

MEMORIA TÉCNICA

Local Suministros _ Montevideo

SISTEMA DE DETECCIÓN DE ALARMA E INCENDIO (SDAI)

Contenido

1	UBICACIÓN DE LAS OBRAS.....	3
2	TRABAJOS A REALIZAR	3
3	ALCANCE	3
4	PLANOS Y DOCUMENTACIÓN	4
5	NORMAS	4
6	EQUIPOS Y MATERIALES	5
7	AYUDAS.....	5
8	PRUEBAS Y RECEPCIÓN DE OBRAS.....	5
9	DESCRIPCIÓN Y DISEÑO DE LA INSTALACIÓN.....	6
10	ELEMENTOS DEL SISTEMA	6
11	SERVICIO DE MANTENIMIENTO	11
12	NOTAS GENERALES	11

1 UBICACIÓN DE LAS OBRAS

Las obras objeto del presente llamado se realizarán en el predio perteneciente a O.S.E. ubicado el Padrón N° 81.683, en la calle Av. Gral San Martín 3227/3235 de la ciudad de Montevideo



2 TRABAJOS A REALIZAR

Los trabajos a realizar por parte del Contratista consisten en:

- a) Suministro y colocación del Sistema de Detección de Alarma e Incendio a partir de los recaudos suministrados por la administración. (Piezas gráficas y Memoria).

3 ALCANCE

La empresa contratada será responsable por el suministro y montaje de todos los elementos y las instalaciones descritas en el presente pliego, así como de los elementos que no estén explícitamente mencionados, pero sean necesarios para lograr una correcta instalación. A tales efectos, se entiende que el contratista es idóneo en el tipo de trabajos a realizar y agregará los equipos y materiales que sean necesarios además

de los indicados en gráficos. Está obligado a realizar la visita de manera de cotejar y contemplar todas las situaciones y de modo de analizar la puesta en obra

4 PLANOS Y DOCUMENTACIÓN

El contratista de seguridad deberá mantener en la obra un juego de planos actualizado que incluya las modificaciones que se hayan presentado durante el desarrollo de las instalaciones.

Al finalizar la obra el contratista presentará a la supervisión de obra un juego de planos completo con las modificaciones realizadas al proyecto original, en medio magnético en archivos informatizados formato dwg, una recopilación de catálogos comerciales y técnicos de montaje, operación y mantenimiento de todos los dispositivos instalados y un manual completo de instrucciones de manejo del sistema en idioma español

5 NORMAS

El Sistema aquí propuesto está diseñado en base a lo especificado en los siguientes documentos:

- NFPA 72 - National Fire Alarm Code (Edición 2019)
- NFPA 70 - National Electrical Code (Edición 2016)

De acuerdo a esto, los equipos y componentes del sistema deberán ser nuevos y estar aprobados por DNB para el uso, ubicación o condición específica de funcionamiento, operación o montaje para el cual se destinan. La aprobación debe comprender no solo la de cada componente en forma individual sino además la del sistema funcionando en forma integral.

Se aceptarán también sistemas y equipos que estén en concordancia con la normativa europea sobre protección contra incendio. En caso de que la aplicación de estas normas requiera modificaciones en el proyecto, es responsabilidad del Contratista informar al respecto al Propietario para ajustar la instalación.

Las instalaciones cumplirán con las reglamentaciones de UTE, IMM, ANTEL, DNB (IT 11) y UNIT, donde se aplique cada una de ellas. El Sistema de Alarma de incendio deberá cumplir con la aprobación de la Dirección Nacional de Bomberos (DNB). Todos los equipos vinculados al Sistema de Detección y Alarma de incendio deberán estar aprobados para dicho servicio por la DNB.

6 EQUIPOS Y MATERIALES

El contratista suministrará todos los materiales requeridos por esta memoria y los planos correspondientes y, además, todos los que sean necesarios para el correcto funcionamiento de las instalaciones objeto de este llamado.

Los materiales serán nuevos, de última generación y de la mejor calidad disponible en el ámbito nacional e internacional.

Las especificaciones indican un mínimo de requerimiento en cuanto a calidad y prestaciones. No obstante, el cotizante deberá considerar la última versión del equipo especificado aún si no correspondiera a la descrita pero fuera más apropiada para la instalación.

Se aceptarán propuestas de marcas que garanticen el cumplimiento de las normas y cuyo funcionamiento y estructura sean los especificados en esta memoria.

Se exigirá una ejecución esmerada de las instalaciones, así como una calidad adecuada de todos los materiales que integran el suministro.

Todos los equipos y componentes del Sistema serán un producto estándar de un único fabricante (con excepción de la tubería y del cableado).

7 AYUDAS

El cotizante se deberá informar sobre los puntos límite de suministro de su contrato a los efectos de que no quede ningún punto indefinido que impida una terminación correcta de las instalaciones y su puesta en marcha, en particular se informará sobre los siguientes rubros: canalizaciones eléctricas, alimentaciones eléctricas a los dispositivos y tableros, obras de albañilería, trabajos en los cielorrasos, etc.

8 PRUEBAS Y RECEPCIÓN DE OBRAS

Una vez finalizadas las instalaciones, se realizarán las inspecciones y pruebas de funcionamiento para verificar el cumplimiento de las especificaciones y comprobar la correcta operación del sistema.

Con la entrega de las instalaciones se suministrará el manual completo de las mismas, incluyendo planos, catálogos originales de todos los equipos instalados y descripciones y se realizará el entrenamiento para el uso y

mantenimiento de los equipos por parte del personal que designe el propietario. Se presentará también un registro de finalización luego de realizadas las pruebas de buen funcionamiento. En dicho registro de finalización será tal como el dispuesto en la norma NFPA 72, donde deberán figurar todos los datos del sistema.

9 DESCRIPCIÓN Y DISEÑO DE LA INSTALACIÓN

En el Edificio se instalará un Sistema de Detección y Alarma de Incendio. Este será un sistema integrado que unifique, la detección y notificación, en un solo sistema.

Se ubicarán detectores de incendio puntual (fotoeléctrico y térmico) y pulsadores en los lugares especificados en el plano.

El panel central de incendio deberá conectar con una empresa de respuesta de alarmas que asista obligatoriamente frente a cualquier evento si en el local no hay gente.

10 ELEMENTOS DEL SISTEMA

Generalidades

Se instalará un Sistema de Detección y Alarma de incendio en las instalaciones del edificio. El sistema estará constituido por los siguientes elementos a instalar como se especifica en el plano adjunto:

- Panel Central y repetidor
- Sensores puntuales fotoeléctricos
- Sensores de calor termovelocimétricos
- Jaladoras de emergencia
- Sirenas con estrobo

Descripción de los equipos

- Panel central de alarma

Las centrales ofertadas deberán obligatoriamente estar homologadas por la Dirección Nacional de Bomberos.

El sistema estará compuesto por 1 panel de incendio ubicado en la circulación sector oficinas como se muestra en el plano adjunto.

La Central será la responsable de monitorear los elementos y de generar la señal de alarma.

La Central será micro procesada, analógica y direccionable. Contará con capacidad instalada de acuerdo a los lazos que aplican al proyecto y poseerá capacidad de expansión en al menos un 30% de lo utilizado, pudiéndose cablear estos en clase A y clase B. Deberá disponer de al menos 1 circuito NAC con capacidad de suministrar hasta 1,5 A por circuito.

Será totalmente programable desde comandos en el mismo panel y a través de un pc con el software adecuado. El sistema debe permitir programar cualquier combinación de salidas para cada entrada. Debe soportar al menos veinte (20) ecuaciones lógicas para incorporar en la programación. También deberá ser capaz de aceptar programación por secuencia positiva. La central tendrá como interfaz con el usuario una pantalla LCD retro iluminada de al menos ochenta (80) caracteres, teclado y led de colores correspondientes a distintos reportes de estado (encendido, supervisión, problema, pre-alarma, alarma, señales silenciadas, seguridad).

Deberá también contar con interruptores para reconocimiento de alarma, silencio de señal, simulacro, reinicio y prueba de lámparas.

Se recomienda que la central proporcione las siguientes características:

- Archivo de historial para un mínimo de 800 eventos en memoria no volátil
- Test de sensibilidad en los sensores
- Compensación de deriva y de suavizado para sensores
- Alerta de mantenimiento
- Relés de alarma, problema y supervisión incorporados
- Capacidad para mostrar o imprimir reportes
- Verificación de alarma
- Algoritmo de detección múltiple
- Cruce de zonas para verificación de alarma
- Ajuste día/noche de la sensibilidad de los detectores
- Reloj interno

El gabinete será aprobado por DNB o poseerá certificaciones UL/FM y permitirá albergar la central junto con todos sus componentes y las baterías de respaldo.

La entrada principal de alimentación será en 220V 50Hz.

La Central deberá permitir el monitoreo de la integridad de todos los elementos vinculados a ella. Se monitorearán todos los medios de interconexión de equipos y dispositivos, de modo que la existencia de una situación de falla sea indicada en la central.

La coordinación de los elementos de iniciación y las alarmas es responsabilidad del cliente de acuerdo al plan interno de evacuación.

La central deberá estar conectada a un servicio de seguridad las 24 horas.

- Elementos direccionables

Todos los elementos que componen el sistema de detección y alarma de incendio serán direccionables y serán numerados del 001 en adelante.

- Sensores

Se contará con: sensores de humo puntual fotoeléctrico y sensores de calor termovelocimétricos ubicados según plano adjunto, siendo los mismos cableados.

- Sensor de humo puntual fotoeléctrico

Los sensores de humo serán analógicos y direccionables. Estarán montados sobre una base fija y reportarán falla en caso de ser removidos de su respectiva base.

Deberán contar con una señal luminosa indicando el correcto funcionamiento del elemento y estado de falla.

El detector deberá ser de fácil desmontaje para realizar el mantenimiento correspondiente o recambio de elemento en caso de ser necesario.

- Sensor de calor termovelocimétrico

Los sensores de calor termovelocimétricos serán analógicos y direccionables. Estarán montados sobre una base fija y reportarán falla en caso de ser removidos de su respectiva base.

Deberán contar con una señal luminosa indicando el correcto funcionamiento del elemento y estado de falla.

El detector deberá ser de fácil desmontaje para realizar el mantenimiento correspondiente o recambio de elemento en caso de ser necesario.

El sensor de calor se activará en caso de que se supere los 58°C de temperatura ambiente.

- Estaciones de activación manual

Las jaladoras no deben ser del tipo rotura de vidrio. Deberán contar con llave para prueba y reset de alarma.

Debe ser de dimensiones tales que a 30m de frente o perfil pueda ser detectada por el usuario. Así mismo deberá instalarse una jaladora a no más de 5m de las salidas de emergencia. Se instalarán a una altura de 1,20m con respecto al nivel de piso terminado.

Deberá tener la palabra FIRE o FUEGO escrita, y contar con la indicación para su accionamiento.

El oferente deberá tener en cuenta el suministro de protectores acrílicos estancos para sectores con alto porcentaje de humedad o equipos proyectados a la intemperie.

- Sirenas

Las sirenas serán aptas para montaje en pared y serán de color rojo. Deberán ser aprobados por DNB.

Las sirenas serán de 76DB. La intensidad sonora de la sirena será regulable.

Todos los equipos de notificación se montarán a una altura de 2,10m con respecto al nivel de piso terminado (NPT).

- Estrobos

Los estrobos serán de color blanco con una capacidad de 30 candelas.

- Fuentes de alimentación adicionales

Es obligatoria la instalación de fuentes de energía adicionales en el sistema, estas deberán ser direccionables. Todas las fuentes de alimentación (primarias y secundarias) deberán monitorearse por la presencia de voltaje en el punto de conexión del sistema. La falla de cualquiera de las fuentes deberá originar una señal de falla.

Se deberá prever autonomía mínima de 24hrs. en régimen de supervisión, siendo que en el régimen de alarma debe ser de cómo mínimo 15 minutos, para el apagado de las indicaciones sonoras y/o visuales o el tiempo necesario para la evacuación de la edificación.

Otros Elementos

La aplicabilidad de estos elementos no es específica del proyecto. El instalador deberá ajustar la cantidad y tipo de elementos según su instalación.

- Módulos de aislamiento

Permitirán aislar automáticamente cortocircuitos en lazos con cableados clase A o clase B (en este caso el lazo que conecta detectores es clase A y el que conecta sirenas y estrobos es clase B). No se le asignará una dirección y funcionará automáticamente. Tendrá un led destellante que indicará el correcto funcionamiento del mismo. La cantidad de puntos inutilizables del lazo al actuar el aislador debe ser lo menor posible. Con este fin, se prevé colocar un módulo aislador en cada sector siendo necesario además colocar un módulo cada diez (10) elementos del lazo como máximo. Queda bajo responsabilidad del instalador verificar la cantidad de módulos a colocar dependiendo de las especificaciones del fabricante.

- Módulos de control

Los módulos de control serán direccionables y se utilizarán principalmente para el control de circuitos NAC adicionales y corte de alimentación auxiliar. Los módulos de control deberán poseer supervisión tanto en el circuito de comando del módulo (lazo de señalización) como también en el circuito de potencia que comanda accesorios (lazo de potencia).

Se recomienda instalar un módulo de control para cada fuente de alimentación auxiliar a los efectos de realizar el corte de energía mediante el panel de incendio.

- Canalizaciones y cableados

Las canalizaciones se realizarán en todo el proyecto con caño de hierro galvanizado metálico con un diámetro no menor a 19mm. El oferente deberá tener en cuenta en base a los cableados necesarios los diámetros y cantidad de cañería para la instalación que podrán variar de las secciones sugeridas en los gráficos adjuntos.

Utilizarán abrazaderas metálicas cada 1,5mts como máximo entre una y otra, y todos los accesorios necesarios para el montaje (conectores, cuplas, cajas rectangulares de derivación, curvas, codos, etc.).

Se utilizará cañería flexible metálica con forro de PVC para las derivaciones de los sensores amurados en techo prefabricado a los sensores en el cielorraso.

Solo se podrá utilizar canalizaciones plásticas ignífugas en sectores sobre cielorraso o dentro de paredes. También podrán utilizarse este tipo de canalizaciones en sectores donde estas no corran riesgo de golpes que puedan dañarla.

Todos los sensores puntuales se instalarán sobre una caja metálicas redondas.

Los sensores de vaina se instalarán sobre una caja estanca.

Se deberá cablear el sistema de acuerdo a los planos y especificaciones, códigos aplicables y recomendaciones del fabricante de la Central de Incendio y el proyecto ejecutivo.

El cableado de circuitos de señalización SLC será no inferior a 18 AWG y los cableados de circuitos de notificación NAC serán no inferiores a 14 AWG.

Todos los circuitos SLC y NAC estarán supervisados en caso de corto circuito, corte del cableado y falla a tierra.

Las canalizaciones correspondientes al sistema de detección y alarma de incendio serán exclusivas de este sistema.

11 SERVICIO DE MANTENIMIENTO

Luego de realizada la instalación, lo que refiere a la revisión, reparación y conservación del Sistema de Detección y Alarma de Incendio deberá realizarse por personal capacitado. Cada detector debe inspeccionarse verificando que esté conectado, calibrado, energizado, ubicado de acuerdo a las especificaciones dadas en el manual o libro de ingeniería y dentro de su ciclo de vida útil. El mantenimiento de los equipos debe cumplir con los programas y especificaciones dadas por el fabricante. Las pruebas deben abarcar todas las funciones del sistema e incluir conductividad y resistencia de las conexiones eléctricas, suministros de energía y niveles de respuesta.

12 NOTAS GENERALES

- Todas las medidas de protección contra incendio deben estar homologados por la Dirección Nacional de Bomberos.
- Todas las medidas deben ser avaladas antes de su colocación.
- En los planos adjuntos se especifica la cantidad y ubicación de las medidas de protección proyectadas, siendo las mínimas exigidas por la normativa vigente. Sin perjuicio de ello, es responsabilidad del ofertante al momento de cotizar, el analizar y ofertar lo necesario para cumplir con los requisitos de la DNB.
- El contratista al cual se le adjudique la ejecución de la instalación deberá tener al menos un técnico registrado en la Dirección Nacional de Bomberos que firme el formulario F2B de responsabilidad de la instalación de detección y alarma.

- Acorde al artículo 7 del Decreto 184/2018 las medidas de protección contra incendio correspondientes a: sistemas hidráulicos, alarma, deberán ser suministradas, instaladas, puestas en funcionamiento y mantenidas por empresas registradas ante la Dirección Nacional de Bomberos o por el propietario si este mismo contrata un técnico registrado para supervisar la instalación y firmar el formulario.