



**“2017, Año de las Energías Renovables”**  
Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte  
Subsecretaría de Obras  
Dirección General de Infraestructura Gubernamental

Obra: Adecuación 1ero y 9no piso Instituto Superior de Arte Teatro Colón

Nº expediente: EX-2017-23632079-MGEYA-DGIGUB

Licitación Privada de Obra Menor Nº 55/SIGAF/2017

**CIRCULAR SIN CONSULTA Nº 2**

Se emite la presente Circular a efectos de ampliar la información emitida en el ítem 3.11.3. SISTEMA DE DETECCIÓN DE INCENDIO EN HALL Y ESCALERA.

1. Se adjuntan planos de Detección de Incendio en hall y escalera –
  - “ISATC-I-IN” en 3°Subsuelo.
  - “ISATC-I-IN” en 2°Subsuelo.
  - “ISATC-I-IN” en 1°Subsuelo.
  - “ISATC-I-IN” en Planta Baja.
  - “ISATC-I-IN” en 1°Piso.
  - “ISATC-I-IN” en 2°Piso.
  - “ISATC-I-IN” en 3°Piso.
  - “ISATC-I-IN” en 4°Piso.
  - “ISATC-I-IN” en 5°Piso.
  - “ISATC-I-IN” en 6°Piso.
  - “ISATC-I-IN” en 7°Piso.
  - “ISATC-I-IN” en 8°Piso.
  - “ISATC-I-IN” en 9°Piso.
  - “ISATC-I-IN” en 10°Piso.
2. Se completa el ítem 3.11.3. SISTEMA DE DETECCIÓN DE INCENDIO EN HALL Y ESCALERA del Pliego de Especificaciones Técnicas con la siguiente información:



“2017, Año de las Energías Renovables”  
Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte  
Subsecretaría de Obras  
Dirección General de Infraestructura Gubernamental

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

### 3.11.3.- INSTALACIÓN DE DETECCIÓN DE INCENDIOS EN HALL Y ESCALERAS

#### Sistema de detección de incendios general

El sistema de detección temprana de incendio tiene por finalidad garantizar el correcto funcionamiento del sistema de presurización de escalera de emergencia, para lo cual contará con una cobertura y elementos de señalización y control de las siguientes zonas y subsistemas:

- Cobertura mediante sensores térmicos de las zonas de estacionamientos
- Cobertura mediante sensores de humo de locales en zonas de sub-suelos
- Cobertura mediante sensores de humo de bajo y sobre cielorraso en hall de cada uno de los pisos PB a 9º Piso
- Cobertura mediante sensores de humo en salas de máquinas
- Monitoreo del sistema de extinción de incendio ( bombas ppales. )
- Accionamiento del sistema de presurización de escalera
- Envío de ascensores a piso seguro en caso de incendio
- Avisadores manuales de incendio en hall de PB a 10º Piso
- Señalización estroboscópica y sonora en todos los niveles del edificio

La central de detección de incendio deberá ser del tipo controlada por microprocesador, con prestaciones tales que pueda integrar un sistema inteligente de detección y reporte de incendio. Deberá incluir, pero no limitarse a dispositivos de inicio de alarmas ( detectores de humo, detectores de temperatura, estaciones manuales de alarma, etc. ), dispositivos de notificación de alarma ( sirenas, parlantes, luces estroboscópicas, etc. ), panel de control de alarma de incendio, dispositivos anunciantes y auxiliares.

El sistema de detección de incendio deberá cumplir con los requerimientos de la norma N.F.P.A.

72 ( National Fire Protection Association ) o EN54 ( CEN Comité Europeo de Normalización ).  
Todo su cableado deberá estar eléctricamente supervisado.

El sistema de detección de incendio deberá estar fabricado por una empresa certificada ISO 9001.

El panel de control y todos sus dispositivos periféricos deberán estar manufacturados por el mismo y único fabricante.

#### Normas y especificaciones aplicables

Las especificaciones y normas listadas a continuación forman parte de esta especificación. El sistema deberá cumplir en un todo con la última revisión de las mismas.

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

No. 72 Código nacional de alarma de incendio  
No. 101 Código de protección de vida

**Comité Europeo de Normalización ( CEN ) UE :**

EN 54 parte 1 Introducción  
EN 54 parte 2 Equipos de control e indicación ( Central de detección de incendios o paneles de incendio ).  
EN 54 parte 3 Equipos de control e indicación. Dispositivos acústicos.  
EN 54 parte 4 Equipos de suministro de alimentación.  
EN 54 parte 5 Detector de temperatura. Detectores puntuales.



**“2017, Año de las Energías Renovables”**  
Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte  
Subsecretaría de Obras  
Dirección General de Infraestructura Gubernamental

EN 54 parte 7 Detector de humo. Detectores puntuales que funcionan según el principio de luz difusa, luz transmitida o por ionización.  
EN 54 parte 9 Componentes de los sistemas de detección automática de fuego. Métodos de prueba de la sensibilidad al fuego.  
EN 54 parte 10 Detectores de llama. Detectores puntuales.  
EN 54 parte 11 Pulsador manual de alarma o estación manual.  
EN 54 parte 12 Detectores de línea que utilizan un haz óptico de luz.  
EN 54 parte 13 Evaluación de compatibilidad de los componentes de un sistema.  
EN 54 parte 14 Planificación, diseño, instalación, puesta en servicio, uso y mantenimiento. (en fase de aprobación)  
EN 54 parte 15 Detectores puntuales que funcionan según el principio de combinación de fenómenos detectados. (en fase de proyecto)  
EN 54 parte 16 Control de alarma por voz y equipos indicadores.  
EN 54 parte 17 Aisladores de cortocircuito.  
EN 54 parte 18 Dispositivos entrada/salida.  
EN 54 parte 20 Detectores de aspiración de humos.  
EN 54 parte 21 Equipos de transmisión de alarmas y avisos de fallo.  
EN 54 parte 22 Detectores lineales de calor.  
EN 54 parte 23 Dispositivos de alarma de fuego. Alarmas visuales.  
EN 54 parte 24 Componentes de los sistemas de alarma por voz. Altavoces.  
EN 54 parte 25 Componentes que utilizan enlaces radioeléctricos y requisitos del sistema.  
EN 54 parte 26 Detectores puntuales de incendios utilizando sensores de monóxido de carbono.  
EN 54 parte 27 Detectores de humo de conductos.  
EN 54 parte 30 Detectores de incendio multisensoriales. Detectores puntuales que utilizan una combinación de monóxido de carbono y sensores de calor.

### **Aprobaciones**

- A. El sistema estará apropiadamente listado y/o aprobaciones de las siguientes agencias:  
UL Underwriters Laboratories Inc  
VdS Certified Germany
- B. El panel de control de alarma de incendio deberá cumplir con la norma:  
UL 864 ( Unidades y Control )  
VdS 2344 – 2540 – 2541 ( Paneles y sistemas )

### **Especificaciones Técnicas**

#### **Paneles de control de alarma de incendio**

El panel de detección y alarma de incendio será marca NOTIFIER 320, BOSCH FPA 1000 o de similares características y contendrá una Unidad Central de Procesamiento ( CPU ) basada en un microprocesador de alta velocidad, junto a su fuente de alimentación todo diseñado sobre una sola placa electrónica de modo de lograr un diseño compacto.

La CPU se comunicará y controlará los siguientes tipos de equipos utilizados para formar el sistema: detectores de humo y temperatura inteligente y direccionables, módulos direccionables, impresoras, anunciantes 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:



**“2017, Año de las Energías Renovables”**  
Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte  
Subsecretaría de Obras  
Dirección General de Infraestructura Gubernamental

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 silenciables 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 autosilenciamiento.

**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 Repositionamiento:**

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 alarma y control o nodo, soportará hasta 8 módulos de salida adicionales para señalización, audio de emergencia, telefonía de emergencia o relés de 8 circuitos por módulo logrando así adicionar hasta 64 circuitos de salida en total. Los circuitos podrán ser clase A o clase B según lo requiera el proyecto.

El sistema será programable, configurable y expandible en campo sin la necesidad de herramientas especiales, programadores de memorias o programadores basados en PCs. No requerirá reemplazo de circuitos integrados de memorias.

El sistema permitirá la programación de manera tal que cualquier entrada active cualquier grupo de salidas. Los sistemas que tengan una programación limitada ( tal como alarma



**“2017, Año de las Energías Renovables”**  
Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte  
Subsecretaría de Obras  
Dirección General de Infraestructura Gubernamental

general ), programación compleja ( tal como matriz de diodos ) o requieran una computadora personal no serán aceptados.

El panel de alarma y control soportará hasta 20 ecuaciones lógicas incluyendo “AND”, “OR” y “NOT” o ecuaciones de demora de tiempo que permitan una programación avanzada.

Las ecuaciones lógicas requerirán del uso de una P.C. con un programa utilitario diseñado para programación.

Cada panel individual o nodo de una red poseerá las siguientes características:

a. Compensación de deriva para extender la precisión de cada detector a lo largo de su vida útil.

La compensación de deriva incluirá también un filtrado para eliminar los ruidos transitorios.

b. Prueba de sensibilidad del detector.

c. Alerta de mantenimiento con dos niveles ( alerta de mantenimiento y mantenimiento urgente ), para prevenir de la acumulación excesiva de polvo en los detectores de humo.

d. Nueve niveles de sensibilidad seleccionable por detector. El rango de niveles de alarma será de 0,5 a 2,35 % por pie para los detectores fotoeléctricos y de 0,5 a 2,5 % por pie para los detectores iónicos. El sistema soportará también detectores de alta sensibilidad laser con un rango de 0,03 % por pie a 1,0 % por pie. El sistema incluirá también hasta 9 niveles de prealarma, seleccionables por detector.

e. Posibilidad de mostrar o imprimir reportes del sistema.

f. Verificación de alarma, con contadores e indicación de fallas para alertar al personal de mantenimiento cuando un detector entró en verificación de alarma 20 veces.

g. Pre-señal de Secuencia de Alarma Positiva.

h. Reporte rápido de estaciones de alarma manuales ( menos de 3 segundos ).

i. Prueba periódica de detectores, ejecutada automáticamente por el software.

j. Pre-Alarm auto-optimizable para la prevención avanzada de incendio, lo que le permite a cada detector aprender su medio ambiente particular y ajustar su nivel de pre-alarma justo por encima de los picos normales.

k. Cruce de zonas con capacidad de conteo: dos detectores den alarma, dos zonas de software en alarma o un detector de humo y un detector térmico.

l. Prueba “walk test”, con chequeo de dos detectores en la misma zona.

m. Control horario para operaciones de no-alarma con cronograma de feriados.

n. Ajuste automático Día/noche de la sensibilidad de los detectores.

o. Control de parpadeo de los leds de los dispositivos de campo para zonas de dormitorios.

p. Capacidad de codificación de los circuitos de notificación



**“2017, Año de las Energías Renovables”**  
Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte  
Subsecretaría de Obras  
Dirección General de Infraestructura Gubernamental

### **Comunicación en red**

La arquitectura de la red estará basada en una Local Area Network ( LAN ), un paquete de firmware que utiliza un formato “entre pares” (peer-to-peer) que es un formato y protocolo de comunicación inherentemente regenerativo. El protocolo estará basado en ARCNET o equivalente. La red usará un método determinístico de “paso de postas” ( token-passing ). Los protocolos que utilizan detección de colisión y recuperación no son aceptables debido a los requerimientos de protección de vidas. Tampoco debe haber un nodo maestro que trabaje por interrogación, ni computadora central de almacenamiento de archivos, controlador de display u otro elemento central ( eslabón débil ) en la red el cual al fallar pueda provocar la pérdida completa de las comunicaciones en la red o causar una degradación mayor de la capacidad de la red. La falla de un nodo no causará falla o degradación de las comunicaciones en los demás nodos ni cambio de protocolo de comunicaciones entre los nodos sobrevivientes. Cada nodo/panel se comunicará sobre la red a una velocidad no menor a 312 kilo bits por segundo. Un nodo podrá ser un panel de detección y alarma de incendio inteligente, una estación de control de red basada en P.C. o un anunciador controlador de red. La red se podrá expandir hasta al menos 103 nodos.

Cada nodo de red será capaz de almacenar ecuaciones de control por eventos. Estas ecuaciones podrán ser utilizadas para activar salidas en un nodo de la red en respuesta a entradas en otros nodos.

Los medios que utilizará la red para integrarse serán cable o fibra óptica. Redes mixtas fibra/cable también serán soportadas. Una red cableada incluirá un sistema a prueba de fallas ( fail-safe ) para aislar los nodos ante la eventual falta de alimentación en uno de ellos.

Un repetidor de red podrá utilizarse para incrementar la capacidad de distancia en 1.000 metros para redes cableadas y en 10 dB para fibra óptica.

Comunicación por fibra óptica: La red soportará fibras ópticas con las siguientes especificaciones:

Tamaño = 62,5 micrómetros / 125 micrómetros

Tipo = multimodo, fibra dual, apta para canalizaciones.

Distancia = atenuación máxima entre nodos inferior a 10 dB totales. Conectores tipo ST o LC.

### **Circuitos de línea de señalamiento ( SLC o Lazos )**

Cada panel de control de incendio que constituya uno de los nodos de la red de detección y aviso

De incendio, soportará un mínimo de 10 lazos. Cada lazo proveerá alimentación de tensión y se comunicará con un mínimo de 127 detectores inteligentes debiendo aceptar los siguientes tipos de detectores: iónicos, fotoeléctricos, láser, multicriterio, térmicos fijos y termovelocimétricos y con un mínimo de 127 módulos de monitoreo, control y relé.. Cada 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 pre-alarma 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.

### **Interfaces seriales**

El sistema incluirá dos interfaces seriales RS-232. Cada interfase permitirá la conexión de periféricos de Equipamiento Tecnológico Informático.

El sistema incluirá un puerto para comunicaciones serie EIA-485 para la conexión de anunciadores



**“2017, Año de las Energías Renovables”**  
Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte  
Subsecretaría de Obras  
Dirección General de Infraestructura Gubernamental

y displays de cristal líquido ( LCD ) remotos.

### **Displays del sistema**

El display contara con un mínimo de 640 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.

Además poseerá teclas “soft”, es decir teclas cuya función depende del menú donde se encuentre navegando el operador y que será indicada en la pantalla alfanumérica de 640 caracteres.

Las funciones de teclado y teclas de función mencionadas previamente podrán ser reemplazadas por paneles que incorporen tecnología del tipo touchscreen.

Estas teclas “soft” serán para facilitar la navegación por las pantallas o para llevar a cabo funciones de programación dedicadas. El acceso a la programación total requerirá el uso del software de programación adecuado y una PC laptop.

### **Fuente de alimentación**

La fuente de alimentación estará compuesta por una fuente de conmutación off-line de alta tecnología la proveerá hasta 15 amperes de corriente para el panel de control y los dispositivos periféricos.

Termistores de coeficiente de temperatura positivo ( PTC ), protectores de circuito y otra protección de sobrecorriente serán provistos para todas las salidas. La fuente incorporará un cargador de baterías de hasta 60 Amper/Hora.

La fuente monitoreará continuamente el cableado de campo para detectar puestas a tierra y poseerá los siguientes indicadores a led:

Falla de Tierra, Falla de tensión de red, Circuito de notificación activado ( 4 ).

El cargador de batería de la fuente operará usando técnicas de doble régimen de carga para recargado rápido de baterías de hasta 60 A/H.

### **Componentes del sistema. Dispositivos direccionables**

Los dispositivos direccionables usarán un sistema de direccionamiento sencillo con conmutadores decimales. Los dispositivos se podrán direccionar con valores desde 001 a 159 o bien desde 0 a 254. Los dispositivos direccionables que utilicen como método de direccionamiento el código binario mediante DIP-Switches no serán aceptados.

Los detectores serán inteligentes ( analógicos ) y direccionables y se conectarán mediante dos cables a los circuitos de señalización de línea del panel de alarma y control.

Los detectores de humo y los térmicos poseerán dos leds de alarma e interrogación. Ambos leds titilarán en color verde bajo condiciones normales, indicando que el detector está en operación y en comunicación regular con el panel de control. Ambos leds se encenderán en



**“2017, Año de las Energías Renovables”**  
Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte  
Subsecretaría de Obras  
Dirección General de Infraestructura Gubernamental

forma fija en color rojo para indicar que una condición de alarma ha sido detectada. Si es necesario, el parpadeo de los leds puede ser anulado por programa. Una conexión de salida se proveerá en la base del detector para conectar un led remoto de alarma.

El panel de alarma y control de incendio o nodo de red, permitirá el ajuste de la sensibilidad del detector a través de la programación en campo del sistema. El panel permitirá el ajuste automático de la sensibilidad en base a la hora del día.

Los detectores operarán en forma analógica, es decir el detector simplemente mide su variable ambiental designada y transmite un valor analógico al panel basado en las mediciones en tiempo real. Es el panel de alarma y no el detector el que decide si el valor analógico está dentro del rango normal o es una alarma, permitiendo por lo tanto que la sensibilidad de cada detector sea fijada por el programa del panel y permitiéndole al operador leer el valor analógico actual de cada detector.

Un contacto de activación magnética incluido dentro de los detectores y módulos permitirán la prueba de los dispositivos. Los detectores reportarán un valor analógico que alcanza el 100% del umbral de alarma.

Las estaciones manuales de alarma direccionables, enviarán el estado del contacto de la estación al panel de control por medio del módulo direccionable incluído.

El mecanismo de accionamiento será del tipo de doble acción quedando mecánicamente activado, condición que será claramente visible. Del estado activado solo podrá retornarse al normal utilizando la llave provista a tal fin.

Los módulos de monitoreo direccionables permitirán la conexión de un circuito supervisado de iniciación para dispositivos convencionales ( cualquier contacto normal abierto ) a un lazo del panel de alarma y control. El circuito de iniciación podrá ser Estilo D o Estilo B. Un led incorporado titilará bajo condiciones normales cada vez que el módulo es interrogado por el panel. Para áreas de difícil acceso existirá un módulo de reducidas dimensiones que no incluirá el led ni permitirá el Estilo D.

Los módulos de control direccionables supervisarán y controlador de un circuito de aparato de notificación convencional, bien activado por 24 VCC o bien por audio de emergencia.

El módulo de control podrá ser cableado en Estilo Z o en estilo Y y entregar hasta 2 Amperes sobre una carga resistiva.

Los módulos relé servirán para control de aire acondicionado y otras funciones auxiliares. El relé será formato C dual, dimensionado para 2 Amperes sobre carga resistiva y tendrá como salida dos juegos de contactos galvánicamente aislados.

La bobina del relé será magnéticamente retenida para reducir el consumo de energía y permitir que el 100% de todos módulos relé y módulos de control puedan estar simultáneamente energizados.

#### **Detector fotoeléctrico de humo analógico 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 térmico analógico**

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.



**“2017, Año de las Energías Renovables”**  
Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte  
Subsecretaría de Obras  
Dirección General de Infraestructura Gubernamental

### **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.

### **Módulo 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.

### **Módulo 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.

### **Módulo de aislación**

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 y registro de operación.

### **Sirena electrónica con luz estroboscópica**

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.

### **Retenes electromagnéticos para puertas cortafuego**

La instalación del sistema de detección y aviso de incendio dispondrá de un sistema de retenes electromagnéticos para mantener las puertas de las circulaciones en posición normal abierta. Accionada la alarma, estos retenes soltarán las hojas de las puertas para que éstas, a través de los cierrapuertas aéreos hidráulicos, comiencen su proceso de cierre y bloqueo de los sectores protegidos.



**“2017, Año de las Energías Renovables”**  
Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte  
Subsecretaría de Obras  
Dirección General de Infraestructura Gubernamental

Este accionamiento ( corte del suministro eléctrico a los retenes ) será impulsado por la Central de incendio quien tendrá ya programada esta función de fábrica. No se permitirán sistemas híbridos para este tipo de instalación.

El Contratista preverá en su propuesta económica no solo la inclusión de la electrónica adecuada dentro de la Central de Incendio, sino también las cañerías, cableados, elementos terminales ( retenes y soportes ) y todo elemento necesario para el eficiente funcionamiento de este sistema.

### **Instalación**

La instalación del sistema de detección y aviso de incendio será configurada de acuerdo a las normas NFPA ( NATIONAL FIRE PROTECTION ASOCIATION ) o CEN ( COMITÉ EUROPEO DE NORMALIZACION ) según la procedencia de la solución a implemnitar. El tipo de cable a utilizar tendrá las siguientes características: cable de cobre estañado de un par trenzado ( paso 30 mm ) de 1 mm<sup>2</sup> de sección cada conductor, mínima tensión de aislación 300 Volts, blindaje general de malla de foil de aluminio, cobertura 89% y vaina exterior. Todos los cables que se utilicen serán LIBRE DE HALOGENOS ( LS0H )

### **Condiciones**

EL EQUIPAMIENTO SERA MARCA NOTIFIER, BOSCH O DE SIMILAR CALIDAD.  
EL OFERENTE DEBERA ACREDITAR EN FORMA FEHACIENTE UNA EXISTENCIA LEGAL EN PLAZA POR UN LAPSO MINIMO DE TRES AÑOS.  
SE DEBERAN ADJUNTAR ANTECEDENTES DE SISTEMAS YA INSTALADOS DE LAS MISMAS  
CARACTERISTICAS Y QUE SE ENCUENTREN EN FUNCIONAMIENTO VENCIDO EL PERIODO DE GARANTIA. PROPORCIONAR NOMBRE DE LA OBRA, DIRECCION, TELEFONO, FECHA DE INSTALACION Y AL OPERADOR RESPONSABLE DEL MISMO.  
ASEGURAR LA PROVISION DE REPUESTOS POR 5 AÑOS.  
GARANTIA DE 12 MESES PARA EQUIPOS Y 2 AÑOS PARA DETECTORES.



**G O B I E R N O D E L A C I U D A D D E B U E N O S A I R E S**  
"2017 Año de las Energías Renovables"

**Hoja Adicional de Firmas**  
**Pliego**

**Número:**

Buenos Aires,

**Referencia:** EE-2017-23632079-DGIGUB - Obra Adecuación 1ero y 9no Piso Instituto Superior del Arte Teatro Colón - Circular Sin Consulta N°2

---

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 10 pagina/s.