00	264,28	264,28	

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Proy instalación eléctrica de baja tensión - sede comarcal

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02.11.05	<p>Ud SISTEMA SELECTOR 2:1 HDMI Y VGA</p> <p>Ud. Suministro e instalación de Selector automático HDMI + VGA con transmisión HDBaseT (Video/audio y RS-232). Características:</p> <ul style="list-style-type: none"> · 1 x entradas HDMI. · 1 x VGA+Audio. · Admite hasta 4K @ 60 Hz (submuestreo de croma 4: 2: 0, color de 8 bits) · Audio multicanal compatible para todos formatos PCM 2Ch · Posibilidad de alimentación a través de PoE · Selección de entrada automática · Extensión 70 metros CAT6a/7 @ 1080p · Extensión 60 metros CAT5e/6 @ 1080p · Extensión 40m CAT6a/7 @ 4K · Extensión 35m CAT5e/6 @ 4K · Compatible HDCP 1.4 · EDID · 10.2 Gbps · CEC Pass Through <p>Presupuestos anteriores</p>						1,00		
								670,42	670,42
							1,00	670,42	670,42
02.11.06	<p>Ud AMPLIFICADOR COMPACTO PARA INTEGRACIÓN AV</p> <p>Ud. Suministro e instalación de amplificador estéreo compacto. Características Principales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Amplificador 2 x 60 WRMS @ 4ohm • 1 entrada de micrófono balanceada, con alimentación Phantom y preamplificador de primera categoría, incluyendo puerta de ruido y función de Talkover sobre el resto de entradas • 2 entradas de línea no balanceadas • Ecuualizadores de 2 bandas (Bass/Treble) independientes para los buses MIC y LINE • Salida auxiliar para su conexión con otros dispositivos o amplificadores • Control digital tipo encoder en el panel frontal • Mando a distancia de infrarrojos incluido • Control remoto compatible con paneles de pared (0-10VDC) • Puerto serie de control RS-232 compatible con protocolo CA-NET • Puerto MUTE para silenciar externamente la unidad cuando una señal de evacuación debe ser activada • Gestión de presets/fuentes via puerto serie (RS-232) o puerto de control remoto (0-10VDC) • Función AUTO STANDBY • Diseño ligero y silencioso (sin ventilador) <p>Totamente instalado.</p> <p>Presupuestos anteriores</p>						1,00		
								314,97	314,97
							1,00	314,97	314,97
02.11.07	<p>Ud ALTAVOZ DE PARED 25W@80mh / 15W@100V</p> <p>Ud. Suministro e instalación de caja acústica de pared. Características Principales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Altavoz de 2 vías, full range, 25 WRMS • Woofer de 3,5" + tweeter de 0.5" • Construcción con ABS reforzado • Selector de funcionamiento 8 ohms/100V • Calificación IP54 (apto para instalación en exteriores) • Rejilla frontal protectora a prueba de polvo • Incluye accesorios para su montaje en pared • Disponible en blanco o negro <p>Totamente instalado.</p> <p>Presupuestos anteriores</p>						2,00		
								114,62	229,24
							2,00	114,62	229,24

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Proy instalación eléctrica de baja tensión - sede comarcal

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02.11.08	<p>Ud CAJA DE SUPERFICIE - PROYECTOR</p> <p>Ud. Suministro e instalación de caja de mecanismos para dar servicio al proyector. Incluye: - 1 Cajas de pared de superficie - 2 Schukos 220V - 1 Conectores RJ45 Totalmene instalado. Presupuestos anteriores</p>						1,00		
							1,00	46,44	46,44
02.11.09	<p>Ud INTERCONEXION Y CONFIGURACION EQUIPOS EN AULA FORMACIÓN</p> <p>Ud. Suministro e instalación del cableado necesario para interconectar los distintos equipos del sistema audiovisual valorado, así como la instalación, configuración y puesta en marcha de solución en la sala del cliente. Se incluye formación al usuario in-situ sobre los sistemas instalados y el uso de la sala de audiovisuales. Presupuestos anteriores</p>						1,00		
							1,00	1.012,38	1.012,38
									3.320,29
									84.949,50
									167.835,80

RESUMEN DE PRESUPUESTO

Proy instalación eléctrica de baja tensión - sede comarcal

CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
1	INSTALACIÓN ELÉCTRICA EN BAJA TENSIÓN	82.886,30	49,39
2	INSTALACIONES ESPECIALES.....	84.949,50	50,61
TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL		167.835,80	
	19,00% GG + BI.....	31.888,80	
	21,00% I.V.A.....	41.942,17	
TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA		241.666,77	

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de DOSCIENTOS CUARENTA Y UN MIL SEISCIENTOS SESENTA Y SEIS EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS

Huesca, a agosto 2018.

El promotor

La dirección facultativa