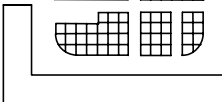
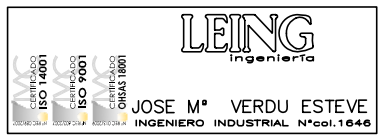


ESTUDIO DE ARQUITECTURA Y URBANISMO
 AV. BARON DE CARCER, 50 * 46001 VALENCIA



R. SELVA ROS
 P. BARQUERO PEREZ
 MIGUEL A. HERNANDEZ
 ARQUITECTOS

PROMOTOR
 EXCMO. AYTO DE SEGORBE

PROYECTO BASICO EQUIPAMIENTO DEPORTIVO-CULTURAL
 EMPLAZAMIENTO SECTOR RESIDENCIAL S-1 SEGORBE (CASTELLON)

FECHA
 JUNIO 2010

EXPEDIENTE
 0950BE

ESCALA

PLANO
 INSTALACIONES ESPECIALES

NUMERO

ÍNDICE

1. MEMORIA	5
1.1. Objeto del proyecto	6
1.2. Titular de la instalación.....	6
1.3. Emplazamiento de las instalaciones	7
1.4. Descripción de la instalación contraincendios.....	7
1.4.1. Clasificación del edificio y requerimiento de instalaciones.....	7
1.4.2. Instalación de detección y alarma: Sistema de transmisión de la señal	8
1.4.3. Instalación de alarma: Central receptora.....	8
1.4.4. Instalación de extinción: Extintores móviles y bocas incendio	9
1.5 Instalaciones comunicaciones: voz-datos y megafonía.....	11
1.5.1. Instalación de Voz – Datos.....	11
1.5.2. Instalación Megafonía	11
1.5.3. Instalación de llamada de emergencia accesibilidad	12
1.6. Control de humos	13
1.7. Presupuesto total	13
2. PLIEGO DE CONDICIONES.....	14
CAP. I: CALIDAD DE LOS MATERIALES.....	15
art. 1. Procedencia de los materiales	15
art. 2. Ensayos	15
art. 3. Condiciones generales de materiales y equipos.....	16
art. 4. Tubería red contraincendios	17
art. 5 Bocas de incendio equipadas de 25 mm.	17
I. 1. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GENERALES DE MATERIALES Y EQUIPOS.....	19

art. 1. Rosetas (voz-datos).....	19
art. 2. Cableado (voz-datos).....	19
art. 3. Armario principal y de distribución (voz-datos)	20
art. 4. Equipos electrónicos (voz-datos)	21
art. 5. Latiguillos y puentes (voz-datos).....	22
art. 6. Red de distribución CATV.....	23
art. 7. Condiciones técnicas a cumplir por la red local de TV (CATV).....	23
art. 8. Pulsadores de alarma (detección incendios)	25
art. 9. Sirenas interiores bitonales (detección incendios)	26
art. 10. Sirenas exteriores autoalimentadas (detección incendios)	26
art. 11. Cables para detectores de incendio.....	27
art. 12. Centralita (detección incendios).....	27
art. 13. Detectores infrarrojos pasivos (Intrusión).....	29
art. 14. Sirenas exteriores autoalimentadas (intrusión)	31
art. 15. Cables para detectores de intrusión	32
art. 16. Armario y bastidor de conexión (intrusión).....	32
art. 17. Características técnicas de los elementos de cableado y conductores eléctricos, en las instalaciones de detección incendios, intrusión y CATV...	33
art. 18. Características técnicas de los elementos de tubos y cubiertas protectoras para cableado de instalaciones de detección incendio y intrusión.	37
art.19. Bocas de incendio equipadas de 25 mm	39
CAP. II: DE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.....	41
art.1. Prescripciones generales para la ejecución de las obras	41
art.2. Replanteo.....	41
art.3. Normas de ejecución de las instalaciones	42
art.4. Equipos de maquinaria y medios auxiliares.....	42

art.5. Instalaciones de la obra	43
art.6. Confrontación de planos y medidas	44
art.7. Vigilancia a pie de obra	44
art.8. Obras no detalladas en este Pliego	45
II.2. NORMAS DE INSTALACIÓN DE LOS ELEMENTOS DE LAS INSTALACIONES DE COMUNICACIONES: VOZ-DATOS Y DISTRIBUCIÓN VÍDEO –CATV-	46
art. 9. Rosetas (voz-datos)	46
art. 10. Cables y canalizaciones (voz-datos)	46
art. 11. Equipos electrónicos (voz-datos)	47
art. 12. Timbrado, pruebas y documentación (voz-datos)	48
art. 13. Condiciones técnicas a cumplir por la red local TV (CATV)	51
art. 14. Normas de instalación de la instalación de detección de incendios.	52
art. 15. Normas de instalación de los elementos del sistema de detección de intrusión.	54
art. 16. Normas de instalación del tendido de cables y conductores de la instalaciones de detección de incendios, intrusión y CATV.	56
art. 17. Normas de instalación y características técnicas de los elementos de tubos y cubiertas protectoras para cableado de conductores de las instalaciones de detección de incendios y intrusión	61
3. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD	65

4.-PRESUPUESTO	67
4.1. Precios Elementales	68
4.2. Descompuestos	69
4.3. Mediciones y Presupuesto	70
5. PLANOS	71
ES00	SITUACION Y EMPLAZAMIENTO
ES01	CONTRAINCENDIOS. ESQUEMA DE PRINCIPIO
ES02	CONTRAINCENDIOS. PLANTA BAJA
ES03	CONTRAINCENDIOS. PLANTA GRADAS
ES04	COMUNICACIONES. ESQUEMA VOZ-DATOS
ES05	COMUNICACIONES. PLANTA BAJA
ES06	COMUNICACIONES. PLANTA GRADAS
ES07	CONTROL DE HUMOS

1. MEMORIA

1. MEMORIA

1.1. OBJETO DEL PROYECTO

El objeto del presente proyecto es la descripción de las instalaciones especiales: Contra Incendios, Comunicaciones y Seguridad (Detección Incendios, Megafonía y Red de Datos) para una piscina en Segorbe (Castellón), con el fin de que sirva de base para la ejecución de la instalación y pueda servir como documento aprobatorio frente a cualquier organismo afectado.

En la redacción del presente proyecto se tendrán en cuenta los siguientes Reglamentos y Disposiciones Oficiales:

- Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión e instrucciones técnicas complementarias (Decreto 842/2002).
- Reglamento de instalaciones de protección contra incendios (R.D. 1942/1993 de 5 de noviembre) y Normas UNE incluidas.
- Documento Básico SI “Seguridad en caso de incendio”, del Código Técnico de la Edificación.
- Reglas técnicas de CEPREVEN.
- NTE-IPF. Norma técnica de Edificación. Instalación contra el fuego.
- NIE-IAA y NTE-IAT. Normas técnicas Edificación Instalaciones Antenas y Telefonía.
- NTE-IAM. Norma técnica de Edificación. Instalación de megafonía.

1.2. TITULAR DE LA INSTALACIÓN

El titular de la instalación es:

M. I. Ayuntamiento de Segorbe.

1.3. EMPLAZAMIENTO DE LAS INSTALACIONES

La Plaza de toros se encuentra ubicada en:

Sector residencial S1, Calle en proyecto número 6.

1.4. DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN CONTRAINCENDIOS

1.4.1. Clasificación del edificio y requerimiento de instalaciones

El edificio se ha clasificado como uso de pública concurrencia, siendo su uso para actividades deportivas, según “**Anexo SI A: Terminología, del Código Técnico de la Edificación**”. La superficie total construida supera los 1000 m².

INSTALACIÓN DE DETECCIÓN Y ALARMA:

Tal como se indica en el DBSI: “Seguridad en caso de incendio”, se dotará de detectores de humos ya que se superan los 1000 m² construidos. Además se dotará de un sistema de megafonía para dar mensajes en caso de alarma ya que la ocupación supera las 500 personas.

INSTALACIÓN DE EXTINCIÓN

Extintores portátiles de eficacia adecuada al fuego a extinguir y distribuidos según se indica en **SI 4 “Detección, control y extinción de incendio”** del Código técnico de la Edificación.

Se dotará al edificio de bocas de incendio de 25 mm ya que la superficie construida excede de 500 m². Éstas se alimentan mediante un grupo contra incendios el cual se abastece de 1 depósito de 12.000 litros.

Todo ello reflejado en planos adjuntos

1.4.2. Instalación de detección y alarma: Sistema de transmisión de la señal

Se ha dotado al edificio con sistema de transmisión mediante pulsadores en cada BIE y detectores automáticos distribuidos por todo el edificio. Empleando detectores de barrera en lugares amplios y sin obstáculos (ruedo y gradas), detectores de humos en general y térmicos en las zonas donde se puedan generar humos.

Se utiliza una central microprocesada S/ UNE 23007 la cual consta de dos lazos a lo que se unen los diferentes sensores (99 det. + 99 mod.), siendo todos ellos detectables e identificables por la central microprocesada, por lo que no es necesario la división por sectores de incendio ya que se detecta el lugar exacto del posible incendio. Se ubicará en recepción control, se alimentará desde la línea de doble suministro. Las sirenas exteriores serán autoalimentadas y las interiores estarán temporizadas. Dispondrá además de transmisión a Central, vía telefónica.

1.4.3. Instalación de alarma: Central receptora

Ejecución

Se ha proyectado una central analógica con evaluación algorítmica adecuada para la detección y alarma de incendios en medianas y grandes instalaciones, permitiendo llevar a cabo el control y la gestión de las alarmas, sistemas de extinción, evacuación, compartimentación, etc.

Su diseño permite al usuario configurar el panel según los requisitos de su instalación. La central se presenta en formato estándar de dos lazos con capacidad de ampliación a 4, mediante tarjeta de ampliación de dos lazos de detección analógica algorítmica.

La electrónica de la Central Compacta proyectada vigila todas las funciones de la instalación: alimentación por red y por batería, alarma de incendio, avería por línea cruzada o por abertura de línea.

La alimentación de emergencia se realiza mediante una batería que se aloja en el interior de la caja metálica de la central y que garantiza el funcionamiento de la instalación durante un periodo de 72 horas en caso de fallo de red.

El transformador se comunica con el circuito impreso mediante un cable provisto de un conector. La función de interruptor general se realiza desenchufado el conector.

Dispone de un interfaz de comunicaciones serie RS232 para conexión a PC de gestión gráfica, interfaz para comunicación con protocolo TCP/IP e integración a sistemas de gestión) y RS485 para conexión con paneles repetidores.

Fabricada conforme a la norma UNE EN54 parte 2 y 4 e incorpora tecnología microelectrónica, software de cálculo y algorítmico de decisión. Dispone de pantalla de cristal líquido LCD de 240 x 64 píxel que facilita información completa sobre el sistema.

Detección de equipos con la misma dirección, prueba de equipos por zonas, capacidad para 255 zonas y 32 extintores, registro histórico de 512 eventos con posibilidad de conectar sirenas alimentadas por lazo.

Incluye chasis principal, pantalla, placa base con dos interfaces de lazo, placa microprocesadora que contiene el software, fuente de alimentación supervisada de 24V y 2,5ª FA25.

1.4.4. Instalación de extinción: Extintores móviles y bocas incendio

Se dotará al edificio, de una instalación de extintores portátiles y bocas de incendio, tal como se establece en el “Documento Básico SI Seguridad en caso de incendio”. El número y distribución se hará de manera que el recorrido real en cada planta desde todo origen de evacuación hasta el extintor más próximo no supere los 15 m. (a excepción de zona de gradas); estos extintores tendrán una eficacia 21A-113 B, y 25 m. (a excepción de zona de gradas) para bocas de incendio todo ello conforme lo establecido en el “Documento Básico SI Seguridad en caso de incendio” y la UNE correspondiente.

En zona de gradas no se cumplirán las distancias mencionadas, hasta los equipos de extinción, por considerar que es una zona donde no hay riesgo de incendio.

Los extintores, bocas de incendio, pulsadores manuales de alarma y dispositivos de disparo de sistemas de extinción se deben señalar mediante señales definidas en la norma UNE 23033-1.

Las características de los extintores proyectados son las siguientes:

- Extintor portátil, fuegos A-B-C-D, 6 Kg. capacidad, eficacia 21A-113 B, de polvo seco polivalente.
- Extintor portátil de nieve carbónica CO₂, 5 Kg. capacidad, para fuegos eléctricos (en Cuartos eléctricos).

Las características de las bocas incendio:

- Boca incendio de 25 mm.
- Manguera semirígida de 20 m

El grupo contraincendios con alimentación eléctrica desde CGBT y además con doble suministro, se abastece de un aljibe de 12 m³ fabricado "in situ".

La justificación del cumplimiento del DB SI, incluyendo este apartado, se encuentra en la documentación a aportar por el arquitecto.

1.5 INSTALACIONES COMUNICACIONES: VOZ-DATOS Y MEGAFONÍA

1.5.1. Instalación de Voz – Datos

La instalación de telefonía, partirá de una arqueta de telecomunicaciones exterior hasta la cuál llegarán las líneas del tendido de la CNTE.

A partir de la arqueta se llevarán las líneas hasta un repartidor desde donde se acometerá al rack de voz/datos.

La red de datos, consta de un rack principal de datos, del cual partirá el cableado hasta las tomas de voz y datos mediante cable UTP 4x2xAWG-24 Cat 6.

Las tomas de datos y voz serán RJ-45 Cat. 6.

El cableado será conforme a los estándares ISO/11801 Clase D y EIA/TIA 568B Cat. 6. Se trata de una red local -intranet- con tipología en estrella cableado de pares tipo UTP 24-AWG, acabados en puntas con conectores tipo RJ-45. La distancia ente la roseta y el rack correspondiente no excederá en ningún caso la distancia de 90 m. Será el rack principal el cual enlazará un PC con otro PC, mediante la electrónica activa correspondiente. Tanto las tarjetas de red, como la electrónica estarán preparadas para Ethernet 1000 Mbps. Además el armario principal contendrá switch de la misma velocidad.

1.5.2. Instalación Megafonía

Se proyecta una instalación de megafonía para la plaza de toros, con altavoces de superficie distribuidos en pasillos y aseos y proyectores acústicos para gradas, con un sistema de gestión de sonido de 5 zonas que se ubicará en despacho control de acceso.

El sistema será capaz de reproducir mensajes de emergencia pregrabados una vez se detecte una alarma de incendio.

El sistema de control de la instalación estará formado por:

- Amplificador 240W mod. VM-3240 ER de TOA o equivalente, con una capacidad de hasta 6 zonas
- Adaptador 100V a 0dB/-60dB.
- Unidad de potencia de 1000W 100V 1 entrada.

Se instalarán las unidades necesarias en el Rack de Voz-Datos, situado en taquillas.

1.5.3. Instalación de llamada de emergencia accesibilidad

Dadas las características del edificio, éste deberá contar con un sistema de intercomunicación entre los aseos de minusválidos y una zona donde exista gente responsable del edificio (despacho control de acceso).

El sistema contará con:

- Una central de control receptora de señal de incidencias.
- Fuente de alimentación 24Vcc.
- Unidad control señalización 4 zonas.
- Módulo pulsador tirador baño.

Una vez activada la llamada de emergencia del aseo, se recibirá la señal de alarma en el lugar seleccionado (despacho de control de acceso), poniendo en alerta a la persona responsable.

La llamada de emergencia, también activará unos indicadores que nos señalarán el lugar del incidente.

1.6. CONTROL DE HUMOS

Según se establece en el punto 3-8 del DB SI, se debe instalar un sistema de control de incendio capaz de garantizar la evacuación de los ocupantes al tratarse de un local de pública concurrencia cuya ocupación excede de 1.000 personas.

Se proyecta un sistema de control de humo basado en la extracción mecánica de aire, mediante 6 extractores ubicados en cubierta. Se consideran suficientes las aberturas para aire exterior que proporcionan las entradas directas a la plaza por planta baja. De esta forma se genera un flujo de aire desde abajo hacia arriba que permite que el depósito de humo no se estanque en la parte baja, dejando libre de humos la zona donde se ubican los espectadores.

Los extractores proyectados son de tipo axial, con un caudal de extracción de 45.000 m³/h para una presión de 5 mm.c.a, garantizados para un funcionamiento de 2 horas a 400°C de temperatura. El motor eléctrico de los mismos se alimenta desde el embarrado de doble suministro mediante cable Segurfoc, garantizando de este modo la continuidad en el suministro.

La justificación del cumplimiento del DB SI, incluyendo el control de humos, se encuentra en la documentación a aportar por el arquitecto.

1.7. PRESUPUESTO TOTAL

El presupuesto total asciende a la cantidad de 78.659,16 €.

Valencia, Junio 2010

2. PLIEGO DE CONDICIONES

2. PLIEGO DE CONDICIONES

CAP. I: CALIDAD DE LOS MATERIALES

art. 1. Procedencia de los materiales

Todos los materiales que hayan de ser utilizados en la obra serán suministrados por el Contratista salvo los que se haga constar directamente en los Planos o en este Pliego de Condiciones.

El Contratista tiene libertad para obtener los materiales, de los puntos que juzgue conveniente, siempre que reúnan las condiciones exigidas en el Pliego de Prescripciones de la obra.

art. 2. Ensayos

Todos los materiales que determine la Dirección de la obra, deberán ser ensayados antes de ser utilizados, corriendo los gastos correspondientes a cuenta del contratista hasta un importe máximo del uno (1) por ciento del presupuesto de la obra.

Los ensayos se verificarán en los puntos de suministro o en el laboratorio propuesto por el Contratista y aceptado por la Dirección de la obra, debiendo ser avisada ésta con la suficiente antelación para que pueda asistir a las pruebas si lo cree oportuno.

art. 3. Condiciones generales de materiales y equipos

La capacidad de los equipos será según se especifica en los documentos del proyecto. En caso de discrepancia entre los planos y este pliego prevalecerán las indicaciones del pliego de condiciones para todos los efectos.

Los equipos y materiales se instalarán de acuerdo con las recomendaciones del fabricante correspondiente, siempre que no contradigan los de estos documentos.

Todos los materiales y equipos empleados en esta instalación deberán ser de la mayor calidad y todos los artículos de fabricación standard normalizada, nuevos y de diseño actual en el mercado.

El contratista presentará a requerimiento de la dirección técnica si así se le exigiese albaranes de entrega de todos o parte de los materiales que constituyen la instalación.

Cualquier accesorio o complemento que no se haya indicado en estos documentos al especificar el material o el tipo pero sea necesario a juicio de la dirección técnica para el funcionamiento y montaje correcto de la instalación, se considera que será suministrado y montado por el contratista sin coste adicional alguno para la propiedad, interpretándose que su importe se encuentra comprendido proporcionalmente en los precios unitarios de los demás elementos.

En caso de que así lo solicite la dirección técnica, el contratista deberá presentar catálogos y/o muestras de los materiales que se indiquen, relacionados con el proyecto. Así mismo, deberá presentar muestras técnicas de montaje y dibujos de puntos críticos de la instalación, para determinarlos previamente a la ejecución si así se le exigiera.

Todos los materiales que se instalen llevarán impreso en lugar visible la marca y modelo del fabricante que serán los especificados en los documentos de este proyecto o equivalentes homologados por Telefónica.

art. 4. Tubería red contraincendios

Las tuberías de agua para el circuito contraincendios, serán de acero estirado sin soldadura, DIN-2440, calidad ST-33.2.

Todas las tuberías vayan o no aisladas, se pintarán con imprimaciones antioxidante de pintura de minio o litol y una mano de terminación.

Las tuberías deberán cumplir los requisitos que a continuación se indican:

- La carga de rotura a la tracción será superior a 40 Kg/cm² y el alargamiento mínimo del 15%. En los ensayos de curvado de tubo 180°C, con un radio interior de cuatro veces su diámetro, no se apreciarán fisuras ni pelos aparentes.
- Las tuberías serán probadas a una presión doble de la de trabajo, sin ser inferior a 10 atm.

art. 5 Bocas de incendio equipadas de 25 mm

Las bocas de incendio equipadas deberán, antes de su fabricación o importación, ser aprobadas de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 2 de este Reglamento, justificándose el cumplimiento de lo establecido en la norma UNE 23.403.

Las B.I.E., deberán montarse sobre un soporte rígido de forma que la altura si se trata de B.I.E. de 25 mm, siempre que la boquilla y la válvula de apertura manual si existen, estén situadas a la altura citada.

Las B.I.E. se situarán, siempre que sea posible, a una distancia máxima de 5 m. de las salidas de cada sector de incendio, sin que constituyan obstáculo para su utilización.

El número y distribución de las B.I.E. en un sector de incendio, en espacio diáfano, será tal que la totalidad de la superficie del sector de incendio en que estén instaladas quede cubierta por una B.I.E., considerando como radio de acción de ésta longitud de su manguera incrementada en 5 m.

La separación máxima cada B.I.E. y su más cercana será de 50 m. La distancia desde cualquier punto del local protegido hasta la B.I.E. más próxima no deberá exceder de 25 m.

Se deberá mantener alrededor de cada B.I.E. una zona libre de obstáculos que permite el acceso a ella y su maniobra sin dificultad.

La red de tuberías deberá proporcionar, durante una hora, como mínimo en la hipótesis de funcionamiento simultáneo de las dos B.I.E. hidráulicas más desfavorables, una presión dinámica mínima de 2 bar en el orificio de salida de cualquier B.I.E.

Las condiciones establecidas de presión, caudal y reserva de agua deberán estar adecuadamente garantizadas.

El sistema de B.I.E. se someterá, antes de su puesta en servicio, a una prueba de estanqueidad y resistencia mecánica, sometiendo a la red a una presión estática igual a la máxima de servicio y como mínimo a 980 pa (10 Kg/cm²), manteniendo dicha presión de prueba durante dos horas, como mínimo, no debiendo aparecer fugas en ningún punto de la instalación.

I. 1. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GENERALES DE MATERIALES Y EQUIPOS

art. 1. Rosetas (voz-datos)

Los conjuntos de rosetas a utilizar se compondrán de dos o cuatro conectores RJ-45 (según el criterio expresado anteriormente), bien sean en un único soporte físico o en dos colocados lateralmente. Si los contactos se sitúan horizontalmente, se colocarán en la parte superior de forma que no se acumule el polvo sobre ellos.

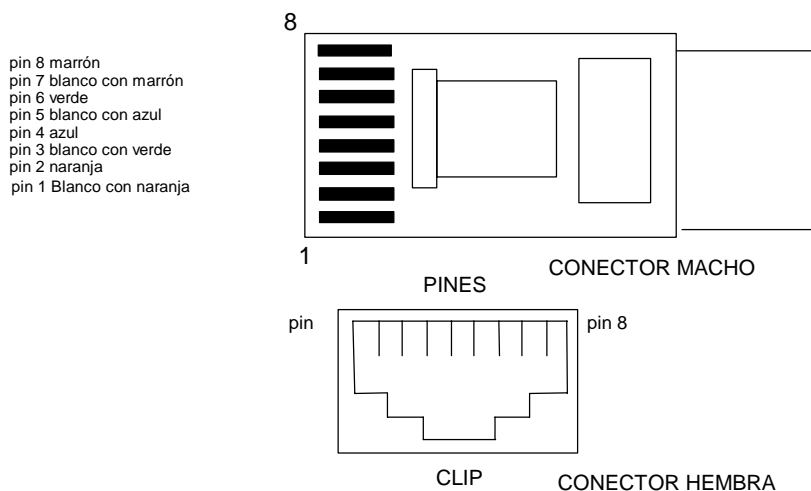
Cada roseta cumplirá las especificaciones de la categoría 5+, tal y como se describe en la norma EIA/TIA 568, y estará cableada a ocho hilos siguiendo las especificaciones que se detallan en ella con un cable que cumpla también dicha norma. Se cumplirá además todo lo exigido en la norma ISO/IEC 11801 para Class E Channel y Categoría 5+.

art. 2. Cableado (voz-datos)

En el cableado desde los armarios hasta las rosetas (cableado de distribución) se utilizará cable 24 AWG UTP del tipo BICC Cat. 5+ Plus o de características equivalentes, apto para utilizar Gigabit Ethernet. Las características de los cables, la asignación de colores a los pares y demás detalles acerca de la instalación y conexionado se encuentran recogidos en la norma EIA/TIA 568A y de la norma ISO/IEC 11801 Class E Channel, Categoría 5+.

Los pares están formados por un cable de un color (naranja, verde, azul y marrón) y otro que mezcla ese color con blanco. El código de colores a seguir en el conexionado a las rosetas y conectores es el siguiente (T568B):

CONECTOR MODULAR RJ45



art. 3. Armario principal y de distribución (voz-datos)

Los armarios de distribución serán metálicos, aptos para rack de 19" ampliado que permita trabajar cómodamente (800 mm de ancho), tendrán puertas o paneles que se abran con facilidad para el acceso lateral, puertas frontales batientes en ambos sentidos y serán accesibles para los cables tanto por la parte posterior como por la base y techo del armario. Tendrán una profundidad mínima de 600 mm, e irán provistos de toma de tierra y cerradura en las puertas. También se admitirán armarios de 800 mm de profundidad por 600 mm de ancho con puertas laterales si se utilizan pasacables de tipo hueco. En este caso se montarán en el interior del armario unas anillas de soporte de los latiguillos.

El armario principal de edificio será, como mínimo, de 45 unidades de altura. La altura mínima de los armarios secundarios será lo más cercana posible al doble de la necesaria para albergar los elementos de la instalación y la electrónica básica de red inicialmente prevista según el esquema que se detalla más adelante.

Los armarios dispondrán de pasacables verticales en forma de anillas de plástico o canaletas en los laterales y de regletas pasacables horizontales que permitan una colocación ordenada de los latiguillos. En el caso de que los pasacables horizontales sean de tipo hueco se instalarán también unas anillas de soporte de latiguillos en el interior que permitan mantener ordenados los latiguillos.

El armario principal será a su vez armario de distribución si el número de armarios secundarios lo permite (deberán quedar como mínimo 7 unidades libres para futuras ampliaciones), si no, deberá dedicarse sólo a interconexión entre los armarios secundarios.

Se incluirá en cada armario una instalación eléctrica compuesta de un magnetotérmico de protección (16 A) y de diez enchufes eléctricos de tipo ordenador con toma de tierra (el armario principal dispondrá de 16). Esta instalación se ubicará en la parte posterior del armario, preferiblemente abajo, y será fácilmente accesible desde el frontal o los accesos laterales al armario.

La alimentación de los armarios provendrá de una salida independiente del cuadro eléctrico de grupo electrógeno de la zona del edificio en la que se encuentren, y estará convenientemente identificada. Si existe instalación o previsión de instalación de un SAI los armarios deberán poder conectarse a él.

art. 4. Equipos electrónicos (voz-datos)

En los armarios de distribución se instalará con la electrónica necesaria, de tal forma que permitan la conexión con el cableado de enlace descrito en el apartado de Cables.

Así mismo se proveerá de un juego de latiguillos de 1, 2, 4 o 5 metros de todos los tipos necesarios para efectuar la conexión de estos equipos al sistema de distribución, de las rosetas a los ordenadores correspondientes, así como para realizar los puentes en las conexiones telefónicas.

art. 5. Latiguillos y puentes (voz-datos)

Se proveerá de un juego compuesto por tantos latiguillos de 2 metros terminados en RJ-45 en ambos lados como puestos de trabajo haya multiplicado por 2, y una cantidad de latiguillos de 4 pares terminados en RJ-45 y AT110 y la misma longitud igual al 25% por ciento de dicho número de puestos de trabajo, que se emplearán para efectuar la conexión de los equipos electrónicos al sistema de distribución y de las rosetas a los ordenadores correspondientes. Todos los latiguillos terminados en RJ45 serán de categoría 5+ y los que tengan algún conector ATT110 cumplirán el nivel 5 de la norma ISO/IEC 11 801 (todos los latiguillos deberán cumplir esta norma). En el replanteo final de la obra puede solicitarse el cambio de alguno de estos latiguillos de 2 m. por unos más cortos para un mejor acabado de la conexión final en los armarios, por lo que deben ser el último elemento en ser entregado.

Se incluirá el suficiente cable parafinado de puentes de color verde y rojo como para realizar todas las conexiones más un 30% para posibles ampliaciones. En caso de que la central se instale con posterioridad, los puentes de conexión deberán quedar hechos desde las rosetas hasta el armario principal, de forma que sólo haya que conectar las extensiones en una regleta de éste.

También se proporcionarán latiguillos de fibra terminados en conectores SC por cada uno de los extremos de las fibras instaladas (tanto de enlace del sistema de cableado como de distribución entre armarios). Los latiguillos serán de dos fibras y de dos m. de largo, excepto los correspondientes al extremo del armario de conexiones del CPD de las fibras de enlace que serán de 5 metros, y se repartirán de la siguiente manera:

En el replanteo final de la obra puede solicitarse el cambio de la terminación de uno de los extremos de alguno de estos latiguillos por conectores ST o MIC.

Para el correcto encaminamiento de los latiguillos comentados se colocarán en los laterales, entre las regletas de rosetas y en la parte inferior del armario una serie de anillas o canaletas conductoras de cables que permitan disponerlos de forma adecuada (se añadirán además unas anillas horizontales en el interior del armario cuando los pasacables horizontales sean de tipo agujero).

art. 6. Red de distribución CATV

La red de distribución de vídeo del edificio entroncará con la cabecera, insertando amplificadores, para llevar la señal hasta los valores requeridos. La distribución se realizará con repartidores y derivadores inductivos, con paso de corriente si fuera necesario, siendo el cable de 75Ω de calidad equivalente al T-100 de Televes, y dará servicio a cada puesto proyectado mediante toma ecualizada y con separación entre FM y TV de al menos, 26 dB.

La amplificación se llevará a cabo con amplificadores de banda ancha que deberán ser capaces de soportar 40 canales sin sobrepasar los parámetros de intermodulación.

art. 7. Condiciones técnicas a cumplir por la red local de TV (CATV)

La señal de la red de transporte llegará hasta un punto de la edificación en el que se amplificará hasta los niveles necesarios para su posterior distribución. En dicho lugar existirá un conjunto integrado por 4 rosetas (de las del cableado estructurado comentado anteriormente) de las que se cablearán al menos tres.

La tecnología a emplear en los amplificadores de la red local será la de banda ancha.

Se intentará realizar una distribución estructurada por plantas para una mejor codificación y posterior mantenimiento de la red.

El aislamiento entre tomas será igual o superior a 26 dB.

El cable, conectores y equipos utilizados deberán garantizar el cumplimiento de las prestaciones mínimas exigidas con el paso del tiempo, por lo cual el cambio de sus características por efecto del paso del tiempo y los factores atmosféricos deberán ser tenidos en cuenta y detallados.

Se incluirá, además de planos y esquemas, una hora de pruebas que detalle los niveles de señal para cada canal en una toma de cada derivador de la red y a la entrada y salida de los amplificadores y que demuestre el correcto funcionamiento de la red.

El nivel y pureza de la señal en las tomas deberá ajustarse a la normativa vigente en el Estado español sobre redes de televisión por cable (orden del 22 de septiembre de 1975 publicada en el B.O.E. del 1-10-1975).

Para ello en la toma final de usuario se dejará una señal de TV con los siguientes niveles y calidad:

- Nivel mínimo:	58 dBmV
- Nivel máximo:	74 dBmV
- Desecualización entre canales adyacentes:	≤ 3 dB
- Desecualización entre canales de la misma banda	≤ 10 dB
- Desecualización entre canales de bandas distintas	≤ 12 dB
- Relación portadora-ruido en abonado (C/N)	≤ 47 dB
- Relación portadora-productos de intermodulación (C/IM)	
C/IM batidos de 2º orden	≥ 55 dB
C/IM batidos de 3º orden	
por el método de 2 señales	≥ 58 dB
C/IM batidos de 3er orden	
por el método de 3 señales	≥ 64 dB

Los listados de medidas a entregar en soporte magnético incluirán, además el fichero ASCII obtenido del medidor, una base de datos en formato CSV (ASCII separado por comas) con las medidas realizadas.

Las empresas instaladoras deberán aportar antes de realizar la obra un ejemplo de la documentación a entregar, un resumen de características del medidor o medidores si hay que medir también fibra) a emplear para realizar la certificación con una copia del o los certificados de homologación de los mismos y un listado de obras equivalentes realizadas que demuestren su competencia en la materia.

También deberá constar en la documentación el tiempo durante el cual se garantiza que la instalación cumple los parámetros certificadores, que será como mínimo 10 años.

art. 8. Pulsadores de alarma (detección incendios)

- Características eléctricas y mecánicas: se ajustarán a lo dispuesto en la norma UNE 23-008, que fija su rotulación y protección contra manipulaciones accidentales.
- Fijación: estarán concebidos para fijación sobre pared plana.
- Conexionado: las bornas de conexión deberán encontrarse alojadas en el interior de la carcasa exterior del detector y debidamente protegida.
- Dimensiones: no inferiores a ninguna de las siguientes cotas 60 x 50 mm (ancho x alto).

art. 9. Sirenas interiores bitonales (detección incendios)

- Protección exterior: el grado mínimo de protección exterior será IP-31, norma UNE-20324-89.
- Nivel sonoro: no inferior a 95 decibelios.
- Frecuencia auditiva: dos tonos dentro del rango de 700 a 2000 hercios y con una separación entre ambos no inferior a 100 hercios.
- Alimentación: deberán alimentarse a una tensión continua no superior a 24 voltios.
- Fijación: estarán concebidas para fijación sobre pared plana.
- Conexionado: las bornas de conexión deberán encontrarse alojadas en el interior de la carcasa exterior del detector y debidamente protegidas.
- Temperatura de utilización: de -10 a 60°C.

art. 10. Sirenas exteriores autoalimentadas (detección incendios)

- Características eléctricas y mecánicas: las sirenas para ubicación en exteriores deberán ser autoalimentadas a tensión continua mediante una batería alojada en su interior. Estarán asimismo autoprotegidas frente a intentos de manipulación de la misma, provocando en tal caso el disparo de la alarma.
- Protección exterior: el grado mínimo de protección exterior será IP-54, norma UNE 20324-89. La carcasa exterior deberá ser metálica cubierta de un baño de pintura anticorrosión.
- Nivel sonoro: no inferior a 105 decibelios.
- Autonomía: la batería estará dimensionada para suministrar por sí sola la corriente de consumo necesaria para mantener el nivel sonoro especificado durante al menos 45 minutos ininterrumpidos.
- Fijación: estarán concebida para fijación sobre pared plana.

- Conexionado: las bornas de conexión deberán encontrarse alojadas en el interior de la carcasa exterior del detector y debidamente protegidas.
- Temperatura de utilización: de -10 a +60°C.

art. 11. Cables para detectores de incendio

- Pares: trenzados y aislados entre sí mediante cubierta de cinta de aluminio. No se requerirá el aislamiento en el caso de utilizar una manguera (un par con apantallamiento exterior) separada para cada sensor.
- Sección: la sección mínima por conductor será de 0'20 mm².
- Apantallado exterior: de malla de cobre de aluminio.
- Protección contra el fuego: serán del tipo autoextinguible y no propagador de llama, de acuerdo con la norma UNE 53315-75.

art. 12. Centralita (detección incendios)

La centralita de incendios deberá ceñirse a las características que se describen a continuación.

Características generales:

- Deberá ajustarse a las normas UNE 23-007
- Será perfectamente compatible con el sistema de detectores de incendios y permitirá un tratamiento individualizado de cada detector.
- Señalará el estado de alarma de fuego antes de transcurridos 5 segundos desde su detección.
- Detectará también la condición de avería en las líneas de detectores y tendrá capacidad para diferenciarla de la alarma.

- Deberá estar dotada de dispositivos luminosos que informen de la condición de los diversos elementos del sistema.
- Estará dotada de un sistema de alimentación ininterrumpida que satisfaga lo exigido por dicha norma y que preferentemente se alojará en el interior del mismo armazón metálico.
- Estará dotada de una salida externa para comunicaciones que permitirá se interrogada y telecontrolada por un dispositivo externo, mediante un protocolo ASCII de comunicaciones.

Especificaciones técnicas:

- Zonas de detección: estará capacitada para la detección de un mínimo de 10 zonas distintas de 2 hilos. Cada zona o al menos tres de ellas, permitirán la conexión de al menos dos detectores distintos.
- Salidas: al menos una salida para sirena exterior.
- Teclado: permitirá la introducción de un código de al menos cuatro dígitos a través de un teclado para la activación / desactivación.
- Memoria: dispondrá de la capacidad de memoria suficiente como para almacenar como mínimo los 20 últimos eventos acontecidos. Cada evento quedará registrado con la hora a la que ocurrió.
- Protección exterior: el grado mínimo de protección exterior será IP-41, norma UNE 20324-89.
- Temperatura de utilización de -10 a +60°C.

Protocolo de comunicaciones:

- El interfaz de salida física externa para comunicaciones se ajustará a uno de los siguientes estándares: RS-232, RS-485 o RS-422.
- Estará orientado al intercambio de caracteres ASCII en modo interrogación / respuesta, donde será la centralita la que responda a una secuencia de interrogación efectuada por un dispositivo externo.

- Previa secuencia de interrogación externa, la centralita estará capacitada para transferir información sobre:
 - o El estado de cada una de las zonas de detección, distinguiendo entre reposo, alarma y avería.
 - o El estado de la centralita
 - o El estado del sistema de alimentación, indicando si se ha pasado o no a la alimentación por baterías.
 - o Los últimos eventos acontecidos en el sistema.
- Debe permitir un control remoto de las salidas externas de que disponga la centralita mediante secuencias de activación / desactivación.

art. 13. Detectores infrarrojos pasivos (Intrusión)

- Tipo de sensor: será del tipo piro eléctrico dual.
- Indicador luminoso: deberá indicar el estado del detector (alarma o reposo).
- Interruptor antisabotaje (“tamper”).
- Activación: la duración del estado de alarma para cada activación individual deberá ser inferior a 4 segundos y superior a 2 segundos.
- Alimentación nominal: será de 12 voltios en tensión continua (con un rango de variación de 9 a 16 VDC).
- Consumo: el consumo de corriente deberá ser inferior a 30 mA para una alimentación en tensión continua de 12 V.
- Tipo de contactos: los contactos que actúan como señal de alarma y tamper serán relés con las siguientes características:
 - o Funcionamiento normalmente cerrado (NC). Si el detector deja de ser alimentado, pasará al estado de abierto.
 - o Resistencia en serie de contacto inferior a 20 ohmios.

- Características nominales eléctricas del contacto: no inferiores en continua a 24 VDC y 300 mA.
- Resistencia contra perturbaciones electromagnéticas: una onda electromagnética de frecuencia 1GHz con un valor incidente de campo eléctrico de 20 V/m no debe producir que el detector pase al estado de alarma.
- Protección exterior: el grado mínimo de protección exterior será IP-41, norma UNE 20314-89.
- Dimensiones: el elemento detector completo (incluidos los soportes si fueran necesarios) deberá poder ser contenido en un paralelepípedo de dimensiones 90 x 130 x 60 mm (ancho x alto x profundo).
- Temperatura de utilización: de -10 a +50°C.
- Conexión: las bornas de conexión deberán encontrarse alojadas en el interior de la carcasa exterior del detector y debidamente protegidas.
- Sensibilidad: detectará el desplazamiento, en dirección perpendicular a los haces de la zona de detección, de un cuerpo esférico de diámetro inferior a 0'3 metros a una velocidad superior a 0'1 metros por segundo.
- Características ópticas:
 1. Para detectores que se coloquen en habitaciones (no pasillos) de proporciones aproximadamente cuadradas y dimensión mayor inferior a 12 metros.
 - Cobertura en abanico con más de 30 zonas de detección. Estas zonas deberán distribuirse de tal manera que sus haces se dispongan en al menos de 3 capas con diferentes alcances.
 - El alcance debe ser superior a 12 metros. Deberá ser posible de igual manera detectar a una persona que se mueva de manera perpendicular a los haces de detección a una distancia no inferior a 1'75 metros.

2. Para detectores que se coloquen en pasillos de dimensión mayor comprendida entre 12 y 25 metros y una anchura no mayor de 3'5 metros, se utilizarán ópticas especiales con no menos de 4 zonas de detección y un alcance de más de 25 metros.

Nota: los detectores deberán colocarse a una altura superior a los 2'4 metros. A esta altura deberán verificar las condiciones de alcance antes exigidas.

art. 14. Sirenas exteriores autoalimentadas (intrusión)

- Características eléctricas y mecánicas: las sirenas para ubicación en exteriores deberán ser autoalimentadas a tensión continua mediante una batería alojada en su interior. Estarán asimismo autoprotegidas frente a intentos de manipulación de la misma, provocando en tal caso el disparo de la alarma.
- Protección exterior: el grado mínimo de protección exterior será IP-54, norma UNE 20324-89. La carcasa exterior deberá ser metálica cubierta de un baño de pintura anticorrosión.
- Nivel sonoro: no inferior a 105 decibelios.
- Autonomía: la batería estará dimensionada para suministrar por sí sola la corriente de consumo necesaria para mantener el nivel sonoro especificado durante al menos 45 minutos ininterrumpidos.
- Fijación: estarán concebidas para fijación sobre pared plana.
- Conexionado: las bornas de conexión deberán encontrarse alojadas en el interior de la carcasa exterior del detector y debidamente protegidas.
- Temperatura de utilización: de -10 a +60°C.

art. 15. Cables para detectores de intrusión

- Pares: se emplearán sendos pares para el circuito de detección y el de tamper (sabotaje), con apantallamiento de malla de cobre o aluminio. Se empleará otro par distinto, de mayor calibre, para la alimentación del sensor. Los tres pares podrán ir alojados en el interior de la misma manguera siempre que estén aislados los conductores de alimentación de los destinados a la detección, mediante cinta-papel de aluminio.
- Sección mínima por conductor: será de 0'20 mm² para el caso de los circuitos de detección y 0'75 mm² para el circuito de alimentación.
- Apantallado exterior: de malla de cobre o aluminio.
- Protección contra el fuego: serán del tipo autoextinguible y no propagador de la llama, de acuerdo con la norma UN 53315-75.

art. 16. Armario y bastidor de conexión (intrusión)

- Características mecánicas: se proveerá de un armario metálico estanco con capacidad suficiente para albergar cómodamente el bastidor de conexión del cableado de intrusión y el sistema de alimentación a baterías. Se instalará en su interior una placa metálica de fondo de montaje universal y un contacto de apertura que deberá activarse siempre que se retire o abra la puerta del armario.
- Bastidor de conexión: se fijará a la placa de montaje mediante tornillo, situándolo sobre la parte superior de la misma, de forma que quede espacio libre en la parte inferior para albergar las baterías. Constará de un mínimo de seis bornas de conexión por cada uno de los detectores y contactos magnéticos de la instalación. Se añadirá un grupo de 12 bornas adicionales sin conectar. Las bornas estarán dimensionadas para la sección utilizada de los conductores y serán del tipo de estrangulamiento mediante tornillo y fijación sobre perfil.

- Protección exterior: el grado mínimo de protección exterior del armario será IP-54, norma UNE 20324-89.

art. 17. Características técnicas de los elementos de cableado y conductores eléctricos, en las instalaciones de detección incendios, intrusión y CATV

Generalidades y ámbito de aplicación

La instalación de cableado y tendido de conductores eléctricos se ajustará a la normativa legal existente establecida en el Reglamento Electrotécnico para baja Tensión e Instrucciones Complementarias.

Se establece en el presente anexo las normas básicas de tendido eléctrico y las características mínimas exigibles a los conductores empleados para tal fin.

Salvo expresa indicación en su contra, deberá emplearse los siguientes tipos de cables para cada instalación:

- Instalaciones de circuito cerrado de TV: se empleará cable coaxial de bajas pérdidas.
- Instalaciones de detección de incendios: para el cableado de los detectores se emplearán pares trenzados y asilados entre sí mediante cubierta de papel de aluminio, y con apantallado exterior de malla de cobre o aluminio. Se utilizará un par para cada uno de los detectores, es decir, cada par trenzado pertenecerá únicamente a un solo detector, no pudiendo ser cada hilo del mismo par perteneciente a sensores diferentes. En el caso de utilizar una manguera d un único par, esto es, una manguera para cada sensor, no será necesaria la cubierta de papel de aluminio pero sí el apantallamiento de malla de cobre o aluminio.

- Instalaciones de detección de intrusión: para el cableado de los detectores se emplearán sendos pares para el circuito de detección y el de tamper (sabotaje), con apantallamiento de malla de cobre o aluminio. Se empleará otro par distinto, de mayor calibre, para la alimentación del sensor. Los tres pares podrán ir alojados en el interior de la misma manguera siempre que estén asilados los conductores de alimentación de los destinados a la detección, mediante cinta-papel de aluminio.

La instalación deberá realizarse de manera no exista interferencia de ningún tipo entre conductores que porten señales de naturaleza y/o fuentes distintas.

Características de los elementos

Cables coaxiales

Conductor central: estará fabricado de cobre o cobre-plata y tendrá un diámetro superior a 1'10 mm.

- Mallazo exterior: trenza de cobre o aluminio
- Protección contra el fuego: serán del tipo auto extingible y no propagador de la llama, de acuerdo con la norma UNE 53315-75.
- Diámetro externo: inferior a 110 mm.
- Impedancia característica: 75 Ohmios.
- Atenuación a 20°C: a 50 MHz será inferior a 5 dB/100 metros
a 400 Mhz será inferior a 13 dB/100 metros

Cables de alimentación en alterna

- Sección: la sección mínima por conductor será de 1'5 mm²
- Tensión nominal: igual o superior a 750 voltios.
- Códigos de colores: se emplearán colores distintos para la fase, el neutro y la tierra. El conductor de la tierra tendrá además una línea longitudinal de distinto color a lo largo de todo su recorrido.

- Protección contra el fuego: serán del tipo auto extinguido y no propagador de la llama, de acuerdo con la norma UNE 53315-75.

Cables de alimentación en continua.

- Sección: la sección mínima por conductor será de 1 mm².
- Tensión nominal: igual o superior a 250 voltios.
- Código de colores: se emplearán colores distintos para el polo positivo y el de referencia (con preferencia rojo y negro respectivamente).
- Protección contra el fuego: serán del tipo autoextinguido y no propagador de la llama, de acuerdo con la norma UNE 53315-75.

Cables de comunicación.

- Pares: trenzados y asilamiento entre sí mediante cubierta de cinta de aluminio
- Sección: la sección mínima por conductor será de 0'11 mm².
- Apantallado exterior: de malla de cobre o aluminio
- Protección contra el fuego: serán del tipo auto extinguido y no propagador de la llama, de acuerdo con la norma UNE 53315-75.

Cables de dispositivos de actuación de baja carga

- Sección: la sección mínima por conductor será de 0'20 mm².
- Apantallado exterior: de malla de cobre o aluminio.
- Protección contra el fuego: serán del tipo auto extinguido y no propagador de la llama, de acuerdo con la norma UNE 53315-75.

Cables para detectores de incendio.

- Pares: trenzados y asilamiento entre sí mediante cubierta de cinta de aluminio. No se requerirá el aislamiento de aluminio en el caso de utilizar una manguera (un par con apantallamiento exterior) separada para cada sensor.
- Sección: la sección mínima por conductor será de $0'20 \text{ mm}^2$.
- Apantallado exterior: de malla de cobre o aluminio
- Protección contra el fuego: serán del tipo auto extingible y no propagador de la llama, de acuerdo con la norma UNE 53315-75.

Cables para detectores de intrusión.

- Pares: se emplearán sendos para el circuito de detectores y el de tamper (sabotaje), con apantallamiento de malla de cobre o aluminio. Se empleará otro par distinto, de mayor calibre, para la alimentación del sensor. Los tres pares podrán ir alojados en el interior de la misma manguera siempre que estén aislados los conductores de alimentación de los destinados a la detección, mediante cinta-papel de aluminio.
- Sección: la sección mínima por conductor será de $0'20 \text{ mm}^2$ para el caso de los circuitos de detección, y $0'75 \text{ mm}^2$ para el circuito de alimentación.
- Apantallado exterior: de malla de cobre o aluminio
- Protección contra el fuego: serán del tipo auto extingible y no propagador de la llama, de acuerdo con la norma UNE 53315-75.

art. 18. Características técnicas de los elementos de tubos y cubiertas protectoras para cableado de instalaciones de detección incendio y intrusión

Generalidades y ámbito de aplicación

La instalación de tubos y cubiertas protectoras para cableado se ajustará a la ITC BT 021 del Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión, y la Resolución 18-01-88 de la DGIIT.

El tipo de elemento de protección exterior a emplear en cada caso vendrá dado por la naturaleza de la propia instalación, a saber:

- En Instalaciones Interiores de Circuito Cerrado de TV, Detección de Incendios y Detección de Intrusión, podrá emplearse tubo metálico rígido o flexible de acero, con aislamiento exterior blindado y estanco, canaleta protectora de PVC o canal moldura de PVC.

A tal efecto se considerará instalación toda aquella que discurra total o parcialmente por el exterior de los edificios que la comprendan, incluyendo aquellos tramos de cableado que, pertenecientes a una instalación interior, no discurren bajo techo.

La instalación deberá realizarse de manera que en ningún momento resulten accesibles los conductores eléctricos.

El recubrimiento exterior de todos los elementos deberá estar constituido por PVC del mismo color de la superficie sobre la que se realizará la instalación. El color de la cubierta será el suministrado por el fabricante no pudiendo ser modificado por el Contratista. No se permitirá la impregnación de ningún tipo de pintura ni tinte para tal fin. Únicamente podrá incumplirse este punto para el caso en que la superficie sobre la que aloje el tubo o cubierta protectora, siendo de un color distinto al gris o blanco no sea habitualmente suministrado por los fabricantes de los citados materiales.

Características de los elementos:

Tubos Metálicos

- Protección mecánica: el elemento metálico interior estará fabricado de acero con grado mínimo de protección mecánica IP-XX5, norma UNE 20324-89.
- Protección exterior: el grado mínimo de protección exterior será IP-55, norma UNE 20324-89.
- Protección contra el fuego: el material utilizado para la fabricación de los tubos protectores en su conjunto deberá ser no propagador de la llama, de acuerdo con la norma UNE 53315-75. Deberán soportar como mínimo y sin deformación alguna una temperatura de 60°C.

Canaletas y molduras

- Protección mecánica: el elemento protector estará fabricado de PVC con grado mínimo de protección mecánica IP-XX5, norma UNE 20324-89.
- Protección exterior: el grado mínimo de protección exterior será IP-30, norma UNE 20324-89.
- Temperatura de utilización. De -20 a +60°C
- Protección contra el fuego: el material utilizado para la fabricación de las canales protectoras deberá ser auto extingible y no propagador de la llama, de acuerdo con al norma UNE 53315-75.
- Rigidez dieléctrica: las canales protectoras deberán soportar durante un minuto una tensión alterna sinusoidal de 2.500 voltios eficaces a 50 Hz, según la norma UNE 21316-74.
- Fijación de la tapa: para las canales protectoras que requieran tapa, deberá necesitarse un utensilio o herramienta para poder ser retirada.

art. 19. Bocas de incendio equipadas de 25 mm

Las bocas de incendio equipadas deberán, antes de su fabricación o importación, ser aprobadas de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 2 de este Reglamento, justificándose el cumplimiento de lo establecido en la norma UNE EN G71-1.

Las B.I.E., deberán montarse sobre un soporte rígido de forma que la altura de su centro quede como máximo a 1'50 m sobre el nivel del suelo o a más altura si se trata de B.I.E. de 25 mm, siempre que la boquilla y la válvula de apertura manual si existen, estén situadas a la altura citada.

Las B.I.E. se situarán, siempre que sea posible, a una distancia máxima de 5 m de las salidas de cada sector de incendio, sin que constituyan obstáculo para su utilización.

El número y distribución de las B.I.E. en un sector de incendio, en espacio diáfano, será tal que la totalidad de la superficie del sector de incendio en que estén instaladas quede cubierta por una B.I.E., considerando como radio de acción de ésta longitud de s manguera incrementada en 5 m.

La separación máxima entre cada B.I.E. y su más cercana será de 50 m. La distancia desde cualquier punto del local protegido hasta la B.I.E. más próxima no deberá exceder de 25 m.

Se deberá mantener alrededor de cada B.I.E. una zona libre de obstáculos que permite el acceso a ella y su maniobra sin dificultad.

La red de tuberías deberá proporcionar, durante un ahora, como mínimo, en la hipótesis de funcionamiento simultáneo de las dos B.I.E. hidráulicamente más desfavorables, una presión dinámica mínima de 2 bar en el orificio de salida de cualquier B.I.E.

Las condiciones establecidas de presión, caudal y reserva de agua deberán estar adecuadamente garantizadas.

El sistema de B.I.E. se someterá, antes de su puesta en servicio, a una prueba de estanqueidad y resistencia mecánica, sometiendo a la red a una presión estática igual a la máxima de servicio y como mínimo a 980 Kpa (10 Kg/cm²), manteniendo dicha presión de prueba durante dos horas, como mínimo, no debiendo aparecer fugas en ningún punto de la instalación.

CAP. II: DE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

art. 1. Prescripciones generales para la ejecución de las obras

Todas las obras se ejecutarán siempre ateniéndose a las reglas de la buena construcción, con sujeción a las normas del presente Pliego. El Contratista deberá atenerse en todo caso a las instrucciones dadas por escrito por el Ingeniero encargado de las obras, en cuanto a la forma de ejecutar los trabajos en zonas localizadas en que se pueda efectuar a terceros.

art. 2. Replanteo

Una vez hayan sido adjudicadas, definitivamente las obras, en el plazo de treinta días hábiles, a partir de la fecha de dicha adjudicación definitiva, se llevará a cabo el replanteo de los elementos principales de la obra.

El replanteo será efectuado por el Técnico Director de Obra, en presencia del Contratista y de sendos representantes de las diferentes Administraciones por cuya cuenta se realiza la obra. El Contratista deberá suministrar los elementos que se le soliciten para las operaciones, entendiéndose que la compensación por estos gastos está incluida en los Precios unitarios de las distintas unidades de la obra.

Del resultado del replanteo se levantará la correspondiente Acta que será suscrita por el Técnico Director de Obra y por el Contratista o sus representantes.

art. 3. Normas de ejecución de las instalaciones

El tendido de las bandejas y tubos que sirven de canalizaciones de la instalación, se efectuará siguiendo preferentemente líneas paralelas a las verticales y horizontales que limitan el local donde se efectúa la instalación, procurando que discurren por arriba de otras conducciones de fluidos.

Será posible la fácil introducción y retirada de los conductores en los tubos y bandejas después de colocadas y fijadas éstas y sus accesorios, disponiendo de los registros que se consideran necesarios.

La unión de conductores, para empalme y derivaciones, no se puede hacer por simple retorcimiento o arrollamiento entre sí de los conductores, sino que deberá realizarse siempre utilizando bornes o bridas de conexión. Estas uniones se efectuarán siempre en el interior de las cajas de empalme.

No se permitirá más de tres conductores en un mismo borne de conexión.

Todas las bases de toma de corriente llevarán un contacto de toma de tierra.

Las instalaciones eléctricas deberán presentar una resistencia de aislamiento (norma MI.MT.017, ap. 2.8.1.) por lo menos igual a $1.000 \times U$ ohmios siendo U la tensión máxima expresada en voltios, con un mínimo de 250.000 ohmios.

art. 4. Equipos de maquinaria y medios auxiliares

El Contratista queda obligado a situar en las obras los equipos de maquinaria y demás medios auxiliares que se hubiere comprometido a aportar en la licitación o en el Programa de Trabajo.

El Técnico Director de Obra deberá aprobar los equipos de maquinaria y medios auxiliares que hayan de ser utilizados en las obras.

La maquinaria y demás elementos de trabajo deberán estar en perfectas condiciones de funcionamiento y quedarán adscritos a la obra durante el curso de ejecución de las unidades en que deban utilizarse. No podrán ser retirados de la obra sin autorización del Técnico Director de Obra.

art. 5. Instalaciones de la obra

El Contratista deberá someter al Técnico Director de Obra dentro del plazo que figure en el Plan de obra, el Proyecto de sus instalaciones, que fijará la ubicación de la oficina, equipo, instalaciones de maquinaria, línea de suministro de energía eléctrica y cuantos elementos sean necesarios a su normal desarrollo. A este respecto deberá sujetarse a las prescripciones legales vigentes. El Técnico Director de Obra podrá variar la situación de las instalaciones propuestas por el Contratista.

En el plazo máximo de dos meses, a contar desde el comienzo de las obras, el Contratista deberá poner a disposición del Técnico Director de Obra, y de su personal, un local debidamente acondicionado y con la superficie suficiente, con objeto de que pueda ser utilizado como oficina y sala de reunión. La ubicación de dicho local será aprobada por el Técnico Director de Obra.

Así mismo, si el Técnico Director de Obra lo requiriese el Contratista quedará obligado a disponer un local con destino a laboratorio, situado en lugar apropiado, con material conveniente para la realización de ensayos de tierras y hormigones.

Será facultativo del Técnico Director de Obra, al finalizar las obras, ordenar el derribo del laboratorio y oficina de la Dirección o por el contrario disponer que cualquiera de ellos quede a disposición definitiva de la Administración.

Todos los gastos que deba soportar el Contratista a fin de cumplir las prescripciones de este artículo se consideran incluidos en los precios unitarios del Proyecto.

art. 6. Confrontación de planos y medidas

El Contratista deberá confrontar todos los planos que figuren en el Proyecto, informando prontamente al Técnico Director de Obra de cualquier contradicción que encontrara. De no hacerlo así será responsable de cualquier error que pudiera producirse por esta causa.

Las cotas en los planos se preferirán a las medidas a escala, y en cuantos elementos figuren en varios planos serán preferentes los de mayor escala.

El Contratista deberá ejecutar para su cuenta todos los dibujos y planos de detalle necesarios para facilitar y organizar la ejecución de los trabajos. Dichos planos, acompañados con todas las justificaciones correspondientes, deberá someterlos a la aprobación del Técnico Director de Obra, a medida que sean necesarios, pero en todo caso con la antelación suficiente a la fecha en que piense ejecutar los trabajos a que dichos diseños se refieran. El Técnico Director de Obra dispondrá de un plazo de siete días a partir de la recepción de dichos planos para examinarlos y devolverlos al Contratista debidamente aprobados y acompañados si hubiere lugar a ello de sus observaciones. Una vez aprobadas las correspondientes correcciones, el Contratista deberá disponer en la obra de una colección completa de planos actualizados.

El Contratista será responsable de los retrasos que se produzcan en la ejecución de los trabajos como consecuencia de una entrega tardía de dichos planos, así como de las correcciones y complementos de estudio necesarios para su puesta a punto.

art. 7. Vigilancia a pie de obra

El Técnico Director de Obra podrá nombrar los equipos que estima oportunos de vigilancia a pie de obra para garantizar la continua inspección de la misma.

El Contratista no podrá rehusar a los vigilantes nombrados, quienes, por el contrario, tendrán en todo momento libre acceso a cualquier parte de la obra.

La existencia de estos equipos no eximirá al Contratista de disponer sus propios medios de vigilancia para asegurarse de la correcta ejecución de las obras y del cumplimiento de lo dispuesto en el presente Pliego, extremos de los que en cualquier caso será responsable.

art.8. Obras no detalladas en este Pliego

En la ejecución de las obras, fábricas y construcciones para las cuales no existen prescripciones consignadas explícitamente en este Pliego, el contratista se atenderá a lo que resulte de los planos, cuadros de precios y presupuestos; en segundo término, a las reglas que dicte el Técnico Director de Obra y en tercer término a las normas de buena práctica establecidas en el uso en la región.

Serán de cuenta del contratista el proporcionar todo el agua y energía necesaria para la ejecución de los trabajos así como los permisos, licencias e impuestos que devenguen los trabajos realizados.

El contratista tendrá derecho a un ejemplar completo del proyecto, cuantas copias adicionales solicite serán de su cuenta.

Será obligación del contratista, ejecutar con especial cuidado la colocación de tubos de los diámetros adecuados, como encofrado perdido, antes de hormigonar, para prever el paso de las instalaciones.

El contratista proporcionará todos los medios auxiliares y de seguridad para la buena marcha de las obras, siendo responsable directo de las consecuencias que pudieran derivar de la falta de medios.

II.2. NORMAS DE INSTALACIÓN DE LOS ELEMENTOS DE LAS INSTALACIONES DE COMUNICACIONES: VOZ-DATOS Y DISTRIBUCIÓN VÍDEO -CATV-

art. 9. Rosetas (voz-datos)

Los conjuntos de rosetas a utilizar se compondrán de dos o cuatro conectores RJ-45 (según el criterio expresado anteriormente), bien sean en un único soporte físico o en dos colocados lateralmente. Si los contactos se sitúan horizontalmente, se colocarán en la parte superior de forma que no se acumule el polvo sobre ellos.

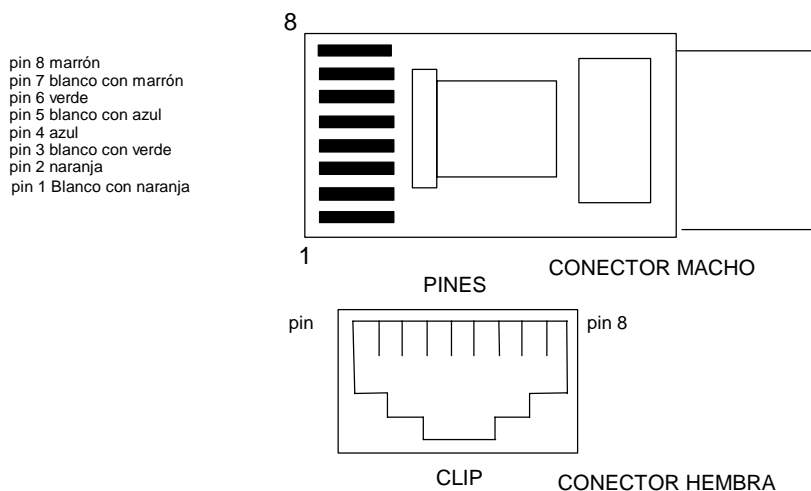
Cada roseta cumplirá las especificaciones de la categoría 5+, tal y como se describe en la norma EIA/TIA 568, y estará cableada a ocho hilos siguiendo las especificaciones que se detallan en ella con un cable que cumpla también dicha norma. Se cumplirá además todo lo exigido en la norma ISO/IEC 11801 para Class E Channel y Categoría 5+, 1000Mb/s.

art. 10. Cables y canalizaciones (voz-datos)

En el cableado desde los armarios hasta las rosetas (cableado de distribución) se utilizará cable 24 AWG UTP del tipo BICC Cat. 5+ Plus o de características equivalentes, apto para utilizar Gigabit Ethernet. Las características de los cables, la asignación de colores a los pares y demás detalles acerca de la instalación y conexionado se encuentran recogidos en la norma EIA/TIA 568A y de la norma ISO/IEC 11801 Class E Channel, Categoría 5+.

Los pares están formados por un cable de un color (naranja, verde, azul y marrón) y otro que mezcla ese color con blanco. El código de colores a seguir en el conexionado a las rosetas y conectores es el siguiente (T568B):

CONECTOR MODULAR RJ45



El destrenzado de los cables para el crimpado o insertado de conectores debe ser lo más corto posible y nunca sobrepasará los 13 mm desde el conector.

En los edificios nuevos a cada conjunto de rosetas le llegará desde el armario, además de los cables de par trenzado, un ducto de soplado de fibras del tipo Blolite de BICC Brand Rex (o Blotwist si va incorporado a uno de los cables de par trenzado) que quedará taponado en ambos extremos para uso futuro.

Se deberá documentar todas estas instalaciones con las correspondientes hojas de grupo y de caja según un formato detallado más.

art. 11. Equipos electrónicos (voz-datos)

En los armarios de distribución se la electrónica necesaria de tal forma que permitan la conexión con el cableado de enlace descrito en el apartado de Cables.

Así mismo se proveerá de un juego de latiguillos de 1, 2, 4 o 5 metros de todos los tipos necesarios para efectuar la conexión de estos equipos al sistema de distribución, de las rosetas a los ordenadores correspondientes, así como para realizar los puentes en las conexiones telefónicas.

art. 12. Timbrado, pruebas y documentación (voz-datos)

Los extremos de cada cable y las rosetas o conectores a los que llegan irán timbrados con un código único, uniforme e inequívoco que, al menos, incluirá el número del armario, número del conjunto de rosetas y número del conector, separados por guiones (también se puede incluir, si se desea, el número de panel). En el caso de que un armario diera servicio a varios pisos o zonas bien diferenciadas, en el panel del armario se incluirá también una referencia al piso o zona en el que están las rosetas. Los conectores ATT-110 a los que llega el cable telefónico dispondrán también de las etiquetas de identificación correspondiente (la numeración debe ser consultada).

Sin perjuicio de otras posibilidades aceptables se sugiere el código siguiente:

Código de armario	Código de roseta	Código de conector
Dos dígitos	Dos dígitos	1 dígito

Por ejemplo, el conector 1 de la roseta 27 del armario 2 se codificaría como 02-27-1. Si este armario sirviera a varios pisos y la roseta estuviera en el primero, en el panel del armario se le añadiría un 1 tras el código de armario.

En los cables que unen el armario principal con los de distribución se sugiere el código siguiente:

Letra identificativa (cableado <i>Vertical</i>)	Código de armario de distribución	Número de Cable
V	2 dígitos	2 dígitos

Por ejemplo, el cable 16 del armario principal al armario 4 se codificará como V-04-16. Nótese que la letra V es común a todo el cableado *Vertical*.

Las etiquetas de tomas de usuario, mangueras de distribución a armarios secundarios y mangueras de la central telefónica tendrán cada una un color distinto para su mejor identificación.

Para todos los cables se llevará a cabo las pruebas de conformidad a la categoría 5+ de la norma EIA/TIA 568^a y ISO/IEC 11801 Class E Channel, Categoría 5+ (tomas 1 y 3 y enlaces entre armarios) y el enlace clase D de la norma ISO/IEC 11801 (tomas 2) para cada par (pares cruzados, longitud, retardo de propagación, impedancia característica, resistencia óhmica en continua, capacitancia, atenuación, diafonía y ACR en ambos sentidos, PSNEXT, ELFEXT, pérdidas de retorno, ruido, etc. en el caso de los cables de pares y atenuación óptica en ambos sentidos, ancho de banda, pérdidas de retorno y retardo de propagación en el caso de fibras ópticas) y los valores deberán estar dentro de la especificación de dicha norma, debiendo cumplir todos los enlaces la especificación categoría 5+ (excepto las tomas 2) y “Enlace de clase E” en el caso de los cables de pares. En las fibras ópticas se valorará la realización de medidas de reflectometría en ambos sentidos, en las que la atenuación deberá estar repartida de forma lógica entre los distintos componentes, no debiendo existir ningún punto de fallo potencial en el futuro. En cualquier caso la atenuación no superará los 0,5 dB en los conectores y los 0,3 dB en los empalmes de los pigtails.

El protocolo de medidas a emplear será el especificado en la norma la norma TIA TSB 67 donde la ISO IEC 11 801 no alcance, las tomas deberán pasar el Autotest de Cat. 5+ Link o Class E Link, debiendo emplearse medidores considerados aptos para categoría 5+. En el momento de redactarse estas normas los únicos medidores con capacidad para certificar categoría 5+ son:

- FLUKE: DSP4000
- MICROTTEST: OMNISCANNER
- DATACOM: LANCAT. 5+
- WAVETEK: LT8350
- SCOPE: WIREScope 350

Si en el futuro existiera algún otro y el instalador deseara emplearlo deberá consultarlo a la dirección facultativa.

Todos los materiales a emplear deberán cumplir las normas europeas y españolas de compatibilidad electromagnética aplicables, y en especial la UNE 50081 (norma genérica de emisión), UNE 20-726-91 (norma específica de producto de emisión) y la UNE 50082 (norma genérica de inmunidad).

La documentación del cableado telefónico consistirá en los siguientes listados:

1. Listado de cada uno de los pares que componen las distintas mangueras que dan soporte físico al servicio telefónico, indicando en los casos que corresponda, el número de extensión o servicio que está siendo atendido por el par.

Código de manguera	Número de par	Extensión
--------------------	---------------	-----------

La documentación a entregar irá en soporte magnético (En formatos ASCII y AutoCAD) además de en papel, e incluirá copia de los certificados de homologación del material a emplear, los diagramas de los armarios y los esquemas de conexión entre ellos y de ellos con las rosetas, los planos del edificio con la situación de las rosetas, bandejas y armarios (según simbología estándar); las medidas de atenuación, diafonía, etc. (que deberán mejorar los límites establecidos en las normas EIA/TIA 568A e ISO/IEC 11 801 Class E Chanel) de todas las tomas, así como el correspondiente timbrado y las medidas de las pruebas de conformidad.

Los listados de medidas a entregar en soporte magnético incluirán, además del fichero ASCII obtenido del medidor, una base de datos en formato CSV (ASCII separado por comas) con las medidas realizadas.

Las empresas instaladoras deberán aportar antes de realizar la obra un ejemplo de la documentación a entregar, un resumen de características del medidor o medidores (si hay que medir también fibra) a emplear para realizar la

certificación con una copia del o los certificados de homologación de los mismos y un listado de obras equivalentes realizadas que demuestren su competencia en la materia.

También deberá constar en la documentación el tiempo durante el cual se garantiza que la instalación cumple los parámetros certificados, que será como mínimo 10 años.

art. 13. Condiciones técnicas a cumplir por la red local TV (CATV)

- La tecnología a emplearan los amplificadores de la red local será la de centrales de banda ancha.
- Se instalará una distribución estructurada por plantas para una mejor codificación y posterior mantenimiento de la red.
- El aislamiento entre tomas será igual o superior a 26 dB.
- El cable, conectores y equipos utilizados deberán garantizar el cumplimiento de las prestaciones mínimas exigidas con el paso del tiempo, por lo cual el cambio de sus características por efecto del paso del tiempo y los factores atmosféricos deberán ser tenidos en cuenta y detallados.
- Se incluirá, además de planos y esquemas, una hoja de pruebas que detalle los niveles de señal para cada canal en una toma de cada derivador de la red y a la entrada y salida de los amplificadores y que demuestre el correcto funcionamiento de la red.
- El nivel y pureza de la señal en las tomas deberá ajustarse a la normativa vigente en el Estado Español sobre redes de televisión por cable (orden del 22 de septiembre de 1975 publicada en el BOE del 1-10-1975). Para ello en la toma final de usuario se dejara una señal de TV con los siguientes niveles y calidad.
 - Nivel mínimo 58 dBm V
 - Nivel máximo 74 dBmV

- Desecualización entre canales adyacentes \Leftarrow 3 dB
- Desecualización entre canales de la misma banda \Leftarrow 10 dB
- Desecualización entre canales de bandas distintas \Leftarrow 12 dB
- Relación portadora-ruido en abonado (C/N) \Leftarrow 47 dB
- Relación portadora-productos de intermodulación (C/IM)
 - C/IM batidos de 2º orden \Leftarrow 55 dB
 - C/IM batidos de 3º orden por el método de 2 señales \Leftarrow 58 dB
 - C/IM batidos de 3er orden método 3 señales \Leftarrow 65 dB

II. 3. NORMAS DE INSTALACIÓN DE LOS ELEMENTOS DE LAS INSTALACIONES DE DETECCIÓN INCENDIOS Y INTRUSIÓN

art. 14. Normas de instalación de la instalación de detección de incendios

Para la ejecución de la instalación de Protección contra Incendios se deberán respetar las prescripciones generales siguientes.

- Para la instalación del cableado y sus cubiertas de protección se seguirán las indicaciones expuestas en los anexos de Instalación de Cableado y Conductores Eléctricos y en el de Tubos y Cubiertas Protectoras para cableado, respectivamente.
- Se cableará cada detector mediante un par de conductores no compartido por ninguno otro, de tal forma que la centralita sea capaz de localizar individualmente cada uno de los detectores que se coloquen. Sin embargo, se permite la posibilidad de que varios detectores, y en un máximo de cinco, compartan el mismo bucle, siempre que éstos pertenezcan a la misma zona de identificación. A

tales efectos se considerará como zona la descripción que sobre dicho término se especifica en el punto 2.3.1. del documento de estándares.

- El contratista deberá consultar al Técnico Director antes de efectuar la zonificación de la instalación, de tal forma que el segundo notifique claramente al primero la división requerida antes de efectuar el cableado.
- Para la colocación de los detectores se consultará la posición definida en los planos. Si durante la instalación de lo mismo se detectara que alguna circunstancia desaconsejase su instalación en la situación preestablecida, se pondrá en conocimiento del Técnico Director, quien indicará el nuevo emplazamiento. En particular se revisarán, antes de proceder a la instalación, la existencia de corrientes de aire, focos de polvo, campanas extractoras, tomas de aire acondicionado, fuentes de calor y llamas controladas (cocinas, quemadores, etc.).
- Los detectores y pulsadores estarán conectados de tal forma que la extracción de su ubicación de uno de ellos genere un código de avería en la línea. Se deberá realizar la instalación de tal forma que la condición de avería de una línea pueda afectar como máximo a 10 detectores.
- Se deberá dimensionar el sistema de alimentación a baterías de forma que se garantice una autonomía continua de la instalación durante 72 horas en reposo y 30 minutos de alarma, con la totalidad de sus funciones activas.
- Las baterías se instalarán en compartimiento metálico estanco, preferentemente en el interior del armario de la centralita. Se proveerá de un sistema de autorrecarga de la misma que funcione de forma automática de la red de 220 VAC.

- Las conexiones de las bornas de los detectores y los cables se realizarán mediante tornillos, resultando aseada y sin impurezas ni cruces de cables innecesarios. No se permitirá que de la carcasa salgan conductores individuales.
- Los detectores se fijarán a su soporte mediante al menos dos tornillos, que se introducirán en la pared o techo mediante tacos adecuados a su calibre.
- El protocolo de comunicaciones de la centralita será facilitado por el Contratista al Técnico Director antes de proceder a la instalación de la misma.

art. 15. Normas de instalación de los elementos del sistema de detección de intrusión

Para la ejecución de la instalación de Protección contra Intrusión se deberán respetar las prescripciones generales siguientes.

- Para la instalación del cableado y sus cubiertas de protección se seguirán las indicaciones expuestas en el anexo de Instalación de Cableado y Conductores Eléctricos y en el de Tubos y Cubiertas Protectoras para cableado, respectivamente.
- Se cableará cada detector, ya sea este de infrarrojos o contacto magnético, mediante tres pares de conductores, no compartiendo ningún conductor de los mismos con ningún otro detector, de tal forma que desde el bastidor de conexionado se localice individualmente cada uno de los sensores que se coloquen.
- El armario metálico con el bastidor de conexionado se colocará sobre la pared a una altura tal que la parte inferior del mismo quede a 2'00 metros sobre el suelo. Le serán conectadas las llegadas de cable, que no deberán superar el número de dos, a través de presaestopas, racores o cualquier otra pieza de este tipo que garantice la estanqueidad de la unión de las cubiertas protectoras con el armario.

Se practicará otro orificio de reducidas dimensiones que permita el paso a través del cable de alimentación en alterna para el convertidor de la batería. No quedará ningún orificio ni hendidura libre al exterior. No se deberá acceder al interior del armario más que desmontado o abriendo la puerta del mismo.

- Para la colocación de los detectores se consultará la posición definida en los planos. Si durante la instalación de los mismos se detectará que alguna circunstancia desaconsejase su instalación en la situación preestablecida, se podrá en conocimiento. En particular se revisarán antes de proceder el nuevo emplazamiento. En particular se revisarán antes de proceder a la instalación la existencia de corrientes de aire, focos de polvo, campanas extractoras, tomas de aire acondicionado, fuentes de calor y llamas controladas (cocinas, quemadores, etc.).
- Los detectores de infrarrojo deberán colocarse a una altura superior a los 2'4 metros. Si fuera necesario se instalarán varios detectores por estancia para garantizar que todo el perímetro potencialmente accesible desde el exterior queda cubierto por al menos 2 zonas de detección correspondientes al mismo detector.
- Los contactos magnéticos se instalarán en el lado correspondiente a la zona bajo protección, colocando el imán permanente sobre la parte móvil de la puerta y el interruptor magnético sobre fija. La posición concreta de montaje se elegirá de forma que no sea posible practicar un sabotaje a través del intersticio resultante de una tentativa de fractura entre la parte fija y la móvil.
- Se deberá dimensionar el sistema de alimentación a baterías de forma que se garantice una autonomía continua de la instalación durante 12 horas en reposo y 45 minutos en alarma, con la totalidad de sus funciones activas.

- Las baterías se instalarán en compartimiento metálico estanco junto al bastidor de conexionado. Se proveerá de un sistema de autorrecarga de las mismas que funcione de forma automática de la red de 220 VAC.
- Las conexiones de las bornas de los detectores y los cables se realizarán mediante tornillos, resultando aseada y sin impurezas ni cruces de cables innecesarios. No se permitirá que de la carcasa salgan conductores individuales.
- Los detectores se fijarán a su soporte mediante al menos dos tornillos, que se introducirán en la pared o techo mediante tacos adecuados a su calibre. Los tornillos de sujeción no deberán resultar accesibles sin retirar alguna parte del detector, de forma que se dispare el circuito antisabotaje.

art. 16. Normas de instalación del tendido de cables y conductores de las instalaciones de detección de incendios, intrusión y CATV

Generalidades y ámbito de aplicación

La instalación de cableado y tendido de conductores eléctricos se ajustará a la normativa legal existente establecida en el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e Instrucciones Complementarias.

Se establece en el presente anexo las normas básicas de tendido eléctrico y las características mínimas exigibles a los conductores empleados para tal fin.

Salvo expresa indicación en su contra, deberá emplearse los siguientes tipos de cables para cada instalación:

- Instalaciones de Detección de Incendios: para el cableado de los detectores se emplearán pares trenzados y aislados entre sí mediante cubierta de papel aluminio, y con apantallamiento exterior de malla de cobre o aluminio. Se utilizará un par para cada uno de

los detectores, es decir, cada par trenzado pertenecerá únicamente a un solo detector, no pudiendo ser cada hilo del mismo par pertenecientes a sensores diferentes. En el caso de utilizar una manguera de un único par, esto es, una manguera para cada sensor, no será necesaria la cubierta de papel de aluminio pero sí el apantallamiento de malla de cobre o aluminio.

- Instalaciones de Detección de Intrusión: para el cableado de los detectores se emplearán sendos pares para el circuito de detección y el de tamper (sabotaje), con apantallamiento de malla o de cobre o aluminio. Se empleará otro distinto de mayor calibre, para la alimentación del sensor. Los tres pares podrán ir alojados en el interior de la misma manguera siempre que estén aislados los conductores de alimentación de los destinados a la detección, mediante cinta-papel de aluminio.

La instalación deberá realizarse de manera no exista interferencia de ningún tipo entre conductores que porten señales de naturaleza y/o fuentes distintas.

Normas de instalación

Para la ejecución del tendido de cable y conductores se deberán respetar las prescripciones generales siguientes:

- Los cables y conductores no resultarán en ningún momento accesibles al exterior, y a lo largo de todo su trazado permanecerán ocultos a al vista. Para ello el tendido se efectuará siempre bajo tubo o canal protectora, contemplando en todo momento las especificaciones que a tal efecto se dictaminan en el anexo de tubos y cubiertas para Cableado. En este sentido, el tendido se efectuará de manera que solo resulten accesibles los conductores tras efectuar una maniobra reflexiva mediante un utensilio o herramienta.
- Las líneas de señal deben estar aisladas físicamente de cualquier línea de potencia o alimentación en alterna, y discurrir por mazos o bandejas separadas. La separación entre estas líneas deberá ser al menos de 50 centímetros.

- Cuando las líneas de señal y de alterna hayan de cruzarse deberá procurarse, en la medida en que ello sea posible, un cruce en ángulo recto.
- El cableado de instrumentación nunca irá en el mismo mazo que el de control de potencia. Por cableado de instrumentación se entiende siempre las señales procedentes de sensores tanto si son analógicos como si son digitales, y por cableado de control de potencia se entiende todo aquel destinado al control y disparo de dispositivos actuación. Este punto podrá no ser respetado solo para el caso del cableado de detectores de intrusión, y siempre que se respeten las características técnicas detalladas anteriormente sobre la manguera a utilizar en la instalación de tales dispositivos.
- Los cables de instrumentación y comunicaciones siempre serán trenzados y blindados, nunca del tipo paralelo.
- Cada par trenzado pertenecerá únicamente a una señal, siendo uno de los hilos el activo y el otro la masa, no pudiendo ser cada hilo del par trenzado perteneciente a sensores diferentes.
- Queda prohibido terminantemente la inclusión dentro de un mazo de instrumentación de señales de megafonía, vídeo, radiofrecuencia y alimentación (alterna o continua procedente de convertidores alterna / continua).
- Los cables procedentes de salidas digitales o dispositivos de actuación no podrán incluirse en el mismo mazo, sin apantallamiento entre pares, junto a conductores de las siguientes señales: lectores de banda magnética, salidas o entradas analógicas, líneas de comunicaciones (Ethernet, RS-232, RS-485, RS-422, o equivalentes), líneas de fonía, líneas de vídeo, líneas de radiofrecuencia.
- El cable de unión a sensores o detectores de campo será siempre de tipo trenzado y blindado, e irán conectados en su solo extremo a la tierra común del equipo.

- Se respetará el radio mínimo de curvatura especificado por los fabricantes, especialmente en el caso de cables coaxiales, en los que no se realizan retorcimientos, ni estrangulamientos, ni curvas en ángulo recto.
- El cableado deberá quedar convenientemente sujeto o atado en mazos, y adecuadamente soportado para darles la máxima protección durante las operaciones y servicio.

Siempre que deban efectuarse empalmes o uniones entre conductores se tendrán en cuenta las siguientes prescripciones:

- En caso de tener que empalmar mangueras de cables, se unirán los pares manteniendo los mismos colores a fin de mantener la identificación. También se mantendrá la continuidad eléctrica de las mallas y de los distintos blindajes.
- Las protecciones de las uniones se efectuarán siempre con tubo termorretrátil, nunca con cinta aislante.
- En ningún caso se permitirá la unión de conductores, como empalmes o derivaciones, por simple retorcimiento o arrollamiento entre sí de los conductores, sino que deberá realizarse siempre utilizando bornes de conexión montados individualmente o constituyendo bloque o regletas de conexión. Se permite asimismo la utilización de bridas de conexión.
- Las uniones siempre deberán efectuarse en el interior de cajas de empalme o derivación, o en los terminales extremos que a tal fin se destinen en los dispositivos a conectar.
- Se asegurará el no dejar porciones de conductor metálico en contacto directo con el exterior.
- En el caso de cables deberá cuidarse al hacer las conexiones que la corriente se reparta por todos los alambres componentes.
- No se permitirá la realización de empalmes en cables coaxiales sin la debida utilización de los conectores y adaptadores destinados a tal fin.

Puesta a tierra de los equipos

Para la puesta a tierra de equipos se seguirá lo señalado en las instrucciones del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

Se deberán respetar las prescripciones generales siguientes:

- Todos los armarios y estructuras metálicas conteniendo equipos electrónicos deberán contar con toma de tierra. No resulta admisible como toma de tierra el uso de tuberías metálicas para la distribución de agua.
- En caso de no disponer la instalación de una toma de tierra, se instalará una siguiendo la normativa legal vigente.
- Nunca se utilizará como toma de tierra la destinada a equipos médicos (electrocardiógrafos, bisturís eléctricos, etc.).
- No se utilizará como toma de tierra destinada al pararrayos.
- Cuando los instrumentos alimentados en alterna estén conectado a un panel metálico éste deberá estar conectado a tierra.
- Los instrumentos de continua, cuando estén interconectados entre sí, deberán compartir un mismo común, al cual se conectará el terminal de 0 voltios de las fuentes de alimentación.
- Todas las tomas de tierra de los equipos será independiente de la toma de tierra de instrumentación. Esta última se realizará de tal manera que la impedancia de la conexión a tierra sea menor de 5 ohmios.

art. 17. Normas de instalación y características técnicas de los elementos de tubos y cubiertas protectoras para cableado de conductores de las instalaciones de detección de incendios e intrusión

Generalidades y ámbito de aplicación

La instalación de tubos y cubiertas protectoras para cableado se ajustará a la Instrucción ITC BT 021 del Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión, y la Resolución 18-01-88 de la DGIIIT.

El tipo de elemento de protección a emplear en cada caso vendrá dado por la naturaleza de la propia instalación, a saber:

- En Instalaciones Interiores de Circuito Cerrado de TV, Detección de Incendios y Detección de Intrusión, podrá emplearse tubo metálico rígido o flexible de acero, con aislamiento exterior blindado y estanco, canaleta protectora de PVC o canal moldura de PVC.

A tal efecto se considerará instalación exterior toda aquella que discorra total o parcialmente por el exterior de los edificios que la comprendan, incluyendo tramos de cableado que, pertenecientes a una instalación interior, no discurren bajo techo.

La instalación deberá realizarse de manera que en ningún momento resulten accesibles los conductos eléctricos.

El recubrimiento exterior de todos los elementos deberá estar constituido por PVC del mismo color de la superficie sobre la que se realizará la instalación. El color de la cubierta será el suministrado por el fabricante no pudiendo ser modificado por el Contratista. No se permitirá la impregnación de ningún tipo de pintura ni tinte par tal fin. Únicamente podrá incumplirse este punto para el caso en que la superficie sobre la que aloje el tubo o cubierta protectora, siendo de un color distinto al gris o blanco no sea habitualmente suministrado por los fabricantes de los citado materiales.

Normas de instalación y colocación

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

- 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 canalizaciones no presentarán discontinuidad alguna en toda la longitud donde contribuyen a la protección mecánica de los conductores. Par el caso de molduras, en los cambios de dirección los ángulos de las ranuras serán obtusos.
- Los tubos y cubiertas se unirán entre sí mediante accesorios adecuados a su clase que aseguren la continuidad de la protección que proporcionan a los conductores.
- Las curvas practicadas serán continuas y no originarán reducciones de sección inadmisibles. Los radios mínimos de curvatura para cada clase son los indicados en la instrucción ITC BT 021.
- Será posible la fácil introducción y retirada de los conductores en los tubos después de colocados y fijados éstos y sus accesorios.
- Las conexiones entre conductores se realizarán en el interior de cajas de conexión apropiadas y protegidas contra la corrosión. Cuando se requieran hacer estancas las entradas de los tubos en las cajas de conexión, deberán emplearse prensaestopas adecuadas, de forma que se mantenga la continuidad en el grado de protección.

Cuando los tubos se coloquen en montaje superficial se tendrán en cuenta además las siguientes prescripciones.

- Los tubos se fijarán a las paredes o techos por medio de bridas o abrazaderas protegidas contra la corrosión y sólidamente sujetas. La distancia entre estas será, como máximo de 0'80 metros para tubos rígidos y de 0'60 metros para tubos flexibles. Se dispondrán fijaciones de una y otra parte de los cambios de dirección y de los empalmes y en la proximidad inmediata de las entradas en cajas o aparatos, a una distancia inferior a 0'15 metros.
- Los tubos se colocarán adaptándose a la superficie sobre la que se instalan, curvándose o usando los accesorios necesarios.
- Se procurará una altura mínima de 2'5 metros sobre el nivel del suelo. En caso de necesitar un trazado a ras del suelo, por resultar impracticable la directriz anterior, se colocaran las canalizaciones inmediatamente encima de los rodapiés, o en ausencia de éstos, la parte inferior de la canalización quedará como mínimo a 10 centímetros por encima del suelo.
- En los cruces de tubos rígidos con juntas de dilatación de un edificio, deberán interrumpirse los tubos, quedando los extremos del mismo separados entre sí 5 centímetros aproximadamente, y empalmándose posteriormente mediante manguitos deslizantes que tengan una longitud mínima de 20 centímetros.
- Cuando no puedan evitarse cruces de estas canalizaciones con las destinadas a otro uso como agua o gas, se utilizará un dispositivo especialmente concebido o un tubo rígido empotrado que sobresaldrá por una y otra parte del cruce.

Alojamiento de los conductores

Se respetarán las prescripciones generales siguientes:

- Los conductores se alojarán en los tubos después de colocados éstos.
- La instalación deberá realizarse de manera que pertenezcan al mismo circuito y la ranura presente dimensiones adecuadas para ello.
- Las ranuras de los tubos y cubiertas protectoras tendrán unas dimensiones tales que permitan instalar sin dificultad los conductores a través de ellas. La sección interior será, como mínimo, igual a 3 veces la sección total ocupada por los conductores.
- No podrán utilizarse los tubos metálicos como conductores eléctricos o de neutro.

Valencia, Junio 2010

3. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

El Proyecto de Instalación de Especiales para el Edificio de equipamiento deportivo-cultural en Segorbe (Castellón), está incluido dentro de un Proyecto General de Obra cuyo estudio de Seguridad y Salud y Coordinación de la misma está a cargo del Arquitecto Técnico D. _____, nº de Colegiado _____ del

Valencia, Junio 2010

4. PRESUPUESTO

4.1. PRECIOS ELEMENTALES

LISTADO DE PRECIOS ELEMENTALES

Proyecto : INSTALACIONES ESPECIALES. COMP. DEP Y CUL. SEGORBE

Código	Ud	Descripción	Precio
LAPMAN0235	ud	Contacto auxiliar 2A, ABB EH-04-20 o equivalente. Son TRES Euros con SETENTA Céntimos	3.70 €/ud
LAXAUX0001	ud	Material complementario y/o piezas especiales Son CERO Euros con VEINTICUATRO Céntimos	0.24 €/ud
LAXAUX0002	ud	Pequeño material Son UN Euros con DIECISIETE Céntimos	1.17 €/ud
LBTAUX0001	ud	Material complementario y/o piezas especiales Son UN Euros con DIECISIETE Céntimos	1.17 €/ud
LCBCAB0307	m	Cable AFUMEX-PIRELLI N, AX 0,6/1 kV sección 10x1,5 mm ² , Cu. Son CUATRO Euros con VEINTISIETE Céntimos	4.27 €/m
LCBCAB0523	m	Cable unipolar rígido, tipo H07V-U , sección 1x2,5 mm ² , aislamiento PVC, conductor Cu. Son CERO Euros con TREINTA Céntimos	0.30 €/m
LCBCAB0524	m	Cable unipolar rígido, tipo H07V-U , sección 1x1,5 mm ² , aislamiento PVC, conductor Cu. Son CERO Euros con DIECIOCHO Céntimos	0.18 €/m
LCBCAB0721	m	Línea eléctrica construida mediante , cable Segurfoc 331 SZ1-K sección 4x6 mm ² Cu, resistente al fuego UNE 20431, no propagador del incendio, libre de halógenos y baja emisión de humos Son TRES Euros con SESENTA Y TRES Céntimos	3.63 €/m
LCNAUX0005	ud	Caja de derivación QX7-7 entradas de Gew iss o equivalente Son UN Euros con TREINTA Y TRES Céntimos	1.33 €/ud
LCNCAN0238	m	Tubo rígido de policarbonato enchufable, ø 25 mm, libre de halógenos, no propagador de llama, grado protección al fuego V0, grado de protección mecánica 7. Son UN Euros con UN Céntimos	1.01 €/m
LCNCAN0240	m	Tubo rígido de policarbonato enchufable, ø 32 mm, libre de halógenos, no propagador de llama, grado protección al fuego V0, grado de protección mecánica 7. Son UN Euros con TREINTA Y NUEVE Céntimos	1.39 €/m
LCNCAN0285	m	Tubo flexible PVC corrugado, de ø 20 mm, no propagador de llama, grado protección al fuego V0, grado de protección mecánica 7 Son CERO Euros con DOCE Céntimos	0.12 €/m
LCNCAN0383	m	Tubo metálico con cubierta PVC, Ø25 mm , tipo "SAPA", grado de protección mecánica 7. Son UN Euros con CUARENTA Y TRES Céntimos	1.43 €/m

LISTADO DE PRECIOS ELEMENTALES

Proyecto : **INSTALACIONES ESPECIALES. COMP. DEP Y CUL. SEGORBE**

Código	Ud	Descripción	Precio
LCNCAN0385	m	Tubo metalico con cubierta PVC, Ø32 mm , tipo "SAPA" , grado de protección mecanica 7. Son UN Euros con SETENTA Y NUEVE Céntimos	1.79 €/m
LCNCAN0404	m	Tubo de doble pared de PVC , gp 9, curvable , guia incorporada, ø 63 mm, s/ UNE-EN 50086-2-4. Son UN Euros con CUARENTA Y CINCO Céntimos	1.45 €/m
LCNCAN0420	ud	Peines de separación Son CERO Euros con DIECINUEVE Céntimos	0.19 €/ud
LCUCUA0410	ud	Cuadro electrico distribución secundaria, tipo armario metalico de montaje empotrado, con interior de poliester autoextinguible reforzado con fibra de vidrio de gran resistencia, grado de protección IP-30, aislamiento clase II.A, incluye chasis con perfiles DIN, tapas pasacables petroqueladas, etiquetero de identificación de circuitos, portaplanos, puerta en chapa de acero de 1mm dotada de cerradura, barra de N+PE, kits para instalación montaje int. de caja moldeada, embarrado Cu 250 A, terminales de salida y de acometida, etc..., color Ral 7035, mod. U40 E de ABB o similar, de dimensiones totales: 650x305x120 mm (h,a,p) nº de filas: 4 nº de columnas: 1 nº de modulos: 48 Todo ello según memoria, planos y P.G.C. Son OCHENTA Y CUATRO Euros con CINCUENTA Y CINCO Céntimos	84.55 €/ud
LEQVEN0383a	ud	Ventilador tubular axial, modelo THGT/4-900-6/-7,5 de la marca S&P o equivalente, carcasa con protección anticorrosiva mediante galvanizado en caliente, compuesto de 6 álabes con una inclinación 22º, con aislamiento acústico y térmico con espuma ignífuga autoextinguible M-1, certificadas a 400 °C y 2 horas, con bancada, amortiguadores, dispositivos de seguridad para el mercado CE, ventilador helicoidal con transmisión directa de las siguientes características: -Caudal.....45.000 m3/h -Presión disp.....5 mm.c.a. -Motor.....7,5 kW, 400 V, 1440 r.p.m. -Diámetro de boca....900 mm -Peso.....181 kg Incluso instalación en vertical en zona de ventanas de cubierta, soportes, accesorios de montaje, modificación de perfiles, acoplamientos y grúa. Son DOS MIL TRESCIENTOS VEINTIOCHO Euros con SETENTA Y CUATRO Céntimos	2,328.74 €/ud
LESACC0020	ud	Batería recargable de 12V 7Ah, modelo PS1206 de la marca Notifier o equivalente, medidas 151x66x98 mm, peso 2,5 Kg. Son DIEZ Euros con TRECE Céntimos	10.13 €/ud
LESBIE0007	ud	Conjunto contra incendios horizontal o vertical compuesto por Boca de incendio equipada de 25 mm según UNE-EN 671-1 con manguera semirrígida de 20 m, válvula con manómetro y rácores de aluminio, lanza difusora, departamento para pulsador y sirena, departamento para extintor, montaje empotrado. Incluso accesorios y señalización luminiscente. Son CIENTO NOVENTA Y DOS Euros con DIECISEIS Céntimos	192.16 €/ud

LISTADO DE PRECIOS ELEMENTALES

Proyecto : INSTALACIONES ESPECIALES. COMP. DEP Y CUL. SEGORBE

Código	Ud	Descripción	Precio
LESCAB0015	m	Suministro e instalación de metro lineal de cable manguera para el lazo analógico. Formado por un par de hilos trenzados y apantallados, de sección 1,5 mm2 de la marca HONEYWELL LIFE SAFETY. Trenzado de 20 vueltas por metro. Pantalla de aluminio con hilo de drenaje. Resistente al fuego según UNE 50200. De color rojo y cobre pulido flexible, resistente al fuego y libre de halógenos. Aislamiento de silicona. Instalado en bandeja de cables de señales..	0.30 €/m
Son CERO Euros con TREINTA Céntimos			
LESCEN0601	ud	Central microprocesada analógica algorítmica de 2 lazos para la detección de alarmas de incendio que monitoriza y controla individualmente los elementos del sistema. según EN54 parte 2 y 4, mod. ID3002 de Notifier o equivalente. Sistema compacto con fuente de alimentación incorporada de 3 A, capacidad de 2 lazos de detección analógica inteligente, 4 circuitos de entrada y salida configurables y programables, 2 circuitos de 24 Vcc para alimentación de equipos externos, algoritmos AWACS para realizar el control y la gestión de señales de sensores VIEW, software para controlar la sensibilidad de los sensores y actuaciones a diferentes horas del día. Incluso interfaces ISO RS232 y ISO RS485, marcador telefónico.	1,298.74 €/ud
Son MIL DOSCIENTOS NOVENTA Y OCHO Euros con SETENTA Y CUATRO Céntimos			
LESCEN0650	ud	Módulo monitor de dos entradas direccionables mod. M721 de Notifier o equivalente, para controlar equipos externos mediante contactos secos (NA) y resistencia de supervisión fin de línea de 47 kW, y una salida direccionable para activar equipos externos mediante un contacto seco (NC/C/NA), aislador incorporado en ambas entradas de lazo, actuación direccionable y programabl, led de señalización de estado multicolor para cada entrada y salida, ocupa tres direcciones consecutivas en el lazo, incluso caja semitransparente M-200SMB.	25.93 €/ud
Son VEINTICINCO Euros con NOVENTA Y TRES Céntimos			
LESCEN0651	ud	Fuente de alimentación FA30 de Notifier o equivalente, 12 V 3A, con caja, leds indicadores de alimentación, estado, batería baja y fallo.	155.64 €/ud
Son CIENTO CINCUENTA Y CINCO Euros con SESENTA Y CUATRO Céntimos			
LESDET0160	ud	Módulo aislador de areas en cortocircuito con Led indicador, incluida caja de montaje ISO-X de Notifier o equivalente..	30.74 €/ud
Son TREINTA Euros con SETENTA Y CUATRO Céntimos			
LESDET0600	ud	Detector térmico-termovelocimétrico analógico inteligente, funciones lógicas programables desde la Central de incendios, equipado con doble led que permita ver el estado del detector desde cualquier posición, incorpora micro interruptor activable mediante imán para realizar un test de funcionamiento local, Base B501 intercambiable con el resto de detectores analógicos.mod. FDX-551REM de NOTIFIER o equivalente.	29.22 €/ud
Son VEINTINUEVE Euros con VEINTIDOS Céntimos			
LESDET0601	ud	Detector óptico de humos analógico inteligente de perfil extraplan, funciones lógicas programables desde la Central de incendios, equipado con doble led que permita ver el estado del detector desde cualquier posición, incorpora micro interruptor activable mediante imán para realizar un test de funcionamiento loca, compensación automática por suciedadc, base B501 intercambiable con el resto de detectores analógicos mod SDX-751E de Notifier.	33.92 €/ud
Son TREINTA Y TRES Euros con NOVENTA Y DOS Céntimos			

LISTADO DE PRECIOS ELEMENTALES

Proyecto : INSTALACIONES ESPECIALES. COMP. DEP Y CUL. SEGORBE

Código	Ud	Descripción	Precio
LESD0602	ud	Pulsador de alarma por rotura de cristal direccionable para sistema analógico inteligente. Montaje empotrado, dispone de Led que permiten ver el estado del equipo, prueba de funcionamiento y rearme mediante llave, montaje empotrado sobre embellecedor ETP y tapa de protección, mod. M500KACE de Notifier o equivalente.	35.75 €/ud
Son TREINTA Y CINCO Euros con SETENTA Y CINCO Céntimos			
LESD0604	ud	Barrera analógica de detección de humo por reflexión de haz de luz infrarroja para central de la serie ID50/60 e ID3000. Compuesta por emisor y receptor montados en la misma unidad y un elemento reflector. Se conecta directamente al lazo de comunicaciones analógico y se alimenta del propio lazo. Fácil alimentación, indicándose el valor de la señal recibida en dos displays de 7 segmentos. Incorpora compensación por suciedad, tres leds de estado y aislador de cortocircuito. Se incluye un reflector de 200x230mm para distancias de 10 a 70m, siendo necesarios tres reflectores adicionales para distancias superiores. Ideales para la protección de naves de gran superficie y espacios con techos muy altos. Incluye filtros de prueba. Aprobada según los requisitos de EN54-12 y la directiva de productos de construcción. Hasta 1400m ² de cobertura. Consume 2mA en reposo, 3mA en avería, 11,2mA en alarma y 20mA en alineación. Dimensiones en mm: 175(ancho)x225(alto)x50(fondo).	471.97 €/ud
Son CUATROCIENTOS SETENTA Y UN Euros con NOVENTA Y SIETE Céntimos			
LESD0610	ud	Sirena de interior direccionable con flash alimentada del lazo analógico mod. AWSB32/R/R de Notifier o equivalente. Incorpora leds de alta luminosidad con un consumo de 5,7 mA. Posibilidad de activación independiente del flash y de la sirena. Dispone de 32 tonos y 3 niveles de volumen seleccionables 101dBA ±3 dBA a través de micro interruptores. Incluye función de bloqueo en base y aislador de cortocircuitos. Incluso base de montaje. Certificado conforme a la norma UNE-EN54 parte 3 según exigencia de la Directiva 89/106/CEE relativa a los productos de la construcción.	60.78 €/ud
Son SESENTA Euros con SETENTA Y OCHO Céntimos			
LESD0611	ud	Sirena de exterior direccionable con flash alimentada del lazo analógico mod. AWSB32/R/R de Notifier o equivalente con elemento necesario para lograr estanqueidad de IP66. Incorpora leds de alta luminosidad con un consumo de 5,7 mA. Posibilidad de activación independiente del flash y de la sirena. Dispone de 32 tonos y 3 niveles de volumen seleccionables 101dBA ±3 dBA a través de micro interruptores. Incluye función de bloqueo en base y aislador de cortocircuitos. Incluso base de montaje. Certificado conforme a la norma UNE-EN54 parte 3 según exigencia de la Directiva 89/106/CEE relativa a los productos de la construcción.	73.21 €/ud
Son SETENTA Y TRES Euros con VEINTIUN Céntimos			
LESEXT0006	ud	Extintor portátil de 6 kg de capacidad de eficacia 21A-113B, incluso armario para empotrar y placa de señalización luminiscente, homologado y timbrado.	43.47 €/ud
Son CUARENTA Y TRES Euros con CUARENTA Y SIETE Céntimos			
LESEXT0008	ud	Extintor portátil de 6 kg de capacidad de eficacia 21A-113B, incluso soporte y placa de señalización luminiscente, homologado y timbrado.	33.10 €/ud
Son TREINTA Y TRES Euros con DIEZ Céntimos			
LESEXT0015	ud	Extintor portátil de CO ₂ , 5 kg de capacidad, incluso armario para empotrar, placa de señalización luminiscente, homologado y timbrado.	80.62 €/ud
Son OCHENTA Euros con SESENTA Y DOS Céntimos			

LISTADO DE PRECIOS ELEMENTALES

Proyecto : INSTALACIONES ESPECIALES. COMP. DEP Y CUL. SEGORBE

Código	Ud	Descripción	Precio
LESGCI0034	ud	Grupo Contra Incendios, según norma UNE 23-500 de la marca Ideal o equivalente, para 12 m ³ /h a 60 m.c.a., compuesto por una bomba eléctrica principal tipo monobloc para las características anteriores, con motor eléctrico de 2.900 r.p.m. 5,5 CV, bomba jockey de 2.900 r.p.m. 3 CV., válvulas de mariposa y bola, válvulas de retención, acumulador de 50 l., colector común de impulsión y aspiración, colector de pruebas, toma y depósito para cebado automático según UNE con seguridades en cuadro eléctrico, caudalímetro, válvulas de seguridad con escape conducido, presostatos, manómetros, válvulas de compuerta para conexión a aljibe, bancada común a todo el grupo formando un grupo compacto, arquetas de acceso y conexión boyas, soportes amortiguadores de vibraciones, cuadro eléctrico de protección, maniobra y automatismos para las bombas según normas UNE, reguladores de nivel para accionamiento y paro de la válvula solenoide de llenado del aljibe e indicación óptica del nivel de aljibe, nivel óptico de capacidad del aljibe, transformadores maniobras y control necesarios, válvula de seguridad, conexiones, carretes con brida en el aljibe (para llenado, aspiración, vaciado, colector pruebas, rebosadero, nivel, etc.), pequeño material, accesorios y cableado. Incluso bancada y ayudas de grúa.	2,048.17 €/ud
Son DOS MIL CUARENTA Y OCHO Euros con DIECISIETE Céntimos			
LFTARM0020a	ud	Armario de acero para ubicación de contador de agua según DB HS 4 "Suministro de Agua", montaje empotrado, de dimensiones 900x500x300 (largoxanchoxalto). Incluso marco, puertas, cerradura y pasatubos. Pintado según indicación de D.F.	132.98 €/ud
Son CIENTO TREINTA Y DOS Euros con NOVENTA Y OCHO Céntimos			
LFTCON0030	ud	Contador de agua, calibre 30 mm, sistema de velocidad chorro múltiple para agua fría, para un caudal máximo de 12 m ³ /h, caudal nominal de 6 m ³ /h y caudal mínimo 0,1 m ³ /h, incluso verificación primitiva.	77.43 €/ud
Son SETENTA Y SIETE Euros con CUARENTA Y TRES Céntimos			
LIPINTAUX1	ud	Material auxiliar para inst. de intrusión (conectores , soportes-garras empotrar, cinta aisl.,etc...)	0.57 €/ud
Son CERO Euros con CINCUENTA Y SIETE Céntimos			
LLGIES0000	ud	Preparación de toda la documentación reglamentaria de la instalación receptora de baja tensión para entrega a la administración correspondiente y de acuerdo a la DF, comprendiente entre otras las siguientes: <ul style="list-style-type: none"> - Planos finales de obra (plantas, trazados, alzados, techos, acometidas, esquemas, ubicación de equipos y acotados de los mismos, etc) - Informe de calidad preceptivo correspondiente (ejecución y puesta en marcha), según proyecto. - Memoria, bases de cálculo y cálculos de la instalación realmente ejecutada. - Relación de equipos instalados (ficha técnica y homologaciones). - Manual de la instalación en idioma aceptado. - Acreditación de la empresa autorizada, certificado del instalador. - Inspección reglamentaria, en su caso, por organismo de control autorizado. - Contrato mantenimiento primer año. - Tramitación ante la administración competente en su caso y pago de tasas. - Informe acústico por organismo control autorizado, en su caso. - Preparación de impresos y solicitudes para tramitaciones. - Medición de puesta a tierra y rigidez dielectrica. 	738.79 €/ud
Son SETECIENTOS TREINTA Y OCHO Euros con SETENTA Y NUEVE Céntimos			

LISTADO DE PRECIOS ELEMENTALES

Proyecto : **INSTALACIONES ESPECIALES. COMP. DEP Y CUL. SEGORBE**

Código	Ud	Descripción	Precio
LLGEX0000	ud	Preparación de toda la documentación reglamentaria de las instalaciones de protección contra incendios para entrega a la administración correspondiente y de acuerdo a la DF, comprendiente entre otras las siguientes: - Planos finales de obra (plantas, trazados, alzados, techos, acometidas, esquemas, ubicación de equipos y acotados de los mismos, etc) - Informe de calidad preceptivo correspondiente (ejecución y puesta en marcha), según proyecto. - Memoria, bases de cálculo y cálculos de la instalación realmente ejecutada. - Relación de equipos instalados (ficha técnica y homologaciones). - Manual de la instalación en idioma aceptado. - Acreditación de la empresa autorizada, certificado del instalador. - Inspección reglamentaria, en su caso, por organismo de control autorizado. - Contrato mantenimiento primer año. - Tramitación ante la administración competente en su caso, pago de tasas y visados colegiados. - Informe acústico por organismo control autorizado, en su caso. - Preparación de impresos y solicitudes para tramitaciones.	563.82 €/ud
Son QUINIENTOS SESENTA Y TRES Euros con OCHENTA Y DOS Céntimos			
LOCOCV0130a	m3	Excavación para la formación de zanja 50x110 cm., en terrenos medios, con retroexcavadora, incluso ayuda manual en las zonas de difícil acceso, limpieza y extracción de restos a los bordes y carga sobre transporte, según NTE/ADZ-4.	5.14 €/m3
Son CINCO Euros con CATORCE Céntimos			
LOCOCV0130b	m3	Elementos auxiliares para la colocación de tubos. Incluso perines de separación.	0.57 €/m3
Son CERO Euros con CINCUENTA Y SIETE Céntimos			
LOCOCV0130c	m3	Relleno de zanja mediante arena de río lavada hasta 10 cm por encima del tubo más próximo a superficie y relleno último mediante tierra apisonada hasta nivel de pavimento.	0.93 €/m3
Son CERO Euros con NOVENTA Y TRES Céntimos			
LRCMAN0103	ud	Piloto con lente y I mpara, tensión 250 V, bornes protegidos I mpara de 3 w, en color rojo, verde, amarillo o transparente, ABB tipo E 229 o equivalente.	1.70 €/ud
Son UN Euros con SETENTA Céntimos			
LRCMAN0213	ud	Relé con contacto 2A + 2C - 230 V, In=10A (380V), incorpora señalización de maniobra de cada contacto así como portaetiquetas, ABB tipo E 259 R-22 230 V o equivalente.	5.67 €/ud
Son CINCO Euros con SESENTA Y SIETE Céntimos			
LRCMNU0101	ud	Conmutador manual II polos, 3 posiciones 1-0-2, PARA In=10 A, Vn= 500V, pot. motores AC3 2,2 Kw , HAZEMEYER CG4 o equivalente.	16.09 €/ud
Son DIECISEIS Euros con NUEVE Céntimos			
LRTARM0001	ud	Material complementario de montaje de armario para distribución redes datos-telefonía como regletas, guías, soportes, abrazaderas, pasacables, etc...	6.35 €/ud
Son SEIS Euros con TREINTA Y CINCO Céntimos			

LISTADO DE PRECIOS ELEMENTALES

Proyecto : **INSTALACIONES ESPECIALES. COMP. DEP Y CUL. SEGORBE**

Código	Ud	Descripción	Precio
LRTARM0002	ud	Instalación eléctrica compuesta de magnetotérmico 16A, 8 enchufes 10/16 2P+T, instalada en interior armario (posterior abajo).	17.48 €/ud
		Son DIECISIETE Euros con CUARENTA Y OCHO Céntimos	
LRTARM0012	ud	Pasahilos vertical (canal ranurado de dim. 60x100mm). Instalado en toda la altura de armario.	18.43 €/ud
		Son DIECIOCHO Euros con CUARENTA Y TRES Céntimos	
LRTARV2223	ud	Armario 19", 600x600 (profundidadxanchura), 25 UD, paneles laterales desmontables con llaves de seguridad, canaleta de distribución vertical de cables, construido en chapa de acero de 20/10, pintura epoxídica, protección IP-30, autosoportante, de la marca KRONE, RITTAL o equivalente. Montado.	206.58 €/ud
		Son DOSCIENTOS SEIS Euros con CINCUENTA Y OCHO Céntimos	
LRTAUX0001	ud	Material complementario sujeción y conexión. Terminales y conectores.	0.79 €/ud
		Son CERO Euros con SETENTA Y NUEVE Céntimos	
LRTCAB0115	ud	Abrazadera de sujeción de material plástico.	0.08 €/ud
		Son CERO Euros con OCHO Céntimos	
LRTCAB0159	m	Manguera 25x2x0,51mm LSF , tipo interfono plástico , conductores de Cu pulido , V=500 V, atenuación 1,5 dB/1000m a 800 Hz.	2.45 €/m
		Son DOS Euros con CUARENTA Y CINCO Céntimos	
LRTCAB0206	m	Cable UTP 4x2xAWG Cat 6 Class E Channel , 1000 Mb/s, Cat 6 Plus de Brand-Rex o equivalente, de especificaciones según norma ISO/IEC DIS 11801 y EIA/TIA 568 A.	0.34 €/m
		Son CERO Euros con TREINTA Y CUATRO Céntimos	
LRTCAB0228	ud	Latiguillo long. 2 m , formado por Cable UTP 4x2xAWG-24 Cat 6 Class D , 1000 Mb/s, de GigaPlus de Brand-rex ref. GPCPCU022-444HB o equivalente, con conectores tipo RJ-45 para 4 pares, en los extremos (conexion panel-switch), todo ello según norma ISO/IEC DIS 11801 y EIA/TIA 568 A.	2.03 €/ud
		Son DOS Euros con TRES Céntimos	
LRTCCS0005	ud	Panel pasacables 1 U's para armarios 19".	6.99 €/ud
		Son SEIS Euros con NOVENTA Y NUEVE Céntimos	
LRTCER0005	ud	Certificación de enlace para Categoría 6 de la norma EIA/TIA 568A y ISO/IEC 11801 Class EA para cada par, con la medida de los siguientes parámetros: Pares cruzados, longitud, retardo de propagación, impedancia característica, resistencia óhmica en continua, capacitancia, atenuación, diafonía y ACR en ambos sentidos, PSNEXT, ELFEXT, pérdidas de retorno, ruido, etc.	0.92 €/ud
		Son CERO Euros con NOVENTA Y DOS Céntimos	

LISTADO DE PRECIOS ELEMENTALES

Proyecto : **INSTALACIONES ESPECIALES. COMP. DEP Y CUL. SEGORBE**

Código	Ud	Descripción	Precio
LRTHUB0016	ud	3Com SuperStack 3 Switch 4228G, Conmutador - 24 puertos - EN, Fast EN - 10Base-T, 100Base-TX + 2x10/100/1000Base-T(señal ascendente) + 2 x GBIC (vacías) - 1 U externo. Protocolo de gestión remota SNMP, RMON, HTTP. Ranuras vacías 2 x GBIC. Cumplimiento de normas IEEE 802.1Q, IEEE 802.1p. Características: control de flujo, capacidad duplex, conmutación Layer 2, auto-sensor por dispositivo, asignación dirección dinámica IP, negociación automática, enlace ascendente automático, snooping IGMP, activable, apilable.	183.83 €/ud
Son CIENTO OCHENTA Y TRES Euros con OCHENTA Y TRES Céntimos			
L RTPAN0005	ud	Panel 19" 24 PORTS 1 UD, RJ-45 UTP, Cat 6 Class E Channel , 1000 Mb/s, Brand-Rex Cat 6 Plus o equivalente. Construido en aluminio, incluso targeta para numeración, así como material de soportación necesario (tornillería, tuercas, etc...).	155.74 €/ud
Son CIENTO CINCUENTA Y CINCO Euros con SETENTA Y CUATRO Céntimos			
L RTPAN8007	ud	Panel 19" 50 PORTS 1 UD, RJ-45 Cat 3 con terminaciones en mini regletas LSA-PLUS. Incluso guía hilos trasero, guías telescópicas, así como material de soportación necesario (tornillería, tuercas, etc...).	101.54 €/ud
Son CIENTO UN Euros con CINCUENTA Y CUATRO Céntimos			
LRTROS0005	ud	Roseta superficie/empotrada con 1 toma RJ-45, Cat 6, 1000 Mb/s, Clase E Channel,, conforme ISO/IEC, constricta con materiales plasticos resistentes, incluso numeración y pruebas según, Memoria, P.G.C. y Planos.	4.35 €/ud
Son CUATRO Euros con TREINTA Y CINCO Céntimos			
LRTTEL0011	ud	Caja con capacidad para 120 pares metálica, IP40, mod. UniVKA 4 de dimensiones 320x320x95 mm de Krone o equivalente, con soporte portarreletas, juego de cerradura, regletas, etc.	60.34 €/ud
Son SESENTA Euros con TREINTA Y CUATRO Céntimos			
LSPAUX0500	ud	Material auxiliar para inst. de megafonía (conectores DIN, RCA, JACK, soportes-garras empotrar, cinta aisl.,etc...)	0.57 €/ud
Son CERO Euros con CINCUENTA Y SIETE Céntimos			

LISTADO DE PRECIOS ELEMENTALES

Proyecto : INSTALACIONES ESPECIALES. COMP. DEP Y CUL. SEGORBE

Código	Ud	Descripción	Precio
LSPMEG0070	ud	<p>Sistema de gestión del sonido mod. VM-3240VA de OPTIMUS-TOA o equivalente, de las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Potencia nominal (RMS): 240 W -Distorsión armónica tota: < 0,7% (1 kHz) -Respuesta en frecuencia: 50 ~ 20.000 Hz (± 3 dB) -Relación señal-ruido: > 85 dB -Entradas: Entradas 1-3: Sensibilidad -50 dB/-10 dB, XLR/jack, 600 ohm, simétrica por electrónica. Entrada 4: -50 dB (mic)/-10 dB (line), conector extraíble (14 pines), 600 ohm, simétrica por electrónica. Entrada música (BGM): -10 dB, 10 kohm asimétrico, RCA. Entrada amplificador externo: línea de 100 V, conector extraíble (14 pines). -Salidas Selector de altavoz: selector de 6 zonas con atenuador. Salidas altavoces (1 a 6): conector extraíble (14 pines), total 240 W. Salida directa: del amplificador interno o externo, conector extraíble (14 pines). -Enlaces micrófono remoto Salida de grabación: 0 dB, 10 kohm asimétrico, RCA. 2 entradas para RM-300F / RM-200M. RJ45, CAT5-STP. -Red V/F 10 BASE-T/100 BASE-TX, RJ45, CAT5-STP. -Enlace con otros equipos con VM-3240E o VM-3360E, mediante RJ45, CAT5-STP. -Enlace con etapa externa con VP-2421, mediante RJ45, CAT5-STP. -Control general 8 contactos de entrada libres de tensión, conector extraíble (14 pines). 8 contactos de salida en colector abierto, conector extraíble (14 pines). -Control de emergencia 5 contactos de entrada libres de tensión + 1 contacto aislado: RJ45. relé de salida para señalización de estado: RJ45. 6 salidas de relé, conector extraíble (16 pines). -Control de atenuadores conexión con VX-2000DS, mediante RJ45, CAT5-STP. -Gestión de alimentación 24 V CC, 0,3 A máx. -Salida de alimentación -5° ~ +45° C. -Margen de temperaturas 5% ~ 95 % humedad relativa (sin condensación). -Margen de humedad 482 x 132,6 x 431,2 (3 u rack 19"). -Dimensiones (mm) 16,5 kg. -Peso Cable de alimentación (2 m), programa de configuración (CD), tornillos de enlace (2 x 3 m), micrófono de emergencia, piés de goma y de montaje (4), conectores extraíbles 16 pines (1) y 14 pines (1). -Accesorios incluidos cables <p>Son MIL OCHOCIENTOS CUARENTA Y DOS Euros con TREINTA Céntimos</p>	1,842.30 €/ud
LSPMEG0102	ud	<p>Memoria 64 MB PASA SISTEMAS VM-2000 de TOA o equivalente.</p> <p>Son CIENTO DIEZ Euros con CUARENTA Céntimos</p>	110.40 €/ud
LSPMEG0103	ud	<p>Carta de funciones de supervisión mod. SV-200M de TOA o equivalente.</p> <p>Son DOSCIENTOS SETENTA Y TRES Euros con SESENTA Y SEIS Céntimos</p>	273.66 €/ud
LSPMEG0104	ud	<p>Panelr isualizador incidencias para mod. VM-2000 de TOA o equivalente.</p> <p>Son CIENTO NOVENTA Y NUEVE Euros con SETENTA Y UN Céntimos</p>	199.71 €/ud
LSPMEG03001	ud	<p>Altavoz de techo OPTIMUS de 6,5" curvilíneo bicono. Potencia de 6 W, seleccionable a 3 W, 1'5 W. Sensibilidad a 1 kHz, 1 W y 1 m de 93 dB. Presión acústica máxima (SPL) a 1 kHz, 1 m de 101 dB. Respuesta en frecuencia de 130 a 20.000 Hz. Sistema de montaje de superficie. Rejilla metálica de color blanco. Adecuado para sistemas EN60849, si se equipa con caja metálica FID-6520 y terminales cerámicos con fusible térmico FID-2. Modelo OPTIMUS ref. A-266ATM o equivalente.</p> <p>Son VEINTISEIS Euros con VEINTINUEVE Céntimos</p>	26.29 €/ud

LISTADO DE PRECIOS ELEMENTALES

Proyecto : INSTALACIONES ESPECIALES. COMP. DEP Y CUL. SEGORBE

Código	Ud	Descripción	Precio
LSPMEG03009	ud	Pupitre de control del sistema VM-2000 (hasta 4). Dispone de micrófono con flexo, teclas y leds configurables para selección de zonas, activación de mensajes pregrabados, mensaje de emergencia. Su capacidad puede ampliarse con RM-210. Permite cumplir con requisitos de EN-60849. Modelo OPTIMUS - TOA ref. RM-200M o equivalente. Son CUATROCIENTOS SESENTA Y CUATRO Euros con CUARENTA Y SIETE Céntimos	464.47 €/ud
LSPMEG1156	ud	Lámpara de señalización del estado de las llamadas y presencias en habitación, para su instalación en el pasillo del centro asistencial. Según la combinación de zonas encendidas, de los colores y de las intermitencias se señalizan todos los tipos de llamadas y de presencias posibles. Modelo OPTIMUS ref. LP-2F. Son VEINTIDOS Euros con CUARENTA Y NUEVE Céntimos	22.49 €/ud
LSPMEG15301	ud	Central de control de planta o área. Permite la recepción de las incidencias del sistema (locales o generales) y su gestión. Dispone de pantalla LCD gráfica de 8 K píxeles, control de volumen de llamada, teclado de control y programación, indicadores de tipo de llamada, indicadores de estado y conexión RS-232 para programación desde ordenador. Acabado metálico color gris. Dimensiones 210 x 158 x 85 mm. Modelo OPTIMUS ref. CC-118F. Son SEISCIENTOS SESENTA Y SIETE Euros con TREINTA Y SIETE Céntimos	667.37 €/ud
LSPMEG15302	ud	Fuente de alimentación de 24 V CC y 5 A para el sistema SMC. Incorpora protección contra sobrecarga y sobretensión. Montaje en carril DIN. Acabado metálico. Dimensiones 65,5 x125,2 x 100 mm. Modelo OPTIMUS ref. FA-5DIN. Son CIENTO SETENTA Euros con OCHENTA Céntimos	170.80 €/ud
LSPMEG15303	ud	Mecanismo de habitación para montaje empotrado y generación de llamadas hacia la central. Puede combinarse con unidades remotas de la serie UR o UC, así como a intercomunicadores de la serie TH. Dispone de tecla para llamada y tecla para presencia, además de indicadores luminosos de llamada en curso y presencia activa. Incorpora tirador para generación de llamada de emergencia, siendo adecuado para la instalación en baños. Se instala en caja universal, tanto estándar como para tabiquería falsa, y es compatible tanto con los marcos de la serie M-420 como con la mayoría de las series de material eléctrico. Modelo OPTIMUS ref. U-PB. Son TREINTA Y OCHO Euros con TREINTA Y CINCO Céntimos	38.35 €/ud
LSPMEG15304	ud	Unidad de control remoto para 4 zonas que establece la señalización de datos entre los elementos de hasta 4 habitaciones y la central de control. Permite la conexión de mecanismos de llamada y presencia (serie PT) y de lámparas de señalización de pasillo. Instalación en superficie. Acabado metálico color negro. Dimensiones 165 x 120 x 23 mm. Modelo OPTIMUS ref. UC-4S o equivalente. Son CIENTO NOVENTA Y DOS Euros con CUATRO Céntimos	192.04 €/ud
LSPMEG15305	ud	Altavoz exponencial de superficie, de 50 W de potencia RMS para línea de 100 V, IP65. Modelo OPTIMUS - TOA ref. TC-651M o equivalente. incluso material complementario y sujecciones necesarias para su montaje. Son CIENTO VEINTISIETE Euros con SETENTA Y CUATRO Céntimos	127.74 €/ud
LSPMEG15306	ud	Proyector acústico de 6 W RMS en línea de 100 V. Altavoz de 12 cm. Selección de potencia con posibilidad de conexión a 6, 3 y 1 W. Respuesta en frecuencia de 130 a 13.000 Hz. Sensibilidad de 96 dB SPL 1 W, 1 m, 1 kHz. SPL máximo de 104 dB. Anclaje orientable metálico incluido. Adecuado para exteriores. Modelo OPTIMUS - TOA ref. CS-64 o equivalente. Son CINCUENTA Y TRES Euros con TREINTA Céntimos	53.30 €/ud

LISTADO DE PRECIOS ELEMENTALES

Proyecto : **INSTALACIONES ESPECIALES. COMP. DEP Y CUL. SEGORBE**

Código	Ud	Descripción	Precio
LSPMEG15308	ud	Adaptador 100V a 0dB/-60dB mod. MSE-0193 Ide Optimus o equivalente. Son CUARENTA Y OCHO Euros con SESENTA Y NUEVE Céntimos	48.69 €/ud
LSPMEG15309	ud	Unidad potencia 1000W 100V 1 entrada audio, mod. UP-1000E1 Ide Optimus o equivalente. Son OCHOCIENTOS NOVENTA Y UN Euros con CINCO Céntimos	891.05 €/ud
LSPTF081	ud	Arqueta para canalizacion telefonica tipo "M" homologada por la compañía suministradora de hormigon de las dimensiones definidas en planos, dotada de: soportes de polea, cerco galvanizado para la tapa, angulares, tapa con logotipo de chapa estriada, dotada de cierre de tapas normalizado, siendo todos los elementos galvanizados en caliente pintados con dos manos de color gris oscuro despues de un proceso ded decapado y primera capa de imprimacion. Son CIENTO ONCE Euros con SETENTA Y TRES Céntimos	111.73 €/ud
LSPTEL0100	ud	Arqueta de dimensiones interiores mínimas de 800x700x820 mm, con tapa de fundición para su instalación en aceras o zonas peatonales, con dos puntos para el tendido de cables situados a 150 mm por encima de su fondo en paredes opuestas a las entradas de conductos, con una resistencia a tracción de 5 KN y tapa provista de cierre de seguridad Son DOSCIENTOS ONCE Euros con CINCUENTA Y TRES Céntimos	211.53 €/ud
LSPTEL0101	ud	Registro principal para TB+RDS, compuesto por armario de poliéster reforzado de fibra de vidrio, placa de montaje e para montaje de portarregletas, IP-33, cierre con llave, dim. 530x430x200 mm mod. ICT5343/20 RPTB de Himmel o equivalente. Incluso soporte de portarregletas y regletas Son CIENTO CINCUENTA Y SIETE Euros con CINCUENTA Y SEIS Céntimos	157.56 €/ud
LSPTEL0102	ud	Registro principal para TLCA, compuesto por armario de poliéster reforzado de fibra de vidrio, IP-33, cierre con llave, dim. 310X210X160 mm mod. ICT3122/16 RPTC de Himmel o equivalente. Son SETENTA Y DOS Euros con VEINTICINCO Céntimos	72.25 €/ud
LTBACC0014	Kg	Esmalte color rojo bombero. Son SIETE Euros con SESENTA Y CINCO Céntimos	7.65 €/Kg
LTBDAC1012	ud	Depósito de 12 m3 de capacidad, construido "in situ", fabricado en poliester y fibra de vidrio, para uso alimentario, industrial o agrícola, con boca de hombre de ø 600 para limpieza, boca para llenado, respiradero en la parte superior, salida con brida de 5" en la parte inferior y soportes. Incluso bancada y ayudas de grúa. Son MIL SEISCIENTOS SETENTA Y NUEVE Euros con CINCO Céntimos	1,679.05 €/ud
LTBGAL0040	m	Tubería de acero galvanizado sin soldadura, ø 1 1/2" y 3,25 mm de espesor (DIN 2440 St-33.2). Son SEIS Euros con DIECIOCHO Céntimos	6.18 €/m
LTBGAL0050	m	Tubería de acero galvanizado sin soldadura, ø 2" y 3,65 mm de espesor (DIN 2440 St-33.2). Son OCHO Euros con DOS Céntimos	8.02 €/m

LISTADO DE PRECIOS ELEMENTALES

Proyecto : INSTALACIONES ESPECIALES. COMP. DEP Y CUL. SEGORBE

Código	Ud	Descripción	Precio
LTPPETC050	m	Tubería de polietileno reticulado 50x40,8 mm, serie 5. Son CINCO Euros con CINCUENTA Y CUATRO Céntimos	5.54 €/m
LTBVAA1050	ud	Válvula alimentación automática ø 2", de esfera, accionamiento mediante boya, con válvula de retención, extremos roscados. Son SETENTA Y UN Euros con NOVENTA Y SEIS Céntimos	71.96 €/ud
LTBVAA2050	ud	Valvula solenoide ø 2 1/2" para llenado aljibe, accionamiento a 24 V ó 220 V. Incluso cableado y canalización eléctrica hasta cuadro. Son CINCUENTA Y DOS Euros con VEINTICUATRO Céntimos	52.24 €/ud
LTBVBO0050	ud	Válvula de esfera ø 2" de latón niquelado PN-16, paso total. Son CATORCE Euros con SESENTA Y OCHO Céntimos	14.68 €/ud
LTBVCO1050	ud	Válvula de compuerta husillo ascendente ø 2" PN-16. Son SETENTA Y CUATRO Euros con DIECISEIS Céntimos	74.16 €/ud
LTBVRE0050	ud	Válvula de retención roscada ø 2" de latón PN-16. Son DOCE Euros con TREINTA Céntimos	12.30 €/ud
MOOA.8a	h	Oficial 1º construcción. Son DIECINUEVE Euros con SEIS Céntimos	19.06 €/h
MOOA.9a	h	Oficial 2º construcción. Son DIECISIETE Euros con NOVENTA Céntimos	17.90 €/h
MOOA11a	h	Peón especializado construcción. Son DIECISEIS Euros con NOVENTA Y DOS Céntimos	16.92 €/h
MOOA12a	h	Peón ordinario construcción. Son DIECISEIS Euros con SESENTA Y OCHO Céntimos	16.68 €/h
MOOE.8a	h	Oficial 1º electricidad. Son DIECISIETE Euros con OCHO Céntimos	17.08 €/h
MOOE10a	h	Oficial 3º electricidad. Son QUINCE Euros con SETENTA Y UN Céntimos	15.71 €/h
MOOE11a	h	Especialista electricidad. Son CATORCE Euros con NOVENTA Y CINCO Céntimos	14.95 €/h

LISTADO DE PRECIOS ELEMENTALES

Proyecto : INSTALACIONES ESPECIALES. COMP. DEP Y CUL. SEGORBE

Código	Ud	Descripción	Precio
MOOF.8a	h	Oficial 1º fontanería. Son DIECISIETE Euros con OCHO Céntimos	17.08 €/h
MOOF11a	h	Especialista fontanería. Son CATORCE Euros con NOVENTA Y CINCO Céntimos	14.95 €/h
MOOL.8a	h	Oficial 1ª telecomunicaciones. Son DIECISIETE Euros con OCHO Céntimos	17.08 €/h
MOOM.8a	h	Oficial 1º metal. Son DIECISIETE Euros con OCHO Céntimos	17.08 €/h
MOOM11a	h	Especialista metal. Son CATORCE Euros con NOVENTA Y CINCO Céntimos	14.95 €/h
MOON.8a	h	Oficial 1º pintura. Son DIECISIETE Euros con SESENTA Céntimos	17.60 €/h
MOOP.1a	h	Tecnico especialista en programación y telecomunicaciones. Son DIECISIETE Euros con OCHO Céntimos	17.08 €/h
MOOP.1b	h	Técnico-montador especialista en instalaciones de redes de telecomunicaciones y equipos electrónicos e informáticos. Son DIECISIETE Euros con OCHO Céntimos	17.08 €/h
PIEM.8a	ud	Caja de registro y derivación cilíndrica para empotrar, de diámetro 70 mm., con 4 conos de entrada y tapa opaca, IP-555. Son CERO Euros con VEINTICUATRO Céntimos	0.24 €/ud

4.2. DESCOMPUESTOS

Código	Descripción	Cantidad	Ud	Precio	Subtotal	Importe
--------	-------------	----------	----	--------	----------	---------

CAPÍTULO 01 : INSTALACIÓN VOZ-DATOS

01.01 ud Arqueta telefónica
Arqueta para canalización telefonica tipo "M" homologada por la compañía suministradora de hormigon en masa de las dimensiones definidas en planos, dotada de: soportes de polea, cerco galvanizado para la tapa, angulares, tapa con logotipo de chapa estriada, dotada de cierre de tapas normalizado, siendo todos los elementos galvanizados en caliente pintados con dos manos de color gris oscuro despues de un proceso ded decapado y primera capa de imprimacion. Totalmente colocada y verificada.

(DSPTEF081)

LSPTEF081	Arqueta para canalizacion telefo	1.000	ud	111.73	111.73
MOOA.8a	Oficial 1ª construcción	2.518	h	19.06	47.99
MOOA11a	Peón especializado construcción	2.518	h	16.92	42.60
%0000	Medios Auxiliares	2.000	%	202.30	4.05

Suma la partida..... 206.37
Costes indirectos 3.00% 6.19

PRECIO TOTAL 212.56 €ud

Son DOSCIENTOS DOCE EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS.

01.02 u Arq ent 800x700x820
Arqueta de dimensiones interiores mínimas de 800x700x820 mm, con tapa de fundición para su instalación en aceras o zonas peatonales, con dos puntos para el tendido de cables situados a 150 mm por encima de su fondo en paredes opuestas a las entradas de conductos, con una resistencia a tracción de 5 KN y tapa provista de cierre de seguridad. Totalmente instalada, comprobada y en correcto estado de funcionamiento.

(DSPTEL0100)

LSPTEL0100	Arq. ent. 800x700x820	1.000	ud	211.53	211.53
MOOA.8a	Oficial 1ª construcción	1.678	h	19.06	31.98
MOOA12a	Peón ordinario construcción	0.840	h	16.68	14.01
%0000	Medios Auxiliares	2.000	%	257.50	5.15

Suma la partida..... 262.67
Costes indirectos 3.00% 7.88

PRECIO TOTAL 270.55 €u

Son DOSCIENTOS SETENTA EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS.

01.03 m Tubo de doble pared de PVC, gp9 de ø 63 mm
Canalización eléctrica mediante tubo de doble pared de PVC, gp 9, curvable, guía incorporada, ø 63 mm, s/ UNE-EN 50086-2-4, colocado sobre solera de hormigon o lecho de arena/tierra. Incluida p.p. en piezas especiales así como las ayudas en albañilería necesarias para su construcción, según memoria y P.G.C.

(DCNCAN0404)

LCNCAN0404	Tubo doble pared de PVC, gp9 de ø 63 mm	1.150	m	1.45	1.67
LCNCAN0420	Peines de separacion	0.250	ud	0.19	0.05
MOOA11a	Peón especializado construcción	0.058	h	16.92	0.98
%0000	Medios Auxiliares	2.000	%	2.70	0.05

Suma la partida..... 2.75
Costes indirectos 3.00% 0.08

PRECIO TOTAL 2.83 €m

Son DOS EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS.

LISTADO DE DESCOMPUESTOS

Proyecto: **INSTALACIONES ESPECIALES. COMP. DEP Y CUL. SEGORBE**

	Código	Descripción	Cantidad	Ud	Precio	Subtotal	Importe
01.04	m3	Canalización subterránea distribución especiales Canalización subterránea para conducciones electricas de distribución en baja tensión, conducciones eléctricas de alumbrado y conducciones de comunicaciones, de distintas secciones (anchura y altura según planos) y distribuciones de tubos, incluidos los siguientes trabajos y materiales: - Trabajos de excavación, con medios mecanicos o manuales, en terrenos medios, limpieza y extracción de restos a bordes, o carga sobre transporte, s/ NTE/ADZ-4; - Colocación de bateria de tubos PVC de distintos diámetros, formación del banco según planos, incluso peines de separación cada 3 m; - Relleno mediante arena de río lavada hasta 10 cm por encima del tubo más próximo a superficie. - Relleno mediante tierra apisonada hasta nivel de pavimento. - Carga y transporte con camión bañera 15 Tn, a vertedero controlado (distancia < 15 km) - Realización de arquetas de hormigón con tapa en todos los cambios de dirección y derivaciones. De tamaño suficiente para realizar el paso y mantenimiento del cableado. Todo ello realizado s/ Memoria, P.G.C. y Planos, conforme R.E.B.T. 2002 y ordenanza municipal de zanjas. (DOCOCV0130a)					
	LOCOCV0130a	Excavación para formación de zanja	1.000	m3	5.14	5.14	
	LOCOCV0130b	Colocación tubos	1.000	m3	0.57	0.57	
	LOCOCV0130c	Relleno de zanja	1.000	m3	0.93	0.93	
	MOOA.8a	Oficial 1ª construcción	0.840	h	19.06	16.01	
	%0000	Medios Auxiliares	2.000	%	22.70	0.45	
		Suma la partida.....				23.10	
		Costes indirectos			3.00%	0.69	
		PRECIO TOTAL				23.79	€m3
Son VEINTITRES EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS.							
01.05	ud	Registro principal para TB+RDSI Registro principal para TB+RDS, compuesto por armario de poliéster reforzado de fibra de vidrio, placa de montaje e para montaje de portarregletas, IP-33, cierre con llave, dim. 530x430x200 mm mod. ICT5343/20 RPTB de Himmel o equivalente. Incluso soporte de portarregletas, regletas etc y ayudas de albañilería. Totalmente instalado conexionado y funcionando. (DSPTEL0101)					
	LSPTTEL0101	Registro principal para TB+RDSI	1.008	ud	157.56	158.82	
	MOOP.1b	Técnico-montador especialista en	0.847	h	17.08	14.47	
	%0000	Medios Auxiliares	2.000	%	173.30	3.47	
		Suma la partida.....				176.76	
		Costes indirectos			3.00%	5.30	
		PRECIO TOTAL				182.06	€ud
Son CIENTO OCHENTA Y DOS EUROS con SEIS CÉNTIMOS.							
01.06	ud	Registro principal para TLCA Registro principal para TLCA, compuesto por armario de poliéster reforzado de fibra de vidrio, IP-33, cierre con llave, dim. 310X210X160 mm mod. ICT3122/16 RPTC de Himmel o equivalente. Incluso ayudas de albañilería. Totalmente instalado conexionado y funcionando. (DSPTEL0102)					
	LSPTTEL0102	Registro principal para TLCA	1.008	ud	72.25	72.83	
	MOOP.1b	Técnico-montador especialista en	0.847	h	17.08	14.47	
	%0000	Medios Auxiliares	2.000	%	87.30	1.75	
		Suma la partida.....				89.05	
		Costes indirectos			3.00%	2.67	
		PRECIO TOTAL				91.72	€ud
Son NOVENTA Y UN EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS.							
01.07	m	Manguera 25x2x0,51mm , tipo interfono Manguera 25x2x0,51 mm LSF , tipo interfono plastico , conductores de Cu pulido , V=500 V , atenuación 1,5 dB/1000m a 800 Hz. Totalmente instalada en canalización correspondiente, incluso p.p. en abrazaderas de sujección , así como piezas en especiales. Conectada en ambos extremos a registro/armario correspondiente, con pruebas de continuidad. (DRTCAB0159)					
	LRTCAB0159	Manguera 25x2x0,51 mm , tipo inter	1.000	m	2.45	2.45	
	LRTCAB0115	Abrazadera de sujección de mater	2.000	ud	0.08	0.16	
	MOOE11a	Especialista electricidad	0.084	h	14.95	1.26	
	%0000	Medios Auxiliares	2.000	%	3.90	0.08	

LISTADO DE DESCOMPUESTOS

Proyecto: **INSTALACIONES ESPECIALES. COMP. DEP Y CUL. SEGORBE**

Código	Descripción	Cantidad	Ud	Precio	Subtotal	Importe
					Suma la partida.....	3.95
					Costes indirectos	3.00% 0.12
					PRECIO TOTAL	4.07 €m

Son CUATRO EUROS con SIETE CÉNTIMOS.

01.08 ud Distribuidor telefónico 120 pares
Caja con capacidad para 120 pares metálica, IP40, mod. UniVKA 4 de dimensiones 320x320x95 mm de Krone o equivalente, con soporte portarreletas, juego de cerradura, regletas, etc. Totalmente instalada y conexiada, y funcionando.

(DRTTEL0011)

LRTTEL0011	Distribuidor 120 pares	1.000	ud	60.34	60.34	
LRTAUX0001	Material complementario	0.100	ud	0.79	0.08	
MOOE.8a	Oficial 1ª electricidad	1.678	h	17.08	28.66	
%0000	Medios Auxiliares	2.000	%	89.10	1.78	
					Suma la partida.....	90.86
					Costes indirectos	3.00% 2.73
					PRECIO TOTAL	93.59 €ud

Son NOVENTA Y TRES EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS.

01.09 ud Armario Principal Telefonía 19", profundidad 600, 25 UD
Armario 19", profundidad 600, 25 UD, servicio:
· RACK PRINCIPAL PARA DATOS Y MEGAFONIA
· Zocalo y laterales móviles, construido en chapa de acero de 20/10, pintura epoxídica, protección IP-30, autosoportante, con bastidor, regletas, guías, abrazaderas, etc. RITTAL o equivalente. Armario bastidor RACK de acero, 2 cuerpos, tipo libro, con cierre del mural desde el panel frontal, con protección EMC de interferencias electromagnéticas. Anchura de 19" y altura suficiente para alojar el número de unidades electrónicas necesarias en cada caso más los paneles de parcheo más una bandeja más dos unidades libres, mínimo 25 unidades. Puerta de cristal o policarbonato de seguridad. Base de enchufes interna tipo shuko con interruptor, para la conexión de los distintos dispositivos electrónicos. Se suministrará el doble de enchufes en dicha base de los inicialmente necesarios.

Totalmente instalado, según normas EIA/TIA 568, incluso material de conexión y sujeción necesario.

(DRTARM2223)

LRTARV2223	Armario 19", profundidad 600, 25	1.000	ud	206.58	206.58	
LRTHUB0016	3COM Superstack III Switch 4228G	1.000	ud	183.83	183.83	
L RTPAN8007	Panel 19" 50 PORTS 1 UD, RJ-45 Cat 3	1.000	ud	101.54	101.54	
L RTPAN0005	Panel 19" 24 PORTS 1 UD, RJ-45 Cat 6 1000 Mb/s	2.000	ud	155.74	311.48	
LRTCAB0228	Latiguillo long. 2 m RJ-45/RJ-45 4 pares Cat 6	12.000	ud	2.03	24.36	
LRTARM0012	Pasahilos vertical	2.000	ud	18.43	36.86	
LRTCCS0005	Pasacables	3.000	ud	6.99	20.97	
LRTARM0001	Material complementario de montaje(guías,abrazaderas,etc)	2.000	ud	6.35	12.70	
LRTARM0002	Protección eléctrica 6 TC 10/16A 2P+T	1.000	ud	17.48	17.48	
MOOP.1b	Técnico-montador especialista en	5.035	h	17.08	86.00	
MOOL.8a	Oficial 1ª telecomunicaciones	2.518	h	17.08	43.01	
%0000	Medios Auxiliares	2.000	%	1,044.80	20.90	
					Suma la partida.....	1,065.71
					Costes indirectos	3.00% 31.97
					PRECIO TOTAL	1,097.68 €ud

Son MIL NOVENTA Y SIETE EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS.

01.10 ud Roseta 1 conector RJ-45 Cat 6 Clase E
Roseta superficie/empotrada con 1 toma RJ-45, Cat 6, 1000 Mb/s Clase E, conforme ISO/IEC, de Brand-Rex Cat 6 Plus, construida con materiales plásticos resistentes, incluso numeración, adaptador de toma, caja universal, placa embellecedora igual al del mecanismo y pruebas según, Memoria, P.G.C. y Planos. Totalmente instalada y verificada.

(DRTROS0005)

LRTROS0005	Roseta 1 RJ-45 Cat 6 1000Mb/s	1.000	ud	4.35	4.35	
LRTCER0005	Certificación enlace UTP	1.000	ud	0.92	0.92	
MOOE11a	Especialista electricidad	0.335	h	14.95	5.01	

LISTADO DE DESCOMPUESTOS

Proyecto: **INSTALACIONES ESPECIALES. COMP. DEP Y CUL. SEGORBE**

Código	Descripción	Cantidad	Ud	Precio	Subtotal	Importe
%0000	Medios Auxiliares	2.000	%	10.30	0.21	
	Suma la partida.....				10.49	
	Costes indirectos			3.00%	0.31	
	PRECIO TOTAL				10.80	€ud

Son DIEZ EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS.

01.11 m Cable UTP 4x2xAWG Cat 6 Class E Channel , 1000 Mb/s
Cable UTP 4x2xAWG-24, Cat 6 Class E Channel, 1000 Mb/s, tipo Brand- rex Cat6Plus o equivalente, de especificaciones según norma ISO/IEC DIS 11801 y EIA/TIA 568 A. Instalado en canalización correspondiente y tendido siguiendo las directrices del PGC.
(DRTCAB0206)

LRTCAB0206	Cable UTP 4x2xAWG Cat 6	1.000	m	0.34	0.34	
LRTCAB0115	Abrazadera de sujeción de mater	0.100	ud	0.08	0.01	
MOOE11a	Especialista electricidad	0.008	h	14.95	0.12	
%0000	Medios Auxiliares	2.000	%	0.50	0.01	
	Suma la partida.....				0.48	
	Costes indirectos			3.00%	0.01	
	PRECIO TOTAL				0.49	€m

Son CERO EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS.

01.12 m Tubo flexible PVC corrugado de ø 20 mm, gp 7
Canalización eléctrica construida mediante tubo flexible PVC corrugado de ø 20 mm, no propagador de llama, grado protección al fuego V0, grado de protección mec nica 5. Incluso p.p. de cajas de derivación , colocación y recuperación de cable guía y ayudas en albañería en apertura de rozas, huecos o pasamuros así como desmontaje y montaje de falsos techos. Construida según memoria y P.G.C.
(DCNCAN0285)

LCNCAN0285	Tubo flexible PVC corrugado de ø 20mm	1.000	m	0.12	0.12	
PIEM.8a	Caja registro cil empotrar ø70mm	0.350	ud	0.24	0.08	
LAXA.UX0001	Material complementario y/o piez	0.100	ud	0.24	0.02	
MOOE10a	Oficial 3ª electricidad	0.084	h	15.71	1.32	
MOOA.9a	Oficial 2ª construcción	0.017	h	17.90	0.30	
%0000	Medios Auxiliares	2.000	%	1.80	0.04	
	Suma la partida.....				1.88	
	Costes indirectos			3.00%	0.06	
	PRECIO TOTAL				1.94	€m

Son UN EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS.

Proyecto: **INSTALACIONES ESPECIALES. COMP. DEP Y CUL. SEGORBE**

Código	Descripción	Cantidad	Ud	Precio	Subtotal	Importe
--------	-------------	----------	----	--------	----------	---------

CAPÍTULO 02 : INSTALACIÓN MEGAFONÍA

02.01	ud	Altavoz 50W 100V REENT. IP65 Altavoz exponencial de superficie, de 50 W de potencia RMS para línea de 100 V, IP65. Modelo OPTIMUS - TOA ref. TC-651M o equivalente. incluso material complementario y sujeciones necesarias para su montaje. Totalmente montado y verificado. (DSPMEG15305)				
LSPMEG15305		Altavoz 50W 100V REENT. IP65	1.000	ud	127.74	127.74
MOOE11a		Especialista electricidad	0.587	h	14.95	8.78
%0000		Medios Auxiliares	2.000	%	136.50	2.73
Suma la partida.....						139.25
Costes indirectos						3.00%
PRECIO TOTAL						143.43 €ud

Son CIENTO CUARENTA Y TRES EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS.

02.02	ud	Altavoz 6 W RMS 100V Superficie Proyector acústico de 6 W RMS en línea de 100 V. Altavoz de 12 cm. Selección de potencia con posibilidad de conexión a 6, 3 y 1 W. Respuesta en frecuencia de 130 a 13.000 Hz. Sensibilidad de 96 dB SPL 1 W, 1 m, 1 kHz. SPL máximo de 104 dB. Anclaje orientable metálico incluido. Adecuado para exteriores. Modelo OPTIMUS - TOA ref. CS-64 o equivalente. incluso material complementario y sujeciones necesarias para su montaje. Totalmente montado y verificado. (DSPMEG15306)				
LSPMEG15306		Altavoz 6 W RMS 100 V	1.000	ud	53.30	53.30
LSPAUX0500		Material auxiliar para inst. de	1.000	ud	0.57	0.57
MOOE11a		Especialista electricidad	0.504	h	14.95	7.53
%0000		Medios Auxiliares	2.000	%	61.40	1.23
Suma la partida.....						62.63
Costes indirectos						3.00%
PRECIO TOTAL						64.51 €ud

Son SESENTA Y CUATRO EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS.

02.03	ud	Altavoz techo 6,5" Altavoz de techo OPTIMUS de 6,5" curvilíneo bicono. Potencia de 6 W, seleccionable a 3 W, 1'5 W. Sensibilidad a 1 kHz, 1 W y 1 m de 93 dB. Presión acústica máxima (SPL) a 1 kHz, 1 m de 101 dB. Respuesta en frecuencia de 130 a 20.000 Hz. Sistema de montaje de superficie. Rejilla metálica de color blanco. Adecuado para sistemas EN60849, si se equipa con caja metálica FID-6520 y terminales cerámicos con fusible térmico FID-2. Modelo OPTIMUS ref. A-266ATMo equivalente. Totalmente instalado y comprobado funcionamiento, incluso ayudas de albañilería. (DSPMEG03001)				
LSPMEG03001		Altavoz techo 6,5" A-266ATM	1.000	ud	26.29	26.29
LSPAUX0500		Material auxiliar para inst. de	1.000	ud	0.57	0.57
MOOA11a		Peón especializado construcción	0.084	h	16.92	1.42
MOOE11a		Especialista electricidad	0.168	h	14.95	2.51
%0000		Medios Auxiliares	2.000	%	30.80	0.62
Suma la partida.....						31.41
Costes indirectos						3.00%
PRECIO TOTAL						32.35 €ud

Son TREINTA Y DOS EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS.

LISTADO DE DESCOMPUESTOS

LEING

ingeniería

Proyecto: **INSTALACIONES ESPECIALES. COMP. DEP Y CUL. SEGORBE**

Código	Descripción	Cantidad	Ud	Precio	Subtotal	Importe
02.04	ud Sistema de gestión de sonido 240 W. VM-3240VA. 6 zonas. Sistema de gestión del sonido mod. VM-3240VA de OPTIMUS-TOA o equivalente, de las siguientes características: -Potencia nominal (RMS): 240 W -Distorsión armónica tota: < 0,7% (1 kHz) -Respuesta en frecuencia: 50 ~ 20.000 Hz (± 3 dB) -Relación señal-ruido: > 85 dB -Entradas: Entradas 1-3: Sensibilidad -50 dB/-10 dB, XLR/jack, 600 ohm, simétrica por electrónica. Entrada 4: -50 dB (mic)/-10 dB (line), conector extraíble (14 pines), 600 ohm, simétrica por electrónica. Entrada música (BGM): -10 dB, 10 kohm asimétrico, RCA. Entrada amplificador externo: línea de 100 V, conector extraíble (14 pines). Selector de altavoz: selector de 6 zonas con atenuador. -Salidas Salidas altavoces (1 a 6): conector extraíble (14 pines), total 240 W. Salida directa: del amplificador interno o externo, conector extraíble (14 pines). Salida de grabación: 0 dB, 10 kohm asimétrico, RCA. -Enlaces micrófono remoto 2 entradas para RM-300F / RM-200M. RJ45, CAT5-STP. -Red V/F 10 BASE-T/100 BASE-TX, RJ45, CAT5-STP. -Enlace con otros equipos con VM-3240E o VM-3360E, mediante RJ45, CAT5-STP. -Enlace con etapa externa con VP-2421, mediante RJ45, CAT5-STP. -Control general 8 contactos de entrada libres de tensión, conector extraíble (14 pines). 8 contactos de salida en colector abierto, conector extraíble (14 pines). -Control de emergencia 5 contactos de entrada libres de tensión + 1 contacto aislado: RJ45. relé de salida para señalización de estado: RJ45. -Control de atenuadores 6 salidas de relé, conector extraíble (16 pines). -Gestión de alimentación conexión con VX-2000DS, mediante RJ45, CAT5-STP. -Salida de alimentación 24 V CC, 0,3 A máx. -Margen de temperaturas -5° ~ +45° C. -Margen de humedad 5% ~ 95 % humedad relativa (sin condensación). -Dimensiones (mm) 482 x 132,6 x 431,2 (3 u rack 19"). -Peso 16,5 kg. -Accesorios incluidos Cable de alimentación (2 m), programa de configuración (CD), cables de enlace (2 x 3 m), micrófono de emergencia, piés de goma y tornillos de montaje (4), conectores extraíbles 16 pines (1) y 14 pines (1). Incluso carta de mensajes registrados, memoria de 64MB, carta funciones supervisión, panel visualizar incidencias. Totalmente instalado, verificado y ajustado incluido cableado a otros modulos así como material complementario requerido. (DSPMEG0070)	1.000	ud	1,842.30	1,842.30	
LSPMEG0070	Sistema de gestión de sonido 240 W. VM-3240VA. 6 zonas.	1.000	ud	1,842.30	1,842.30	
LSPMEG0102	Memoria 64 MB	1.000	ud	110.40	110.40	
LSPMEG0103	Carta supervisión	1.000	ud	273.66	273.66	
LSPMEG0104	Panel visualizador	1.000	ud	199.71	199.71	
LSPAUX0500	Material auxiliar para inst. de	3.000	ud	0.57	1.71	
MOOE11a	Especialista electricidad	1.678	h	14.95	25.09	
%0000	Medios Auxiliares	2.000	%	2,452.90	49.06	

Suma la partida..... 2,501.93

Costes indirectos 3.00% 75.06

PRECIO TOTAL 2,576.99 €ud

Son DOS MIL QUINIENTOS SETENTA Y SEIS EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS.

02.05	ud Adaptador 100V a 0dB/-60dB Adaptador 100V a 0dB/-60dB mod. MSE-0193 Ide Optimus o equivalente. Incluso material complementario y sujeciones necesarias para su montaje. Totalmente montado y verificado. (DSPMEG15308)					
LSPMEG15308	Adaptador 100V a 0dB/-60dB	1.000	ud	48.69	48.69	
LSPAUX0500	Material auxiliar para inst. de	1.000	ud	0.57	0.57	
MOOE11a	Especialista electricidad	0.335	h	14.95	5.01	
%0000	Medios Auxiliares	2.000	%	54.30	1.09	

Suma la partida..... 55.36

Costes indirectos 3.00% 1.66

PRECIO TOTAL 57.02 €ud

Son CINCUENTA Y SIETE EUROS con DOS CÉNTIMOS.

LISTADO DE DESCOMPUESTOS

LEING

ingeniería

Proyecto: **INSTALACIONES ESPECIALES. COMP. DEP Y CUL. SEGORBE**

Código	Descripción	Cantidad	Ud	Precio	Subtotal	Importe
02.06	ud Unidad potencia 1000W 100V 1 entrada audio Unidad potencia 1000W 100V 1 entrada audio, mod. UP-1000E1 Ide Optimus o equivalente. Incluso material complementario y sujeciones necesarias para su montaje. Totalmente montado y verificado. (DSPMEG15309)					
LSPMEG15309	Unidad potencia 1000W 100V 1 entrada audio	1.000	ud	891.05	891.05	
LSPAUX0500	Material auxiliar para inst. de	1.000	ud	0.57	0.57	
MOOE11a	Especialista electricidad	0.840	h	14.95	12.56	
%0000	Medios Auxiliares	2.000	%	904.20	18.08	
Suma la partida.....					922.26	
Costes indirectos					3.00%	27.67
PRECIO TOTAL					949.93	€ud

Son NOVECIENTOS CUARENTA Y NUEVE EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS.

02.07	ud Pupitre control VM-2000 Pupitre de control del sistema VM-2000 (hasta 4). Dispone de micrófono con flexo, teclas y leds configurables para selección de zonas, activación de mensajes pregrabados, mensaje de emergencia. Su capacidad puede ampliarse con RM-210. Permite cumplir con requisitos de EN-60849. Modelo OPTIMUS - TOA ref. RM-200M o equivalente. Totalmente instalado y comprobado funcionamiento. (DSPMEG03008)					
LSPMEG03009	Pupitre control VM-2000	1.000	ud	464.47	464.47	
LSPAUX0500	Material auxiliar para inst. de	0.100	ud	0.57	0.06	
MOOE11a	Especialista electricidad	0.168	h	14.95	2.51	
%0000	Medios Auxiliares	2.000	%	467.00	9.34	
Suma la partida.....					476.38	
Costes indirectos					3.00%	14.29
PRECIO TOTAL					490.67	€ud

Son CUATROCIENTOS NOVENTA EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS.

02.08	m Circuito de instalación de megafonía 2x2,5mm² Circuito de instalación de megafonía, instalado con cable de cobre de 2 hilos, de sección 2x2,5mm², de baja impedancia, tendido en canalización correspondiente, incluso conectores en puntas y/o soldadura. Completamente instalado y verificado. (DSPMEG0090)					
LCBCAB0523	Cable H07V-K Cu 1x2,5 mm²	2.000	m	0.30	0.60	
LAXAUX0001	Material complementario y/o piez	0.100	ud	0.24	0.02	
MOOE11a	Especialista electricidad	0.058	h	14.95	0.87	
%0000	Medios Auxiliares	2.000	%	1.50	0.03	
Suma la partida.....					1.52	
Costes indirectos					3.00%	0.05
PRECIO TOTAL					1.57	€m

Son UN EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS.

02.09	m Circuito de instalación de megafonía 2x1,5mm² Circuito de instalación de megafonía, instalado con cable de cobre de 2 hilos, de sección 2x1,5mm², de baja impedancia, tendido en canalización correspondiente, incluso conectores en puntas y/o soldadura. Completamente instalado y verificado. (DSPMEG0051)					
LCBCAB0524	Cable H07V-K Cu 1x1,5 mm²	2.000	m	0.18	0.36	
LAXAUX0001	Material complementario y/o piez	0.100	ud	0.24	0.02	
MOOE11a	Especialista electricidad	0.058	h	14.95	0.87	
%0000	Medios Auxiliares	2.000	%	1.30	0.03	
Suma la partida.....					1.28	
Costes indirectos					3.00%	0.04
PRECIO TOTAL					1.32	€m

Son UN EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS.

LISTADO DE DESCOMPUESTOS

Proyecto: **INSTALACIONES ESPECIALES. COMP. DEP Y CUL. SEGORBE**

	Código	Descripción	Cantidad	Ud	Precio	Subtotal	Importe
02.10	m	Tubo acero flexible c/ cubierta PVC Ø32 mm Canalización eléctrica construida mediante tubo metálico con cubierta PVC, tipo "SAPA", Ø32 mm, incluso p.p. de cajas de derivación, abrazaderas y accesorios de sujeción, racores, prensaestopas y demás material de estanqueidad, colocación y recuperación de cable guía y ayudas en albañilería en apertura de rozas, huecos o pasamuros así como desmontaje y montaje de falsos techos. Construida según memoria, P.G.C y Planos. (DCNCAN0385)					
	LCNCAN0385	Tubo acero c/ cubierta PVC Ø32 mm	1.000	m	1.79	1.79	
	PIEM.8a	Caja registro cil empotrar ø70mm	0.350	ud	0.24	0.08	
	LAXAUX0001	Material complementario y/o piez	0.200	ud	0.24	0.05	
	MOOE10a	Oficial 3ª electricidad	0.084	h	15.71	1.32	
	MOOA.9a	Oficial 2ª construcción	0.017	h	17.90	0.30	
	%0000	Medios Auxiliares	2.000	%	3.50	0.07	
						Suma la partida.....	3.61
						Costes indirectos	3.00% 0.11
						PRECIO TOTAL	3.72 €m

Son TRES EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS.

02.11	m	Tubo acero flexible c/ cubierta PVC Ø25 mm Canalización eléctrica construida mediante tubo metálico con cubierta PVC, tipo "SAPA", Ø25 mm, incluso p.p. de cajas de derivación, abrazaderas y accesorios de sujeción, racores, prensaestopas y demás material de estanqueidad, colocación y recuperación de cable guía y ayudas en albañilería en apertura de rozas, huecos o pasamuros así como desmontaje y montaje de falsos techos. Construida según memoria, P.G.C y Planos. (DCNCAN0383)					
	LCNCAN0383	Tubo acero c/ cubierta PVC Ø25 mm	1.000	m	1.43	1.43	
	PIEM.8a	Caja registro cil empotrar ø70mm	0.350	ud	0.24	0.08	
	LAXAUX0001	Material complementario y/o piez	0.200	ud	0.24	0.05	
	MOOE10a	Oficial 3ª electricidad	0.084	h	15.71	1.32	
	MOOA.9a	Oficial 2ª construcción	0.017	h	17.90	0.30	
	%0000	Medios Auxiliares	2.000	%	3.20	0.06	
						Suma la partida.....	3.24
						Costes indirectos	3.00% 0.10
						PRECIO TOTAL	3.34 €m

Son TRES EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS.

Código	Descripción	Cantidad	Ud	Precio	Subtotal	Importe
--------	-------------	----------	----	--------	----------	---------

CAPÍTULO 03 : INSTALACIÓN DETECCIÓN INCENDIOS

03.01 ud Central analógica modelo ID3002
 Central microprocesada analógica algorítmica de 2 lazos para la detección de alarmas de incendio que monitoriza y controla individualmente los elementos del sistema. según EN54 parte 2 y 4, mod. ID3002 de Notifier o equivalente. Sistema compacto con fuente de alimentación incorporada de 3 A, capacidad de 2 lazos de detección analógica inteligente, 4 circuitos de entrada y salida configurables y programables, 2 circuitos de 24 Vcc para alimentación de equipos externos, algoritmos AWACS para realizar el control y la gestión de señales de sensores VIEW, software para controlar la sensibilidad de los sensores y actuaciones a diferentes horas del día. Incluso interfaces ISO RS232 y ISO RS485, marcador telefónico. Incluso ayudas , totalmente conexas, programada y verificado el funcionamiento.

(DESCEN0601)

LESCEN0601	Central analógica modelo ID3002	1.000	ud	1,298.74	1,298.74
MOOE.8a	Oficial 1ª electricidad	0.840	h	17.08	14.35
MOOP.1a	Tecnico especialista en programa	8.392	h	17.08	143.34
MOOE11a	Especialista electricidad	4.197	h	14.95	62.75
%0000	Medios Auxiliares	2.000	%	1,519.20	30.38

Suma la partida..... 1,549.56

Costes indirectos 3.00% 46.49

PRECIO TOTAL 1,596.05 €ud

Son MIL QUINIENTOS NOVENTA Y SEIS EUROS con CINCO CÉNTIMOS.

03.02 ud Fuente de Alimentación 12V 3 A
 Fuente de alimentación FA30 de Notifier o equivalente, 12 V 3A, con caja, leds indicadores de alimentación, estado, batería baja y fallo. Completamente conectada y verificada.

(DESCEN0651)

LESCEN0651	Fuente de Alimentación 12V 3 A	1.000	ud	155.64	155.64
LIPINTAUX1	Material auxiliar para inst. de	1.000	ud	0.57	0.57
MOOE11a	Especialista electricidad	0.840	h	14.95	12.56
%0000	Medios Auxiliares	2.000	%	168.80	3.38

Suma la partida..... 172.15

Costes indirectos 3.00% 5.16

PRECIO TOTAL 177.31 €ud

Son CIENTO SETENTA Y SIETE EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS.

03.03 ud Batería recargable de 12V 7Ah, m
 Batería recargable de 12V 7Ah, modelo PS1206 de la marca Notifier o equivalente, medidas 151x66x98 mm, peso 2,5 Kg. Totalmente colocada y conectada.

(DESACC0020)

LESACC0020	Batería recargable de 12V 7Ah modelo PS1206	1.000	ud	10.13	10.13
MOOE.8a	Oficial 1ª electricidad	0.419	h	17.08	7.16
%0000	Medios Auxiliares	2.000	%	17.30	0.35

Suma la partida..... 17.64

Costes indirectos 3.00% 0.53

PRECIO TOTAL 18.17 €ud

Son DIECIOCHO EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS.

03.04 ud Detector análogo óptico
 Detector óptico de humos analógico inteligente de perfil extraplán, funciones lógicas programables desde la Central de incendios, equipado con doble led que permita ver el estado del detector desde cualquier posición, incorpora micro interruptor activable mediante imán para realizar un test de funcionamiento local, compensación automática por suciedad, base B501 intercambiable con el resto de detectores analógicos mod SDX-751E de Notifier o equivalente. Totalmente montado, programado y comprobado funcionamiento.

(DESDET0601)

LESDET0601	Detector analógico óptico	1.000	ud	33.92	33.92
LAXAUX0001	Material complementario y/o pieza	1.000	ud	0.24	0.24
LAXAUX0002	Pequeño material	1.000	ud	1.17	1.17
MOOE.8a	Oficial 1ª electricidad	0.335	h	17.08	5.72
%0000	Medios Auxiliares	2.000	%	41.10	0.82

LISTADO DE DESCOMPUESTOS

LEING

ingeniería

Proyecto: **INSTALACIONES ESPECIALES. COMP. DEP Y CUL. SEGORBE**

Código	Descripción	CantidadUd	Precio	Subtotal	Importe
				Suma la partida.....	41.87
			Costes indirectos	3.00%	1.26
			PRECIO TOTAL		43.13 €ud

Son CUARENTA Y TRES EUROS con TRECE CÉNTIMOS.

03.05 ud Detector analógico térmico
 Detector térmico-termovelocimétrico analógico inteligente, funciones lógicas programables desde la Central de incendios, equipado con doble led que permita ver el estado del detector desde cualquier posición, incorpora micro interruptor activable mediante imán para realizar un test de funcionamiento local, Base B501 intercambiable con el resto de detectores analógicos.mod. FDX-551REMde NOTIFIER o equivalente. Totalmente montado, programado y comprobado funcionamiento.

(DESDET0600)

LESDET0600	Detector analógico térmico	1.000 ud	29.22	29.22	
LAXAUX0001	Material complementario y/o piez	1.000 ud	0.24	0.24	
LAXAUX0002	Pequeño material	1.000 ud	1.17	1.17	
MOOE.8a	Oficial 1ª electricidad	0.335 h	17.08	5.72	
%0000	Medios Auxiliares	2.000 %	36.40	0.73	
			Suma la partida.....	37.08	
			Costes indirectos	3.00%	1.11
			PRECIO TOTAL		38.19 €ud

Son TREINTA Y OCHO EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS.

03.06 ud Barrera analógica de detección de humo LPB700
 Barrera analógica de detección de humo por reflexión de haz de luz infrarroja para central de la serie ID50/60 e ID3000. Compuesta por emisor y receptor montados en la misma unidad y un elemento reflector. Se conecta directamente al lazo de comunicaciones analógico y se alimenta del propio lazo. Fácil alimentación, indicándose el valor de la señal recibida en dos displays de 7 segmentos. Incorpora compensación por suciedad, tres leds de estado y aislador de cortocircuito. Se incluye un reflector de 200x230mm para distancias de 10 a 70m, siendo necesarios tres reflectores adicionales para distancias superiores. Ideales para la protección de naves de gran superficie y espacios con techos muy altos. Incluye filtros de prueba. Aprobada según los requisitos de EN54-12 y la directiva de productos de construcción. Hasta 1400m2 de cobertura. Consume 2mA en reposo, 3mA en avería, 11,2mA en alarma y 20mA en alineación. Dimensiones en mm: 175(ancho)x225(alto)x50(fondo). Totalmente montado, programado y comprobado funcionamiento.

(DESDET0604)

LESDET0604	Barrera analógica de detección de humo LPB700	1.000 ud	471.97	471.97	
LAXAUX0001	Material complementario y/o piez	1.000 ud	0.24	0.24	
LAXAUX0002	Pequeño material	1.000 ud	1.17	1.17	
MOOE.8a	Oficial 1ª electricidad	0.840 h	17.08	14.35	
%0000	Medios Auxiliares	2.000 %	487.70	9.75	
			Suma la partida.....	497.48	
			Costes indirectos	3.00%	14.92
			PRECIO TOTAL		512.40 €ud

Son QUINIENTOS DOCE EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS.

03.07 ud Pulsador analógico
 Pulsador de alarma por rotura de cristal direccionable para sistema analógico inteligente. Montaje empotrado, dispone de Led que permiten ver el estado del equipo, prueba de funcionamiento y rearme mediante llave, montaje empotrado sobre embellecedor ETPP y tapa de protección, mod. M500KACE de Notifier o equivalente. Totalmente montado y programado.

(DESDET0602)

LESDET0602	Pulsador analógico	1.000 ud	35.75	35.75	
LAXAUX0001	Material complementario y/o piez	1.000 ud	0.24	0.24	
LAXAUX0002	Pequeño material	1.000 ud	1.17	1.17	
MOOE.8a	Oficial 1ª electricidad	0.335 h	17.08	5.72	
%0000	Medios Auxiliares	2.000 %	42.90	0.86	

LISTADO DE DESCOMPUESTOS

LEING

ingeniería

Proyecto: **INSTALACIONES ESPECIALES. COMP. DEP Y CUL. SEGORBE**

Código	Descripción	Cantidad	Ud	Precio	Subtotal	Importe
					Suma la partida.....	43.74
					Costes indirectos	3.00% 1.31
					PRECIO TOTAL	45.05 €ud

Son CUARENTA Y CINCO EUROS con CINCO CÉNTIMOS.

03.08	ud	Sirena interior optico-acústica analógica. Sirena de interior direccionable con flash alimentada del lazo analógico mod. AWSB32/R/R de Notifier o equivalente. Incorpora leds de alta luminosidad con un consumo de 5,7 mA. Posibilidad de activación independiente del flash y de la sirena. Dispone de 32 tonos y 3 niveles de volumen seleccionables 101dBA ±3 dBA a través de micro interruptores. Incluye función de bloqueo en base y aislador de cortocircuitos. Incluso base de montaje. Certificado conforme a la norma UNE-EN54 parte 3 según exigencia de la Directiva 89/106/CEE relativa a los productos de la construcción. Incluso ayudas de albañilería. Totalmente instalada, programada y comprobado funcionamiento. (DESDET0610)				
	LESDET0610	Sirena interior optico-acústica analógica.	1.000	ud	60.78	60.78
	MOOE.8a	Oficial 1ª electricidad	0.252	h	17.08	4.30
	MOOA.9a	Oficial 2ª construcción	0.084	h	17.90	1.50
	%0000	Medios Auxiliares	2.000	%	66.60	1.33
					Suma la partida.....	67.91
					Costes indirectos	3.00% 2.04
					PRECIO TOTAL	69.95 €ud

Son SESENTA Y NUEVE EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS.

03.09	ud	Sirena exterior optico-acústica analógica. Sirena de exterior direccionable con flash alimentada del lazo analógico mod. AWSB32/R/R de Notifier o equivalente con elemento necesario para lograr escanqueidad de IP66. Incorpora leds de alta luminosidad con un consumo de 5,7 mA. Posibilidad de activación independiente del flash y de la sirena. Dispone de 32 tonos y 3 niveles de volumen seleccionables 101dBA ±3 dBA a través de micro interruptores. Incluye función de bloqueo en base y aislador de cortocircuitos. Incluso base de montaje. Certificado conforme a la norma UNE-EN54 parte 3 según exigencia de la Directiva 89/106/CEE relativa a los productos de la construcción. Incluso ayudas de albañilería. Totalmente instalada, programada y comprobado funcionamiento. (DESDET0611)				
	LESDET0611	Sirena exterior optico-acústica analógica.	1.000	ud	73.21	73.21
	MOOE.8a	Oficial 1ª electricidad	0.252	h	17.08	4.30
	MOOA.9a	Oficial 2ª construcción	0.084	h	17.90	1.50
	%0000	Medios Auxiliares	2.000	%	79.00	1.58
					Suma la partida.....	80.59
					Costes indirectos	3.00% 2.42
					PRECIO TOTAL	83.01 €ud

Son OCHENTA Y TRES EUROS con UN CÉNTIMOS.

03.10	ud	Modulo multiple de 2 entradas 1 salida M721 Módulo monitor de dos entradas direccionables mod. M721 de Notifier o equivalente, para controlar equipos externos mediante contactos secos (NA) y resistencia de supervisión fin de línea de 47 kW, y una salida direccionable para activar equipos externos mediante un contacto seco (NC/C/NA), aislador incorporado en ambas entradas de lazo, actuación direccionable y programable, led de señalización de estado multicolor para cada entrada y salida, ocupa tres direcciones consecutivas en el lazo, incluso caja semitransparente M-200SMB. Totalmente instalado programado y funcionando. (DESCEN0650)				
	LESCEN0650	Modulo multiple 2 entradas 1 salida rele	1.000	ud	25.93	25.93
	LAXAUX0001	Material complementario y/o piez	0.100	ud	0.24	0.02
	MOOE.8a	Oficial 1ª electricidad	0.419	h	17.08	7.16
	%0000	Medios Auxiliares	2.000	%	33.10	0.66
					Suma la partida.....	33.77
					Costes indirectos	3.00% 1.01
					PRECIO TOTAL	34.78 €ud

Son TREINTA Y CUATRO EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS.

LISTADO DE DESCOMPUESTOS

LEING

ingeniería

Proyecto: **INSTALACIONES ESPECIALES. COMP. DEP Y CUL. SEGORBE**

	Código	Descripción	Cantidad	Ud	Precio	Subtotal	Importe
03.11	ud	Módulo aislador ISO-X Módulo aislador de areas en cortocircuito con Led indicador, incluida caja de montaje ISO-X. Completamente instalado y verificado, incluso zócalo.					
		(DESDET0160)					
	LESDET0160	Modulo ISO-X de Notifier	1.000	ud	30.74	30.74	
	MOOE11a	Especialista electricidad	0.504	h	14.95	7.53	
	%0000	Medios Auxiliares	2.000	%	38.30	0.77	
		Suma la partida.....				39.04	
		Costes indirectos			3.00%	1.17	
		PRECIO TOTAL				40.21	€ud

Son CUARENTA EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS.

03.12	m	Cable 2x1,5 mm2 Suministro e instalación de metro lineal de cable manguera para el lazo analógico. Formado por un par de hilos trenzados y apantallados, de sección 1,5 mm2 de la marca HONEYWELL LIFE SAFETY. Trenzado de 20 vueltas por metro. Pantalla de aluminio con hilo de drenaje. Resistente al fuego según UNE 50200. De color rojo y cobre pulido flexible, resistente al fuego y libre de halógenos. Aislamiento de silicona. Instalado en bandeja de cables de señales. Incluso p.p. de cajas de derivación, regletas, soportes y pequeño material.					
		(DESCAB0015)					
	LESCAB0015	Cable 2X1,5 mm² Cu,	1.000	m	0.30	0.30	
	LBTAUX0001	Material complementario y/o piez	0.050	ud	1.17	0.06	
	MOOE11a	Especialista electricidad	0.025	h	14.95	0.37	
	%0000	Medios Auxiliares	2.000	%	0.70	0.01	
		Suma la partida.....				0.74	
		Costes indirectos			3.00%	0.02	
		PRECIO TOTAL				0.76	€m

Son CERO EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS.

03.13	m	Tubo rígido de policarbonato enchufable, ø 32 mm, H.F., gp 7 Canalización eléctrica construida mediante tubo rígido de policarbonato enchufable, ø 32 mm, libre de halogenuros, no propagador de llama, grado protección al fuego V0, grado de protección mecánica 7. Incluso p.p. de cajas de derivación, abrazaderas y accesorios de sujeción, colocación y recuperación de cable guía y ayudas en albañilería en apertura de rozas, huecos o pasamuros así como desmontaje y montaje de falsos techos. Construida según memoria y P.G.C.					
		(DCNCAN0240)					
	LCNCAN0240	Tubo rigido enchufable, ø 32 mm	1.000	m	1.39	1.39	
	LCNAUX0005	Caja derivación libre halogenos	0.350	ud	1.33	0.47	
	LAXAUX0001	Material complementario y/o piez	0.100	ud	0.24	0.02	
	MOOE10a	Oficial 3ª electricidad	0.084	h	15.71	1.32	
	MOOA.9a	Oficial 2ª construcción	0.017	h	17.90	0.30	
	%0000	Medios Auxiliares	2.000	%	3.50	0.07	
		Suma la partida.....				3.57	
		Costes indirectos			3.00%	0.11	
		PRECIO TOTAL				3.68	€m

Son TRES EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS.

03.14	m	Tubo rígido de policarbonato enchufable, ø 25 mm, H.F., gp 7 Canalización eléctrica construida mediante tubo rígido de policarbonato enchufable, ø 25 mm, libre de halogenuros, no propagador de llama, grado protección al fuego V0, grado de protección mecánica 7. Incluso p.p. de cajas de derivación, abrazaderas y accesorios de sujeción, colocación y recuperación de cable guía y ayudas en albañilería en apertura de rozas, huecos o pasamuros así como desmontaje y montaje de falsos techos. Construida según memoria y P.G.C.					
		(DCNCAN0238)					
	LCNCAN0238	Tubo rigido enchufable, ø 25 mm	1.000	m	1.01	1.01	
	LCNAUX0005	Caja derivación libre halogenos	0.350	ud	1.33	0.47	
	LAXAUX0001	Material complementario y/o piez	0.100	ud	0.24	0.02	
	MOOE10a	Oficial 3ª electricidad	0.084	h	15.71	1.32	
	MOOA.9a	Oficial 2ª construcción	0.017	h	17.90	0.30	
	%0000	Medios Auxiliares	2.000	%	3.10	0.06	

Código	Descripción	Cantidad	Ud	Precio	Subtotal	Importe
--------	-------------	----------	----	--------	----------	---------

CAPÍTULO 04 : INSTALACION EXTINCION INCENDIOS

04.01 ud Armario contador
Armario de acero para ubicación de contador de agua según DB HS 4 "Suministro de Agua", montaje empotrado, de dimensiones 900x500x300 (largoxanchoxalto). Incluso ayudas de albañilería, marco, puertas, cerradura y pasatubos, totalmente colocado. Pintado según indicación de D.F.
(DFTARM0020a)

LFTARM0020a	Armario contador	1.000	ud	132.98	132.98	
MOOA.8a	Oficial 1ª construcción	2.518	h	19.06	47.99	
MOOA11a	Peón especializado construcción	2.518	h	16.92	42.60	
%0000	Medios Auxiliares	2.000	%	223.60	4.47	
					Suma la partida.....	228.04
					Costes indirectos	3.00% 6.84
					PRECIO TOTAL	234.88 €ud

Son DOSCIENTOS TREINTA Y CUATRO EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS.

04.02 ud Contador de agua, calibre 30 mm
Contador de agua, calibre 30 mm, sistema de velocidad chorro múltiple para agua fría, para un caudal máximo de 12 m3/h, caudal nominal de 6 m3/h y caudal mínimo 0,1 m3/h, conexiones roscadas, verificación primitiva, pequeño material y piezas de conexión, instalado según NTE-IFF-17 y normas de la compañía suministradora.
(DFTCON0030)

LFTCON0030	Contador de agua, calibre 30 mm	1.000	ud	77.43	77.43	
MOOA12a	Peón ordinario construcción	0.084	h	16.68	1.40	
MOOF.8a	Oficial 1ª fontanería	0.840	h	17.08	14.35	
%0000	Medios Auxiliares	2.000	%	93.20	1.86	
					Suma la partida.....	95.04
					Costes indirectos	3.00% 2.85
					PRECIO TOTAL	97.89 €ud

Son NOVENTA Y SIETE EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS.

04.03 m Tubería polietileno reticulado 50x40,8 serie 5
Tubería de polietileno reticulado 50x40,8 mm, serie 5, incluso p.p. de accesorios, piezas especiales, uniones, etc. Totalmente instalada y probada.
(DTBPETC050)

LTPPETC050	Tubería polietileno reticulado 50x40,8 serie 5	1.300	m	5.54	7.20	
MOOF11a	Especialista fontanería	0.160	h	14.95	2.39	
%0000	Medios Auxiliares	2.000	%	9.60	0.19	
					Suma la partida.....	9.78
					Costes indirectos	3.00% 0.29
					PRECIO TOTAL	10.07 €m

Son DIEZ EUROS con SIETE CÉNTIMOS.

04.04 ud Depósito 12 m3 construido "in situ"
Depósito de 12 m3 de capacidad, construido "in situ", fabricado en poliéster y fibra de vidrio, para uso alimentario, industrial o agrícola, con boca de hombre de ø 600 para limpieza, boca para llenado, respiradero en la parte superior, salida con brida de 5" en la parte inferior y soportes. Incluso bancada, ayudas de albañilería y grúa. Totalmente instalado y probado.
(DTBDAC1012)

LTDAC1012	Depósito 12 m3 construido "in situ"	1.000	ud	1,679.05	1,679.05	
MOOF.8a	Oficial 1ª fontanería	3.357	h	17.08	57.34	
MOOF11a	Especialista fontanería	3.357	h	14.95	50.19	
MOOA11a	Peón especializado construcción	25.176	h	16.92	425.98	
%0000	Medios Auxiliares	2.000	%	2,212.60	44.25	

LISTADO DE DESCOMPUESTOS

LEING

ingeniería

Proyecto: **INSTALACIONES ESPECIALES. COMP. DEP Y CUL. SEGORBE**

	Código	Descripción	Cantidad	Ud	Precio	Subtotal	Importe
04.08	ud	Válvula de compuerta husillo asc Válvula de compuerta husillo ascendente ø 2" PN-16, totalmente instalada, incluso accesorios, juntas, pequeño material, verificaciones y ensayos. (DTBVCO1050)					
	LTBVCO1050	Válvula de compuerta husillo asc	1.000	ud	74.16	74.16	
	MOOF.8a	Oficial 1ª fontanería	0.461	h	17.08	7.87	
	MOOF11a	Especialista fontanería	0.461	h	14.95	6.89	
	%0000	Medios Auxiliares	2.000	%	88.90	1.78	
						Suma la partida.....	90.70
						Costes indirectos	3.00% 2.72
						PRECIO TOTAL	93.42 €ud

Son NOVENTA Y TRES EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS.

04.09	ud	Valv. solenoide ø 2" para aljibe Valvula solenoide ø 2" para llenado aljibe, accionamiento a 24 V ó 220 V. Incluso cableado y canalización eléctrica hasta cuadro y ayudas de albañilería. Totalmente instalada y probada. (DTBVAA2050)					
	LTBVAA2050	Valv. solenoide ø 2 1/2" para aljibe	1.000	ud	52.24	52.24	
	MOOE.8a	Oficial 1ª electricidad	0.840	h	17.08	14.35	
	MOOF.8a	Oficial 1ª fontanería	0.840	h	17.08	14.35	
	MOOA.8a	Oficial 1ª construcción	0.840	h	19.06	16.01	
	%0000	Medios Auxiliares	2.000	%	97.00	1.94	
						Suma la partida.....	98.89
						Costes indirectos	3.00% 2.97
						PRECIO TOTAL	101.86 €ud

Son CIENTO UN EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS.

04.10	ud	Valvula alimentación autom. ø 2" Válvula alimentación automática ø 2", de esfera, accionamiento mediante boya, con válvula de retención, extremos roscados. Incluso ayudas de albañilería, totalmente instalada y probada. (DTBVAA1050)					
	LTBVAA1050	Valvula alimentación autom. ø 2"	1.000	ud	71.96	71.96	
	MOOF.8a	Oficial 1ª fontanería	0.840	h	17.08	14.35	
	%0000	Medios Auxiliares	2.000	%	86.30	1.73	
						Suma la partida.....	88.04
						Costes indirectos	3.00% 2.64
						PRECIO TOTAL	90.68 €ud

Son NOVENTA EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS.

04.11	m	Tubería de acero galvanizado 2" Tubería de acero galvanizado sin soldadura ø 2" (DIN 2440 St-33.2), incluso p.p. de accesorios, piezas especiales, curvas, tes, reducciones, sujeciones, soportaciones mediante sistema de carril tipo Hilti, ayudas de albañilería, etc. Completamente colocada y probada. (DTBGAL0050)					
	LTBGAL0050	Tubería de acero galvanizado 2"	1.000	m	8.02	8.02	
	%0000080	P.p de accesorios, piezas especiales	30.000	%	8.00	2.40	
	MOOF.8a	Oficial 1ª fontanería	0.419	h	17.08	7.16	
	MOOF11a	Especialista fontanería	0.419	h	14.95	6.26	
	MOOA 12a	Peón ordinario construcción	0.017	h	16.68	0.28	
	%0000	Medios Auxiliares	2.000	%	24.10	0.48	
						Suma la partida.....	24.60
						Costes indirectos	3.00% 0.74
						PRECIO TOTAL	25.34 €/m

Son VEINTICINCO EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS.

LISTADO DE DESCOMPUESTOS

LEING

ingeniería

Proyecto: **INSTALACIONES ESPECIALES. COMP. DEP Y CUL. SEGORBE**

	Código	Descripción	Cantidad	Ud	Precio	Subtotal	Importe
04.12	m	Tubería de acero galvanizado 1 1/2" Tubería de acero galvanizado sin soldadura ø 1 1/2" (DIN 2440 St-33.2), incluso p.p. de accesorios, piezas especiales, curvas, tes, reducciones, sujeciones, soportaciones mediante sistema de carril tipo Hilti, ayudas de albañilería, etc. Completamente colocada y probada. (DTBGAL0040)					
	LTBGAL0040	Tubería de acero galvanizado 1 1/2"	1.000	m	6.18	6.18	
	%0000080	P.p de accesorios, piezas especiales	30.000	%	6.20	1.86	
	MOOF.8a	Oficial 1ª fontanería	0.335	h	17.08	5.72	
	MOOF11a	Especialista fontanería	0.335	h	14.95	5.01	
	MOOA12a	Peón ordinario construcción	0.017	h	16.68	0.28	
	%0000	Medios Auxiliares	2.000	%	19.10	0.38	
		Suma la partida.....				19.43	
		Costes indirectos			3.00%	0.58	
		PRECIO TOTAL				20.01	€m

Son VEINTE EUROS con UN CÉNTIMOS.

04.13	ud	BIE 25 (25mm) c/departamento puls/sirena/ext Conjunto contra incendios horizontal o vertical compuesto por Boca de incendio equipada de 25 mm según UNE-EN 671-1 con manguera semirrígida de 20 m, válvula con manómetro y rácores de aluminio, lanza difusora, departamento para pulsador y sirena, departamento para extintor, montaje empotrado. Incluso ayudas de albañilería, accesorios y señalización luminiscente. Totalmente instalado y probado. (DESBIE0007)					
	LESBIE0007	BIE 25 (25mm) c/departamento puls/sirena/ext	1.000	ud	192.16	192.16	
	MOOF.8a	Oficial 1ª fontanería	0.840	h	17.08	14.35	
	MOOF11a	Especialista fontanería	0.840	h	14.95	12.56	
	MOOA12a	Peón ordinario construcción	3.357	h	16.68	55.99	
	%0000	Medios Auxiliares	2.000	%	275.10	5.50	
		Suma la partida.....				280.56	
		Costes indirectos			3.00%	8.42	
		PRECIO TOTAL				288.98	€ud

Son DOSCIENTOS OCHENTA Y OCHO EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS.

04.14	ud	Extintor portátil de CO2, 5 kg c/armario Extintor portátil de CO2, 5 kg de capacidad, incluso armario para empotrar, soporte y placa de señalización luminiscente, homologado y timbrado. Totalmente colocado. (DESEXT0015)					
	LESEXT0015	Extintor portátil de CO2, 5 kg c/armario	1.000	ud	80.62	80.62	
	MOOA.8a	Oficial 1ª construcción	0.840	h	19.06	16.01	
	MOOA12a	Peón ordinario construcción	0.840	h	16.68	14.01	
	%0000	Medios Auxiliares	2.000	%	110.60	2.21	
		Suma la partida.....				112.85	
		Costes indirectos			3.00%	3.39	
		PRECIO TOTAL				116.24	€ud

Son CIENTO DIECISEIS EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS.

04.15	ud	Extintor portátil de 6 kg 21A-113B Extintor portátil de 6 kg de capacidad de eficacia 21A-113B, incluso soporte y placa de señalización luminiscente, homologado y timbrado. Totalmente colocado. (DESEXT0008)					
	LESEXT0008	Extintor portátil de 6 kg 21A-113B	1.000	ud	33.10	33.10	
	MOOA.8a	Oficial 1ª construcción	0.419	h	19.06	7.99	
	MOOA12a	Peón ordinario construcción	0.419	h	16.68	6.99	
	%0000	Medios Auxiliares	2.000	%	48.10	0.96	

LISTADO DE DESCOMPUESTOS

Proyecto: **INSTALACIONES ESPECIALES. COMP. DEP Y CUL. SEGORBE**

Código	Descripción	CantidadUd	Precio	Subtotal	Importe
				Suma la partida.....	49.04
				Costes indirectos	3.00%
				PRECIO TOTAL	50.51 €ud

Son CINCUENTA EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS.

04.16 ud Extintor portátil 6 kg 21A-113B c/arm.
Extintor portátil de 6 kg de capacidad de eficacia 21A-113B, incluso armario para empotrar y placa de señalización luminiscente, homologado y timbrado. Totalmente colocado.
(DESEXT0006)

LESEXT0006	Extintor portátil 6 kg 21A-113B c/arm.	1.000 ud	43.47	43.47
MOOA.8a	Oficial 1ª construcción	0.840 h	19.06	16.01
MOOA12a	Peón ordinario construcción	0.840 h	16.68	14.01
%0000	Medios Auxiliares	2.000 %	73.50	1.47
			Suma la partida.....	74.96
			Costes indirectos	3.00%
			PRECIO TOTAL	77.21 €ud

Son SETENTA Y SIETE EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS.

04.17 Kg Esmalte color rojo bombero
Esmalte color rojo bombero, aplicando dos capas sobre tuberías y accesorios.
(DTBACC0014)

LTBACC0014	Esmalte color rojo bombero	1.000 Kg	7.65	7.65
MOON.8a	Oficial 1ª pintura	0.419 h	17.60	7.37
%0000	Medios Auxiliares	2.000 %	15.00	0.30
			Suma la partida.....	15.32
			Costes indirectos	3.00%
			PRECIO TOTAL	15.78 €Kg

Son QUINCE EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS.

04.18 ud Documentación Instalaciones Protección Contra Incendios
Preparación de toda la documentación reglamentaria de las instalaciones de protección contra incendios para entrega a la administración correspondiente y de acuerdo a la DF, comprendiente entre otras las siguientes:
- Planos finales de obra (plantas, trazados, alzados, techos, acometidas, esquemas, ubicación de equipos y acotados de los mismos, etc)
- Informe de calidad preceptivo correspondiente (ejecución y puesta en marcha), según proyecto.
- Memoria, bases de cálculo y cálculos de la instalación realmente ejecutada.
- Relación de equipos instalados (ficha técnica y homologaciones).
- Manual de la instalación en idioma aceptado.
- Acreditación de la empresa autorizada, certificado del instalador.
- Inspección reglamentaria, en su caso, por organismo de control autorizado.
- Contrato mantenimiento primer año.
- Tramitación ante la administración competente en su caso, pago de tasas y visados colegiados.
- Informe acústico por organismo control autorizado, en su caso.
- Preparación de impresos y solicitudes para tramitaciones.

(DLGIEX0000)

LLGIEX0000	Documentación Instalaciones Protección Contra Incendios	1.000 ud	563.82	563.82
%0000	Medios Auxiliares	2.000 %	563.80	11.28
			Suma la partida.....	575.10
			Costes indirectos	3.00%
			PRECIO TOTAL	592.35 €ud

Son QUINIENTOS NOVENTA Y DOS EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS.

Código	Descripción	Cantidad	Ud	Precio	Subtotal	Importe
--------	-------------	----------	----	--------	----------	---------

CAPÍTULO 05 : INSTALACIÓN INTERCOMUNICACIÓN ASEOS

05.01 ud Central de control recep/señ. incidencias ref. CC-118F
 Central de control de planta o área. Permite la recepción de las incidencias del sistema (locales o generales) y su gestión. Dispone de pantalla LCD gráfica de 8 K píxeles, control de volumen de llamada, teclado de control y programación, indicadores de tipo de llamada, indicadores de estado y conexión RS-232 para programación desde ordenador. Acabado metálico color gris. Dimensiones 210 x 158 x 85 mm. Modelo OPTIMUS ref. CC-118F. o equivalente, incluso material complementario y sujeciones necesarias para montaje empotrado. Completamente instalado, verificación, ajustes y pruebas de correcto funcionamiento.

(DSPMEG15301)

LSPMEG15301	Central de control	1.000	ud	667.37	667.37	
LSPAUX0500	Material auxiliar para inst. de	1.000	ud	0.57	0.57	
MOOE11a	Especialista electricidad	0.419	h	14.95	6.26	
%0000	Medios Auxiliares	2.000	%	674.20	13.48	

Suma la partida..... 687.68
 Costes indirectos 3.00% 20.63

PRECIO TOTAL 708.31 €ud

Son SETECIENTOS OCHO EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS.

05.02 ud Fuente de alimentación 24Vcc 5Amp. ref. FA5DIN
 Fuente de alimentación de 24 V CC y 5 A para el sistema SMC. Incorpora protección contra sobrecarga y sobretensión. Montaje en carril DIN. Acabado metálico. Dimensiones 65,5 x 125,2 x 100 mm. Modelo OPTIMUS ref. FA-5DIN o equivalente, incluso material complementario y sujeciones necesarias para montaje empotrado. Completamente instalado, verificación, ajustes y pruebas de correcto funcionamiento.

(DSPMEG15302)

LSPMEG15302	Fuente alimentación 24Vcc 5Amp.	1.000	ud	170.80	170.80	
LSPAUX0500	Material auxiliar para inst. de	1.000	ud	0.57	0.57	
MOOE11a	Especialista electricidad	0.419	h	14.95	6.26	
%0000	Medios Auxiliares	2.000	%	177.60	3.55	

Suma la partida..... 181.18
 Costes indirectos 3.00% 5.44

PRECIO TOTAL 186.62 €ud

Son CIENTO OCHENTA Y SEIS EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS.

05.03 ud Módulo pulsador tirador baño
 Mecanismo de habitación para montaje empotrado y generación de llamadas hacia la central. Puede combinarse con unidades remotas de la serie UR o UC, así como a intercomunicadores de la serie TH. Dispone de tecla para llamada y tecla para presencia, además de indicadores luminosos de llamada en curso y presencia activa. Incorpora tirador para generación de llamada de emergencia, siendo adecuado para la instalación en baños. Se instala en caja universal, tanto estándar como para tabiquería falsa, y es compatible tanto con los marcos de la serie M-420 como con la mayoría de las series de material eléctrico, con marco atenuador serie blanco. Modelo OPTIMUS ref. U-PB o equivalente, incluso material complementario y sujeciones necesarias para montaje empotrado. Completamente instalado, verificación, ajustes y pruebas de correcto funcionamiento.

(DSPMEG15303)

LSPMEG15303	Módulo pulsador tirador baño	1.000	ud	38.35	38.35	
LSPAUX0500	Material auxiliar para inst. de	1.000	ud	0.57	0.57	
MOOE11a	Especialista electricidad	0.419	h	14.95	6.26	
%0000	Medios Auxiliares	2.000	%	45.20	0.90	

Suma la partida..... 46.08
 Costes indirectos 3.00% 1.38

PRECIO TOTAL 47.46 €ud

Son CUARENTA Y SIETE EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS.

05.04 ud Lámpara pasillo 2 campos
 Lámpara de señalización del estado de las llamadas y presencias en habitación, para su instalación en el pasillo del centro asistencial. Según la combinación de zonas encendidas, de los colores y de las intermitencias se señalizan todos los tipos de llamadas y de presencias posibles, con juego de bombillas incluidas. Modelo OPTIMUS ref. LP-2F o equivalente, incluso material complementario y sujeciones necesarias para montaje empotrado. Completamente instalado, verificación, ajustes y pruebas de correcto funcionamiento.

(DSPMEG1156)

LISTADO DE DESCOMPUESTOS

LEING

ingeniería

Proyecto: **INSTALACIONES ESPECIALES. COMP. DEP Y CUL. SEGORBE**

Código	Descripción	Cantidad	Ud	Precio	Subtotal	Importe
LSPMEG1156	Lámpara pasillo 2 campos	1.000	ud	22.49	22.49	
LSPAUX0500	Material auxiliar para inst. de	1.000	ud	0.57	0.57	
MOOE11a	Especialista electricidad	0.419	h	14.95	6.26	
%0000	Medios Auxiliares	2.000	%	29.30	0.59	
Suma la partida.....					29.91	
Costes indirectos					3.00%	0.90
PRECIO TOTAL					30.81	€ud

Son TREINTA EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS.

05.05	ud	Unidad control señalización 4 zona				
Unidad de control remoto para 4 zonas que establece la señalización de datos entre los elementos de hasta 4 habitaciones y la central de control. Permite la conexión de mecanismos de llamada y presencia (serie PT) y de lámparas de señalización de pasillo. Instalación en superficie. Acabado metálico color negro. Dimensiones 165 x 120 x 23 mm. Modelo OPTIMUS ref. UC-4S o equivalente, incluso material complementario y sujeciones necesarias para montaje empotrado. Completamente instalado, verificación, ajustes y pruebas de correcto funcionamiento.						
(DSPMEG15304)						
LSPMEG15304	Unidad control señalización 4 zona	1.000	ud	192.04	192.04	
LSPAUX0500	Material auxiliar para inst. de	1.000	ud	0.57	0.57	
MOOE11a	Especialista electricidad	0.419	h	14.95	6.26	
%0000	Medios Auxiliares	2.000	%	198.90	3.98	
Suma la partida.....					202.85	
Costes indirectos					3.00%	6.09
PRECIO TOTAL					208.94	€ud

Son DOSCIENTOS OCHO EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS.

05.06	m	Circuito de instalación de megafonía 2x1,5mm ²				
Circuito de instalación de megafonía, instalado con cable de cobre de 2 hilos, de sección 2x1,5mm ² , de baja impedancia, tendido en canalización correspondiente, incluso conectores en puntas y/o soldadura. Completamente instalado y verificado.						
(DSPMEG0051)						
LCBCAB0524	Cable H07V-K Cu 1x1,5 mm ²	2.000	m	0.18	0.36	
LAXAUX0001	Material complementario y/o piez	0.100	ud	0.24	0.02	
MOOE11a	Especialista electricidad	0.058	h	14.95	0.87	
%0000	Medios Auxiliares	2.000	%	1.30	0.03	
Suma la partida.....					1.28	
Costes indirectos					3.00%	0.04
PRECIO TOTAL					1.32	€m

Son UN EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS.

05.07	m	Tubo acero flexible c/ cubierta PVC Ø25 mm				
Canalización eléctrica construida mediante tubo metálico con cubierta PVC, tipo "SAPA", Ø25 mm, incluso p.p. de cajas de derivación, abrazaderas y accesorios de sujeción, racores, prensaestopas y demás material de estanqueidad, colocación y recuperación de cable guía y ayudas en albañilería en apertura de rozas, huecos o pasamuros así como desmontaje y montaje de falsos techos. Construida según memoria, P.G.C y Planos.						
(DCNCAN0383)						
LCNCAN0383	Tubo acero c/ cubierta PVC Ø25 mm	1.000	m	1.43	1.43	
PIEM.8a	Caja registro cil empotrar ø70mm	0.350	ud	0.24	0.08	
LAXAUX0001	Material complementario y/o piez	0.200	ud	0.24	0.05	
MOOE10a	Oficial 3ª electricidad	0.084	h	15.71	1.32	
MOOA.9a	Oficial 2ª construcción	0.017	h	17.90	0.30	
%0000	Medios Auxiliares	2.000	%	3.20	0.06	
Suma la partida.....					3.24	
Costes indirectos					3.00%	0.10
PRECIO TOTAL					3.34	€m

Son TRES EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS.

Código	Descripción	Cantidad	Ud	Precio	Subtotal	Importe
--------	-------------	----------	----	--------	----------	---------

CAPÍTULO 06 : INSTALACIÓN CONTROL DE HUMOS

06.01 ud Ventilador Axial THGT/4-900-6/-7,5 kW
 Ventilador tubular axial, modelo THGT/4-900-6/-7,5 de la marca S&P o equivalente, carcasa con protección anticorrosiva mediante galvanizado en caliente, compuesto de 6 álabes con una inclinación 22º, con aislamiento acústico y térmico con espuma ignífuga autoextinguible M-1, certificadas a 400 °C y 2 horas, con bancada, amortiguadores, dispositivos de seguridad para el mercado CE, ventilador helicoidal con transmisión directa de las siguientes características:
 -Caudal.....45.000 m3/h
 -Presión disp.....5 mm.c.a.
 -Motor.....7,5 kW, 400 V, 1440 r.p.m.
 -Diámetro de boca....900 mm
 -Peso.....181 kg
 Incluso instalación en vertical en zona de ventanas de cubierta, soportes, accesorios de montaje, modificación de perfiles, acoplamientos, ayudas de albañilería y grúa. Totalmente instalado, conexionado y en funcionamiento.

(DEQVEN0383a)

LEQVEN0383a	Ventilador Axial THGT/4-900-6/-7,5 kW	1.000	ud	2,328.74	2,328.74
MOOM.8a	Oficial 1ª metal	8.392	h	17.08	143.34
MOOM11a	Especialista metal	8.392	h	14.95	125.46
MOOE11a	Especialista electricidad	4.197	h	14.95	62.75
MOOA.8a	Oficial 1ª construcción	6.714	h	19.06	127.97
%0000	Medios Auxiliares	2.000	%	2,788.30	55.77
Suma la partida.....					2,844.03
Costes indirectos					3.00% 85.32
PRECIO TOTAL					2,929.35 €ud

Son DOS MIL NOVECIENTOS VEINTINUEVE EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS.

06.02 ud Cuadro Remoto de VENTILACIÓN CONTROL HUMOS
 Cuadro Remoto de VENTILACIÓN CONTROL DE HUMOS, montado en rampa de zona instalaciones, de puesta en marcha y señalización de los extractores de control de humos, formado por:
 - Puesta en marcha mediante selectores A-0-M, mando de marcha- paro manuales y automatico mediante señal desde central de detección de incendios.
 - Señalización estado de los extractores de control de humos.
 Dotado de selectores y pilotos montados en frontis, minicontactores, reles y demás aparellaje de maniobra y protección, detallado en descomposición. Totalmente instalado en envolvente monoblock/modular. Todo ello según Memoria, P.G.C. y Planos.

(DCUCUA0154ab)

LCUCUA0410	Cuadro electrico distribución se	1.000	ud	84.55	84.55
LRCMNU0101	Conmutador manual II polos, 3 po	6.000	ud	16.09	96.54
LRCMAN0103	Piloto con lente y I mpara, tens	12.000	ud	1.70	20.40
LAPMAN0235	Contacto auxiliar 2A, ABB EH-04-	6.000	ud	3.70	22.20
LRCMAN0213	Relé con contacto 2A + 2C - 230	6.000	ud	5.67	34.02
MOOE.8a	Oficial 1ª electricidad	6.714	h	17.08	114.68
%0000	Medios Auxiliares	2.000	%	372.40	7.45
Suma la partida.....					379.84
Costes indirectos					3.00% 11.40
PRECIO TOTAL					391.24 €ud

Son TRESCIENTOS NOVENTA Y UN EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS.

06.03 m Cable AX 0,6/1 kV sección 10x1 mm²
 Línea electrica construía mediante , cable AFUMEX-PIRELLI AX 0,6/1 kV sección 10x1 mm², instalada en canalización correspondiente incluso p.p. en bornes, accesorios de conexión y piezas especiales. Totalmente instalada y verificada

(DCBCAB0307)

LCBCAB0307	Cable AFUMEX-PIRELLI N, AX 0,6/1	1.000	m	4.27	4.27
LAXAUX0002	Pequeño material	0.030	ud	1.17	0.04
MOOE10a	Oficial 3ª electricidad	0.025	h	15.71	0.39
%0000	Medios Auxiliares	2.000	%	4.70	0.09

LISTADO DE DESCOMPUESTOS

LEING

ingeniería

Proyecto: **INSTALACIONES ESPECIALES. COMP. DEP Y CUL. SEGORBE**

Código	Descripción	Cantidad	Ud	Precio	Subtotal	Importe
					Suma la partida.....	4.79
				Costes indirectos	3.00%	0.14
				PRECIO TOTAL		4.93 €m

Son CUATRO EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS.

06.04	m	Tubo rígido de policarbonato enchufable, ø 25 mm, H.F., gp 7 Canalización eléctrica construida mediante tubo rígido de policarbonato enchufable, ø 25 mm, libre de halógenos, no propagador de llama, grado protección al fuego V0, grado de protección mecánica 7. Incluso p.p. de cajas de derivación, abrazaderas y accesorios de sujeción, colocación y recuperación de cable guía y ayudas en albañilería en apertura de rozas, huecos o pasamuros así como desmontaje y montaje de falsos techos. Construida según memoria y P.G.C. (DCNCAN0238)					
		LCNCAN0238	Tubo rígido enchufable, ø 25 mm	1.000	m	1.01	1.01
		LCNAUX0005	Caja derivación libre halógenos	0.350	ud	1.33	0.47
		LAXAUX0001	Material complementario y/o pieza	0.100	ud	0.24	0.02
		MOOE10a	Oficial 3ª electricidad	0.084	h	15.71	1.32
		MOOA.9a	Oficial 2ª construcción	0.017	h	17.90	0.30
		%0000	Medios Auxiliares	2.000	%	3.10	0.06
						Suma la partida.....	3.18
						Costes indirectos	3.00%
						PRECIO TOTAL	3.28 €m

Son TRES EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS.

06.05	m	Cable SEGURFOC -331 SZ1-K 4x4 mm² Cu Línea eléctrica construida mediante cable Segurfoc 331 SZ1-K sección 4X4 mm² Cu, resistente al fuego UNE20431, no propagador del incendio, libre de halógenos y baja emisión de humos, instalada en canalización correspondiente incluso p.p. en bornes, accesorios de conexión y piezas especiales. Totalmente instalada y verificada. Incluyendo pruebas de aislamiento y rigidez dieléctrica por Organismo de Certificación. (DCBCAB0721)					
		LCBCAB0721	Cable Segurfoc 331 SZ1-K sección 4x4 mm² Cu	1.000	m	3.63	3.63
		LAXAUX0002	Pequeño material	0.100	ud	1.17	0.12
		MOOE10a	Oficial 3ª electricidad	0.084	h	15.71	1.32
		%0000	Medios Auxiliares	2.000	%	5.10	0.10
						Suma la partida.....	5.17
						Costes indirectos	3.00%
						PRECIO TOTAL	5.33 €m

Son CINCO EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS.

06.06	m	Tubo acero flexible c/ cubierta PVC Ø25 mm Canalización eléctrica construida mediante tubo metálico con cubierta PVC, tipo "SAPA", Ø25 mm, incluso p.p. de cajas de derivación, abrazaderas y accesorios de sujeción, racores, prensaestopas y demás material de estanqueidad, colocación y recuperación de cable guía y ayudas en albañilería en apertura de rozas, huecos o pasamuros así como desmontaje y montaje de falsos techos. Construida según memoria, P.G.C y Planos. (DCNCAN0383)					
		LCNCAN0383	Tubo acero c/ cubierta PVC Ø25 mm	1.000	m	1.43	1.43
		PIEM.8a	Caja registro cil empotrar ø70mm	0.350	ud	0.24	0.08
		LAXAUX0001	Material complementario y/o pieza	0.200	ud	0.24	0.05
		MOOE10a	Oficial 3ª electricidad	0.084	h	15.71	1.32
		MOOA.9a	Oficial 2ª construcción	0.017	h	17.90	0.30
		%0000	Medios Auxiliares	2.000	%	3.20	0.06
						Suma la partida.....	3.24
						Costes indirectos	3.00%
						PRECIO TOTAL	3.34 €m

Son TRES EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS.

LISTADO DE DESCOMPUESTOS

Proyecto: **INSTALACIONES ESPECIALES. COMP. DEP Y CUL. SEGORBE**

Código	Descripción	CantidadUd	Precio	Subtotal	Importe
--------	-------------	------------	--------	----------	---------

CAPÍTULO 07 : VARIOS

- 07.01 ud Documentación Especiales
- Preparación de toda la documentación reglamentaria de las instalaciones especiales para entrega a la administración correspondiente y de acuerdo a la DF, comprendiente entre otras las siguientes:
- Planos finales de obra (plantas, trazados, alzados, techos, acometidas, esquemas, ubicación de equipos y acotados de los mismos, etc)
 - Informe de calidad preceptivo correspondiente (ejecución y puesta en marcha), según proyecto.
 - Memoria, bases de cálculo y cálculos de la instalación realmente ejecutada.
 - Relación de equipos instalados (ficha técnica y homologaciones).
 - Manual de la instalación en idioma aceptado.
 - Acreditación de la empresa autorizada, certificado del instalador.
 - Inspección reglamentaria, en su caso, por organismo de control autorizado.
 - Contrato mantenimiento primer año.
 - Tramitación ante la administración competente en su caso, pago de tasas y visados colegiados.
 - Informe acústico por organismo control autorizado, en su caso.
 - Preparación de impresos y solicitudes para tramitaciones.

(DLGIES0000)

LLGIES0000	Documentación	1.000 ud	738.79	738.79
%0000	Medios Auxiliares	2.000 %	738.80	14.78

Suma la partida..... 753.57
Costes indirectos 3.00% 22.61

PRECIO TOTAL 776.18 €ud

Son SETECIENTOS SETENTA Y SEIS EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS.

4.3. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales	Precio Unit. €	Importe €
--------	-------------	-----	----------	---------	--------	-----------	---------	-------------------	--------------

CAPÍTULO 1: INSTALACIÓN VOZ-DATOS

1.01 ud Arqueta telefónica

Arqueta para canalización telefonica tipo "M" homologada por la compañía suministradora de hormigon en masa de las dimensiones definidas en planos, dotada de: soportes de polea, cerco galvanizado para la tapa, angulares, tapa con logotipo de cha- pa estriada, dotada de cierre de tapas normalizado, siendo todos los elementos galvanizados en caliente pintados con dos ma- nos de color gris oscuro despues de un proceso de decapado y primera capa de imprimacion. Totalmente colocada y veri- ficada.

(DSPTEF081)

Acometida:

Arqueta "M" Telefónica	1					1.000			
							1.00	212.56	212.56

1.02 u Arq ent 800x700x820

Arqueta de dimensiones interiores mínimas de 800x700x820 mm, con tapa de fundición para su instalación en aceras o zonas peatonales, con dos puntos para el tendido de cables situados a 150 mm por encima de su fondo en paredes opuestas a las entradas de conductos, con una resistencia a tracción de 5 KN y tapa provista de cierre de seguridad. Totalmente instalada, comprobada y en correcto estado de funcionamiento.

(DSPTEL0100)

Arqueta edificio	1					1.00			
							1.00	270.55	270.55

1.03 m Tubo de doble pared de PVC, gp9 de ø 63 mm

Canalización electrica mediante tubo de doble pared de PVC, gp 9, curvable, guia incorporada, ø63mm, s/ UNE-EN50086-2-4, colocado sobre solera de hormigon o lecho de arena/tierra. Incluida p.p. en piezas especiales así como las ayudas en albañería necesarias para su construcción, según memoria y P.G.C.

(DCNCAN0404)

Acometida de armario Telefónica a arqueta	2	25.000				50.000			
Acometida desde arqueta	2	5.000				10.000			
							60.00	2.83	169.80

1.04 m3 Canalización subterránea distribución especiales

Canalización subterránea para conducciones electricas de distribución en baja tensión, conducciones eléctricas de alumbrado y conducciones de comunicaciones, de distintas secciones (anchura y altura según planos) y distribuciones de tubos, incluidos los siguientes trabajos y materiales:

- Trabajos de excavación, con medios mecanicos o manuales, en terrenos medios, limpieza y extracción de restos a bordes, o carga sobre transporte, s/ NTE/ADZ-4;
- Colocación de batería de tubos PVC de distintos diámetros, formación del banco según planos, incluso peines de separación cada 3 m;
- Relleno mediante arena de río lavada hasta 10 cm por encima del tubo más próximo a superficie.
- Relleno mediante tierra apisonada hasta nivel de pavimento.
- Carga y transporte con camión bañera 15 Tn, a vertedero controlado (distancia < 15 km)
- Realización de arquetas de hormigón con tapa en todos los cambios de dirección y derivaciones. De tamaño suficiente para realizar el paso y mantenimiento del cableado.

Todo ello realizado s/ Memoria, P.G.C. y Planos, conforme R.E.B.T. 2002 y ordenanza municipal de zanjas.

(DOCOCV0130a)

Acometida:

Canalización enterrada:	35					35.000			
							35.00	23.79	832.65

1.05 ud Registro principal para TB+RDSI

Registro principal para TB+RDS, compuesto por armario de poliéster reforzado de fibra de vidrio, placa de montaje e para montaje de portarregletas, IP-33, cierre con llave, dim. 530x430x200 mm mod. ICT5343/20 RPTB de Himmel o equivalente. Incluso soporte de portarregletas, regletas etc y ayudas de albañilería. Totalmente instalado conexionado y funcionando.

(DSPTEL0101)

	1					1.00			
							1.00	182.06	182.06

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Proyecto: **INSTALACIONES ESPECIALES. COMP. DEP Y CUL. SEGORBE**

LEING

ingeniería

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales	Precio Unit. €	Importe €
1.06	ud Registro principal para TLCA Registro principal para TLCA, compuesto por armario de poliéster reforzado de fibra de vidrio, IP-33, cierre con llave, dim. 310x210x160 mm mod. ICT3122/16 RPTC de Himmel o equivalente. Incluso ayudas de albañilería. Totalmente instalado con conexión y funcionando. (DSPTEL0102)	1				1.00	1.00	91.72	91.72
1.07	m Manguera 25x2x0,51mm , tipo interfono Manguera 25x2x0,51 mm LSF , tipo interfono plástico , conductores de Cu pulido , V=500 V , atenuación 1,5 dB/1000m a 800 Hz. Totalmente instalada en canalización correspondiente, incluso p.p. en abrazaderas de sujeción , así como piezas en especiales. Conectada en ambos extremos a registro/armario correspondiente, con pruebas de continuidad. (DRTCAB0159) De arqueta ext. a Repartidor	55				55.000	55.00	4.07	223.85
1.08	ud Distribuidor telefónico 120 paires Caja con capacidad para 120 paires metálica, IP40, mod. UniVKA 4 de dimensiones 320x320x95 mm de Krone o equivalente, con soporte portarretas, juego de cerradura, regletas, etc. Totalmente instalada y con conexión, y funcionando. (DRTTTEL0011)	1				1.000	1.00	93.59	93.59
1.09	ud Armario Principal Telefonía 19", profundidad 600, 25 UD Armario 19", profundidad 600, 25 UD, servicio: · RACK PRINCIPAL PARA DATOS Y MEGAFONIA · Zocalo y laterales móviles, construido en chapa de acero de 20/10, pintura epoxídica, protección IP-30, autosoportante , con bastidor, regletas, guías, abrazaderas, etc, RITTAL o equivalente. Armario bastidor RACK de acero, 2 cuerpos, tipo libro, con cierre del mural desde el panel frontal, con protección EMC de interferencias electromagnéticas. Anchura de 19" y altura suficiente para alojar el número de unidades electrónicas necesarias en cada caso más los paneles de parcheo más una bandeja más dos unidades libres, mínimo 25 unidades. Puerta de cristal o policarbonato de seguridad. Base de enchufes interna tipo shuko con interruptor, para la conexión de los distintos dispositivos electrónicos. Se suministrará el doble de enchufes en dicha base de los inicialmente necesarios. Totalmente instalado , según normas EIA/TIA 568, incluso material de conexión y sujeción necesario. (DRTARM2223) Rack:	1				1.000	1.00	1,097.68	1,097.68
1.10	ud Roseta 1 conector RJ-45 Cat 6 Clase E Roseta superficie/empotrada con 1 toma RJ-45, Cat 6, 1000 Mb/s Clase E, conforme ISO/IEC, de Brand-Rex Cat 6 Plus, construida con materiales plásticos resistentes, incluso numeración, adaptador de toma, caja universal, placa embellecedora igual al del mecanismo y pruebas según, Memoria, P.G.C. y Planos. Totalmente instalada y verificada. (DRTROS0005) Voz Datos	7 9 1				7.000 9.000 1.000	17.00	10.80	183.60
1.11	m Cable UTP 4x2xAWG Cat 6 Class E Channel , 1000 Mb/s Cable UTP 4x2xAWG-24, Cat 6 Class E Channel, 1000 Mb/s, tipo Brand-rex Cat6Plus o equivalente, de especificaciones según norma ISO/IEC DIS 11801 y EIA/TIA 568 A. Instalado en canalización correspondiente y tendido siguiendo las directrices del PGC. (DRTCAB0206) Tomas de Voz Tomas de Datos	1 3 3 6	150.000 140.000 15.000 15.000			150.000 420.000 45.000 90.000			

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Proyecto: **INSTALACIONES ESPECIALES. COMP. DEP Y CUL. SEGORBE**

LEING

ingeniería

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales	Precio Unit. €	Importe €
		70				70.000			
							775.00	0.49	379.75

1.12 m Tubo flexible PVC corrugado de ø 20 mm, gp 7

Canalización eléctrica construida mediante tubo flexible PVC corrugado de ø 20 mm, no propagador de llama, grado protección al fuego V0, grado de protección mecánica 5. Incluso p.p. de cajas de derivación, colocación y recuperación de cable guía y ayudas en albañilería en apertura de rozas, huecos o pasamuros así como desmontaje y montaje de falsos techos. Construida según memoria y P.G.C.

(DCNCAN0285)

Derivaciones:

Tomas de Voz	7	25.000	175.000		
Tomas de Datos	6	25.000	150.000		
	50		50.000		
			375.00	1.94	727.50

TOTAL CAPÍTULO 1..... 4,465.31

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales	Precio Unit. €	Importe €
--------	-------------	-----	----------	---------	--------	-----------	---------	-------------------	--------------

CAPÍTULO 2: INSTALACIÓN MEGAFONÍA

2.01 ud Altavoz 50W 100V REENT. IP65

Altavoz exponencial de superficie, de 50 W de potencia RMS para línea de 100 V, IP65. Modelo OPTIMUS - TOA ref. TC-651M o equivalente. incluso material complementario y sujeciones necesarias para su montaje. Totalmente montado y verificado. (DSPMEG15305)

Altavoces rueda.	16	16.000					16.00	143.43	2,294.88
------------------	----	--------	--	--	--	--	-------	---------------	-----------------

2.02 ud Altavoz 6 W RMS 100V Superficie

Proyector acústico de 6 W RMS en línea de 100 V. Altavoz de 12 cm. Selección de potencia con posibilidad de conexión a 6, 3 y 1 W. Respuesta en frecuencia de 130 a 13.000 Hz. Sensibilidad de 96 dB SPL 1 W, 1 m, 1 kHz. SPL máximo de 104 dB. Anclaje orientable metálico incluido. Adecuado para exteriores. Modelo OPTIMUS - TOA ref. CS-64 o equivalente. incluso material complementario y sujeciones necesarias para su montaje. Totalmente montado y verificado. (DSPMEG15306)

	17	17.00					17.00	64.51	1,096.67
--	----	-------	--	--	--	--	-------	--------------	-----------------

2.03 ud Alltavoz techo 6,5"

Altavoz de techo OPTIMUS de 6,5" curvilíneo bicono. Potencia de 6 W, seleccionable a 3 W, 1'5 W. Sensibilidad a 1 kHz, 1 W y 1 m de 93 dB. Presión acústica máxima (SPL) a 1 kHz, 1 m de 101 dB. Respuesta en frecuencia de 130 a 20.000 Hz. Sistema de montaje de superficie. Rejilla metálica de color blanco. Adecuado para sistemas EN60849, si se equipa con caja metálica FID-6520 y terminales cerámicos con fusible térmico FID-2. Modelo OPTIMUS ref. A-266ATM o equivalente. Totalmente instalado y comprobado funcionamiento, incluso ayudas de albañilería. (DSPMEG03001)

Aseos	8	8.000					8.00	32.35	258.80
-------	---	-------	--	--	--	--	------	--------------	---------------

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales	Precio Unit. €	Importe €
2.04	ud Sistema de gestión de sonido 240 W. VM-3240VA. 6 zonas.								
	Sistema de gestión del sonido mod. VM-3240VA de OPTIMUS-TOA o equivalente, de las siguientes características: -Potencia nominal (RMS): 240 W -Distorsión armónica tota: < 0,7% (1 kHz) -Respuesta en frecuencia: 50 ~ 20.000 Hz (± 3 dB) -Relación señal-ruido: > 85 dB -Entradas: Entradas 1-3: Sensibilidad -50 dB/-10 dB, XLR/jack, 600 ohm, simétrica por electrónica. Entrada 4: -50 dB (mic)/-10 dB (line), conector extraíble (14 pines), 600 ohm, simétrica por electrónica. Entrada música (BGM): -10 dB, 10 kohm asimétrico, RCA. Entrada amplificador externo: línea de 100 V, conector extraíble (14 pines). Selector de altavoz: selector de 6 zonas con atenuador. Salidas altavoces (1 a 6): conector extraíble (14 pines), total 240 W. Salida directa: del amplificador interno o externo, conector extraíble (14 pines). Salida de grabación: 0 dB, 10 kohm asimétrico, RCA. -Salidas 2 entradas para RM-300F / RM-200M RJ45, CAT5-STP. 10 BASE-T/100 BASE-TX, RJ45, CAT5-STP. -Enlaces micrófono remoto con VM-3240E o VM-3360E, mediante RJ45, CAT5-STP. -Red V/F con VP-2421, mediante RJ45, CAT5-STP. -Enlace con otros equipos con VP-2421, mediante RJ45, CAT5-STP. -Enlace con etapa externa -Control general 8 contactos de entrada libres de tensión, conector extraíble (14 pines). 8 contactos de salida en colector abierto, conector extraíble (14 pines). -Control de emergencia 5 contactos de entrada libres de tensión + 1 contacto aislado: RJ45. relé de salida para señalización de estado: RJ45. -Control de atenuadores 6 salidas de relé, conector extraíble (16 pines). -Gestión de alimentación conexión con VX-2000DS, mediante RJ45, CAT5-STP. -Salida de alimentación 24 V CC, 0,3 A máx. -Margen de temperaturas -5° ~ +45° C. -Margen de humedad 5% ~ 95 % humedad relativa (sin condensación). -Dimensiones (mm) 482 x 132,6 x 431,2 (3 u rack 19"). -Peso 16,5 kg. -Accesorios incluidos Cable de alimentación (2 m), programa de configuración (CD), cables de enlace (2 x 3 m), micrófono de emergencia, piés de goma y tornillos de montaje (4), conectores extraíbles 16 pines (1) y 14 pines (1). Incluso carta de mensajes registrados, memoria de 64MB, carta funciones supervisión, panel visualizar incidencias. Totalmente instalado, verificado y ajustado incluido cableado a otros modulos así como material complementario requerido. (DSPMEG0070)								
	Amplificador	1					1.00		
							1.00	2,576.99	2,576.99
2.05	ud Adaptador 100V a 0dB/-60dB								
	Adaptador 100V a 0dB/-60dB mod. MSE-0193 lde Optimus o equivalente. Incluso material complementario y sujecciones necesarias para su montaje. Totalmente montado y verificado. (DSPMEG15308)								
		1					1.00		
							1.00	57.02	57.02
2.06	ud Unidad potencia 1000W 100V 1 entrada audio								
	Unidad potencia 1000W 100V 1 entrada audio, mod. UP-1000E1 lde Optimus o equivalente. Incluso material complementario y sujecciones necesarias para su montaje. Totalmente montado y verificado. (DSPMEG15309)								
		1					1.00		
							1.00	949.93	949.93
2.07	ud Pupitre control VM-2000								
	Pupitre de control del sistema VM-2000 (hasta 4). Dispone de micrófono con flexo, teclas y leds configurables para selección de zonas, activación de mensajes pregrabados, mensaje de emergencia. Su capacidad puede ampliarse con RM-210. Permite cumplir con requisitos de EN-60849. Modelo OPTIMUS - TOA ref. RM-200Mo equivalente. Totalmente instalado y comprobado funcionamiento. (DSPMEG03008)								
		1					1.000		
							1.00	490.67	490.67

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales	Precio Unit. €	Importe €
2.08	m Circuito de instalación de megafonía 2x2,5mm²								
	Circuito de instalación de megafonía, instalado con cable de cobre de 2 hilos, de sección 2x2,5mm ² , de baja impedancia, tendido en canalización correspondiente, incluso conectores en puntas y/o soldadura. Completamente instalado y verificado.								
	(DSPMEG0090)								
	Instalación megafonía:								
	Zona 1: Ruedo	1	85.000			85.000			
		2	125.000			250.000			
		1	165.000			165.000			
		75				75.000			
							575.00	1.57	902.75
2.09	m Circuito de instalación de megafonía 2x1,5mm²								
	Circuito de instalación de megafonía, instalado con cable de cobre de 2 hilos, de sección 2x1,5mm ² , de baja impedancia, tendido en canalización correspondiente, incluso conectores en puntas y/o soldadura. Completamente instalado y verificado.								
	(DSPMEG0051)								
	Instalación megafonía:								
	Zona 2: Aseos 1	130				130.000			
	Zona 3: Aseos 2	115				115.000			
	Zona 4: Pasillo lzq.	140				140.000			
	Zona 5: Pasillo Der.	140				140.000			
		80				80.000			
							605.00	1.32	798.60
2.10	m Tubo acero flexible c/ cubierta PVC Ø32 mm								
	Canalización eléctrica construida mediante tubo metálico con cubierta PVC, tipo "SAPA", Ø32 mm, incluso p.p. de cajas de derivación, abrazaderas y accesorios de sujeción, racores, prensaestopas y demás material de estanqueidad, colocación y recuperación de cable guía y ayudas en albañilería en apertura de rozas, huecos o pasamuros así como desmontaje y montaje de falsos techos. Construida según memoria, P.G.C y Planos.								
	(DCNCAN0385)								
	Instalación megafonía:								
	Ruedo	1	185.000			185.000			
		30				30.000			
							215.00	3.72	799.80
2.11	m Tubo acero flexible c/ cubierta PVC Ø25 mm								
	Canalización eléctrica construida mediante tubo metálico con cubierta PVC, tipo "SAPA", Ø25 mm, incluso p.p. de cajas de derivación, abrazaderas y accesorios de sujeción, racores, prensaestopas y demás material de estanqueidad, colocación y recuperación de cable guía y ayudas en albañilería en apertura de rozas, huecos o pasamuros así como desmontaje y montaje de falsos techos. Construida según memoria, P.G.C y Planos.								
	(DCNCAN0383)								
	Instalación megafonía:								
	Derivaciones	41	4.000			164.000			
		25				25.000			
							189.00	3.34	631.26
TOTAL CAPÍTULO 2.....									10,857.37

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales	Precio Unit. €	Importe €
--------	-------------	-----	----------	---------	--------	-----------	---------	-------------------	--------------

CAPÍTULO 3: INSTALACIÓN DETECCIÓN INCENDIOS

3.01 ud Central analógica modelo ID3002

Central microprocesada analógica algorítmica de 2 lazos para la detección de alarmas de incendio que monitoriza y controla individualmente los elementos del sistema. según EN54 parte 2 y 4, mod. ID3002 de Notifier o equivalente. Sistema compacto con fuente de alimentación incorporada de 3 A, capacidad de 2 lazos de detección analógica inteligente, 4 circuitos de entrada y salida configurables y programables, 2 circuitos de 24 Vcc para alimentación de equipos externos, algoritmos AWACS para realizar el control y la gestión de señales de sensores VIEW, software para controlar la sensibilidad de los sensores y actuaciones a diferentes horas del día. Incluso interfaces ISO RS232 y ISO RS485, marcador telefónico. Incluso ayudas , totalmente conexonada, programada y verificado el funcionamiento.

(DESCEN0601)

1

1.00

1.00

1,596.05

1,596.05

3.02 ud Fuente de Alimentación 12V 3 A

Fuente de alimentación FA30 de Notifier o equivalente, 12 V 3A, con caja, leds indicadores de alimentación, estado, batería baja y fallo. Completamente conectada y verificada.

(DESCEN0651)

2

2.000

2.00

177.31

354.62

3.03 ud Batería recargable de 12V 7Ah, m

Batería recargable de 12V 7Ah, modelo PS1206 de la marca Notifier o equivalente, medidas 151x66x98 mm, peso 2,5 Kg. Totalmente colocada y conectada.

(DESACC0020)

4

4.000

4.00

18.17

72.68

3.04 ud Detector análogo óptico

Detector óptico de humos analógico inteligente de perfil extraplán, funciones lógicas programables desde la Central de incendios, equipado con doble led que permita ver el estado del detector desde cualquier posición, incorpora micro interruptor activable mediante imán para realizar un test de funcionamiento local, compensación automática por suciedad, base B501 intercambiable con el resto de detectores analógicos mod SDX-751E de Notifier o equivalente. Totalmente montado, programado y comprobado funcionamiento.

(DESDET0601)

Detectores:

47

47.00

2

2.00

49.00

43.13

2,113.37

3.05 ud Detector analógico térmico

Detector térmico-termovelocimétrico analógico inteligente, funciones lógicas programables desde la Central de incendios, equipado con doble led que permita ver el estado del detector desde cualquier posición, incorpora micro interruptor activable mediante imán para realizar un test de funcionamiento local. Base B501 intercambiable con el resto de detectores analógicos.mod. FDX-551REM de NOTIFIER o equivalente. Totalmente montado, programado y comprobado funcionamiento.

(DESDET0600)

Detector termovelocimétrico:

22

22.00

1

1.00

23.00

38.19

878.37

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales	Precio Unit. €	Importe €
3.06	ud Barrera analógica de detección de humo LPB700								
	Barrera analógica de detección de humo por reflexión de haz de luz infrarroja para central de la serie ID50/60 e ID3000. Compuesta por emisor y receptor montados en la misma unidad y un elemento reflector. Se conecta directamente al lazo de comunicaciones analógico y se alimenta del propio lazo. Fácil alimentación, indicándose el valor de la señal recibida en dos displays de 7 segmentos. Incorpora compensación por suciedad, tres leds de estado y aislador de cortocircuito. Se incluye un reflector de 200x230mm para distancias de 10 a 70m, siendo necesarios tres reflectores adicionales para distancias superiores. Ideales para la protección de naves de gran superficie y espacios con techos muy altos. Incluye filtros de prueba. Aprobada según los requisitos de EN54-12 y la directiva de productos de construcción. Hasta 1400m2 de cobertura. Consume 2mA en reposo, 3mA en avería, 11,2mA en alarma y 20mA en alineación. Dimensiones en mm: 175(ancho)x225(alto)x50(fondo). Totalmente montado, programado y comprobado funcionamiento.								
	(DESDET0604)								
	Detector barrera:	5				5.00			
							5.00	512.40	2,562.00
3.07	ud Pulsador analógico								
	Pulsador de alarma por rotura de cristal direccionable para sistema analógico inteligente. Montaje empotrado, dispone de Led que permiten ver el estado del equipo, prueba de funcionamiento y rearme mediante llave, montaje empotrado sobre embellecedor ETPP y tapa de protección, mod. M500KACE de Notifier o equivalente. Totalmente montado y programado.								
	(DESDET0602)								
	Pulsadores:	11				11.00			
		1				1.00			
							12.00	45.05	540.60
3.08	ud Sirena interior optico-acústica analógica.								
	Sirena de interior direccionable con flash alimentada del lazo analógico mod. AWSB32/R/R de Notifier o equivalente. Incorpora leds de alta luminosidad con un consumo de 5,7 mA. Posibilidad de activación independiente del flash y de la sirena. Dispone de 32 tonos y 3 niveles de volumen seleccionables 101dBA ±3 dBA a través de micro interruptores. Incluye función de bloqueo en base y aislador de cortocircuitos. Incluso base de montaje. Certificado conforme a la norma UNE-EN54 parte 3 según exigencia de la Directiva 89/106/CEE relativa a los productos de la construcción. Incluso ayudas de albañilería. Totalmente instalada, programada y comprobado funcionamiento.								
	(DESDET0610)								
	Sirena interior:	13				13.00			
		1				1.00			
							14.00	69.95	979.30
3.09	ud Sirena exterior optico-acústica analógica.								
	Sirena de exterior direccionable con flash alimentada del lazo analógico mod. AWSB32/R/R de Notifier o equivalente con elemento necesario para lograr escanqueidad de IP66. Incorpora leds de alta luminosidad con un consumo de 5,7 mA. Posibilidad de activación independiente del flash y de la sirena. Dispone de 32 tonos y 3 niveles de volumen seleccionables 101dBA ±3 dBA a través de micro interruptores. Incluye función de bloqueo en base y aislador de cortocircuitos. Incluso base de montaje. Certificado conforme a la norma UNE-EN54 parte 3 según exigencia de la Directiva 89/106/CEE relativa a los productos de la construcción. Incluso ayudas de albañilería. Totalmente instalada, programada y comprobado funcionamiento.								
	(DESDET0611)								
	Sirena exterior	3				3.00			
							3.00	83.01	249.03
3.10	ud Modulo multiple de 2 entradas 1 salida M721								
	Módulo monitor de dos entradas direccionables mod. M721 de Notifier o equivalente, para controlar equipos externos mediante contactos secos (NA) y resistencia de supervisión fin de línea de 47 kW, y una salida direccionable para activar equipos externos mediante un contacto seco (NC/C/NA), aislador incorporado en ambas entradas de lazo, actuación direccionable y programable, led de señalización de estado multicolor para cada entrada y salida, ocupa tres direcciones consecutivas en el lazo, incluso caja semitransparente M-200SMB. Totalmente instalado programado y funcionando.								
	(DESCEN0650)								
	Sirenas:	15				15.00			
		1				1.00			
							16.00	34.78	556.48

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Proyecto: **INSTALACIONES ESPECIALES. COMP. DEP Y CUL. SEGORBE**

LEING

ingeniería

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales	Precio Unit. €	Importe €
3.11	ud Módulo aislador ISO-X Módulo aislador de areas en cortocircuito con Led indicador, incluida caja de montaje ISO-X. Completamente instalado y verificado, incluso zócalo. (DESDET0160)	4				4.000	4.00	40.21	160.84
3.12	m Cable 2x1,5 mm2 Suministro e instalación de metro lineal de cable manguera para el lazo analógico. Formado por un par de hilos trenzados y apantallados, de sección 1,5 mm2 de la marca HONEYWELL LIFE SAFETY. Trenzado de 20 vueltas por metro. Pantalla de aluminio con hilo de drenaje. Resistente al fuego según UNE 50200. De color rojo y cobre pulido flexible, resistente al fuego y libre de halógenos. Aislamiento de silicona. Instalado en bandeja de cables de señales. Incluso p.p. de cajas de derivación, regletas, soportes y pequeño material. (DESCAB0015)								
	Principal (Lazos):	2	450.000			900.000			
	Derivaciones:	109	4.000	2.000		872.000			
	Derivaciones pulsadores:	11	8.000	2.000		176.000			
	Derivaciones sirenas	16	5.000	2.000		160.000			
		200				200.000	2,308.00	0.76	1,754.08
3.13	m Tubo rígido de policarbonato enchufable, ø 32 mm, H.F., gp 7 Canalización eléctrica construida mediante tubo rígido de policarbonato enchufable, ø 32 mm, libre de halógenos, no propagador de llama, grado protección al fuego V0, grado de protección mecánica 7. Incluso p.p. de cajas de derivación, abrazaderas y accesorios de sujeción, colocación y recuperación de cable guía y ayudas en albañilería en apertura de rozas, huecos o pasamuros así como desmontaje y montaje de falsos techos. Construida según memoria y P.G.C. (DCNCAN0240)	5	10.000			50.000	50.00	3.68	184.00
3.14	m Tubo rígido de policarbonato enchufable, ø 25 mm, H.F., gp 7 Canalización eléctrica construida mediante tubo rígido de policarbonato enchufable, ø 25 mm, libre de halógenos, no propagador de llama, grado protección al fuego V0, grado de protección mecánica 7. Incluso p.p. de cajas de derivación, abrazaderas y accesorios de sujeción, colocación y recuperación de cable guía y ayudas en albañilería en apertura de rozas, huecos o pasamuros así como desmontaje y montaje de falsos techos. Construida según memoria y P.G.C. (DCNCAN0238)								
	Derivaciones:	101	4.000			404.000			
		60				60.000	464.00	3.28	1,521.92
TOTAL CAPÍTULO 3.....									13,523.34

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales	Precio Unit. €	Importe €
--------	-------------	-----	----------	---------	--------	-----------	---------	-------------------	--------------

CAPÍTULO 4: INSTALACION EXTINCION INCENDIOS

4.01 ud Armario contador

Armario de acero para ubicación de contador de agua según DB HS 4 "Suministro de Agua", montaje empotrado, de dimensiones 900x500x300 (largoxanchoxalto). Incluso ayudas de albañilería, marco, puertas, cerradura y pasatubos, totalmente colocado. Pintado según indicación de D.F.

(DFTARM0020a)

Hornacina acometida	1					1.000			
							1.00	234.88	234.88

4.02 ud Contador de agua, calibre 30 mm

Contador de agua, calibre 30 mm, sistema de velocidad chorro múltiple para agua fría, para un caudal máximo de 12 m3/h, caudal nominal de 6 m3/h y caudal mínimo 0,1 m3/h, conexiones roscadas, verificación primitiva, pequeño material y piezas de conexión, instalado según NTE-IFF-17 y normas de la compañía suministradora.

(DFTCON0030)

	1					1.000			
							1.00	97.89	97.89

4.03 m Tubería polietileno reticulado 50x40,8 serie 5

Tubería de polietileno reticulado 50x40,8 mm, serie 5, incluso p.p. de accesorios, piezas especiales, uniones, etc. Totalmente instalada y probada.

(DTBPETC050)

Acometida Contra Incendios	105					105.000			
							105.00	10.07	1,057.35

4.04 ud Depósito 12 m3 construido "in situ"

Depósito de 12 m3 de capacidad, construido "in situ", fabricado en poliéster y fibra de vidrio, para uso alimentario, industrial o agrícola, con boca de hombre de ø 600 para limpieza, boca para llenado, respiradero en la parte superior, salida con brida de 5" en la parte inferior y soportes. Incluso bancada, ayudas de albañilería y grúa. Totalmente instalado y probado.

(DTBDAC1012)

	1					1.000			
							1.00	2,324.51	2,324.51

4.05 ud G.C.I. e/j 12 m3/h a 60 m.c.a.

Grupo Contra Incendios, según norma UNE 23-500 de la marca Ideal o equivalente, para 12 m3/h a 60 m.c.a., compuesto por una bomba eléctrica principal tipo monobloc para las características anteriores, con motor eléctrico de 2.900 r.p.m. 5,5 CV, bomba jockey de 2.900 r.p.m. 3 CV., válvulas de mariposa y bola, válvulas de retención, acumulador de 50 l., colector común de impulsión y aspiración, colector de pruebas, toma y depósito para cebado automático según UNE con seguridades en cuadro eléctrico, caudalímetro, válvulas de seguridad con escape conducido, presostatos, manómetros, válvulas de compuerta para conexión a aljibe, bancada común a todo el grupo formando un grupo compacto, arquetas de acceso y conexión boyas, soportes amortiguadores de vibraciones, cuadro eléctrico de protección, maniobra y automatismos para las bombas según normas UNE, reguladores de nivel para accionamiento y paro de la válvula solenoide de llenado del aljibe e indicación óptica del nivel de aljibe, nivel óptico de capacidad del aljibe, transformadores maniobras y control necesarios, válvula de seguridad, conexiones, carretes con brida en el aljibe (para llenado, aspiración, vaciado, colector pruebas, rebosadero, nivel, etc.), pequeño material, accesorios y cableado. Incluso bancada, ayudas de albañilería y grúa. Totalmente instalado y probado.

(DESGCI0034)

	1					1.000			
							1.00	2,490.66	2,490.66

4.06 ud Válvula de retención rosc. ø 2" de latón

Válvula de retención roscada ø 2" de latón PN-16, totalmente instalada, incluso accesorios, juntas, pequeño material, verificaciones y ensayos.

(DTBVRE0050)

	2					2.000			
							2.00	28.43	56.86

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Proyecto: **INSTALACIONES ESPECIALES. COMP. DEP Y CUL. SEGORBE**

LEING

ingeniería

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales	Precio Unit. €	Importe €
4.07	ud Válvula de esfera ø 2" de latón Válvula de esfera ø 2" de latón niquelado PN-16, paso total, totalmente instalada, incluso accesorios, juntas, pequeño material, verificaciones y ensayos. (DTBVBO0050)	6				6.000	6.00	30.93	185.58
4.08	ud Válvula de compuerta husillo asc Válvula de compuerta husillo ascendente ø 2" PN-16, totalmente instalada, incluso accesorios, juntas, pequeño material, verificaciones y ensayos. (DTBVCO1050)	1				1.000	1.00	93.42	93.42
4.09	ud Valv. solenoide ø 2" para aljibe Valvula solenoide ø 2" para llenado aljibe, accionamiento a 24 V ó 220 V. Incluso cableado y canalización eléctrica hasta cuadro y ayudas de albañilería. Totalmente instalada y probada. (DTBVAA2050)	1				1.000	1.00	101.86	101.86
4.10	ud Valvula alimentación autom. ø 2" Válvula alimentación automática ø 2", de esfera, accionamiento mediante boya, con válvula de retención, extremos roscados. Incluso ayudas de albañilería, totalmente instalada y probada. (DTBVAA1050)	1				1.000	1.00	90.68	90.68
4.11	m Tubería de acero galvanizado 2" Tubería de acero galvanizado sin soldadura ø 2" (DIN 2440 St-33.2), incluso p.p. de accesorios, piezas especiales, curvas, tes, reducciones, sujeciones, soportaciones mediante sistema de carril tipo Hilti, ayudas de albañilería, etc. Completamente colocada y probada. (DTBGAL0050)	215				215.000	215.00	25.34	5,448.10
4.12	m Tubería de acero galvanizado 1 1/2" Tubería de acero galvanizado sin soldadura ø 1 1/2" (DIN 2440 St-33.2), incluso p.p. de accesorios, piezas especiales, curvas, tes, reducciones, sujeciones, soportaciones mediante sistema de carril tipo Hilti, ayudas de albañilería, etc. Completamente colocada y probada. (DTBGAL0040)								
	Derivación BIE 25 tipo	5	6.000			30.000			
	Derivación BIE 25 callejón	4	15.000			60.000			
	Derivación última BIE 25	2	21.000			42.000			
							132.00	20.01	2,641.32
4.13	ud BIE 25 (25mm) c/departamento puls/sirena/ext Conjunto contra incendios horizontal o vertical compuesto por Boca de incendio equipada de 25 mm según UNE-EN 671-1 con manguera semirrígida de 20 m, válvula con manómetro y rácores de aluminio, lanza difusora, departamento para pulsador y sirena, departamento para extintor, montaje empotrado. Incluso ayudas de albañilería, accesorios y señalización luminiscente. Totalmente instalado y probado. (DESBIE0007)	11				11.000			

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Proyecto: **INSTALACIONES ESPECIALES. COMP. DEP Y CUL. SEGORBE**

LEING

ingeniería

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales	Precio Unit. €	Importe €
							11.00	288.98	3,178.78
4.14	ud Extintor portátil de CO2, 5 kg c/armario Extintor portátil de CO2, 5 kg de capacidad, incluso armario para empotrar, soporte y placa de señalización luminiscente, homologado y timbrado. Totalmente colocado. (DESEXT0015)								
	Planta Baja	6				6.000			
							6.00	116.24	697.44
4.15	ud Extintor portátil de 6 kg 21A-113B Extintor portátil de 6 kg de capacidad de eficacia 21A-113B, incluso soporte y placa de señalización luminiscente, homologado y timbrado. Totalmente colocado. (DESEXT0008)								
	Planta Baja	11				11.000			
							11.00	50.51	555.61
4.16	ud Extintor portátil 6 kg 21A-113B c/arm. Extintor portátil de 6 kg de capacidad de eficacia 21A-113B, incluso armario para empotrar y placa de señalización luminiscente, homologado y timbrado. Totalmente colocado. (DESEXT0006)								
	Planta Baja	31				31.000			
		3				3.000			
							34.00	77.21	2,625.14
4.17	Kg Esmalte color rojo bombero Esmalte color rojo bombero, aplicando dos capas sobre tuberías y accesorios. (DTBACC0014)								
		5				5.000			
							5.00	15.78	78.90
4.18	ud Documentación Instalaciones Protección Contra Incendios Preparación de toda la documentación reglamentaria de las instalaciones de protección contra incendios para entrega a la administración correspondiente y de acuerdo a la DF, comprendiente entre otras las siguientes: - Planos finales de obra (plantas, trazados, alzados, techos, acometidas, esquemas, ubicación de equipos y acotados de los mismos, etc) - Informe de calidad preceptivo correspondiente (ejecución y puesta en marcha), según proyecto. - Memoria, bases de cálculo y cálculos de la instalación realmente ejecutada. - Relación de equipos instalados (ficha técnica y homologaciones). - Manual de la instalación en idioma aceptado. - Acreditación de la empresa autorizada, certificado del instalador. - Inspección reglamentaria, en su caso, por organismo de control autorizado. - Contrato mantenimiento primer año. - Tramitación ante la administración competente en su caso, pago de tasas y visados colegiados. - Informe acústico por organismo control autorizado, en su caso. - Preparación de impresos y solicitudes para tramitaciones. (DLGIEX0000)								
		1				1.000			
							1.00	592.35	592.35
TOTAL CAPÍTULO 4.....									22,551.33

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales	Precio Unit. €	Importe €
--------	-------------	-----	----------	---------	--------	-----------	---------	-------------------	--------------

CAPÍTULO 5: INSTALACIÓN INTERCOMUNICACIÓN ASEOS

5.01 ud Central de control recep/señ. incidencias ref. CC-118F

Central de control de planta o área. Permite la recepción de las incidencias del sistema (locales o generales) y su gestión. Dispone de pantalla LCD gráfica de 8 K píxeles, control de volumen de llamada, teclado de control y programación, indicadores de tipo de llamada, indicadores de estado y conexión RS-232 para programación desde ordenador. Acabado metálico color gris. Dimensiones 210 x 158 x 85 mm. Modelo OPTIMUS ref. CC-118F. o equivalente, incluso material complementario y sujeciones necesarias para montaje empotrado. Completamente instalado, verificación, ajustes y pruebas de correcto funcionamiento.

(DSPMEG15301)

Control minusvalidos	1					1.000			
							1.00	708.31	708.31

5.02 ud Fuente de alimentación 24Vcc 5Amp. ref. FA5DIN

Fuente de alimentación de 24 V CC y 5 A para el sistema SMC. Incorpora protección contra sobrecarga y sobretensión. Montaje en carril DIN. Acabado metálico. Dimensiones 65,5 x125,2 x 100 mm. Modelo OPTIMUS ref. FA-5DIN o equivalente, incluso material complementario y sujeciones necesarias para montaje empotrado. Completamente instalado, verificación, ajustes y pruebas de correcto funcionamiento.

(DSPMEG15302)

Equipo control minusvalidos	1					1.000			
							1.00	186.62	186.62

5.03 ud Módulo pulsador tirador baño

Mecanismo de habitación para montaje empotrado y generación de llamadas hacia la central. Puede combinarse con unidades remotas de la serie UR o UC, así como a intercomunicadores de la serie TH. Dispone de tecla para llamada y tecla para presencia, además de indicadores luminosos de llamada en curso y presencia activa. Incorpora tirador para generación de llamada de emergencia, siendo adecuado para la instalación en baños. Se instala en caja universal, tanto estándar como para tabiquería falsa, y es compatible tanto con los marcos de la serie M-420 como con la mayoría de las series de material eléctrico, con marco atenuador serie blanco. Modelo OPTIMUS ref. U-PB o equivalente, incluso material complementario y sujeciones necesarias para montaje empotrado. Completamente instalado, verificación, ajustes y pruebas de correcto funcionamiento.

(DSPMEG15303)

Minusvalidos	13					13.000			
							13.00	47.46	616.98

5.04 ud Lámpara pasillo 2 campos

Lámpara de señalización del estado de las llamadas y presencias en habitación, para su instalación en el pasillo del centro asistencial. Según la combinación de zonas encendidas, de los colores y de las intermitencias se señalizan todos los tipos de llamadas y de presencias posibles, con juego de bombillas incluidas. Modelo OPTIMUS ref. LP-2F o equivalente, incluso material complementario y sujeciones necesarias para montaje empotrado. Completamente instalado, verificación, ajustes y pruebas de correcto funcionamiento.

(DSPMEG1156)

Puerta aseos	2					2.000			
							2.00	30.81	61.62

5.05 ud Unidad control señalización 4 zona

Unidad de control remoto para 4 zonas que establece la señalización de datos entre los elementos de hasta 4 habitaciones y la central de control. Permite la conexión de mecanismos de llamada y presencia (serie PT) y de lámparas de señalización de pasillo. Instalación en superficie. Acabado metálico color negro. Dimensiones 165 x 120 x 23mm. Modelo OPTIMUS ref. UC-4S o equivalente, incluso material complementario y sujeciones necesarias para montaje empotrado. Completamente instalado, verificación, ajustes y pruebas de correcto funcionamiento.

(DSPMEG15304)

Aseos minusvalidos	4					4.000			
							4.00	208.94	835.76

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales	Precio Unit. €	Importe €
--------	-------------	-----	----------	---------	--------	-----------	---------	-------------------	--------------

5.06 m Circuito de instalación de megafonía 2x1,5mm²

Circuito de instalación de megafonía, instalado con cable de cobre de 2 hilos, de sección 2x1,5mm², de baja impedancia, tendido en canalización correspondiente, incluso conectores en puntas y/o soldadura. Completamente instalado y verificado.

(DSPMEG0051)

Instalación intercomunicación:	1	200.000				200.000			
	30					30.000			
							230.00	1.32	303.60

5.07 m Tubo acero flexible c/ cubierta PVC Ø25 mm

Canalización eléctrica construida mediante tubo metalico con cubierta PVC, tipo "SAPA", Ø25 mm, incluso p.p. de cajas de derivación , abrazaderas y accesorios de sujección , racores, prensaestopas y demás material de estanqueidad ,colocación y recuperación de cable guía y ayudas en albañilería en apertura de rozas, huecos o pasamuros así como desmontaje y montaje de falsos techos. Construida según memoria , P.G.C y Planos.

(DCNCAN0383)

Instalación intercomunicación:									
De bandeja a central	1	20.000				20.000			
Derivaciones	10	15.000				150.000			
	25					25.000			
							195.00	3.34	651.30

TOTAL CAPÍTULO 5..... 3,364.19

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales	Precio Unit. €	Importe €
--------	-------------	-----	----------	---------	--------	-----------	---------	----------------	-----------

CAPÍTULO 6: INSTALACIÓN CONTROL DE HUMOS

6.01 ud Ventilador Axial THGT/4-900-6/-7,5 kW

Ventilador tubular axial, modelo THGT/4-900-6/-7,5 de la marca S&P o equivalente, carcasa con protección anticorrosiva mediante galvanizado en caliente, compuesto de 6 álabes con una inclinación 22º, con aislamiento acústico y térmico con espuma ignífuga autoextinguible M-1, certificadas a 400 °C y 2 horas, con bancada, amortiguadores, dispositivos de seguridad para el marcado CE, ventilador helicoidal con transmisión directa de las siguientes características:

- Caudal.....45.000 m3/h
- Presión disp.....5 mm.c.a.
- Motor.....7,5 kW, 400 V, 1440 r.p.m.
- Diámetro de boca....900 mm
- Peso.....181 kg

Incluso instalación en vertical en zona de ventanas de cubierta, soportes, accesorios de montaje, modificación de perfiles, acoplamiento, ayudas de albañilería y grúa. Totalmente instalado, conexionado y en funcionamiento.

(DEQVEN0383a)

Ventanas Cubierta	6					6.000			
							6.00	2,929.35	17,576.10

6.02 ud Cuadro Remoto de VENTILACIÓN CONTROL HUMOS

Cuadro Remoto de VENTILACIÓN CONTROL DE HUMOS, montado en rampa de zona instalaciones, de puesta en marcha y señalización de los extractores de control de humos, formado por:

- Puesta en marcha mediante selectores A-0-M, mando de marcha- paro manuales y automatico mediante señal desde central de detección de incendios.
- Señalización estado de los extractores de control de humos.

Dotado de selectores y pilotos montados en frontis, minicontactores, reles y demás aparellaje de maniobra y protección, detallado en descomposición. Totalmente instalado en envolvente monoblock/modular. Todo ello según Memoria, P.G.C. y Planos

(DCUCUA0154ab)

	1					1.00			
							1.00	391.24	391.24

6.03 m Cable AX 0,6/1 kV sección 10x1 mm²

Línea eléctrica construida mediante cable AFUMEX-PIRELLI AX 0,6/1 kV sección 10x1 mm², instalada en canalización correspondiente incluso p.p. en bornes, accesorios de conexión y piezas especiales. Totalmente instalada y verificada

(DCBCAB0307)

Cuadro Remoto	2	15.000				30.000			
							30.00	4.93	147.90

6.04 m Tubo rígido de policarbonato enchufable, ø 25 mm, H.F., gp 7

Canalización eléctrica construida mediante tubo rígido de policarbonato enchufable, ø 25 mm, libre de halógenos, no propagador de llama, grado protección al fuego V0, grado de protección mecánica 7. Incluso p.p. de cajas de derivación, abrazaderas y accesorios de sujeción, colocación y recuperación de cable guía y ayudas en albañilería en apertura de rozas, huecos o pasamuros así como desmontaje y montaje de falsos techos. Construida según memoria y P.G.C.

(DCNCAN0238)

Cuadro Remoto	2	15.000				30.000			
							30.00	3.28	98.40

6.05 m Cable SEGURFOC -331 SZ1-K 4x4 mm² Cu

Línea eléctrica construida mediante cable Segurfoc 331 SZ1-K sección 4X4 mm² Cu, resistente al fuego UNE20431, no propagador del incendio, libre de halógenos y baja emisión de humos, instalada en canalización correspondiente incluso p.p. en bornes, accesorios de conexión y piezas especiales. Totalmente instalada y verificada. Incluyendo pruebas de aislamiento y rigidez dieléctrica por Organismo de Certificación.

(DCBCAB0721)

DE CGBT a Extractores humos:	6	90.000				540.000			
	80					80.000			
							620.00	5.33	3,304.60

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Proyecto: **INSTALACIONES ESPECIALES. COMP. DEP Y CUL. SEGORBE**

LEING

ingeniería

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales	Precio Unit. €	Importe €
6.06	m Tubo acero flexible c/ cubierta PVC Ø25 mm								
	Canalización eléctrica construida mediante tubo metálico con cubierta PVC, tipo "SAPA", Ø25 mm, incluso p.p. de cajas de derivación, abrazaderas y accesorios de sujeción, racores, prensaestopas y demás material de estanqueidad, colocación y recuperación de cable guía y ayudas en albañilería en apertura de rozas, huecos o pasamuros así como desmontaje y montaje de falsos techos. Construida según memoria, P.G.C y Planos.								
	(DCNCAN0383)								
	A extractores por cubierta:	6	70.000				420.000		
		60					60.000		
							<hr/>		
							480.00	3.34	1,603.20

TOTAL CAPÍTULO 6..... 23,121.44

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales	Precio Unit. €	Importe €
--------	-------------	-----	----------	---------	--------	-----------	---------	-------------------	--------------

CAPÍTULO 7: VARIOS

7.01 ud Documentación Especiales

Preparación de toda la documentación reglamentaria de las instalaciones especiales para entrega a la administración correspondiente y de acuerdo a la DF, comprendiente entre otras las siguientes:

- Planos finales de obra (plantas, trazados, alzados, techos, acometidas, esquemas, ubicación de equipos y acotados de los mismos, etc)
- Informe de calidad preceptivo correspondiente (ejecución y puesta en marcha), según proyecto.
- Memoria, bases de cálculo y cálculos de la instalación realmente ejecutada.
- Relación de equipos instalados (ficha técnica y homologaciones).
- Manual de la instalación en idioma aceptado.
- Acreditación de la empresa autorizada, certificado del instalador.
- Inspección reglamentaria, en su caso, por organismo de control autorizado.
- Contrato mantenimiento primer año.
- Tramitación ante la administración competente en su caso, pago de tasas y visados colegiados.
- Informe acústico por organismo control autorizado, en su caso.
- Preparación de impresos y solicitudes para tramitaciones.

(DLGIES0000)

1	1.000	1.00	776.18	776.18
---	-------	------	--------	--------

TOTAL CAPÍTULO 7..... 776.18

TOTAL LISTADO..... 78,659.16

RESUMEN DE PRESUPUESTO

LEING

Proyecto: **INSTALACIONES ESPECIALES. COMP. DEP Y CUL. SEGORBE**

ingeniería

Capítulo	Resumen	Importe
1	INSTALACIÓN VOZ-DATOS.....	4,465.31
2	INSTALACIÓN MEGAFONÍA.....	10,857.37
3	INSTALACIÓN DETECCIÓN INCENDIOS	13,523.34
4	INSTALACION EXTINCION INCENDIOS	22,551.33
5	INSTALACIÓN INTERCOMUNICACIÓN ASEOS	3,364.19
6	INSTALACIÓN CONTROL DE HUMOS	23,121.44
7	VARIOS	776.18
TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL		78,659.16

Son SETENTA Y OCHO MIL SEISCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS.

Valencia, Junio 2010.

5. PLANOS