PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES PARA LA CONTRATACIÓN DE LOS TRABAJOS DE INSTALACIÓN DEL SISTEMA DE DETECCIÓN DE INCENDIOS EN LA OBRA DE ACONDICIONAMIENTO DEL EDIFICIO DE USO ADMINISTRATIVO SITO EN PLAZA DEL MARQUÉS DE SALAMANCA, 8, (MADRID) A ADJUDICAR POR PROCEDIMIENTO ABIERTO SIMPLIFICADO

REF.: TSA0066252

1. OBJETO DEL PLIEGO

El objeto del presente Pliego de Prescripciones Técnicas es el de establecer las condiciones de índole técnico que deben satisfacer los trabajos de instalación con carácter previo al establecimiento del correspondiente contrato.

Dichas condiciones serán de aplicación a la totalidad del servicio y serán supervisadas y evaluadas por personal técnico de la Empresa de Transformación Agraria, SA Servicios Agrarios, S.A., S.M.E., M.P, (en lo sucesivo TRAGSA).

2. DESCRIPCIÓN OBJETO DEL CONTRATO

2.1. OBJETO DEL CONTRATO

El contrato consistirá en los trabajos de ejecución de la instalación del sistema de detección de incendios, incluyendo el suministro de materiales, en la obra del acondicionamiento del edificio de uso administrativo sito en Plaza del Marqués de Salamanca, 8 en Madrid.

2.2. ALCANCE DEL PLIEGO

En el pliego se incluyen todos los trabajos relacionados con el sistema de detección de incendios del edificio, incluyendo el cableado, detectores, módulos, retenedores, equipos de aspiración, centrales y demás componentes electrónicos.

Las unidades de obra a ejecutar incluyen la instalación (incluyendo el suministro del material) de los siguientes elementos:

- ✓ Central algorítmica de 8 bucles.
- ✓ Batería de emergencia.
- ✓ Tarjeta 2 bucles 2 hilos.
- ✓ Interface de comunicaciones TCP/IP.
- ✓ Programador de direcciones algorítmico.

- ✓ Detector óptico-térmico algorítmico.
- ✓ Zócalo de detector algorítmico.
- ✓ Pulsador direccionable con tapa algorítmica.
- ✓ Base baja para pulsador 28 mm.
- ✓ Módulo algorítmico 2 salidas vigiladas.
- ✓ Sirena electrónica con foco.
- ✓ Modulo aislador de línea algorítmica.
- ✓ Fuente de alimentación conmutada.
- ✓ Batería de emergencia (2).
- ✓ Barrera óptica motorizada.
- ✓ Módulo master 1 zona detectores lineales.
- ✓ Módulo 1 salida-entrada confirm algoritm. CCF-R.Man.
- ✓ Módulo maniobras relé 230V CCF-Mot.
- ✓ Módulo algorítmico 2 salidas maniobras – ret.
- ✓ Retenedor puertas cortafuegos 50 kg.
- ✓ Retenedor puertas cortafuegos con selector 50 kg.
- ✓ Módulo algorítmico 8 entradas – PCI.
- ✓ Módulo algorítmico 2 salidas maniobras - corte clima.
- ✓ Módulo algorítmico 2 salidas maniobras - pres.esc.
- ✓ Manguera 2x1,5 malla resistente al fuego.
- ✓ Tubo PVC corrugado m 20/gp5.
- ✓ Detector termovelocimétrico algorítmico.
- ✓ Detector óptico bajo perfil algorítmico.
- ✓ Detector óptico para conductos algorítmicos.
- ✓ Suplemento detector para superficie.
- ✓ Módulo algorítmico 2 entradas.
- ✓ Cable detector EPC 68 °C.
- ✓ Modulo master 1 zona detectores convencionales.

- ✓ Equipo aspiración pro-sens TP1 1 detect. 0,5.
- ✓ Equipo aspiración pro-sens TP 1 1 detect. 0,1.
- ✓ Equipo aspiración pro-sens TP 4 1 detect. 0,1.
- ✓ Filtro estándar para partículas de polvo.
- ✓ Tarjeta lazo algorítmico.
- ✓ Tubo 25 mm ABS rojo.
- ✓ Conexión tubos 25 mm ABS rojo.
- ✓ Curva 90º ABS rojo.
- ✓ Curva 45º ABS rojo.
- ✓ Tapón terminal ABS rojo.
- ✓ Bifurcación en t 25 mm ABS rojo.
- ✓ Punto de muestreo capilar 12x9 mm.
- ✓ Capilar de muestreo 12x9 mm.
- ✓ Etiqueta adhesiva de calibración.
- ✓ Cinta protectora de etiqueta calibración.
- ✓ Puesta en marcha sistema convencional.
- ✓ Puesta en marcha sistemas aspiración.

2.3. CONDICIONES TÉCNICAS DE LOS MATERIALES

2.3.1. Sistema de Detección y Alarma

Los sistemas de Detección automática de incendios, sus características y especificaciones, así como las condiciones de la instalación se ajustarán a lo indicado en el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios RD 1942/1993 y en las normas UNE 23007-1 a 14.

2.3.1.1. Condiciones Generales de Funcionamiento

- ➢ Operación

La señal de activación de un sensor de fuego, tendrá prioridad sobre la prealarma o fallo de una señal de monitorización.

La activación de uno de estos elementos, ocasionará:

a) Indicación acústica local.
b) Anuncio del mensaje en la pantalla, indicando fecha, hora, dirección, naturaleza de la alarma y mensaje de acción.
c) Impresión de la naturaleza de la alarma, tipo, fecha y hora (requiere impresora externa).
d) Almacenar las alarmas hasta que se reconozcan y se rearme el sistema.

En cualquier momento será posible visualizar en pantalla el estado actual de los periféricos, de los que se encuentren en alarma o en fallo, e imprimir la información por impresora. Será igualmente posible extraer datos de los históricos de alarmas, etc., e imprimirlos.

Todos los circuitos de detección estarán monitorizados contra averías de cableado.

- Equipo de control y señalización

Elemento neurálgico del sistema en el que se recogerán todas las incidencias de la instalación y será quien, en base a la programación residente, tomará las decisiones de activación de los dispositivos.

La central, será analógica inteligente con su propio microprocesador, memoria y fuente de alimentación y baterías. Supervisará cada detector y módulo del lazo inteligente de forma individual, de manera que alarmas, prealarmas y averías sean anunciadas independientemente para cada elemento del lazo inteligente. Será capaz de tener salidas programables. Estará ubicada en armario metálico y dispondrá de indicadores ópticos para visualizar el estado del panel. Suministrará alimentación a todos los detectores y módulos conectados a éste. Los datos de memoria, eventos y programación se contendrán en memoria no volátil.

La central de control permitirá programar sus dispositivos de salida (sirenas y módulos de control) de forma que se pueda realizar la evacuación de la instalación de manera lógica siguiendo el plan de evacuación. Para ello, las sirenas deberán permitir ser maniobradas de forma individual.

Se instalará en un local que cumpla las siguientes características:

- Ha de ser de fácil acceso, arquitectura simple y situado en las cercanías del acceso principal o de aquél que es utilizado normalmente por los bomberos.
- Estará protegido con detectores.
- Tendrá suficiente iluminación y deberá estar protegido contra vibraciones y sobretensiones.

- Bucles y equipos del sistema analógico

  - General:

Cada detector, pulsador manual de alarma y módulo tendrá asignada una única dirección que se hará de forma manual. La localización del equipo en el lazo no vendrá condicionada por su dirección en el lazo (por ejemplo: se podrán añadir detectores en el lazo utilizando una dirección no usada, sin necesidad de reprogramar los equipos existentes).

  - Detectores Analógicos Inteligentes:

Todos los detectores analógicos inteligentes se montarán sobre la misma base para que se facilite el intercambio de detectores de distinto tipo (caso de ser preciso un tipo distinto de detector).

A cada detector se le asignará una dirección única por medio de un dispositivo de fácil comprensión y manejo consistente en dos selectores rotativos numerados de 0 a 9 (no del tipo de conmutadores binarios o por medio de corte de puentes).

Se ha desechado el procedimiento de direccionamiento automático según sea su posición en el bucle, ya que, al añadir equipos en un futuro próximo, habría que proceder a reprogramar las direcciones existentes, con la correspondiente pérdida de flexibilidad y coste económico.

Cada detector tendrá dos LEDS que permitan ver su estado desde cualquier posición. Parpadearán cada vez que sean interrogados por la Central de Detección. La central deberá permitir anular el parpadeo de los detectores en estado de reposo. Si el detector está en alarma, estos LED estarán permanentemente iluminados.

Cada detector responderá a la Central con información e identificación de su tipo (multicriterio, óptico o térmico). Si hay una discordancia de información entre el detector y la central, se producirá una condición de fallo. Cada sensor responderá a la Central con información analógica relacionada con su medida del fenómeno de fuego.

Serán configurables por el usuario los valores en los que el detector se pondrá en alarma y prealarma; estos valores podrán ser cambiados de forma manual por programación o de forma automática por la central en base al ambiente en el que se encuentre el sensor o bien siguiendo la programación horaria realizada en el sistema.

Todos los sensores incorporarán micro interruptor activable mediante imán para realizar un test de funcionamiento local. Esta prueba también se deberá realizar de forma automática desde la central periódica y automáticamente.

Los detectores serán cableados con cable manguera de 2 x 1,5 mm2 de sección más común, par trenzado y apantallado y proporcionando tanto la alimentación como las comunicaciones necesarias.

  - Detectores de humo:

Los detectores de humo responderán midiendo la densidad del humo. Cada elemento podrá responder con diferentes rangos de sensibilidad que podrán ser ajustados.

El tipo de detector de humos elegido será el óptico cuando existan aerosoles visibles, provenientes de toda combustión y sin necesidad de elevación de temperatura. Las características de un detector óptico lo hacen más apropiado para la detección de incendios de desarrollo lento, que se caracteriza por partículas de combustión en la escala de tamaño de 0,3 a 10 micras.

Para aplicaciones de alta sensibilidad donde se precise detectar fuegos en fase muy incipiente se utilizará el detector óptico por tecnología láser, este se caracteriza por detectar partículas de combustión invisibles (aerosoles).

El detector de humo por rayo infrarrojo se instalará en aquellas zonas donde, por la elevada altura del techo, no sean apropiados los detectores puntuales de humo.

- ❖ Detectores térmicos:

El tipo de detector térmico seleccionado es el detector térmico-termovelocimétrico que actúa cuando el incremento de temperatura por unidad de tiempo sobrepasa los 9 ºC por minuto o bien la temperatura llega a un valor máximo prefijado de 57 ºC.

Los detectores térmicos son apropiados generalmente allí donde no se pueden instalar los detectores de humo porque podrían originar falsas alarmas como:

- Locales en los que exista humos o polvo en suspensión.
- Procesos de trabajo que ocasionen humo o vapor.
- Salas o cuartos de calderas.

Los detectores térmicos deberán utilizarse preferentemente en los casos en que se prevea un incendio de desarrollo rápido o donde los detectores de humo puedan producir gran cantidad de falsas alarmas.

- ❖ Detectores de llama:

Detectarán las radiaciones emitidas por el fuego abierto siempre que no haya algún obstáculo que lo impida. Estarán especialmente indicados cuando sea previsible el desarrollo del incendio acompañado desde el nacimiento de la combustión por llamas. Su campo de acción hace que sean adecuados para la protección de locales de gran altura.

- ❖ Pulsadores manuales de alarma:

Los pulsadores manuales podrán incluirse dentro del lazo de detección inteligente por ser direccionables. Deben permitir provocar voluntariamente y transmitir una señal a la central de control y señalización, de tal forma que sea fácilmente identificable la zona en la que se ha activado el pulsador.

Los pulsadores serán del tipo rotura de cristal. El cristal irá protegido mediante membrana plástica para evitar cortes en su activación. No se utilizarán pulsadores del tipo rearmable, sin que este rearme implique la verificación del pulsador por parte del personal cualificado.

❖ Módulos de control:

Se instalarán estos módulos en el lazo inteligente para permitir el control de elementos auxiliares al sistema de detección de incendio como son: altavoces de alarma, retenedores magnéticos, compuertas cortafuegos, sistemas de extinción, etc. y para dar señales de relé a equipos auxiliares.

El módulo de control suministrará supervisión al circuito periférico que es controlado por el módulo. Llevará LED indicador de su estado. Podrá trabajar en 3 estados:

- Como salidas de relé NA, NC.
- Como salidas de 24V supervisadas. En tal caso necesitarán alimentación de 24 Vcc adicionales al cable de lazo.
- Como salida para altavoz de evacuación, por lo que necesitará alimentación desde el amplificador de audio.

❖ Módulo Monitor:

Se instalarán estos módulos en el lazo inteligente, para direccionar entradas digitales del tipo de las proporcionadas por pulsadores convencionales, presostatos, detectores de flujo, señales técnicas, etc.

El módulo monitor suministrará supervisión al circuito periférico que es controlado por el módulo. Llevará LED indicador de su estado. No necesitará alimentación auxiliar.

❖ Módulo Monitor de zonas convencionales:

Se instalarán estos módulos en el lazo inteligente, permitiendo la integración de detectores convencionales a dos hilos en el sistema analógico. Este módulo permite hacer un sistema mixto de detección con detectores analógicos y convencionales.

El módulo monitor de zona suministrará supervisión al circuito periférico que es controlado por el módulo, actuando como una central de incendios a través de una resistencia de fin de línea de 4K7 Ω, indicando las situaciones de fallo y fuego a la Central analógica.

El módulo precisa alimentación de 24 Vcc adicionales a los 2 hilos del lazo.

❖ Módulo aislador / Base con aislador:

Este tipo de módulo/base se colocará en el lazo inteligente y detectará y aislará un cortocircuito. Automáticamente, el segmento aislado se añadirá al lazo cuando el cortocircuito desaparezca.

Se colocará un módulo aislador cada 25 equipos analógicos aproximadamente, sin sobrepasar los 32 equipos según indica la norma EN-54. Se podrán instalar en varias versiones, módulo aislador independiente, montado en base para detector, en detector con aislador, etc…

- ❖ Sirenas Direccionables:

Las sirenas serán del tipo direccionable por lo que incorporarán dos selectores rotativos numerados de 0 a 9 (no del tipo de conmutadores binarios o por medio de corte de puentes) para la asignación de su dirección.

Dispondrán de 4 tonos seleccionables e intensidad sonora no superior a 103 dB. Dependiendo del modelo, las sirenas podrán trabajar de la siguiente forma:

- Alimentadas directamente del lazo analógico
- Alimentadas a 24 Vcc adicionales a los 2 hilos del lazo.

El nivel sonoro de la alarma deberá de ser como mínimo de 65 dB(A), o bien de 5 dB(A) por encima de cualquier sonido que previsiblemente pueda durar más de 30 s. Si la alarma tiene por objeto despertar a personas que estén durmiendo, el nivel sonoro mínimo será 75 dB(A) a cabecera de cama.

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

2.3.1.2. Central de Detección de Incendios

La central de detección y alarma de incendio será modular microprocesada analógica y algorítmica y se podrá configurar para adaptarse a las necesidades de cada instalación monitorizando y controlando individualmente los elementos del sistema.

Tendrá una capacidad máxima para 1584 puntos individuales, configurados en dos, cuatro, seis u ocho lazos de detección y estará equipada con circuito procesador principal CPU, placa base, 4 circuitos de salida, 2 de entrada programables, 2 de salidas de 24 Vcc para alimentación de equipos externos y 255 zonas.

Cada lazo podrá soportar un máximo de 99 detectores analógicos inteligentes, más 99 módulos direccionables, cumpliendo los requisitos de las normas de cableado A y B de la norma EN54. Incluirá aisladores de lazo en la entrada y salida del cableado del lazo así como el software para controlar la sensibilidad de los sensores y actuaciones a diferentes horas del día.

Los detectores controlados podrán ser del tipo: iónicos, fotoeléctricos, foto-térmicos, láseres de alta sensibilidad, térmicos y detectores analógicos de conducto tipo iónicos o fotoeléctricos.

Los módulos podrán ser: monitores direccionables para lectura de contactos NA o NC, módulos de control para salidas programables, módulos aisladores de cortocircuito y módulos monitores de zona de detectores convencionales.

La central deberá admitir programación combinada de lazos, zonas y subzonas, realizable a través de programa de carga y descarga desde PC en o fuera de línea. Las posibilidades de control desde la central permitirán el ajuste de sensibilidad de los detectores, ajuste de retardos de alarma, modo automático de pruebas, enmascaramiento de puntos, habilitar o inhabilitar detectores, etc.

Permitirá mediante interface ISO-RS485 la conexión de repetidores remotos y mediante interface ISO-RS232 la integración en sistemas de control, programa de gráficos e impresora externa de 80 caracteres. La central podrá trabajar en una red exclusiva manteniendo su propia área de protección, a la vez que supervisa y controla otras áreas (otros nodos de la red).

Características del Sistema:

- Compensación automática de la suciedad de los detectores de humo.
- Función de adaptación automática de cada sensor al ambiente.
- 10 niveles de sensibilidad.
- Algoritmos AWACS para control y estabilidad de los sensores.
- Test automático o manual del sistema que activa y verifica cada detector.
- Completamente programable y configurable en campo desde el propio teclado del panel. No requerirá ningún ordenador especial. Programación automática por defecto. La central continuará proporcionando protección contra el fuego mientras está siendo programada.
- Mensajes personalizados para cada punto.
- Funciones programables por eventos:
    - Bloques de programación predefinidos.
    - Selección de seguimiento/enclavamiento.
    - Gestión de puntos de no-alarma (baja prioridad).
- Control por funciones de tiempo para actuaciones en fecha y hora.
- Programación de retardos y tiempos de pulsos de salida.
- Archivo histórico en memoria no volátil de 600 eventos visualizables en pantalla o imprimibles.
- Reloj no volátil para la indicación de fecha y hora en todos los eventos.
- Programa de carga y descarga a través de PC.
- Tres niveles de acceso con claves diferentes y seleccionables.
- Verificación de alarma y contador de verificaciones para cada detector.
- Autoprogramación de los elementos de los lazos.
- Prueba de funcionamiento con contador de equipo e identificación de 2 detectores asignados a la misma dirección. Mientras se realiza la prueba el resto del sistema continúa proporcionando la protección de incendio. Temporizador para parar la prueba.
- Función automática de alerta de mantenimiento para detectores con suciedad antes de que se produzca una falsa alarma.
- Ajuste manual o automático de la sensibilidad día/noche de los detectores.

- Inhabilitación y habilitación de cada equipo.
- Informe de estados para todos los equipos del sistema incluyendo sensibilidad y totalizador de verificación.
- Silenciado programable por tiempo, silencio y verificación de alarma.
- Fuente de alimentación conmutada de gran eficacia, de 24 V. y 3 o 4,5/7 Amperios y dos niveles de carga.
- Pantalla gráfica de cristal líquido LCD de 240 x 64 píxeles que facilita una información completa sobre el sistema.
- Teclado alfanumérico de 30 teclas de membrana protegido con llave de acceso y leds indicadores del estado del sistema.
- Opción de impresora de 80 columnas.
- Opción de recordatorio de averías.

➢ Especificaciones:

Alimentación: 230 Vca 50 Hz.

Consumo de corriente: 1,6 A.

Máx. corriente de salida en alarma: 3 A.

Salida de fuente auxiliar: 26-28 Vcc / 0,5 A.

Contactos de relé: 30 V/1ª.

Temperatura de funcionamiento: -5 ºC a + 45 ºC.

Humedad relativa: 5 % a 95 %.

Protección: IP30.

Peso: 14 Kg (sin baterías).

Dimensiones cabina estándar: 500 x 400 x 153 mm.

Aprobaciones: cumple normas EN 54-2 y 4.

➢ Instalación:

El emplazamiento, pruebas y mantenimiento de la central de detección y alarma, se realizará conforme a la norma UNE 23.007-14 e instrucciones del fabricante. La programación completa del sistema se realizará por personal especializado conforme al manual de programación del fabricante.

La instalación del cableado cumplirá el REBT y sus Instrucciones Técnicas Complementarias (ITC-BT) aplicables.

- Documentación a presentar:

Hoja técnica de producto.

Certificado CPD según Directiva 89/106/CEE.

Hoja de cálculo de las baterías según UNE 23007-14.

Instrucciones de montaje, pruebas y mantenimiento.

Manual e instrucciones de programación.

2.3.1.3. Red ID2NET

El sistema detección de incendios en red ID2NET permitirá conectar hasta 32 paneles de control de alarma contra incendios de NOTIFIER de la serie ID3000, con un total de 256 lazos (50.688 puntos identificables individualmente).

Cada panel de control (nodo en la red) mantiene su propia área de protección a la vez que supervisa y controla otras áreas (otros nodos de la red).

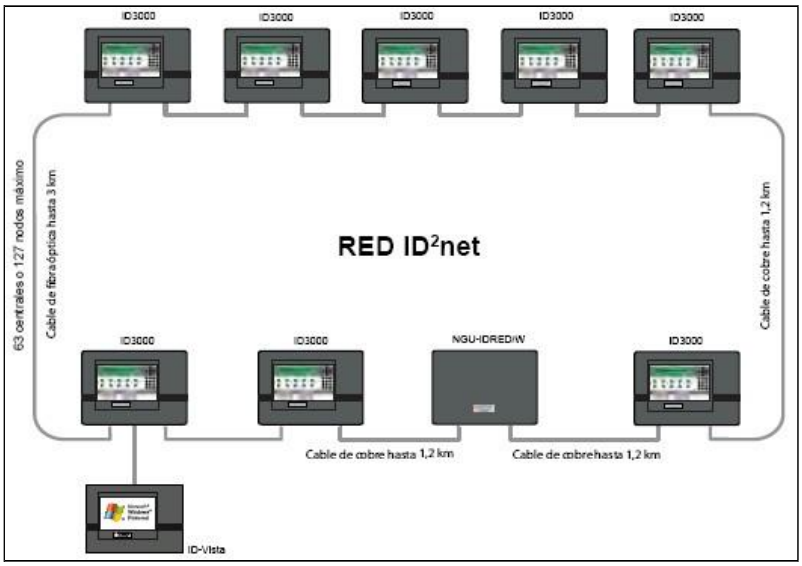
La información local se podrá visualizar en cada nodo. En las áreas, tales como oficinas de seguridad.

La red no tiene ni central maestra ni esclava ya que todas son iguales en la red (red peer-to- peer).

El protocolo es bidireccional con pase de testigo (token passing) evitando de esta forma las colisiones durante la transmisión.

En caso de configuración en bucle cerrado, si se produce una única ruptura del cableado, continua existiendo comunicaciones en todos los nodos, si se producen más rupturas, los grupos de centrales que se comuniquen funcionaran como subredes.

El sistema estará basado en la tecnología de red local ARCNET® o equivalente.



- <u>Características:</u>

Cumple EN54-13.

Red diseñada para superar los requisitos de EN54 parte 13.

Red sin maestra, todas las centrales disponen de testigo de igual a igual (Peer to Peer Network).

Control independiente a través de un microprocesador.

Comunicaciones digitales ultrarrápidas.

Confirmación de entrega de mensajes.

Red totalmente supervisada.

Arquitectura basada en no colisiones ("Multiple token").

Integral, diagnósticos incorporados de supervisión para su análisis mediante PC.

Funciones de depuración/instalación in situ.

Análisis completo de la transmisión en red.

Detección/tolerancia de la avería por nodo: circuito abierto, cortocircuito y fallo de tierra.

Protección antiobstrucción y antirruido.

Mensajes con prioridad.

Velocidades previsibles independientemente del tamaño de la red.

Compatible con la mayoría de cables.

170Km máximo de longitud de cable.

Módulo con opción de fibra óptica.

300 Km máximo de cableado de fibra óptica.

Combinación cable/fibra óptica.

El «Repetidor de Red» regenera la distancia permitiendo duplicar la distancia entre nodos.

63 centrales y 127 nodos por red.

50.688 puntos direccionables.

8.160 zonas.

Panel frontal virtual.

Operación en subredes o sectores en caso de fallo.

Modo degradado que garantiza el funcionamiento de la red ante fallos.

Leds de diagnóstico en la placa.

Entrada de alimentación supervisada en placa.

Totalmente programable y configurable en campo.

Se puede integrar en la red ID2Net.

2.3.1.4. Puesto terminal de ID2NET

La capacidad del Software de gestión de la Red permitirá al menos las siguientes operaciones:

- Visualizar las señales de la red punto a punto.
- Control de eventos punto a punto.
- Reconocimiento de la red, señal de silencio y rearme. Programación de la red.
- Lectura de los estados de la red.
- Múltiples niveles de programación.
- Ayuda sensible en contexto Windows.
- Importación de ficheros de Auto CAD para aplicaciones gráficas.
- Calidad del píxel VGA orientado a la presentación de gráficos.
- Separación de señales de alarma de las de avería.
- Protección de temperatura elevada, humedad, golpes, vibración y transitorios.

- Intercambio de mensajes entre terminales de la red.
- Histórico con filtros (encriptado para prevenir el borrado de las operaciones más antiguas).
- Presentación gráfica en entorno Windows para mostrar la información histórica de los detectores.

2.3.1.5. Tarjeta de red ISO-IDRED/W

La interfaz de red permitirá la conexión a la red, de las centrales de incendio, mediante par trenzado.

Se conecta a la CPU del sistema ID3000 e incorpora circuito de aislamiento eléctrico entre nodos e interfaz RS232 para auto-diagnóstico.

Velocidad de transmisión 312 Kb. Distancia máxima entre nodos 1.000 metros.

2.3.1.6. Tarjeta de red ISO-IDRED/F

La interfaz de red permitirá la conexión a la red, de las centrales de incendio, mediante fibra óptica.

Se conecta a la tarjeta ISO-IDRED/W e incorpora circuito de regeneración y amplificación de señal.

Velocidad de transmisión 312 Kb. Distancia máxima entre nodos 3.000 metros.

Fibra multimodo de 62,5/125 un máximo 8 dB o 50/125 un con atenuación máxima de 4,2 dB con conector tipo ST.

2.3.1.7. Sistema de transmisión de eventos vía GSM

El sistema de transmisión vía GSM constará de un emisor vía telefonía móvil GSM conectado a la salida RS-232 del ordenador de gestión del sistema de detección, y de una red de hasta cinco teléfonos móviles con pantalla LCD. Usará tarjeta de tecnología SIM.

El sistema deberá ser capaz de transmitir todos los eventos mostrados en la pantalla de la central de detección de forma completa a través de un mensaje a teléfono tipo SMS y de direccionar cada tipo de mensaje a un terminal específico (alarmas, averías, puntos de no- alarma, etc.).

El programa de gestión deberá indicar el nivel de cobertura en tiempo real mediante barra gráfica con resolución de 0 a 31.

El emisor debe enviar el último mensaje generado cada cinco minutos hasta que se rearme el sistema.

- <u>Características del Emisor:</u>

Alimentación: 8 a 32 VDC.

Consumo: 5 mA (reposo) 140 mA (transmisión).

Transmisión asíncrona a 9.600 Baudios 8 bits de datos sin paridad.

Control de flujo hardware.

RTS/CTS.

Especificaciones de transmisión: ITU/T, ETSI GSM 07.05.

Estándar GSM: 900 Mhz clase 4.

Potencia: 2 W.

Dimensiones: 98 x 54 x 25 (130 gramos).

2.3.1.8. Anunciador remoto IDR6A

Anunciador remoto de pantalla gráfica de cristal líquido LCD 240 x 64 píxeles. Incorpora zumbador, teclado de membrana protegido con llave de acceso y leds para visualizar el estado del sistema. Se interconectará a la interface RS485 de las Centrales, tendrá una pantalla de LCD retroiluminada. Incorporará seis teclas para activación de funciones.

En modo TERMINAL será un repetidor de los mensajes que aparecen en la pantalla de la central a la cual está interconectada.

El sistema admitirá la conexión de hasta 32 repetidores a través de la línea en modo terminal.

- <u>Características:</u>

Construcción: Cabina de acero suave.

La pantalla y teclas de control están ubicadas en la puerta de la cabina.

Dimensiones (mm): 165,0 (alto) x 253,5(ancho) x 50,0 (fondo).

Peso: 1,7 kg aprox.

Tensión de funcionamiento: 18-32V.

Corriente en reposo: 90 mA.

Corriente en alarma: 120 mA (-2A/-2P), 155 mA (-6A).

Compatible con las centrales de la serie ID3000.

2.3.1.9. Redireccionador TG-IP-1

El TG-IP-1 es un equipo que permite redireccionar la información recibida por el puerto serie RS232 de la central a un puesto remoto donde se encuentra el programa de gestión Gráfico. Este puesto de control dispondrá de una dirección IP fija.

El equipo permite la conexión vía TCP/IP de diferentes centrales analógicas de incendios ubicadas en diferentes lugares.

- Características:

Compatible con redes Ethernet a 10 y 100 MHz.

Peso: 0,54 kg aprox.

2.3.1.10. Convertidor de protocolo de central a MODBUS

Pasarela de comunicaciones que convierte el protocolo de la central ID3000 en el estándar Modbus Server para comunicarse vía RS232 o RS485 con equipos Modbus RTU o vía Ethernet a través de RJ45 a Modbus TCP. Permite monitorizar una única central con 8 lazos con 99 detectores + 99 módulos por lazo y 240 zonas.

2.3.1.11 Detector de humos láser analógico

El detector de humos óptico puntual de tecnología LÁSER será adecuado para la protección de riesgos de alto valor y donde se requiere detección de humo ultrarrápida o en salas hiperventiladas.

Contendrá una cámara sensor óptica que utilizará el principio de dispersión de la luz como principio de detección. Dispondrá de un Diodo Láser de alto brillo combinado con lentes especiales y espejos ópticos y deberá permitir obtener sensibilidades entre 10 y 100 veces mayor a un detector óptico normal y también distinguir entre las partículas de polvo y el humo real.

Este detector permitirá ajustar su sensibilidad en nueve niveles desde 1 % hasta 0,03 % de oscurecimiento por pie. Podrá trabajar en cooperación para evitar las falsas alarmas producidas por la entrada de fibra dentro de la cámara de detección del sensor.

Asociado con el detector, se encontrará el circuito de reconocimiento que proporcionará un estado a un umbral de nivel de humo predeterminado, en el circuito de inicialización del sistema.

La dirección a cada detector se asignará mediante selectores rotatorios. Cada detector informará de su dirección, su tipo y su valor analógico, que da idea del valor medido y de su estado. Incorporará un micro interruptor que se activará mediante imán para comprobar la entrada en alarma del equipo.

El detector dispondrá dos LEDS bicolores que permiten ver su estado desde cualquier posición. Los LEDS parpadearán en verde en funcionamiento normal, y se quedarán encendidos en rojo en alarma. Opcionalmente, se podrá eliminar el parpadeo para su uso en habitaciones.

Los detectores se montarán sobre una base común del tipo bayoneta, con dispositivo de enclavamiento que evite su extracción accidental. Opcionalmente podrán montarse sobre una base que lleva incorporada una bocina, para dar una indicación acústica local.

- Especificaciones:

Tensión de funcionamiento: 15 a 28 Vcc.

Consumo a24 Vcc:

-En reposo (sin comunicación): 0,230 mA.

-En reposo (parpadeo led 5 s): 0,330 mA.

-En alarma (led rojo encendido): 6,5 mA.

Temperatura de funcionamiento: -10 ºC a + 50 ºC.

Humedad relativa: 10 % a 93 % sin condensación.

Carcasa: PC/ABS color blanco.

Peso: 102 gramos.

Dimensiones: 102 Ø x 43 mm alto (con base).

Sección del cable: hasta 2,5 mm2.

Test: mediante imán.

Aprobaciones: cumple normas UL, FM. LPCB, EN 54-7.

- Instalación:

El emplazamiento, pruebas y mantenimiento de los detectores, se realizará conforme a la norma UNE 23.007-14 e instrucciones del fabricante.

La instalación del cableado cumplirá el REBT y sus Instrucciones Técnicas Complementarias (ITC-BT) aplicables.

- Documentación a presentar:

Hoja técnica de producto.

Certificado CPD según Directiva 89/106/CEE.

Instrucciones de montaje, pruebas y mantenimiento.

2.3.1.12. Detector óptico de humos analógico

El detector de humos fotoeléctrico analógico con aislador incorporado, color blanco, será adecuado para fuegos de evolución lenta, con partículas de humo visibles.

Contendrá una cámara sensor óptica y utilizará el principio de dispersión de la luz como principio de detección, detectando la presencia de humo mediante la detección de la luz dispersada por las partículas de humo dentro de la cámara del sensor.

Asociado con el detector fotoeléctrico, se encontrará el circuito de reconocimiento que proporciona un estado a un umbral de nivel de humo predeterminado, en el circuito de inicialización del sistema.

La dirección a cada detector se asignará mediante selectores rotatorios. Cada detector informará de su dirección, su tipo y su valor analógico, que da idea del valor medido y de su estado. Incorporará un micro interruptor que se activará mediante imán para comprobar la entrada en alarma del equipo.

El detector dispondrá dos LEDS bicolores que permiten ver su estado desde cualquier posición. Los LEDS parpadearán en verde en funcionamiento normal, y se quedarán encendidos en rojo en alarma. Opcionalmente, se podrá eliminar el parpadeo para su uso en habitaciones.

Los detectores se montarán sobre una base común del tipo bayoneta, con dispositivo de enclavamiento que evite su extracción accidental. Opcionalmente podrán montarse sobre una base que lleva incorporada una bocina, para dar una indicación acústica local.

- <u>Especificaciones:</u>

Tensión de funcionamiento: 15 a 28 Vcc.

Consumo a24 Vcc:

-En reposo (sin comunicación): 0,200 mA.

-En reposo (parpadeo led 5 s): 0,300 mA.

-En alarma (led rojo encendido): 3,5 mA.

Temperatura de funcionamiento: -30 ºC a +70 ºC.

Humedad relativa: 10 % a 93 % sin condensación.

Carcasa: PC/ABS color blanco.

Peso: 97 gramos.

Dimensiones: 102 Ø x 43 mm alto (con base).

Sección del cable: hasta 2,5 mm2.

Test: mediante imán.

Aprobaciones: cumple normas UL, FM,LPCB, EN 54-7.

- Instalación:

El emplazamiento, pruebas y mantenimiento de los detectores, se realizará conforme a la norma UNE 23.007-14 e instrucciones del fabricante.

La instalación del cableado cumplirá el REBT y sus Instrucciones Técnicas Complementarias (ITC-BT) aplicables.

- Documentación a presentar:

Hoja técnica de producto.

Certificado CPD según Directiva 89/106/CEE.

Instrucciones de montaje, pruebas y mantenimiento.

2.3.1.13. Detector óptico-térmico analógico

El detector de humos combinado fotoeléctrico y térmico analógico con aislador incorporado, color blanco, será adecuado para fuegos de evolución lenta o rápida y tendrá posibilidad de operar con tecnología dual o térmica a ciertas horas del día.

Contendrá una cámara sensor óptica que utiliza el principio de propagación de la luz, detectando la presencia de humo mediante la detección de la luz dispersada por las partículas dentro de la cámara de humo del sensor y un termistor que supervisa la temperatura ambiental.

Asociado con el detector fotoeléctrico, se encontrará el circuito de reconocimiento que proporciona un estado a un umbral de nivel de humo predeterminado, en el circuito de inicialización del sistema.

La dirección a cada detector se asignará mediante selectores rotatorios. Cada detector informará de su dirección, su tipo y su valor analógico, que da idea del valor medido y de su estado. Incorporará un micro interruptor que se activará mediante imán para comprobar la entrada en alarma del equipo.

El detector dispondrá de dos LEDS bicolores que permiten ver su estado desde cualquier posición. Los LEDS parpadearán en verde en funcionamiento normal, y se quedarán encendidos en rojo en alarma. Opcionalmente, se podrá eliminar el parpadeo para su uso en habitaciones.

Los detectores se montarán sobre una base común del tipo bayoneta, con dispositivo de enclavamiento que evite su extracción accidental. Opcionalmente podrán montarse sobre una base que lleva incorporada una bocina, para dar una indicación acústica local.

➢ Especificaciones:

Tensión de funcionamiento: 15 a 28 Vcc.

Consumo a24 Vcc:

-En reposo (sin comunicación): 0,200 mA.

-En reposo (parpadeo led 5 s): 0,300 mA.

-En alarma (led rojo encendido): 3,5 mA.

Temperatura de funcionamiento: -30 ºC a +70 ºC.

Humedad relativa: 10 % a 93 % sin condensación.

Carcasa: PC/ABS color blanco.

Peso: 97 gramos.

Dimensiones: 102 Ø x 43 mm alto (con base).

Sección del cable: hasta 2,5 mm2.

Test: mediante imán.

Aprobaciones: cumple normas UL, FM.LPCB, EN 54-7.

➢ Instalación:

El emplazamiento, pruebas y mantenimiento de los detectores, se realizará conforme a la norma UNE 23.007-14 e instrucciones del fabricante.

La instalación del cableado cumplirá el REBT y sus Instrucciones Técnicas Complementarias (ITC-BT) aplicables.

➢ Documentación a presentar:

Hoja técnica de producto.

Certificado CPD según Directiva 89/106/CEE.

Instrucciones de montaje, pruebas y mantenimiento.

2.3.1.14. Detector térmico-termovelocimétrico analógico

El detector térmico-termovelocimétrico analógico con aislador incorporado, color blanco será adecuado para la detección de incendios en ambientes donde la temperatura es baja y estable.

Captará la temperatura ambiente mediante un sensor dual. Utilizará un termistor que supervisa la temperatura ambiental dando una respuesta de alarma cuando la temperatura ambiente sobrepasa los 58 ºC. Deberá, además, reaccionar a los incrementos de temperatura que superen los 9 ºC minuto.

La dirección a cada detector se asignará mediante selectores rotatorios. Cada detector informará de su dirección, su tipo y su valor analógico, que da idea del valor medido y de su estado. Incorporará un micro interruptor que se activará mediante imán para comprobar la entrada en alarma del equipo.

El detector dispondrá de dos LEDS bicolores que permiten ver su estado desde cualquier posición. Los LEDS parpadearán en verde en funcionamiento normal, y se quedarán encendidos en rojo en alarma. Opcionalmente, se podrá eliminar el parpadeo para su uso en habitaciones.

Los detectores se montarán sobre una base común del tipo bayoneta, con dispositivo de enclavamiento que evite su extracción accidental. Opcionalmente podrán montarse sobre una base que lleva incorporada una bocina, para dar una indicación acústica local.

- <u>Especificaciones:</u>

Tensión de funcionamiento: 15 a 28 Vcc.

Consumo a24 Vcc:

-En reposo (sin comunicación): 0,200 mA.

-En reposo (parpadeo led 5 s): 0,300 mA.

-En alarma (led rojo encendido): 3,5 mA.

Temperatura de funcionamiento: -30 ºC a +70 ºC.

Humedad relativa: 10 % a 93 % sin condensación.

Carcasa: PC/ABS color blanco.

Peso: 97 gramos.

Dimensiones: 102 Ø x 43 mm alto (con base).

Sección del cable: hasta 2,5 mm2.

Test: mediante imán.

Aprobaciones: cumple normas UL, FM.,LPCB, EN 54-7.

- Instalación:

El emplazamiento, pruebas y mantenimiento de los detectores, se realizará conforme a la norma UNE 23.007-14 e instrucciones del fabricante.

La instalación del cableado cumplirá el REBT y sus Instrucciones Técnicas Complementarias (ITC-BT) aplicables.

- Documentación a presentar:

Hoja técnica de producto.

Certificado CPD según Directiva 89/106/CEE.

Instrucciones de montaje, pruebas y mantenimiento.

2.3.1.15. Detector de humos para conductos

La base para sensores inteligentes de conducto tomará muestras del aire que circula por el sistema de ventilación. La base se montará en la pared exterior del conducto y los tubos de muestreo se situarán en el interior del conducto. Deberá ser compatible tanto con detectores analógicos, iónicos u ópticos. Las características de detección vendrán dadas en función del tipo de detector o sensor empleado.

Deberá ser adecuado tanto para conductos rectangulares como circulares, donde la velocidad del aire se encuentre entre 90 a 1200 m/minuto y dispondrá de filtros para reducir el mantenimiento.

- Especificaciones:

Temperatura de funcionamiento: -30 ºC a +70 ºC.

Humedad relativa: 10 % a 93 % sin condensación.

Carcasa: PC/ABS color blanco.

Peso: 97 gramos.

Dimensiones: 102 Ø x 43 mm alto (con base).

Tubo de aspiración: DST 18 mmx 30-60-120-240-360 cm

- Instalación:

El emplazamiento, pruebas y mantenimiento de los detectores, se realizará conforme a la norma UNE 23.007-14 e instrucciones del fabricante.

La instalación del cableado cumplirá el REBT y sus Instrucciones Técnicas Complementarias (ITC-BT) aplicables.

- Documentación a presentar:

Hoja técnica de producto.

Certificado CPD según Directiva 89/106/CEE.

Instrucciones de montaje, pruebas y mantenimiento.

2.3.1.16 Módulo monitor 1 entrada

El módulo monitor facilitará una entrada direccionable para dispositivos que den señales de contacto libre de potencial, supervisará y gestionará contactos libres de tensión, bien normalmente abiertos (NA) o cerrados (NC).

Asigna una dirección al elemento que gestiona dentro del lazo inteligente, de manera que la Central conoce la localización exacta del elemento que se pone en alarma. El circuito de control puede cablearse según Clase B (cerrado) o Clase A (abierto). En los circuitos Clase A se supervisará el circuito con resistencia final de línea. La longitud del circuito de activación deberá ser inferior a 1.000 metros [Rmáx. del circuito 20W].

La dirección de cada módulo se asignará mediante selectores rotatorios. Dispone de un led que parpadea cada vez que se comunica con la Central. El led quedará iluminado en caso de producirse una alarma y lo indicará a la Central de Incendios.

Se alimenta directamente del lazo de comunicaciones SLC. No es necesario alimentación adicional. Deberá estar protegido contra ruidos debidos a interferencias y ser de fácil conexionado.

Incorpora un micro interruptor que se activa mediante imán para comprobar la entrada en alarma del equipo. Aislador incorporado en ambas entradas de lazo. Actuación direccionable y programable. Posibilidad de montaje en carril DIN mediante accesorio M200 DIN.

- Especificaciones:

Tensión de funcionamiento: 15 a 28 Vcc.

Consumo a24 Vcc:

-En reposo (sin comunicación): 0,660 mA.

-En alarma (led rojo encendido): 2,8 mA.

Temperatura de funcionamiento: -20 ºC a +60 ºC.

Humedad relativa: 5 % a 95 % sin condensación.

Caja de montaje: M200SMB.

Peso por caja: 300 gramos.

Dimensiones de caja: 137x132x40 mm fondo.

Aprobaciones: cumple normas EN 54-7.

- Instalación:

El emplazamiento, pruebas y mantenimiento de los detectores, se realizará conforme a la norma UNE 23.007-14 e instrucciones del fabricante.

- La instalación del cableado cumplirá el REBT y sus Instrucciones Técnicas Complementarias (ITC-BT) aplicables.

- Documentación a presentar:

Hoja técnica de producto.

Certificado CPD según Directiva 89/106/CEE.

Instrucciones de montaje, pruebas y mantenimiento.

2.3.1.17. Módulo monitor 2 entradas

El módulo monitor facilitará dos entradas direccionables para dispositivos que den señales de contacto libre de potencial, supervisará y gestionará contactos libres de tensión, bien normalmente abiertos (NA) o cerrados (NC).

Asigna una dirección al elemento que gestiona dentro del lazo inteligente, de manera que la Central conoce la localización exacta del elemento que se pone en alarma. El circuito de control puede cablearse según Clase B (cerrado) o Clase A (abierto). En los circuitos Clase A se supervisará el circuito con resistencia final de línea. No será necesario resistencia de final de línea en circuitos Clase B. La longitud del circuito de activación deberá ser inferior a 1.000 metros [Rmáx. del circuito 20W].

La dirección de cada módulo se asignará mediante selectores rotatorios. Dispone de un led que parpadea cada vez que se comunica con la Central. El led quedará iluminado en caso de producirse una alarma y lo indicará a la Central de Incendios.

Se alimenta directamente del lazo de comunicaciones SLC. No es necesario alimentación adicional. Deberá estar protegido contra ruidos debidos a interferencias y ser de fácil conexionado.

Incorpora un micro interruptor que se activa mediante imán para comprobar la entrada en alarma del equipo. Aislador incorporado en ambas entradas de lazo. Actuación direccionable y programable. Posibilidad de montaje en carril DIN mediante accesorio M200DIN.

- Especificaciones:

Tensión de funcionamiento: 15 a 28 Vcc.

Consumo a24 Vcc:

-En reposo (sin comunicación): 0,660 mA.

-En alarma (led rojo encendido): 2,8 mA.

Temperatura de funcionamiento: -20 ºC a +60 ºC.

Humedad relativa: 5 % a 95 % sin condensación.

Caja de montaje: M200SMB.

Peso por caja: 300 gramos.

Dimensiones de caja: 137x132x40 mm fondo.

Aprobaciones: cumple normas EN 54-7.

- Instalación:

El emplazamiento, pruebas y mantenimiento de los detectores, se realizará conforme a la norma UNE 23.007-14 e instrucciones del fabricante.

La instalación del cableado cumplirá el REBT y sus Instrucciones Técnicas Complementarias (ITC-BT) aplicables.

- Documentación a presentar:

Hoja técnica de producto.

Certificado CPD según Directiva 89/106/CEE.

Instrucciones de montaje, pruebas y mantenimiento.

2.3.1.18. Módulo monitor 10 entradas

Se instalarán estos módulos en el lazo inteligente para direccionar entradas digitales libres de potencial del tipo de las proporcionadas por pulsadores convencionales, presostatos, detectores de flujo, señales técnicas, etc.

El módulo monitor supervisará y gestionará hasta diez contactos libres de tensión independientes, bien normalmente abiertos (NA) o normalmente cerrados (NC). Asignará una dirección a cada uno de los elementos que gestiona dentro del lazo inteligente. El circuito se supervisará mediante una resistencia final de línea. La longitud del circuito de activación deberá ser inferior a 1.000 metros.

Se alimenta directamente del lazo de comunicaciones SLC. No requerirá alimentación adicional. Deberá estar protegido contra ruidos debidos a interferencias y ser de fácil conexionado.

Dispone de un led por cada dirección que parpadea cada vez que se comunica con la Central. El led quedará iluminado en caso de producirse una alarma y lo indicará a la Central de Incendios.

La dirección de módulo se asignará mediante selectores rotatorios.

- Especificaciones:

Tensión de funcionamiento: 15 a 32 Vcc.

Consumo a24 Vcc:

-En reposo (sin comunicación): 3,5 mA máx.+supervisión.

-En alarma (led rojo encendido): 7,5 mA.

Temperatura de funcionamiento: 0 ºC a +49 ºC.

Humedad relativa: 10 % a 95 % sin condensación.

Caja de montaje: IM10.

Peso por caja: 2058 gramos.

Dimensiones de caja: 280x25x60 mm fondo.

Aprobaciones: cumple normas EN 54-7.

- Instalación:

El emplazamiento, pruebas y mantenimiento de los detectores, se realizará conforme a la norma UNE 23.007-14 e instrucciones del fabricante.

La instalación del cableado cumplirá el REBT y sus Instrucciones Técnicas Complementarias (ITC-BT) aplicables.

- Documentación a presentar:

Hoja técnica de producto.

Certificado CPD según Directiva 89/106/CEE.

Instrucciones de montaje, pruebas y mantenimiento.

2.3.1.19. Módulo de control con relé 240 VAC

El módulo de control proporcionará una orden de salida para activar equipos externos mediante un contacto seco (NC/C/NA) de 250 Vca y 5A.

Llevará asignada una dirección, mediante selectores rotatorios, de tal manera que, cuando recibe una orden de la Central, su relé interno se activa y conmuta la alimentación para que se active el elemento controlado.

Dispone de un led que parpadea cada vez que se comunica con la Central. El led quedará iluminado en caso de producirse una alarma y lo indicará a la Central de Incendios.

La dirección de cada módulo se asignará mediante selectores rotatorios.

Aislador incorporado en ambas entradas de lazo. Actuación direccionable y programable. Posibilidad de montaje en carril DIN referencia (M701-240DIN).

- Especificaciones:

Tensión de funcionamiento: 15 a 30 Vcc.

Consumo a24 Vcc:

-En reposo (sin comunicación): 0,275 mA.

-En alarma (led rojo parpadeo): 0,445 mA.

-Avería (led amarillo): 8,8 mA.

Temperatura de funcionamiento: -20 ºC a +60 ºC.

Humedad relativa: 5 % a 95 % .

Tensión apertura aislador: abierto por debajo de 7V.

Caja de montaje: M200SMB.

Peso por caja: 2058 gramos.

Dimensiones de caja: 280x225x60 mm fondo.

Aprobaciones: cumple normas EN 54-7.

- Instalación:

El emplazamiento, pruebas y mantenimiento de los detectores, se realizará conforme a la norma UNE 23.007-14 e instrucciones del fabricante.

La instalación del cableado cumplirá el REBT y sus Instrucciones Técnicas Complementarias (ITC-BT) aplicables.

➢ Documentación a presentar:

Hoja técnica de producto.

Certificado CPD según Directiva 89/106/CEE.

Instrucciones de montaje, pruebas y mantenimiento.

2.3.1.20. Módulo de control 6 salidas de relé

El módulo de control proporcionará hasta seis órdenes de salida a elementos tales como sirenas, electroimanes, etc. La conexión de cada circuito debe ser libre de tensión mediante doble contacto NA/NC.

Cada salida llevará asignada una dirección, mediante selectores rotatorios, de tal manera que, cuando recibe una orden de la Central, su relé interno se activa y conmutará a NA o NC.

El módulo de control actuará sobre cada uno de los relés en los casos indicados. Los contactos del relé son del tipo SPDT tarados a 28Vcc 2 A.

Dispone de un led por dirección que parpadea cada vez que se comunica con la Central. El led quedará iluminado en caso de producirse una alarma y lo indicará a la Central de Incendios.

La dirección de cada módulo se asignará mediante selectores rotativos.

➢ Especificaciones:

Tensión de funcionamiento: 15 a 30 Vcc.

Consumo a24 Vcc:

-En reposo (sin comunicación): 1,45 mA.

-En alarma (led rojo parpadeo): 7,6 mA.

Contactos: NA/NC, 2A a 28Vcc, 0,35 f. de potencia.

Temperatura de funcionamiento: -10 ºC a +49 ºC.

Humedad relativa: 10 % a 93 %.

Caja de montaje: SMB W-V0.

Peso por caja: 1060 gramos.

Dimensiones de caja: 245 x 180 x 100 mm fondo.

Aprobaciones: cumple normas EN 54.

- Instalación:

El emplazamiento, pruebas y mantenimiento de los detectores, se realizará conforme a la norma UNE 23.007-14 e instrucciones del fabricante.

La instalación del cableado cumplirá el REBT y sus Instrucciones Técnicas Complementarias (ITC-BT) aplicables.

- Documentación a presentar:

Hoja técnica de producto.

Certificado CPD según Directiva 89/106/CEE.

Instrucciones de montaje, pruebas y mantenimiento.

2.3.1.21. Módulo aislador de cortocircuitos

El módulo aislador de fallos detectará y aislará el segmento del circuito cortocircuitado, permitiendo que el lazo de comunicación continúe operativo cuando se produce un cortocircuito.

El módulo recuperará su estado inicial una vez solucionado el problema, restituyendo el segmento aislado.

Estos módulos se situarán cada 20-25 dispositivos aproximadamente para limitar el número de elementos perdidos en el supuesto de darse una condición de cortocircuito, sin sobrepasar nunca los 32 elementos que permite la normativa actual.

Dispone de un led que parpadea cada vez que se comunica con la Central. Posibilidad de montaje en carril DIN mediante accesorio M200DIN.

- Especificaciones:

Tensión de funcionamiento: 15 a 30 Vcc.

Consumo a24 Vcc:

-En reposo (sin comunicación): 0,120 mA.

-En alarma (led rojo parpadeo): 8,6 mA.

Contactos: NA/NC, 2A a 28Vcc, 0,35 f. de potencia.

Temperatura de funcionamiento: -00 ºC a +49 ºC.

Humedad relativa: 10 % a 93 %.

Caja de montaje: M200SMB.

Peso por caja: 240 gramos.

Dimensiones de caja: 137 x 132 x 40 mm fondo.

Aprobaciones: cumple normas EN 54.

- Instalación:

El emplazamiento, pruebas y mantenimiento de los detectores, se realizará conforme a la norma UNE 23.007-14 e instrucciones del fabricante.

La instalación del cableado cumplirá el REBT y sus Instrucciones Técnicas Complementarias (ITC-BT) aplicables.

- Documentación a presentar:

Hoja técnica de producto.

Certificado CPD según Directiva 89/106/CEE.

Instrucciones de montaje, pruebas y mantenimiento.

2.3.1.22. Pulsador de alarma rearmable

Pulsador manual de alarma montado en caja de plástico de color rojo y material sintético muy resistente a golpes. Será del tipo rearmable y con aislador de cortocircuito incorporado. Dispondrá de tapa frontal plástica o similar y de llave para realizar pruebas. Será del tipo montaje en superficie. Certificado según EN54, parte 11. Dispondrá de Bornes extraíbles para una fácil instalación. Grado de protección IP44.

La dirección de cada pulsador se asignará mediante selectores rotatorios.

El Pulsador debe tener un LED que parpadea cada vez que lo interroga la Central. Este LED se iluminará de modo permanente cuando se detecte una condición de alarma.

- Especificaciones:

Tensión de funcionamiento: 15 a 30 Vcc.

Consumo a24 Vcc:

-En reposo (sin comunicación): 0,20 mA.

-En alarma (led rojo parpadeo): 7 mA.

Temperatura de funcionamiento: -10 ºC a +49 ºC.

Humedad relativa: 10 % a 93 %.

Peso por caja: 240 gramos.

Dimensiones de caja: 89 x 93 x 59,5 mm fondo.

Aprobaciones: cumple normas EN 54-11.

- Instalación:

El emplazamiento, pruebas y mantenimiento de los detectores, se realizará conforme a la norma UNE 23.007-14 e instrucciones del fabricante.

La instalación del cableado cumplirá el REBT y sus Instrucciones Técnicas Complementarias (ITC-BT) aplicables.

- Documentación a presentar:

Hoja técnica de producto.

Certificado CPD según Directiva 89/106/CEE.

Instrucciones de montaje, pruebas y mantenimiento.

2.3.1.23. Sensor óptico de humos por aspiración

Sistema de detección de humos por aspiración, sistema basado en el muestreo del aire aspirado de la zona protegida. Permitirá utilizar dos detectores del tipo: iónico, óptico, y láser, o combinación de estos, según las características del riesgo a proteger.

Será de conexión directa al lazo de comunicaciones de las Centrales Analógicas, en las que se realizará el ajuste de sensibilidad y aplicación de algoritmos AWACS de análisis a los detectores, para acomodarlos a diferentes ambientes de trabajo.

Cobertura de hasta 2000 m^2 con 100 m por tubería y hasta 18 tomas de muestreo por tubería, dependiendo de la configuración de la instalación.

- Características:

Conexión directa al lazo. Alimentación auxiliar de 24 Vdc.

Sensibilidad ajustable por detector, nueve niveles de sensibilidad de alarma más nueve de prealarma desde la propia central analógica.

Sensibilidad Día/noche.

Diseño mecánico sencillo para acceder fácilmente a cualquier parte del equipo.

30 m2 de área de vigilancia por orificio de aspiración.

Puntos de muestreo mediante taladro directo sobre la tubería o bien mediante accesorio con tubo capilar para acceder a cuadros eléctricos o informáticos, disimular en falsos techos o techos artesonados, etc.

Instalación de tubería en I, en U simétrica o en U asimétrica.

Supervisión de flujo de aire en las tuberías, que permite detectar rotura de tubería y bloqueo de más del 50% de los puntos de muestreo.

Sensor de caudal ajustable.

Supervisión de funcionamiento del ventilador de aspiración.

Fácil programación del sistema desde la central de incendios. D Sistema de tuberías estándar de PVC de 25 mm de diámetro D Garantía de 2 años.

Homologación detectores: EN54/20, LPCB, BSI, VDS, FM, etc.

- Especificaciones:

Tensión de funcionamiento: 24 Vdc.

Consumo:

-Reposo: 250 mA.

-1ª alarma: 280 mA.

-2ª alarma: 320 mA.

-Avería: 220 mA.

Temperatura: -10 ºC a 60 ºC.

Humedad relativa: 0% a 90% no condensable.

Ajuste sensor de caudal: 5 V.

Dimensiones: 355x245x112mm.

Material: Cabina metálica, color RAL 7021.

Protección: IP66.

Peso: 5Kg.

Tuberías: PVC de presión 25/1.0 Diámetro exterior de 25 mm.

Detectores: Analógicos serie 700 Convencionales serie 600.

Vida útil: 70.000 horas a 25ºC.

Cobertura máxima: 1.600 m2 (según normativa EN54/14).

- Instalación:

El emplazamiento, pruebas y mantenimiento de los detectores, se realizará conforme a la norma UNE 23.007-14 e instrucciones del fabricante.

La instalación del cableado cumplirá el REBT y sus Instrucciones Técnicas Complementarias (ITC-BT) aplicables.

- Documentación a presentar:

Hoja técnica de producto.

Certificado CPD según Directiva 89/106/CEE.

Instrucciones de montaje, pruebas y mantenimiento.

Cálculo del sistema con programa de fabricante.

2.3.1.24. Sirena de alarma y flash de lazo

Sirena con flash y aislador incorporado, direccionable individualmente, conectada directamente al lazo de comunicaciones de los sistemas analógicos. Direccionamiento mediante dos selectores giratorios. Utilizará alimentación del lazo analógico. Están certificadas según los requisitos de la norma EN54-3.

Se podrán seleccionar 3 ajustes diferentes de volumen mediante micro interruptor. Posibilidad de 32 Tonos seleccionables. El modelo permitirá el montaje de una base en la sirena formando un conjunto detector-sirena.

Se alimentará directamente del lazo analógico.

- Especificaciones:

Tensión de funcionamiento: 15 a 33 Vcc.

Consumo: 5 mA.

Potencia Sonora: 101 dBA.

Sonidos seleccionables: Zumbador continuo, frecuencia; frecuencia lenta.

Temperatura de funcionamiento: -10 ºC a + 60 ºC.

Humedad relativa: 10 % a 93 %.

Peso con base: 320 g.

Dimensiones: 115 Ø x 68 mm alto.

Aprobaciones: cumple norma EN 54-3.

- Instalación:

El emplazamiento, pruebas y mantenimiento de los detectores, se realizará conforme a la norma UNE 23.007-14 e instrucciones del fabricante.

La instalación del cableado cumplirá el REBT y sus Instrucciones Técnicas Complementarias (ITC-BT) aplicables.

- Documentación a presentar:

Hoja técnica de producto.

Certificado CPD según Directiva 89/106/CEE.

Instrucciones de montaje, pruebas y mantenimiento.

2.3.1.25. Central de extinción microprocesada

La central de extinción convencional incluye dos microprocesadores de control de operaciones para mayor seguridad y tiene capacidad para gestionar un solo riesgo de extinción. Admitirá hasta tres zonas de detección: tercera zona configurable para pulsador de disparo o zona convencional. Certificada según EN 12094:1, EN 54-2 y EN 54-4.

Puede gestionar hasta dos circuitos de extinción: el segundo circuito puede ser independiente para una preactivación.

- Características:

Central compacta con doble microprocesador.

Dos zonas de detección convencional para detectores, más una tercera configurable para detectores o pulsador de disparo manual.

2 salidas de sirenas supervisadas.

2 salidas de alimentación auxiliar (fija y rearmable).

2 circuitos de extinción.

Protección automática contra cortocircuito en todas las salidas.

Incorpora registro de los últimos 450 eventos para su posterior visualización en el programa de visualización de estado y recuperación de histórico.

Entrada independiente para pulsadores de paro de extinción y espera.

Opción de cancelar retardos desde el teclado, con alarma de pulsador o con 2 zonas en alarma.

Entradas de detector de flujo, baja presión, supervisión de puerta abierta, anulación mecánica de extinción.

Dos circuitos de extinción.

Display con indicación de cuenta atrás en segundos.

36 leds de indicación para identificación rápida del evento.

Relés para cada estado del sistema.

Entrada de contacto para actuaciones remotas programables como: Rearme del sistema, Evacuación, Silenciar o Retardo On/Off.

Regletas extraíbles en todas las conexiones.

Programa de visualización de estado desde PC.

- Especificaciones:

Alimentación: 90 a 264 Vca 50/60 Hz.

Consumo de la central en reposo:125 mA.

Corriente max. carga de baterías: 300 mA.

Corriente max. salida sirenas: 2 x 250 mA Corriente max. alimentación auxiliar 2 x 250 mA.

Corriente max. línea extinción: 1 A.

Protección: IP30.

Temperatura de funcionamiento: -5 ºC a + 40 ºC.

Humedad relativa: 95 %.

Retardo de sirenas: 0 a 10 min.

Peso: 5,84 Kg (sin baterías).

Dimensiones: 379 x 356 x 95 mm.

Aprobaciones: EN 12094-1, EN 54-2 y 4.

- Instalación:

El emplazamiento, pruebas y mantenimiento de los detectores, se realizará conforme a la norma UNE 23.007-14 e instrucciones del fabricante.

La instalación del cableado cumplirá el REBT y sus Instrucciones Técnicas Complementarias (ITC-BT) aplicables.

- Documentación a presentar:

Hoja técnica de producto.

Certificado CPD según Directiva 89/106/CEE.

Instrucciones de montaje, pruebas y mantenimiento.

2.3.1.26. Módulo interface ITAC

Tarjeta de comunicaciones que permite transmitir la información individualizada de cada zona o entrada de la central de extinción a la central analógica donde aparecerá como módulo de zona o módulo monitor utilizando el protocolo CLIP. Dependiendo de la configuración de la ITAC es posible saber el estado del equipo de extinción en modo Automático, Manual o Anulado.

Direccionamiento mediante rotoswitch de 01 a 99, ocupa tantas direcciones como entradas a supervisar.

Se instala en el interior del equipo integrado y se alimenta de éste.

2.3.1.27. Pulsador de disparo de extinción

Módulo electrónico de pulsador de alarma de incendios convencional diseño grande. Incorpora botón de accionamiento, led rojo de indicación de alarma y segundo contacto. Serigrafía impresa según EN54-11 con indicación de operación en caso de alarma.

En combinación con la carcasa amarilla el pulsador cumple con la norma EN12094-3 para sistemas de extinción.

Capacidad de corte del segundo contacto 0 Vdc/1ª.

- Especificaciones:

Tensión de funcionamiento: 8 a 33 Vcc.

Consumo en alarma: 9 mA a 9Vcc.

Temperatura de funcionamiento: -20 ºC a + 70 ºC.

Terminales de conexión: 2,5 mm2.

Protección: IP44.

Peso: 236 g .

Dimensiones: 133 x 133 x 36 mm.

Carcasa: ABS+PC.

Aprobaciones: cumple norma EN 54-11 tipo B.

- Instalación:

El emplazamiento, pruebas y mantenimiento de los detectores, se realizará conforme a la norma UNE 23.007-14 e instrucciones del fabricante. La programación completa del sistema se realizará por personal especializado conforme al manual de programación del fabricante.

La instalación del cableado cumplirá el REBT y sus Instrucciones Técnicas Complementarias (ITC-BT) aplicables.

- Documentación a presentar:

Hoja técnica de producto.

Certificado CPD según Directiva 89/106/CEE.

Instrucciones de montaje, pruebas y mantenimiento.

2.3.1.28. Pulsador de paro de extinción

Módulo electrónico de pulsador de bloqueo y espera convencional diseño grande. Incorpora botón de accionamiento no enclavado y led rojo de indicación de alarma. Serigrafía impresa según EN54-11 con indicación de operación en caso de alarma.

El módulo electrónico está aprobado como pulsador de paro de sistemas de extinción (EN 12094-3) únicamente cuando está en combinación con la carcasa azul.

- Especificaciones:

Tensión de funcionamiento: 8 a 33 Vcc.

Consumo en alarma: 9 mA a 9Vcc.

Temperatura de funcionamiento: -20 ºC a + 70 ºC.

Terminales de conexión: 2,5 mm2.

Protección: IP44.

Peso: 236 g .

Dimensiones: 133 x 133 x 36 mm.

Carcasa: ABS+PC.

Aprobaciones: cumple norma EN 54-11 tipo B.

- Instalación:

El emplazamiento, pruebas y mantenimiento de los detectores, se realizará conforme a la norma UNE 23.007-14 e instrucciones del fabricante. La programación completa del sistema se realizará por personal especializado conforme al manual de programación del fabricante.

La instalación del cableado cumplirá el REBT y sus Instrucciones Técnicas Complementarias (ITC-BT) aplicables.

- Documentación a presentar:

Hoja técnica de producto.

Certificado CPD según Directiva 89/106/CEE.

Instrucciones de montaje, pruebas y mantenimiento.

2.3.1.29. Letrero luminoso de extinción disparada

Panel luminoso y sonoro con leds de alta luminosidad para utilizar como señal acústica y visual de emergencia en una condición de riesgo de incendio, inundación o peligro. Diseñado para uso exclusivo en interiores y montaje en superficie.

- Especificaciones:

Alimentación: 10,8 a 28 Vcc.

Consumo a 24 Vcc con zumbador: 90 mA.

Temperatura de funcionamiento: -10 ºC a + 50 ºC.

Frecuencia del parpadeo: 1 Hz.

Zumbador: 98 Db a 1 m.

Sección del cable: 2,5 mm2.

Protección: IP40.

Peso: 700 g .

Dimensiones: 365 x 180 x 50 mm.

- Instalación:

El emplazamiento, pruebas y mantenimiento de los detectores, se realizará conforme a la norma UNE 23.007-14 e instrucciones del fabricante. La programación completa del sistema se realizará por personal especializado conforme al manual de programación del fabricante.

La instalación del cableado cumplirá el REBT y sus Instrucciones Técnicas Complementarias (ITC-BT) aplicables.

- Documentación a presentar:

Hoja técnica de producto.

Instrucciones de montaje, pruebas y mantenimiento.

2.3.1.30. Fuente de alimentación auxiliar

Las fuentes de alimentación serán autónomas, proporcionarán alimentación auxiliar de apoyo a sistemas de control de incendio que no puedan alimentarse desde la fuente de alimentación principal del panel de control de incendios por falta de capacidad o para evitar pérdidas de potencia a lo largo del cableado.

Dispondrán de baterías mediante las cuales en caso de pérdida temporal de alimentación principal, se mantiene la tensión de suministro a través de las baterías. De esta forma se garantiza el correcto funcionamiento de equipos que requieren de alimentación de 24 Vcc en alarma, tales como avisadores ópticos y acústicos, retenedores electromagnéticos, circuitos para disparo de extinción, detectores de aspiración, etc.

Las fuentes de alimentación serán conmutadas y controladas por microprocesador que supervisen la alimentación conmutada, indiquen cualquier tipo de fallo o irregularidad y estén protegidas contra cortocircuitos. Dispondrán de salidas para poder monitorizar mediante el panel de control de incendios.

- Especificaciones:

Tipo: 65w/2,5 A/24 Vcc.

Tensión de funcionamiento: 110 a 220 Vca, 50/60Hz.

Consumo: 1,8 mA.

Tensión de salida: 27.6 V ± 1%.

Corriente nominal: 5 A.

Protección: IP40.

Peso: 5700 g.

Dimensiones: 377 x 408 x 92 mm.

Carcasa: ABS+PC.

Aprobaciones: cumple norma EN 54-4.

- Instalación:

El emplazamiento, pruebas y mantenimiento de los detectores, se realizará conforme a la norma UNE 23.007-14 e instrucciones del fabricante.

La instalación del cableado cumplirá el REBT y sus Instrucciones Técnicas Complementarias (ITC-BT) aplicables.

- Documentación a presentar:

Hoja técnica de producto.

Certificado CPD según Directiva 89/106/CEE.

Instrucciones de montaje, pruebas y mantenimiento.

2.3.1.31. Programa de control y gestión grafica

El programa de gráficos y gestión estará diseñado para controlar el sistema de detección de incendios y será totalmente compatible con la central. Deberá ser bidireccional, es decir, será posible desde el centro de control tanto recibir como enviar información al sistema.

Deberá presentar en pantalla información gráfica del estado de cualquier elemento de campo del sistema de detección, indicando en el plano del edificio la ubicación exacta de dicho elemento. Permitirá la inclusión de equipos auxiliares en los planos, tales como extintores y BIES.

El programa deberá indicar los eventos de forma óptica en la pantalla y acústica mediante el sistema multimedia del computador.

El programa de gestión gráfica será capaz de controlar una o varias centrales analógicas, a través de una red local con protocolo IP, conectando al puerto serie RS232 de las centrales analógicas mediante el convertidor TG-IP100. Se podrá enviar la información a cualquier punto donde el PC de gestión gráfica tenga acceso a la red IP.

Dispondrá de interfaces para poder enviar mensajes a sistemas de busca personas o teléfonos móviles mediante mensajes SMS mediante el transmisor de eventos TG-GSM.

El programa de gestión gráfica del sistema de detección de incendios permitirá que la información local se pueda continuar visualizando en cada nodo. En las áreas, tales como oficinas de seguridad, en las que se debe supervisar toda la red, se instalarán PC conectados a la red.

- Características Técnicas:

Envío de órdenes a la central: ACEPTACIÓN, SILENCIO SIRENAS, REARME, ANULAR/HABILITAR EQUIPOS.

Consulta de la sensibilidad de los sensores.

Consulta del histórico de eventos, filtrado del histórico por fecha y/o tipo de evento.

Habilitación de 100 claves de usuario todas ellas jerarquizables.

Introducción en el programa de equipos auxiliares y medios de extinción (extintores y Bies) con indicación de su fecha de revisión correspondiente.

Indicación sonora de los eventos a través del sistema multimedia del computador mediante archivos en formato WAV.

Posibilidad de transmitir los eventos a direcciones de correo electrónico y a teléfonos móviles.

Amplia biblioteca de iconos para representación de los elementos en los planos.

Posibilidad de planos anidados mediante vinculación para edificios de gran tamaño o complejos.

Asignación de niveles de prioridad y actuaciones específicas para los elementos del sistema de detección de incendios.

Conexión con impresora.

Programa de mantenimiento de los detectores, con indicación del estado del detector (detector sucio, nivel de sensibilidad, parpadeo)

Posibilidad de consulta del nivel analógico de los sensores tanto en forma numérica como en representación gráfica.

- Requerimientos del Ordenador:

Microprocesador: Pentium III o superior.

Memoria RAM: mínimo 64 Mb.

Disco duro: mínimo de 100Mb para la instalación del sistema.

Puerto paralelo: necesario para la conexión de la llave de protección.

Puerto serie opcional para la conexión del sistema de envío a móviles.

Tarjeta de red.

Tarjeta de sonido compatible Sound Blaster.

Vídeo: SVGA con 1Mb de memoria.

Monitor: Color SVGA mínimo de 14"

Ratón: es necesario debido a que algunas funciones del sistema solo se pueden realizar a través de este dispositivo.

Sistema operativo: Windows 98, Windows NT, Windows 2000, Windows XP, Windows 7.

Impresora.

- Documentación a presentar:

Hoja técnica de producto.

Manual de funcionamiento.

2.3.1.32. Detector óptico de humos convencional

El detector de humos fotoeléctrico convencional contendrá una cámara sensor óptica y utilizará el principio de propagación de la luz, detectando la presencia de humo mediante la detección de la luz dispersada por las partículas dentro de la cámara de humo del sensor.

Admitirá la programación del nivel de sensibilidad en tres niveles mediante programador remoto. Posibilidad de consulta del nivel de ensuciamiento, de periodos de mantenimiento y grabación de fechas de mantenimiento en memoria del sensor mediante terminal remoto.

Prueba de disparo y asignación de dirección de reconocimiento a distancia a través del terminal remoto.

El detector deberá tener un LED que permita ver su estado desde cualquier posición. El LED quedará encendido en alarma.

Los detectores se montarán sobre una base común del tipo bayoneta, con dispositivo de enclavamiento que evite su extracción accidental. Se podrán montar sobre una base que lleva incorporada una bocina, para dar una indicación acústica local.

- Especificaciones:

Tensión de funcionamiento: 15 a 28 Vcc.

Consumo: 0,2 mA.

Temperatura de funcionamiento: -10 ºC a + 60 ºC.

Humedad: 10 a 93%.

Sensibilidad nominal: 1,5% cada 0,3 m de oscurecimiento.

Velocidad: 8m/s con flujo constante.

Test: mediante terminal remoto.

Homologaciones: Norma EN 54, BSI, LPC, UL, FM.

- Instalación:

El emplazamiento, pruebas y mantenimiento de los detectores, se realizará conforme a la norma UNE 23.007-14 e instrucciones del fabricante.

La instalación del cableado cumplirá el REBT y sus Instrucciones Técnicas Complementarias (ITC-BT) aplicables.

- Documentación a presentar:

Hoja técnica de producto.

Certificado CPD según Directiva 89/106/CEE.

Instrucciones de montaje, pruebas y mantenimiento.

2.3.1.33. Detector óptico-térmico convencional

El detector combinado óptico-térmico contendrá una cámara óptica de captación y utilizará el principio de propagación de la luz. Así como un termistor que supervisa la temperatura ambiental y, dependiendo de los niveles prefijados en fábrica, dará una respuesta de alarma.

Admitirá la programación del nivel de sensibilidad en tres niveles mediante programador remoto. Posibilidad de consulta del nivel de ensuciamiento, de periodos de mantenimiento y grabación de fechas de mantenimiento en memoria del sensor mediante terminal remoto.

Prueba de disparo y asignación de dirección de reconocimiento a distancia a través del terminal remoto.

El detector deberá tener un LED que permita ver su estado desde cualquier posición. El LED quedará encendido en alarma.

Los detectores se montaran sobre una base común del tipo bayoneta, con dispositivo de enclavamiento que evite su extracción accidental. Se podrán montar sobre una base que lleva incorporada una bocina, para dar una indicación acústica local.

- Especificaciones:

Tensión de funcionamiento: 15 a 28 Vcc.

Consumo: 0,2 mA.

Temperatura de funcionamiento: -10 ºC a + 60 ºC.

Humedad: 10 a 93%.

Sensibilidad nominal: 1,5% cada 0,3 m de oscurecimiento.

Velocidad: 12 m/s con flujo constante.

Test: mediante terminal remoto.

Homologaciones: Norma EN 54, BSI, LPC, UL, FM.

- Instalación:

El emplazamiento, pruebas y mantenimiento de los detectores, se realizará conforme a la norma UNE 23.007-14 e instrucciones del fabricante.

La instalación del cableado cumplirá el REBT y sus Instrucciones Técnicas Complementarias (ITC-BT) aplicables.

- Documentación a presentar:

Hoja técnica de producto.

Certificado CPD según Directiva 89/106/CEE.

Instrucciones de montaje, pruebas y mantenimiento.

2.3.1.34. Detector térmico-termovelocimétrico convencional

El detector térmico captará la temperatura ambiente mediante un sensor dual.

Utilizará un termistor que supervisa la temperatura ambiental y, dependiendo de los niveles prefijados en fábrica, dará una respuesta de alarma. Deberá reaccionar tanto a la velocidad de elevación de la temperatura como al rebasar un valor de temperatura máximo prefijado.

Posibilidad de consulta de periodos de mantenimiento y grabación de fechas de mantenimiento en memoria del sensor mediante terminal remoto.

Prueba de disparo y asignación de dirección de reconocimiento a distancia a través del terminal remoto.

El detector deberá tener un LED que permita ver su estado desde cualquier posición. El LED quedará encendido en alarma.

Los detectores se montarán sobre una base común del tipo bayoneta, con dispositivo de enclavamiento que evite su extracción accidental. Se podrán montar sobre una base que lleva incorporada una bocina, para dar una indicación acústica local.

- Especificaciones:

Tensión de funcionamiento: 15 a 28 Vcc.

Consumo: 0,2 mA.

Temperatura de funcionamiento: -10 ºC a + 60 ºC.

Humedad: 10 a 93%.

Sensibilidad nominal: 16 ºC.

Ajuste de temperatura: fijado a 60+/- 4ºC.

Test: mediante terminal remoto.

Homologaciones: Norma EN 54, BSI, LPC, UL, FM.

- Instalación:

El emplazamiento, pruebas y mantenimiento de los detectores, se realizará conforme a la norma UNE 23.007-14 e instrucciones del fabricante.

La instalación del cableado cumplirá el REBT y sus Instrucciones Técnicas Complementarias (ITC-BT) aplicables.

- Documentación a presentar:

Hoja técnica de producto.

Certificado CPD según Directiva 89/106/CEE.

Instrucciones de montaje, pruebas y mantenimiento.

2.3.1.35. Sirenas de prealarma y alarma

Sirena de formato rectangular para interior y exterior, deberá estar disponible en color rojo para alarma y blanco para prealarma. Deberá permitir la selección de hasta 4 sonidos diferentes. El elemento se montará en base para entrada de tubo y con protección IP44, IP54 e IP66.

- Especificaciones:

Tensión de funcionamiento: 15 a 33 V dc +/- 25%.

Consumo: 18 mA.

Temperatura de funcionamiento: -30 ºC a + 70 ºC.

Humedad: 10 a 93%, no condensada.

Potencia sonora: 93-103 dBA.

Sonidos seleccionables: zumbador continuo, frecuencia rápida y frecuencia lenta.

Homologaciones: diseñada de acuerdo a la Norma EN 54-3.

- Instalación:

El emplazamiento, pruebas y mantenimiento de los detectores, se realizará conforme a la norma UNE 23.007-14 e instrucciones del fabricante.

La instalación del cableado cumplirá el REBT y sus Instrucciones Técnicas Complementarias (ITC-BT) aplicables.

- Documentación a presentar:

Hoja técnica de producto.

Certificado CPD según Directiva 89/106/CEE.

Instrucciones de montaje, pruebas y mantenimiento.

2.3.2. Señalización

2.3.2.1. Señalización de los equipos de lucha contra incendios

Las señales serán planas de clase A definidas en la norma UNE 23.033-1 y su tamaño según CTE DB SI 4 en función de la distancia de observación. Capa soporte de 1 mm, material luminiscente inerte resistente a altas temperaturas con protección exterior UV. Certificadas con marca N de AENOR.

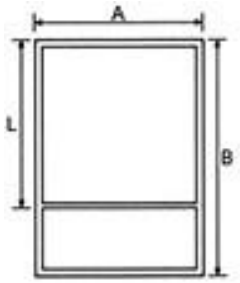
La norma UNE 81 501 establece que la superficie de cada señal, en m^2, sea al menos igual al cuadrado de la distancia de observación, en m, dividida por 2000.

El punto 5 del anexo VII del Real Decreto 485/1997, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo, establece que los equipos de protección contra incendios deberán ser de color rojo o predominantemente rojo, de forma que se puedan identificar fácilmente por su color propio y su emplazamiento se señalizará mediante el color rojo o por una señal de las indicadas en el apartado 3.4º del anexo III, en forma de panel, rectangular o cuadrada, con pictograma blanco sobre fondo rojo (éste deberá cubrir como mínimo el 50 por 100 de la superficie de la señal).

Entre los requisitos de utilización hay que indicar que el lugar de emplazamiento de la señal deberá estar bien iluminado, ser accesible y fácilmente visible. Si la iluminación general es insuficiente, se empleará una iluminación adicional o se utilizarán colores fosforescentes o materiales fluorescentes. Estas señales deben ser visibles, incluso en caso de fallo en el suministro del alumbrado normal.

Para ello, dispondrán de fuentes luminosas incorporadas externa o internamente a las propias señales, o bien serán fotoluminiscentes, en cuyo caso deberán cumplir lo establecido en la norma UNE 23035-1.

Las señales tendrán las medidas indicadas en la tabla adjunta, un reborde estrecho cuya dimensión será 1/20 del lado mayor, el color de seguridad empleado será el rojo y el color de contraste blanco se empleará para el reborde y el símbolo.



Dimensiones en m/m.			Distancia máxima de aplicación en metros
A	B	L	
594	841	594	26,56
420	594	420	18,78
297	420	297	13,28
210	297	210	9,39

La altura del borde inferior de las señales de medios de protección contra incendios estará, preferentemente, a 2 m, sobre el eje del equipo o dispositivo a señalizar pudiendo alterarse esta altura por razones de visualización u otras que lo justifiquen.

- <u>Documentación a presentar:</u>

Hoja técnica de producto.

Certificado AENOR.

2.3.2.2. Señalización de los medios de evacuación

Las señales serán planas de clase A definidas en la norma UNE 23034:98 y su tamaño según CTE DB SI 4 en función de la distancia de observación. Capa soporte de 1 mm, material luminiscente inerte resistente a altas temperaturas con protección exterior UV. Certificadas con marca N de AENOR.

Para indicar públicamente la localización de los accesos, recorridos y salidas, de uso habitual o de emergencia. Se empleará la señalización pictográfica preferente a la señalización literal.

La señalización de las salidas habituales se hará con el pictograma P-A2, mientras que la señalización de las salidas de emergencia se hará con pictograma P-A4, ambas de forma cuadrada.

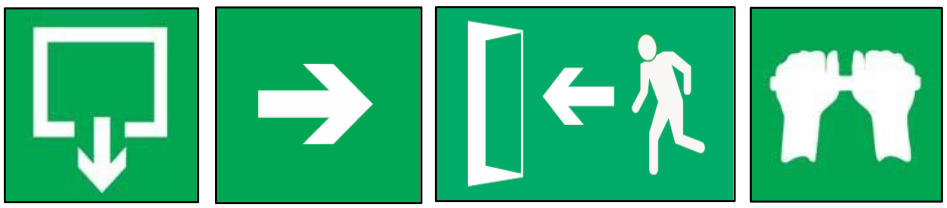
La distancia máxima de observación planteada es menor o igual de 10 m, por lo que las señales deberán disponer de un tamaño mínimo de 224 mm de lado. Estas medidas deberán incrementarse si la distancia de observación supera los 10 m.

La señalización de los tramos y sentido del recorrido de evacuación que conducen a salidas habituales se hará con el pictograma PA-2 acolada con el pictograma P-24, de forma rectangular. El conjunto resultará continuo y tendrá como medida de sus lados la altura H, definida para el pictograma P-A2, según la distancia máxima de observación previsible.

La señalización de los tramos y sentido del recorrido de evacuación que conducen a salidas de emergencia se hará con el pictograma P-A1, de forma rectangular. Considerando que la distancia máxima de observación planteada es de 10 m, el pictograma P-A1 tendrá 320 mm de largo y 160 mm de alto.

La señal para indicar que se debe apoyar sobre la barra para abrir se utilizará en aquellas puertas cuya apertura se realice ejerciendo presión sobre la barra antipánico, es la clasificada como P-9. La señal se situará inmediatamente encima de dicha barra.

P-A2 P-24 P-A1 P-9



Las señales de “SALIDA” y “SALIDA DE EMERGENCIA” se situarán siempre que sea posible, sobre los dinteles del hueco que señalan o, si no fuera posible, muy próximas a él, de modo que no exista confusión en cuanto a la localización del mismo.

Las señales de “TRAMOS DE RECORRIDO DE EVACUACIÓN” se situarán de modo que, desde cualquier punto susceptible de ser ocupado por personas, sea visible, al menos una señal que permita iniciar o continuar la evacuación por la vía, sin dudas, confusiones ni vacilaciones.

La altura del borde inferior de las señales de tramos de recorrido de evacuación estará, preferentemente, comprendida entre 2 m y 2,50 m pudiendo alterarse esta altura por razones de tráfico en la vía u otras que lo justifiquen. En ningún caso se situarán a menos de 0,30 m del techo del local donde se instalen. Las señales deberán cumplir lo especificado en la Norma UNE 23-035-1. Las señales tendrán un reborde estrecho cuya dimensión será 1/20 del lado mayor, el color de seguridad empleado será el verde y el color de contraste blanco se empleará para el reborde y el símbolo.

En los recorridos de evacuación, las puertas que no sean de salida y que puedan inducir a error en la evacuación, deberán señalizarse con la señal correspondiente definida en la norma UNE 23033 dispuesta en lugar fácilmente visible y próxima a la puerta. No es conveniente disponer dicha señal en la hoja de la puerta, ya que, en caso de que ésta quedase abierta, no sería visible.

- Documentación a presentar:

Hoja técnica de producto.

Certificado AENOR.

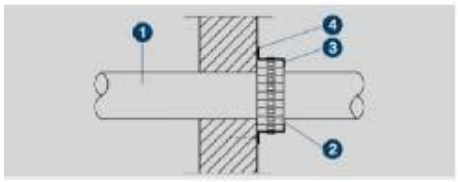
2.3.3. Protección pasiva contra incendios

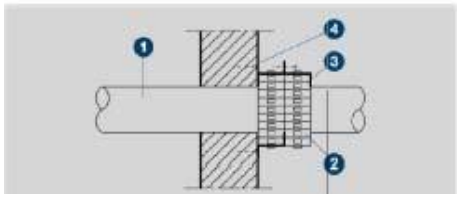
Todos los sellados de pasos de tuberías combustibles y no combustibles, conductos y bandejas de cables eléctricos a través de paredes resistentes al fuego conforme a CTE, deberán ser efectuados por una empresa especializada/habilitada en Protección Pasiva contra incendios que emitirá certificado final de obra con alcance y condiciones de los trabajos realizados.

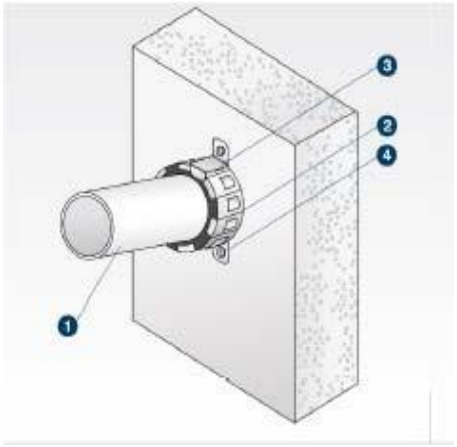
Las soluciones constructivas aplicadas dispondrán de los ensayos según UNE EN 1366-3 e informes de clasificación de resistencia al fuego de laboratorio acreditado por ENAC según UNE EN 13501-2. Cada sellado realizado se identificará con una placa con el nombre de la empresa, tipo de sellado, resistencia al fuego y fecha de ejecución.

2.3.3.1. Collarines para sellados de pasos de tuberías combustibles

Los collarines estarán diseñados para el sellado de los huecos de paso de tuberías inflamables y/o fusibles en paredes y techos en caso de incendio. Diámetros de tuberías de 80 a 250 mm.







➢ Datos técnicos:

Tubería plástica (PVC, PE, etc.).

Collarín PROMAT, PROSEAL o HILTI.

Horquilla de fijación.

Tornillos y tacos de fijación.

➢ Resistencia al fuego:

EI180 según informe de clasificación de laboratorio acreditado por ENAC.

Ensayado según norma UNE EN 1366-3.

➢ Montaje:

Instalación según procedimiento del fabricante seleccionado. Sellar el espacio entre tubería y hueco con masilla adecuada. Los collarines deben instalarse exteriores a la pared atravesada y en el lado de la acción del fuego. La aplicación de dos collarines debe hacerse situando las dos unidades en el mismo lado o a cada lado según ensayo, adosados mediante horquillas. En el caso de forjados instalar el collarín en la cara inferior.

➢ Documentación a presentar:

Hoja técnica de producto.

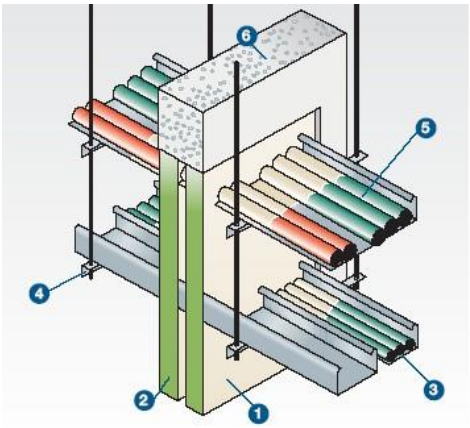
Instrucciones de montaje.

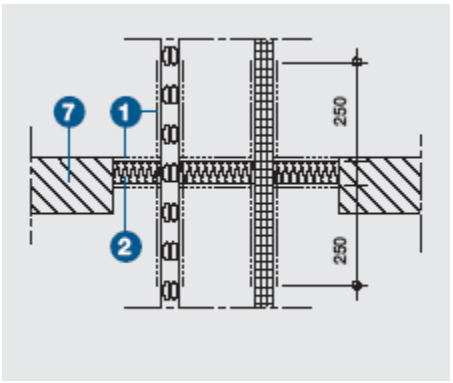
Informe de clasificación de resistencia al fuego según UNE-EN 13501-2.

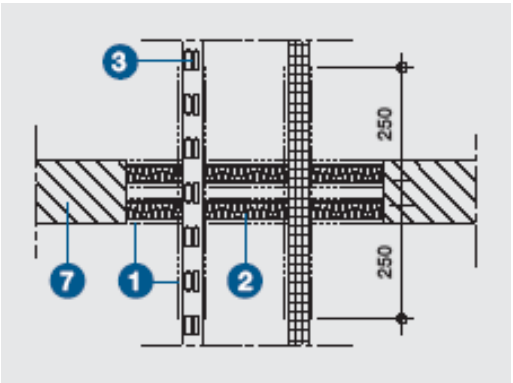
Certificado de instalador de Protección Pasiva.

2.3.3.2. Sellados de penetraciones

Sistema de sellado general para huecos de paso de todo tipo de instalaciones eléctricas y de tuberías metálicas (clima, pci, gas, etc.). Aplicar mínimo 200 mm a cada lado de la bandeja y/o cables.







- Datos técnicos:

Revestimiento PROMASTOP, PROSEAL, HILTI. Espesor en seco 1 mm.

Panel de lana de roca densidad 145 kg/m3. Espesor 50 o 60 mm.

Bandeja de cables de aluminio, chapa o plástico.

Soportes de la bandeja.

Cables, mazos de cables, tubos vacíos metálicos.

Pared de hormigón o ladrillo.

División ligera.

➢ Resistencia al fuego:

EI180 según informe de clasificación de laboratorio acreditado por ENAC.

Ensayado según norma UNE EN 1366-3.

➢ Montaje:

Instalación según procedimiento del fabricante seleccionado.

➢ Documentación a presentar:

Hoja técnica de producto: revestimiento, panel de lana de roca.

Procedimiento de aplicación: espesores y resistencia al fuego.

Informe de clasificación de resistencia al fuego según UNE-EN 13501-2.

Certificado de instalador de Protección Pasiva.

2.3.4. Instalación Eléctrica de Detección

La instalación eléctrica para la detección de incendios será realizada por un instalador autorizado siguiendo en todo momento las instrucciones del fabricante del sistema analógico y cumplirá íntegramente con el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión vigente y la norma UNE 23007:14.

2.3.4.1. Tubos

Las canalizaciones eléctricas irán por los patinillos de instalaciones y falsos techos. En áreas sin falso techo la instalación será vista. Se emplearán los tipos de tubos siguientes para protección de los conductores:

- Tubo rígido enchufable EHF marca AISCAN según UNE-EN 50086-2-1.
- Tubo corrugado CHF marca AISCAN según UNE-EN 50086-2-2.
- Tubo enchufable de acero con galvanizado electrolítico y pintura antioxidante interior marca TABALSA según UNE EN 50086-1 y 50086-2-1Los tubos de plástico cumplirán la norma UNE sobre material libre de halógenos y serán de grado de protección 7 según UNE 20324. Deberán soportar sin deformarse 60º como mínimo y cumplir las normas UNE en cuanto a características y dimensiones.

El diámetro interior de todos los tubos estará determinado en función del número de conductores según el REBT. Se deberá verificar antes de colocar los cables el estado de la superficie interior de cada tubo así como de sus bordes para no dañar el aislante de los conductores.

Su fijación se hará con grapas y tornillos protegidos contra la corrosión en los paramentos y techos de forma ordenada, paralelos a los elementos estructurales y otras instalaciones. Se utilizarán accesorios de la misma calidad que los tubos y cajas de registro normalizadas de material libre de halógenos con racores de conexión y boquillas protectoras de los hilos.

Se utilizarán cajas de registro normalizadas de plástico o metálicas marca GEWISS o similar con racores de conexión y boquillas protectoras de hilos. En la tapa se dispondrá una etiqueta identificativa con el texto DETECCIÓN.

- Documentación a presentar:

Hoja técnica de producto: tubos, cajas.

Certificado CE.

2.3.4.2. Conductores

Los lazos de detección se realizarán con cable manguera roja especial, bipolar, trenzado y apantallado, rojo y negro de 2 x 1,5 mm^2 de sección, de muy baja capacidad, libre de halógenos, baja emisión de humos y baja corrosividad y resistente al fuego 30 minutos como mínimo, según norma UNE 23007-14 y estará aprobado por el fabricante del sistema de detección y alarma.

Para alimentación de 24 Vcc a módulos y equipos auxiliares como retenedores y sirenas de evacuación se utilizarán cables unipolares o paralelos flexibles no propagadores de la llama, libres de halógenos y resistentes al fuego **30 minutos** como mínimo, de 1,5 mm2 750 V.

Todos los cables podrán ir por el mismo tubo de protección siempre que se dimensionen e identifiquen correctamente en las cajas de derivación. Se instalarán en tramos continuos sin empalmes hasta los detectores y módulos. Las conexiones en estos se realizarán empleando terminales normalizados.

Se debe garantizar la continuidad de la malla de todo el cableado conforme a las instrucciones del fabricante.

- Características:

Conductor 2 x 1,5 LHR de cobre pulido clase1.

Aislamiento de silicona.

Espesor nominal del aislamiento 0,7.

Drenaje de cobre estañado rígido de 0,50 mm2.

Resistencia eléctrica del conductor a 20 ºC (w/Km) 13,1.

Resistencia eléctrica del aislamiento a 20 ºC (w/Km) ≥20.

Capacidad entre conductores (pf/m) 130.

Impedancia característica (^) 50.

- Documentación a presentar:

Hoja técnica de producto.

Certificado calidad.

Certificado de continuidad y condiciones de cada lazo de detección.

2.3.4.3. Tubos de aspiración

Tubo de aspiración M25 ABS Ignífugo V0 color rojo con parte de accesorios de la misma calidad, tapa final, grapas de fijación metálicas, taladros de muestreo de aire y marcado con adhesivo normalizado.

Montaje grapado a soportes de falso suelo técnico.

- Documentación a presentar:

Hoja técnica de producto: tubos, accesorios y soportes.

Certificado calidad.

Cálculo de tuberías y orificios del sistema con programa de fabricante.

3. CONDICIONES PARTICULARES DEL CONTRATO

3.1. MATERIALES Y EQUIPOS

Los suministros del material que vaya a instalarse en obra serán comunicados previamente a los encargados de obra, para poder organizar el horario de descargas y cargas de camiones con los medios auxiliares de que dispone la obra.
La obra no actuará como almacén de la empresa adjudicataria, por lo que Tragsa no se responsabilizará del posible quebranto de materia almacenado en obra.

No se realizarán acopios en forjados salvo que el material se vaya a colocar inmediatamente, no se puede repartir el material por planta si no se va a colocar en los dos o tres días siguientes.

En el caso de no estar conformes con la calidad del material suministrado el jefe de obra decidirá si se continúa el proceso de control, se paraliza el suministro de la partida o si es necesario la realización de ensayos adicionales. Una vez realizados los controles y ensayos el jefe de obra decidirá si se admite o se rechaza la partida suministrada.

Los trabajos de la instalación de detección de PCI podrán dividirse en fases, sectores, plantas, central, lazos, aspiraciones, detección de falso techo, detección de ambiente, etc. que se ejecutarán en diferentes momentos de la obra según necesidades de la misma. Dichas fases pueden no tener continuidad en el tiempo, suponiendo este motivo la necesidad de que el instalador tenga que salir de la obra durante periodos de tiempo intermedio.

Los trabajos han de realizarse según los plazos definidos en programación de obra aportando la empresa adjudicataria el número de trabajadores necesarios para ello y previendo un retén de apoyo de seis trabajadores (cuatro oficiales y dos ayudantes) en caso de ser necesario cubrir picos de trabajo y/o imprevistos de obra.

TRAGSA avisará a la empresa adjudicataria, con un periodo mínimo de siete días, el inicio de cada una de las diferentes fases de los trabajos de la instalación de PCI.

La puesta en marcha de la instalación se realizará mediante los ensayos y pruebas que sean necesarios, bajo la supervisión de TRAGSA y según indicaciones de la Dirección Facultativa y la propiedad, aportando informes técnicos redactados por empresas o laboratorios homologados de reconocido prestigio en el mercado.

El adjudicatario debe disponer de personal técnico propio cualificado.

Al inicio de la obra se aportará, sin coste alguno, toda la documentación relativa a los certificados de calidad y marcado CE que son exigibles para los materiales que se van a emplear en obra.

3.2. DOCUMENTACIÓN DE LOS ELEMENTOS OBJETO DEL CONTRATO

Se redactará y aportará sin coste, los procedimientos de trabajo y medidas preventivas requeridas en materia de seguridad y salud de forma general, para la correcta ejecución de las unidades de obra contratadas.

Elaboración de toda la documentación necesaria y suficiente para el buen desarrollo de la ejecución y el montaje, así como la supervisión y aprobación previa por TRAGSA. Por otro lado, se aportará toda la documentación necesaria y suficiente para proceder a su recepción, así como la aprobación de las certificaciones.

Todo ello de acuerdo con pliego de condiciones generales e instrucciones de TRAGSA, comprendiendo:

1. Colección Planos para Montaje: Planos de detalle y de montaje en soporte informático (AUTOCAD) según indicaciones de la D.F. presentados para supervisión y aprobación de D.F. al inicio de la ejecución (3 copias), partiendo del proyecto de ejecución entregado por la D.F. en soporte informático (durante el desarrollo de la obra será obligación del contratista de mantener actualizada dichos planos con una periodicidad quincenal, teniendo un control de cambios según pliego de condiciones).

2. Proyecto de la Instalación (Memoria, cálculos, planos, etc.) visado y legalizado.
3. Planos Final de Obra: Planos final de obra de la instalación realmente ejecutada (6 copias aprobadas por la D.F.), que serán los planos de detalle y montaje entregados al inicio de la obra con las correspondientes actualizaciones durante el transcurso de la obra.
4. Relación de Equipos Instalados: se entregarán los catálogos de los equipos instalados, fichas técnicas, certificados y homologaciones.
5. Libro del Edificio: Memorias descriptiva de los equipos y materiales finalmente instalados, revisión y ajuste de los cálculos justificativos según lo ejecutado, especificaciones técnicas de cada uno de los equipos instalados, Certificado de puesta en marcha de las instalaciones, Certificado de buena ejecución de los trabajos, Certificados de Calidad de los materiales/equipos instalados, Manual de manejo, funcionamiento y mantenimiento y estado de mediciones finales, catálogos y documentación de origen y garantía.
6. Procedimientos de realización de las pruebas de servicio, así como documentación en la que se recopilaran los resultados de las pruebas realizadas en las diferentes instalaciones (certificación de estas pruebas).
7. Fotografías digitales de todas las instalaciones que queden ocultas, ya sean enterradas o simplemente que no sean accesibles.
8. Documentación necesaria para la legalización de la instalación (resguardo de abono de tasas de presentación de proyecto visado en Industria, solicitud de conformidad de instalación interior de suministro de agua por ECA, certificado de conformidad y garantía de suministro de los grupos de presión, certificado de dirección y terminación de obra de la instalación interior de suministro de agua y acta de prueba de presión.

Cada uno de estos documentos pueden ser reclamados por Tragsa a la empresa adjudicataria durante el transcurso de la obra, sin necesidad de esperar a la terminación de la misma.

Toda la documentación será entregada también en soporte informático.

4. CONDICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN

Los trabajos deberán de realizarse en jornadas diarias de 8 horas, de lunes a sábado, con arreglo a la planificación de ejecución de los trabajos. Será potestad de TRAGSA la modificación de los mismos, en función del ritmo de obra y las necesidades de esta, no suponiendo en ningún caso incremento de precios unitarios contratados, ni pagos específicos por administración.

La empresa adjudicataria deberá poner a disposición del contrato todos los medios técnicos, humanos y materiales precisos para la correcta ejecución de las partidas que integran el contrato sin menoscabo del plazo de ejecución del mismo.

Todo replanteo de trabajos no contemplado en el presente pliego y derivado de la actuación, lo deberá realizar la empresa adjudicataria bajo la supervisión de TRAGSA, y según indicaciones de la Dirección Facultativa y la Propiedad.

Se redactará y aportará sin coste, los procedimientos de trabajo y medidas preventivas requeridas en materia de seguridad y salud de forma general, o a instancias del Coordinador de Seguridad y Salud de forma específica, para la correcta ejecución de las unidades de obra contratadas.

Se deberán entregar todos los documentos y la información necesaria que TRAGSA considere necesaria para la correcta cumplimentación del libro de mantenimiento del edificio.

El adjudicatario deberá entregar antes del comienzo de la obra la relación de residuos según su naturaleza y la tipología de tratamiento que se le otorgará (reutilización, reciclaje, vertedero, etc) según el Plan de Gestión de Residuos.

La empresa adjudicataria llevará a cabo la solicitud de información, recomendaciones y permisos del Ayuntamiento de Madrid y siempre bajo el estricto cumplimiento de las ordenanzas municipales en materia de colocación de contenedores en la vía pública, de modo que las operaciones de carga y descarga no menoscaben la fluidez de la circulación. Se cumplirán igualmente las normativas pertinentes en materia de ruidos, contaminación, etc.

También correrán por cuenta de la empresa adjudicataria:

- Los portes a obra incluyendo cargas, descargas y transportes de material que por necesidades de acceso se deban realizar en horario nocturno y/o festivo, así como los permisos y tasas necesarios.
- Elementos auxiliares para la implantación en obra, así como toda gestión de permisos ante el Ayuntamiento u Organismo Autónomo correspondiente referente a transportes, estacionamiento, descarga de materiales y ocupación de vía pública.

Así mismo, en los **precios unitarios**, estarán incluidos los elementos y prestaciones que se describen a continuación:

- Todos aquellos medios humanos y materiales necesarios para la correcta ejecución de los trabajos. Incluidos los medios auxiliares, casetas de obra, aseos, etc. Así como los de seguridad colectiva de las zonas de trabajo y los de seguridad individual (EPI) necesarios para garantizar la seguridad del personal en la obra.
- Los medios de protección y señalización de las zonas de trabajo.
- La guarda y custodia de todos los equipos y materiales puestos a disposición de la obra durante el período de ejecución de los trabajos.

- La limpieza de tajos diaria y a petición expresa del jefe de obra de TRAGSA. Además, se incluirá el número de contenedores necesarios y se incluirá el número de contenedores necesarios, para mantener la obra en estado de óptimo orden y limpieza.
- La limpieza y retirada de escombros correrá a cargo de la empresa adjudicataria.
- La retirada de restos se realizará a vertedero y/o gestor autorizado, teniendo que presentar a TRAGSA el certificado y los informes correspondientes de la Gestión de Residuos producto de las unidades de obra contratadas. Esta gestión de residuos deberá realizarse mediante segregación, desde el origen, de los mismos según su naturaleza (vidrio, plástico, madera, papel, pétreos, metálicos, etc.) realizando en primer lugar la retirada de los residuos peligrosos, que serán almacenados y retirados a gestor de residuos peligrosos autorizado, cumpliendo con la normativa vigente y las exigencias del certificado BREEAM®ES.
- Toda la documentación exigida en cuanto a materia de residuos y materiales empleados deberá satisfacer las exigencias del certificado BREEAM®ES.
- Los medios auxiliares necesarios para el desplazamiento de la maquinaria y los materiales dentro de la obra, correrán a cargo de la empresa adjudicataria.
- Previo a la utilización de cualquier maquinaria sobre los forjados existentes, se deberá contar con la autorización previa de TRAGSA. Debido a la criticidad de la resistencia estructural de forjados se limita el uso de maquinaria a maquinaria ligera <1.000Kg.
- Los medios auxiliares principales de la obra (grúa torre y montacargas) serán gestionados por TRAGSA repercutiendo los costes a la empresa adjudicataria según el registro de utilización de los mismos.
- Todos los materiales empleados dispondrán de la documentación indicada en su UNE de referencia y, en cualquier caso, todos dispondrán de marcado CE y la correspondiente declaración de prestaciones.
- Se prohíbe la acumulación de escombros y acopio de nuevos materiales en la totalidad de los forjados del edificio.
- Toda conexión (eléctrica, control, etc.) de los equipos instalados incluidos en el presente pliego.
- El transporte, descarga y acarreo de los materiales necesarios para la correcta ejecución de los trabajos objeto del contrato.
- Los ensayos y pruebas que sean necesarios en cumplimiento de la normativa vigente, aportando informes técnicos redactados por empresas o laboratorios homologados de reconocido prestigio en el mercado.

- Será por cuenta de la empresa adjudicataria la realización de ensayos de calidad que se soliciten en laboratorios homologados: en caso necesario, por elevado ruido producido por la empresa adjudicataria en obra y como parte del Control de Calidad de la obra a desarrollar, a la empresa adjudicataria se le exigirá una evaluación de ruidos de acuerdo con UNE-ISO1996-1:2005 y UNE-ISO 1996-2:2009 por parte de un consultor acústico con cualificación adecuada según BREEAM. No se utilizará ningún martillo neumático que no tenga silenciador.
- La empresa adjudicataria llevará a cabo la solicitud de información, recomendaciones y permisos del Ayuntamiento de Madrid y siempre bajo el estricto cumplimiento de las ordenanzas municipales en materia de colocación de contenedores en la vía pública, de modo que las operaciones de carga y descarga no menoscaben la fluidez de la circulación. Se cumplirán igualmente las normativas pertinentes en materia de ruidos, contaminación, etc.
- Elementos auxiliares para la implantación en obra, así como toda gestión de permisos ante el Ayuntamiento u Organismo Autónomo correspondiente referente a transportes, estacionamiento, descarga de materiales y ocupación de vía pública.
- Solo se certificarán las unidades totalmente instaladas, nunca se certificarán los materiales suministrados y acopiados en obra.

De la **documentación técnica** de los trabajos objeto del contrato:

- El adjudicatario deberá aportar toda la documentación técnica y certificados de garantía. Se desestimarán las ofertas cuyos equipos no cumplan las características y prestaciones mínimas indicadas en la memoria y en la descripción de las unidades.
- Al inicio de la obra se aportará, sin coste alguno, toda la documentación relativa a los certificados de calidad y marcado CE que son exigibles para los materiales que se van a emplear en obra.

5. CONDICIONES MEDIOAMBIENTALES

El adjudicatario declara conocer las obligaciones legislativas en materia medioambiental que pudieran resultar de aplicación de las actividades por él desarrolladas al amparo del presente contrato y se compromete a cumplir con todos los requisitos y exigencias legales que en materia de medio ambiente le sea de aplicación.

Asimismo, el adjudicatario será responsable de mantener acopiados, ordenados y correctamente almacenados los materiales y los equipos mecánicos y herramientas empleados durante la ejecución de las unidades de obra contratadas, cuidando que no se produzcan derrames, lixiviados, arrastres por el viento o cualquier otro tipo de contaminación sobre el suelo, las aguas o la atmósfera.

Los residuos generados en sus actividades serán entregados a Gestor Autorizado, el adjudicatario aportará a Tragsa al inicio de la obra los "Certificados de Destino" para los residuos no peligrosos y/o los "Documentos de Aceptación" (indicando el código de identificación del residuo según el RD 833/1998), en el caso de los residuos peligrosos, siendo por cuenta del adjudicatario los gastos de su recogida, transporte y gestión.

Será responsabilidad del adjudicatario la correcta segregación de los residuos, y su adecuado almacenaje hasta su retirada, cuidando especialmente de:

1.- Cumplir las exigencias de segregación del RD 105/2008 por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

2.- Cumplir las prescripciones del Plan de Gestión de Residuos de la obra.

3.- Cumplir las instrucciones que el Jefe de Obra de Tragsa o persona en quien delegue, en cuanto a prácticas ambientales establecidas en los procedimientos internos.

4.- Disponer los contenedores necesarios y específicos para cada tipo de residuo.

5.- Evitar poner en contacto residuos peligrosos con no peligrosos.

6.- Separar adecuadamente y no mezclar los residuos peligrosos entre sí.

Terminada la ejecución de las obras o trabajos de que se trate, el adjudicatario procederá a su inmediato desalojo, tanto de personal, maquinaria y equipos como de los sobrantes de material y residuos que se hubieran producido, aportando a Tragsa certificado/s del Gestor/es donde se acredite/n las cantidades de residuos que se han entregado, clasificados por sus códigos L.E.R. según Orden MAM/304/2002, e indicando la obra de procedencia.

Del mismo modo, para maquinaria y vehículos, el adjudicatario no alterará los elementos de regulación de la combustión o explosión de los motores de modo que se modifiquen las emisiones de gases, pudiendo demostrar que sus máquinas cumplen con los niveles de emisión autorizados mediante el análisis de emisión de gases realizado por un Organismo de Control Autorizado (OCA), cuando Tragsa así lo requiera. En el caso de máquinas móviles que puedan circular por carretera, deberán tener pasada y aprobada en fecha y hora la Inspección Técnica de Vehículos. El adjudicatario declara cumplir como mínimo los planes de mantenimiento establecidos por el fabricante.

Asimismo, cuando Tragsa así lo requiera el adjudicatario acreditará la correcta gestión de los residuos peligrosos y no peligrosos que se generen durante el mantenimiento de su maquinaria y/o vehículos.

El adjudicatario, de acuerdo a la normativa que le afecte en cuanto a la actividad a realizar, declara su intención de reducir a lo estrictamente necesario el consumo de materias primas que comprometan la sostenibilidad de los ecosistemas naturales de los cuales se obtienen.

Los materiales suministrados por Tragsa e instalados por la empresa adjudicataria están incluidos en estas condiciones, debiendo ser gestionados sus residuos por la empresa adjudicataria.

6. OBLIGACIONES EN MATERIA DE SEGURIDAD LABORAL

Los colaboradores estarán obligados a:

- Aplicar los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, en particular al desarrollar las tareas o actividades indicadas en el artículo 10 del REAL DECRETO 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
- Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el Plan de Seguridad y Salud al que se refiere el artículo 7 del REAL DECRETO 1627/1997, de 24 de octubre.
- Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales, teniendo en cuenta, en su caso, las obligaciones sobre coordinación de actividades empresariales previstas en el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, así como cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el anexo IV del REAL DECRETO 1627/1997, de 24 de octubre, durante la ejecución de la obra.
- Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas a los trabajadores sobre todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y salud en la obra.
- Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra o, en su caso, de la dirección facultativa.

Los colaboradores serán responsables de la ejecución correcta de las medidas preventivas fijadas en el Plan de Seguridad y Salud en lo relativo a las obligaciones que les correspondan a ellos directamente o, en su caso, a los trabajadores autónomos por ellos contratados, incluso será por cuenta del colaborador el coste de las protecciones individuales y colectivas necesarias para la correcta ejecución de la obra. Además, responderán solidariamente de las consecuencias que se deriven del incumplimiento de las medidas previstas en el Plan, en los términos del apartado 2 del artículo 42 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

Así como la obligatoriedad de la presencia en el centro de trabajo de los recursos preventivos, cualquiera que sea la modalidad de organización de dichos recursos. Se consideran recursos preventivos:

a) Uno o varios trabajadores designados de la empresa.
b) Uno o varios miembros del servicio de prevención propio de la empresa.
c) Uno o varios miembros del o los servicios de prevención ajenos concertados por la empresa.

Dichos recursos preventivos deberán tener como mínimo la formación correspondiente a las funciones del nivel básico (50 horas), así como la capacidad, los medios necesarios y ser suficientes en número para vigilar el cumplimiento de las actividades preventivas, debiendo permanecer en el centro de trabajo.

En lo que respecta a los requisitos específicos en materia de Seguridad y Salud, el colaborador deberá observar una serie de requerimientos que, de forma documental, quedarán incorporados al contrato y formarán parte inseparable del mismo:

a) Certificado de modelo de gestión de la prevención asumido por el empresario (servicio de prevención propio o externo).
b) Designación de un responsable en temas de prevención de riesgos laborales ante TRAGSA.
c) Relación nominal del personal de la empresa colaboradora en obra, adjuntando a mes vencido una copia de los TCs.
d) Certificado de Aptitud Médica de los trabajadores.
e) Justificante de la entrega de la información a los trabajadores: se trata de un documento individualizado para cada uno de los trabajadores y deberá estar firmado por el propio trabajador.
f) Justificante de haber impartido formación a trabajadores en materia de prevención de riesgos laborales. Esta formación debe ser específica para el puesto de trabajo. El justificante es un documento que debe contener el temario recibido y estará firmado por los trabajadores y por la persona encargada de impartir dicha formación.
g) Justificante de entregas de equipos de protección individual, haciendo referencia de los mismos.
h) Justificante de aceptación y compromiso de cumplimiento del PSS (plan de seguridad y salud).
i) Relación de maquinaria que se emplea en la obra, junto con su estado de mantenimiento y declaración de adecuación al R.D. 1215/97(esto último en caso de maquinaria que esté fabricada con anterioridad al año 1995).
j) Seguro de vida y de invalidez permanente establecidos en convenio.

Esta documentación puede quedar ampliada según las cláusulas a añadir en el contrato marco y deberá ser actualizada cuando se presenten cambios con relación a la situación inicial.

Será causa inmediata de resolución del contrato el incumplimiento por parte del Colaborador de sus obligaciones en materia de seguridad y salud laboral para con el personal de él dependiente, así como la falta de adecuación a la normativa vigente de seguridad, de la maquinaria y equipos que intervengan en la actuación objeto del contrato.

Se adjuntan planos.

Toledo, 27 de septiembre de 2018