

INTA – Chile 460

MEMORIA DESCRIPTIVA DE LAS INSTALACIONES DEL SISTEMA DE DETECCION Y AVISO DE INCENDIO

- 1. ESPECIFICACIONES GENERALES**
- 2. ESPECIFICACIONES DE MATERIALES**
- 3. ESPECIFICACIONES PARTICULARES**

1. ESPECIFICACIONES GENERALES

PARTE 1 - ALCANCE DEL TRABAJO

Esta especificación incluye la provisión de toda la mano de obra, materiales, equipos y servicios necesarios para la instalación completa, ensayos, ajustes y puesta en marcha del sistema de protección contra incendio, todo como se muestra en los planos y como se especifica a continuación. Los planos y especificaciones son considerados como que se explican mutuamente y todo el trabajo requerido por cualquiera de ellos es considerado como requerido por ambos.

El trabajo incluido en esta especificación consistirá de los siguientes ítems:

Suministrar e instalar el sistema de detección de incendio, para proteger el edificio INTA – Chile 460

1. El sistema debe incluir el Panel de Control, detectores, avisadores manuales, módulos y alarmas sonoras **todos de la misma marca**.
2. Planos de ingeniería.
3. Manuales de funcionamiento, instrucciones operativas.

PARTE 2 - REQUISITOS DE LOS CONTRATISTAS

La oferente deberá adjuntar en su oferta una nota del fabricante que lo certifique como representante, distribuidor y/o integrador de sistemas de los productos de marca ofrecida.

El oferente deberá acreditar experiencia en obras similares.

PARTE 3 - NORMAS, CODIGOS Y REGLAMENTOS

A. Todo el material y mano de obra cumplirán con los códigos respectivos, especificaciones y ordenanzas locales e internacionales.

B. Códigos y normas:

1. National Fire Protection Association (NFPA) – EE.UU.:

No. 72 Código nacional de alarma de incendio

No. 101 Código de protección de vida

2. Underwriters Laboratories Inc. (UL) – EE.UU.:

No. 268 Detectores de humo para sistemas de detección y señalamiento de incendio

No. 864 Unidades de control para sistemas de detección y señalamiento de incendio

No. 268A Detectores de humo para aplicaciones de ducto

No. 521 Detectores térmicos para sistemas de detección y señalamiento de incendio

No. 464 Dispositivos de señalización auditiva

No. 38 Estaciones de alarma activadas manualmente

No. 346 Indicadores de flujo de agua para sistemas de detección de incendio

PARTE 4 - REALIZACION DEL TRABAJO

El Contratista de Protección de Incendio deberá emplear en la obra un supervisor competente que será responsable del avance y ejecución del trabajo. La mano de obra será de alta calidad de acuerdo con

las prácticas y como lo estipula la NFPA, ejecutada por operarios calificados durante horas normales de trabajo.

Todos los equipos del sistema de detección de incendio y detalles cumplirán con los últimos requerimientos y revisiones de lo siguiente:

1. NFPA - NATIONAL FIRE PROTECTION ASSOCIATION
2. UL - UNDERWRITERS'S LABORATOIRES
3. FM - FACTORY MUTUAL.

PARTE 5 - EQUIPOS, MATERIALES Y ACCESORIOS

Los equipos y materiales serán enviados a la obra y almacenados en un lugar cedido por la obra.

2. ESPECIFICACIONES DE MATERIALES

4. PANEL DE CONTROL DE ALARMA DE INCENDIO

El panel de detección y alarma de incendio contendrá una Unidad Central de Procesamiento (CPU) basada en un microprocesador de alta velocidad RISC de 16 bits junto a su fuente de alimentación todo diseñado sobre una sola plaqueta electrónica de modo de lograr un diseño compacto.

La CPU se comunicará y controlará via CH1H los siguientes tipos de equipos utilizados para formar el sistema: detectores de humo y temperatura inteligentes y direccionables, módulos direccionables, impresoras, anunciadores y otros dispositivos.

El programa desarrollado para el lugar específico que contiene los datos de todos los componentes del sistema como así también la lógica booleana que vincula los eventos de entrada con las acciones y respuestas del panel a través de los controles por evento será almacenado en una memoria no volátil de tipo flash.

La operación básica del sistema será la siguiente:

Cuando una condición de alarma de incendio es detectada y reportada por los dispositivos de iniciación del sistema, las siguientes acciones tendrán lugar:

El led rojo de alarma del sistema ubicado en el frente del panel comenzará a titilar.

Se activará el buzzer del panel.

La pantalla de cristal LCD retroiluminada indicará toda la información asociada con cada nueva condición del panel de alarma y control de incendio, junto a la fecha y hora de ocurrencia.

Se registrará el evento junto a la fecha y hora de ocurrencia, como historial en la memoria no volátil del panel y se emitirán dichos datos a través de las puertas serie RS-232 para su impresión en línea.

Todas las salidas (dispositivos de notificación y/o relés) programadas a través del control por eventos para activarse cuando un punto en particular entre en alarma se activarán.

Los principales controles del panel serán los siguientes:

Pulsador de Reconocimiento:

Al oprimir este pulsador en respuesta a la aparición de alarmas y/o fallas, el buzzer se acallará y los leds de alarma y/o fallas que estaban titilando, pasarán a encenderse en forma continua. Cuando existan múltiples condiciones de alarma y/o falla, presionando sucesivamente este pulsador el display mostrará la próxima condición de alarma y/o falla.

Pulsador de Silenciamiento:

Al oprimir este pulsador todos los dispositivos de notificación y relés que estuviesen activados por una alarma retornarán a su condición normal. La selección de los circuitos de notificación y relés que son silenciados por este pulsador será totalmente programable en campo dentro de los límites de las normas aplicables. El software del panel incluirá temporizadores de inhibición de silenciamiento y auto-silenciamiento.

Pulsador de Activación de Alarma:

El pulsador de activación de alarma activará todos los circuitos de notificación. La función se mantendrá activa hasta que el panel sea reseteado.

Pulsador de Reposicionamiento:

La activación de este pulsador hará que todos los dispositivos de iniciación electrónicamente memorizados, zonas de software, dispositivos de salida y circuitos retornen a su condición normal después de una alarma.

Pulsador de Prueba de Lámparas:

Este pulsador activará todos los leds locales, activará cada segmento del display de cristal líquido y mostrará la revisión de software del panel.

El panel de control de incendio soportará un lazo. Dicho lazo proveerá alimentación de tensión y se comunicará con hasta 159 detectores inteligentes debiendo aceptar los siguientes tipos de detectores: iónicos, fotoeléctricos, láser, combinados, térmicos fijos y termovelocimétricos y con hasta 159 módulos de monitoreo, control y relé, es decir que cada lazo podrá soportar hasta 318 dispositivos. El lazo permitirá el cableado en los estilos 4, 6 y 7 de la NFPA 72.

La CPU recibirá información analógica de todos los detectores analógicos para determinar si existen condiciones normales, de alarma, de prealarma o de falla para cada uno de ellos. El software mantendrá automáticamente la sensibilidad deseada del detector compensando los efectos del medio ambiente, incluyendo la acumulación de polvo en los mismos. La información analógica será utilizada también para la prueba automática periódica de detectores y para determinar sus requerimientos de mantenimiento en forma automática.

El panel incluirá dos interfaces seriales RS-232. Cada interfase permitirá la conexión de periféricos de Equipamiento Tecnológico Informático (ITE) listado UL.

El sistema incluirá un puerto para comunicaciones serie EIA-485 para la conexión de anunciadores y displays de cristal líquido (LCD) remotos.

El display de 80 caracteres proveerá al operador con todos los controles e indicadores necesarios para reconocer alarmas, silenciar alarmas, activar alarmas (pánico), resetear el sistema y prueba de lámparas.

La pantalla, retroiluminada, proveerá anuncios con información de estados y etiquetas alfanuméricas para todos los detectores inteligentes, módulos direccionables, circuitos internos del panel y zonas de software.

El display proveerá asimismo de 10 leds que indicarán el estado de los siguientes parámetros del sistema: tensión de red, alarma de incendio, prealarma, alarma de seguridad, evento de supervisión, falla de sistema, alarma silenciada, puntos deshabilitados, otros eventos, y falla de CPU.

El teclado será del tipo QWERTY, fácil de usar, similar al teclado de una P.C. Este formará parte del sistema estándar y tendrá la capacidad para comandar todas las funciones del sistema, entrar cualquier tipo de información alfabética o numérica y permitirá la programación en campo. Dos palabras clave de diferente nivel permitirán prevenir el acceso de personal no autorizado al control o programación del sistema.

5. COMPONENTES DEL SISTEMA. DISPOSITIVOS DIRECCIONABLES

DETECTOR FOTOELECTRICO DE HUMO ANALOGICO DE BAJO PERFIL:

Será direccionable, compatible con centrales analógicas inteligentes. Permitirá la detección de partículas de humo (utilizando el principio de dispersión lumínica), por acción de la defracción de un haz de luz que incide en una fotocélula en el interior de un recinto que constituye la cámara sensible de detección.

DETECTOR TERMICO ANALOGICO:

Será direccionable, compatible con centrales analógicas inteligentes. Sensará un valor umbral prefijado de ajuste por el método de temperatura fija e incremento brusco.

BASES UNIVERSALES:

La base será de material no corrosivo, permitiendo el reemplazo de detectores de distinto tipo e igual compatibilidad, resolviendo su fácil intercambio.

DETECTOR DE MEZCLA EXPLOSIVA:

Armado en gabinete de plástico anticorrosivo antillama, equipado con sensor semi-conductor, apto para la detección de entre el 20% y 40% del límite inferior de explosividad de gas butano o propano. Se alimentará con 24 Vcc desde la unidad central de detección de incendio y dará aviso del cambio de estado a la misma por medio de un módulo de monitoreo. Estarán equipados con indicadores luminosos (led) de condición de funcionamiento normal y alarma, así como de señal acústica en condición de alarma.

MODULO DE MONITOREO:

Será direccionable, compatible con centrales analógicas inteligentes. Permitirá la supervisión e identificación de avisadores de incendio, barreras de haz infrarrojo u otros equipos no analógicos desde y hacia la central. Será direccionable mediante dígitos rotatorios de unidad y decena. La codificación del sistema determinará el reconocimiento del módulo diferenciándolo del elemento detector.

MODULO DE CONTROL:

Será direccionable, compatible con centrales analógicas inteligentes. Proporcionará supervisión y dirección a equipos que precisen alimentación exterior y tengan un consumo de funcionamiento (sirenas, flashes, etc.). Será direccionable mediante dígitos rotatorios de unidad y decena. La codificación del sistema determinará el reconocimiento del módulo diferenciándolo del elemento detector.

MODULO DE AISLACION:

Será compatible con centrales analógicas inteligentes. Detectará un cortocircuito en el lazo y aislará el sector permitiendo (en sistemas con retorno) que continúe el funcionamiento de todos los elementos no afectados.

AVISADOR MANUAL DE INCENDIO DIRECCIONABLE:

Será direccionable, compatible con centrales analógicas inteligentes. Apto para el montaje exterior o semiembutido con antidesarme, de doble acción y registro de operación.

SIRENA ELECTRONICA CON LUZ ESTROBOSCOPICA:

Las sirenas electrónicas deberán operar en 24 Vcc nominales. Deberán ser programadas en campo para 2 tonos distintos sin uso de herramientas especiales, con un nivel sonoro no menor a 90 dBA medidos a 3 mts. del dispositivo. Tendrán baja corriente de consumo.

Las luces estroboscópicas funcionarán con 24Vcc. Cumplirá con todos los requerimientos de la ADA según se definen en la norma UL 1971 siendo la duración máxima del impulso de 2/10 de segundo.

DISCADOR TELEFONICO:

Deberá tener la capacidad de almacenar hasta 9 números telefónicos. Aceptar formatos de discado por tono o pulso. Discado secuencial de los números programados, hasta dos ciclos. Dos modos de llamada: Ciclo Persistente ò Ciclo Simultáneo.

3. ESPECIFICACIONES PARTICULARES

3.1. SISTEMA DE DETECCIÓN:

Todo el cableado de detección de incendios deberá realizarse en lazo clase A con doble trenzado sin blindaje de una sección mínima de 1 mm² por conductor.

El cableado de comunicación entre centrales y terminales (RS-232 ó 485) se realizará con par trenzado y enmallado, por cañería independiente, sección mínima 1 mm².

En las cajas que se hagan interconexiones, se colocarán borneras tipo zoloda o similar y se identificarán tanto los cables de entrada como de salida y la correspondiente bornera.

Toda la canalización se realizará por medio de cañería tipo MOP, flexible metálico o Cablecanal según dificultad de obra.

Quedan excluidos los trabajos de obra civil. . El horario previsto de trabajo será NOCTURNO para días de semana y diurno para sábado, domingos y feriados.