

## ESPECIFICACIONES TECNICAS

### PROVISION DE MANO DE OBRA Y MATERIALES

Obra: Sistema de detección contra incendio  
Ubicación: Calle 13 N° 715 – La Plata  
Departamento Judicial: La Plata

El Objeto de la Presente, es ejecutar el llamado a Licitación para el Desarrollo de la Ingeniería Básica y de Detalle por la Provisión, Instalación y Montaje de los dispositivos y Central de Detección de Incendios, Control de elementos periféricos; ejecución de la totalidad de los trabajos; puesta en servicio tipo “Llave en Mano” y garantía total por el termino de un (1) año de los Sistemas de Detección.

### ALCANCE DE LOS TRABAJOS

- A.** Verificación in-situ con el objeto de constatar la factibilidad de la realización física de las obras proyectadas.
- B.** Elaboración de los programas de trabajo bajo Cronograma de montaje, conexión y Puesta en marcha, indicando días de trabajo, áreas y etapas a ejecutar.
- C.** Ejecución de todos los planos, detalles constructivos, civiles, etc., diseño de los cambios menores, ajustes de obra, etc., que surjan de los estudios necesarios para el desarrollo del trabajo.
- D.** Confección y entrega a la Dirección de Obra de la documentación y planos "Conforme a Obra" (los planos base serán entregados por Dirección de Obra), constituyendo dicha entrega condición necesaria para la recepción provisoria de la obra.
- E.** Se incluirá la previsión de cualquier trabajo accesorio, o complementario que sea requerido para el completo y correcto funcionamiento de las instalaciones y buena terminación de las mismas, estén o no previstos y/o especificados en la presente Especificación Técnica
- F.** Los planos que integran el Pliego son meramente indicativos y señalan de manera general la ubicación de cada uno de los equipamientos, elementos principales y accesorios, debiendo el Oferente contemplar en su oferta una mejor ubicación de los detectores, sirenas y avisadores, debiendo en el Proyecto Definitivo volcar las ubicaciones que garanticen una mayor eficiencia y adaptándose a las interferencias de equipos e instalaciones de otros rubros. Estos ajustes serán exigidos, debiendo el Contratista satisfacerlos sin cobro de adicional alguno hasta lograr un trabajo terminado y perfecto para el fin que fuera contratado, cumpliendo con las normas técnicas indicadas.
- G.** El Contratista garantizará el gerenciamiento completo de los sistemas, para ello podrá variar en más, el número, las dimensiones y/o capacidades de los elementos especificados y diseñados, o proponer variantes, si lo juzga necesario, pero deberá indicarlo y justificarlo debidamente en ocasión de presentar su propuesta. En caso contrario se interpretará que el oferente hace suyo el proyecto y asume la responsabilidad consiguiente.

**H.** En todos los casos, los trabajos serán programados de manera y en cantidades tales que se asegure su finalización en una jornada laboral normal designada en días corridos en el horario de 7,30 a 18,30 hs.

**I.** Sólo en caso de fuerza mayor originado por algún inconveniente imprevisto en el desarrollo de los trabajos y con expresa autorización del Inspector de Obra, las tareas podrán continuarse fuera del horario normal coordinado hasta su finalización.

**J.** Todos los productos provistos por el contratista deberán ser acompañado de los correspondientes planos constructivos, folletos, catálogos y/o Manuales de Operación y Mantenimiento en idioma Español.

**K.** La cantidad de elementos (detectores, avisadores, sirenas con estrobo) que integren la propuesta será obtenida respecto de la evaluación del tipo de ambiente, altura y dimensiones del mismo, obstrucciones y ventilaciones, fuentes de calor, etc. con la consecuente aplicación de las Normas Nacionales e Internacionales aplicables a la detección de incendio, debiendo el oferente contemplar en su propuesta el computo en detalle de todo el Sistema.

**L.** El Dpto. de Arquitectura e Infraestructura, evaluará si la instalación ofrecida es consistente con los requerimientos del Edificio, pudiendo a solo juicio desestimar la propuesta que no satisfaga los parámetros técnicos de evaluación. A modo indicativo se estima que deberán colocarse 40 detectores, determinándose la cantidad definitiva de estos de acuerdo al proyecto a realizar por el Contratista y aprobado por la Repartición.

## **DIRECCIÓN Y EJECUCIÓN DE OBRAS**

EL MINISTERIO PUBLICO encomendará al Contratista y éste se compromete a ejecutar en un todo de acuerdo a esta Especificación, a las reglas del buen arte, a los documentos mencionados en la presente, a las normas internas del Establecimiento concernientes a Higiene y Seguridad en el Trabajo y a las indicaciones del Inspector de Obra designado por la Dirección de Obra en los trabajos enumerados.

### **1.Obras Civiles**

Las Obras Civiles, consistentes fundamentalmente en el conjunto de obras y trabajos que deben desarrollarse para el debido montaje de los equipos e instalaciones involucradas en los nuevos Sistemas, estarán a cargo de la empresa contratista adjudicataria, no aplicándose bajo ningún concepto ayuda de Gremio en los trabajos enumerados en el presente Llamado a Licitación.

Se deberá tener especial cuidado en las áreas afectadas a la remodelación que afecten parcial o totalmente a las oficinas existentes, siendo responsabilidad plena del Contratista prever todos los recaudos, protecciones, liberaciones de áreas, etc., que sean necesarias para efectuar en forma correcta los trabajos solicitados.

Todos los trabajos de reparación de rotura de paredes, cielorrasos, pintura, retiro de equipamiento existente y adecuación de los predios y/o de las oficinas afectadas serán responsabilidad exclusiva del Contratista.

## 2.Asistencia para la Puesta en Marcha

La puesta en operación de las nuevas instalaciones serán realizadas por el Contratista quién deberá proveer personal especializado en cantidad y calidad necesaria de acuerdo al requerimiento del Inspector de Obra de la Dirección de Obra y a lo señalado en esta Especificación.

A fin de coordinar convenientemente esta asistencia, el Contratista deberá mantener en Obra, como mínimo: 1 (un) Supervisor encargado y 1 (un) oficial o técnico para atender las demandas de mando que generen las puestas en marcha. El personal indicado anteriormente será mantenido por cuenta y costo del Contratista en adición al eventualmente ocupado en tareas de montaje, terminación, reparación y/o mantenimiento que les sean propias por su responsabilidad directa en el presente u otro contrato, por un lapso mínimo de 5 (cinco) días hábiles a partir de la fecha de terminación de los trabajos, plazo que será extendido en caso que las tareas de puesta en marcha sufrieran demora por causa imputable al Contratista, sin perjuicio de la aplicación de las cláusulas penales que pudieran corresponder.

## 3.Orden, Limpieza y Seguridad

El Contratista deberá dar estricto cumplimiento a las normas de Seguridad e Higiene en el trabajo, tanto las vigentes en el orden público y en especial atención a las internas del establecimiento.

El Contratista deberá proveer a su personal de todos los elementos de protección personal necesarios para las tareas que deberán desarrollar y a todos aquellos que requiera la Inspección de Obra por la calidad, riesgo y tipo de trabajo. Será responsabilidad plena del Contratista controlar y exigir el uso de los mencionados elementos.

En particular, todo el personal del Contratista deberá utilizar obligatoriamente casco, calzado de seguridad, ropa de trabajo y anteojos de seguridad mientras permanezca o circule dentro del perímetro del Edificio.

El Contratista y el personal del Contratista deberá prever y proveer los medios necesarios para tapar y/o aislar los equipamientos que se encuentran operativos dentro de las áreas afectadas, protegiéndolos a estos del polvo y/u otro elemento que surja de los trabajos solicitados.

El Contratista preverá los medios necesarios para entregar en las mismas condiciones recibidas los cielorrasos, muros, etc. que actualmente se encuentran en el Edificio.

## DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

### 1.-SISTEMA DE DETECCIÓN DE INCENDIOS

Los trabajos que se encomendarán tienen por objetivo instalar un Sistema de Detección de Incendios Analógico Direccional punto a punto Micro-procesado por medio de Detectores Ópticos de Humo, adicionando a los mismos Avisadores Manuales de Incendio, Pulsadores de Emergencia, Sirenas con estrobo en un todo de acuerdo a las necesidades que requiera en desarrollo de lo solicitado.

## 2.-CENTRAL DE DETECCIÓN ANALÓGICA MICROPROCESADA

La Central de Alarma de Incendio deberá ser un sistema totalmente integrado y tendrá incorporado un teclado con pantalla de cristal líquido (LCD). Podrá integrar teclados adicionales pueden ser usados para proveer una interfaz de usuario con el sistema y dar acceso para programación al instalador.

La Central de Alarma de Incendio también permitirá:

- ☐ Comunicador para dos líneas incorporado.
- ☐ Programación por teclado con menús.
- ☐ Pantalla alfanumérica programable.
- ☐ Almacenamiento de más de 50 eventos históricos.
- ☐ Distintos Códigos de Usuarios.
- ☐ Más de 200 puntos de entrada direccionables.

- La Central de Alarmas de Incendio deber proveer como mínimo 4 zonas de detección (expandibles a 8) pudiendo admitir detectores de humo de 2 y de 4 hilos. Cada zona podrá soportar hasta 20 detectores de 2 hilos o cualquier número de detectores de 4 hilos.

- El sistema deberá proveer como mínimo 2 circuitos de notificación de dispositivos que entregaran potencia para accionar sirenas, campanas, estrobos y otros dispositivos de notificación.

- El control del sistema se realizara a través del teclado incorporado en la central o mediante teclados adicionales según la necesidad de la instalación lo requiera.

- La Central de Alarmas de Incendio dispondrá de una ventana en el frente del panel a través de la cual podrán observarse los LED de estado del sistema y la pantalla de LCD, mientras se mantiene cerrada la central.

- A la apertura de la puerta del gabinete de la central deberá ser posible acceder al teclado para silenciar alarmas, reconocer condiciones de falla, anular zonas, restablecer y verificar detectores y otras funciones de control y programación.

Estas funciones deberán estar disponibles en los teclados adicionales conectados al sistema.

- Todos los teclados proveerán aviso de textos personalizados en una pantalla de LCD de 2 líneas y en forma sonora a través de un indicador incorporado. La intensidad del contraste y el volumen del indicador sonoro deberá ser programable.

- Dispondrá como mínimo de 10 números de identificación personal (PIN) para acceder al sistema. Cada número podrá tener asignado un determinado nivel de autoridad para limitar

el acceso a ciertas funciones del sistema. El sistema deberá guardar hasta 100 eventos en la memoria; como direccionable el sistema deberá guardar hasta 500 eventos como mínimo.

- El gabinete de la Central de Alarma de Incendio proveerá suficiente espacio para agregar módulos accesorios y contener 2 baterías de 12V, 17Ah ó 2 de 12 V, 7 Ah.

La Central de Alarmas contra Incendio será del Tipo BOSCH 7024 o similar en calidad y técnica, los elementos y accesorios tales como detectores, sirenas, pulsadores serán compatibles con la marca adoptada, tanto para la conformación topológica de la red como para la programación de la misma.

### 3.-DETECTOR ANALÓGICO ÓPTICO DE HUMO/TERMICOS

Deberán instalarse detectores de humo fotoeléctricos multiplexados de bajo perfil compatibles con la serie de Centrales de Alarma contra Incendios. En donde indique el Proyecto deberán instalarse detectores de humo con sensores termovelocimétricos.

Los detectores estarán diseñados para ser utilizado en sistemas de advertencia. Un LED indicador destellara para verificar que el detector está alimentado y que los circuitos de muestreo funcionen correctamente.

La instalación deberá ser anti-sabotaje, de tal forma que la Central de Alarmas genere una señal de falla cuando se retira un detector de su base.

Características de Uso:

- El LED automáticamente destella para indicar un problema de calibración y permanece encendido ante una alarma. La sensibilidad puede verificarse con un imán de pruebas.
- El detector deberá indicar si su estado está fuera del rango de calibración original, por medio de destellos que diferencien su estado de funcionamiento, de forma tal que el instalador pueda determinar fácilmente cuál es el detector que requiere atención.

La Central de Alarmas de Incendio deberá tener la capacidad de ejecutar una prueba automática de sensibilidad de los detectores de humo y mostrar los resultados en la central.

### 4.-SIRENAS ÓPTICO ACÚSTICAS

Se instalaran en los lugares indicados por el Proyecto estrobos de sirena con candela fija de 12 VDC: Los mismos deberán tener dos patrones de tono seleccionables (tonos de sirena continuos o temporales) y dos niveles de salida de sonido (alto o bajo). El patrón de sirena temporal cumplirá con los requerimientos de ANSI/NFPA/ISO para la señalización estándar de evacuación de emergencia.

Estos estrobos deberán poseer una luz de 15 cd que provea 75 cd de intensidad en el eje.

Estos estrobos de sirena de dos hilos tendrán bajo consumo de corriente a 12 VDC.

Todas las entradas estarán polarizadas para la compatibilidad con la supervisión de la polaridad reversa estándar del cableado del circuito llevada a cabo por el panel de control.

Deberán poseer una plancha de montaje universal para montaje sobre pared.

### 5.-PULSADORES

Deberán colocarse en aquellos lugares en donde el Proyecto indique avisadores manuales múltiplex para ser utilizados como dispositivos de inicialización de alarma de incendio listados por la norma UL.

### 6.-BATERÍAS

Las baterías a instalar conjuntamente con los Sistemas de Detección y Extinción de Incendios, serán de Plomo Gel de libre mantenimiento, las cuales deberán garantizar 24 hs. de operación del Sistema en Stand-By.

Poseerán la capacidad necesaria para abastecer en operación a todo el sistema durante un lapso no menor a 2 (dos) horas, durante este tiempo deberá garantizar la operatividad en Stand-By del Sistema y garantizar efectuar en forma efectiva los comandos de Actuación y Activación de los comandos establecidos para la instalación.

## DOCUMENTOS

Se considerara parte integrante del presente Pliego los siguientes documentos y planos entregados o no por la Empresa Adjudicataria:

- ♦ Disposiciones Generales de Contratación.
- ♦ Manual de Normas de Seguridad en el Trabajo.
- ♦ Norma NFPA 72,
- ♦ Norma NFPA 72 A,
- ♦ Norma NFPA 70,
- ♦ Norma NFPA 2001,
- ♦ Norma NFPA 75,
- ♦ Ley 19587 y su Decreto Reglamentario 351 de Higiene y Seguridad Industrial

## CONFECCIÓN DE PLANOS Y DOCUMENTACIÓN

El contratista deberá entregar con la ejecución de la Ingeniería Básica y de Detalle los siguientes planos y documentación:

- Plano general del predio, con indicación de la totalidad de la Instalación.
- Planos Individuales de las diferentes instalaciones.
- Planos de Instalación y Cortes de instalaciones nuevas a instalar.
- Memoria descriptiva de cada Sistema a Instalar en idioma Español.
- Planos de componentes de los sistemas.
- Catálogos y/o Folletos de los Sistemas descriptos.
- Manuales de Operación, Programación y Mantenimiento en idioma Español de cada Sistema a instalar.

Nota: La totalidad de la Documentación y Planos solicitados con los Conforme a Obra, Memoria Descriptiva, Manuales de Operación y Mantenimiento, deberán ser entregadas en papel en forma encapetada por triplicado, y al mismo tiempo se entregará la misma información en forma digitalizada de la manera que solicitará oportunamente la Dirección de Obra.

## EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

### 1.-INSTALACIÓN ELÉCTRICA

Las siguientes Especificaciones corresponden a la instalación eléctrica que alimentará la Central de Alarma contra Incendio

#### 1.1.-Cañerías, Cajas de Borneras y Cableados

Se construirán el conjunto de canalizaciones y soportes y se instalará el conjunto de cables y conductores de alimentación, señal, etc., involucrados en la Instalación. Se realizarán todas las conexiones eléctricas que correspondan entre los equipos y componentes, siguiendo las indicaciones, notas y especificaciones de materiales.

Se desarrollarán todas las tareas de índole mecánica o civil que resulten necesarios hasta la total terminación de los trabajos, incluyendo la reparación y/o reposición de obras o instalaciones preexistentes afectadas por el presente Pedido de Precios.

El Contratista deberá proveer los futuros tableros y/o cajas de pase, construir el conjunto de canalizaciones y soportes e instalar el conjunto de cables y conductores de alimentación, señal, potencia, etc., involucrados en las nuevas instalaciones.

Realizará todas las conexiones eléctricas que correspondan entre los equipos y componentes del citado Sistema, siguiendo las indicaciones, notas y especificaciones de materiales anexas.

Bajo su responsabilidad se deberán desarrollar todas las tareas de índole mecánica o civil que resulten necesarios hasta la total terminación de los trabajos, incluyendo la reparación y/o reposición de obras o instalaciones preexistentes afectadas por el presente Contrato.

El Contratista deberá realizar un relevamiento previo de las instalaciones existentes, a los efectos de aprovechar, en la medida que ello sea posible y se ajuste a los requerimientos funcionales del Sistema, todas las facilidades (canalizaciones, soportes, estructuras, puentes, tableros, etc.) que se encuentren disponibles.

Teniendo en cuenta lo expresado en el punto anterior, será responsabilidad del Contratista proveer todos los materiales, equipos, herramientas y mano de obra para la completa ejecución de los trabajos, incluyendo la provisión de todo accesorio y componente que resulte necesario para la conexión entre los distintos equipos que conforman la Obra.

Para la construcción de las canalizaciones el Contratista tomará las cotas y dimensiones indicadas en los planos a solo título indicativo, debiendo proceder a su verificación in-situ.

Antes de iniciar las Obras, la Inspección deberá aprobar el trazado definitivo de las canalizaciones según el Proyecto entregado por el Contratista.

Salvo en el caso que la Inspección de Obra y/o la Dirección de Obra autorice otras soluciones, el Contratista resolverá la construcción teniendo en cuenta las siguientes especificaciones de índole general:

Se utilizarán cañerías en caño de acero semipesado con uniones rígidas tipo roscadas, salvo excepciones que sean autorizadas expresamente por la Dirección de Obra.

Se utilizarán canalizaciones y uniones rígidas, salvo excepciones que sean autorizadas expresamente por la Inspección de Obra.

Las canalizaciones internas en áreas de oficinas o salas deberán construirse con caño tipo MOP SP; bajo la misma clasificación deberán construirse las acometidas en áreas involucradas (acometidas a cajas de paso o derivación, a cajas de borneras, entrada a instrumentos o equipos, etc.).

En los tramos rectos (libres) de canalizaciones se intercalarán, cada 9 m, cajas de paso con tapa. En todas las curvas o codos se utilizarán accesorios y/o cajas de pase, según corresponda al tramo.

Las canalizaciones para el tendido de los cables de comando serán independientes de las canalizaciones correspondientes a los cables de Señalización y Potencia.

En lo concerniente al cableado y conexionado, el Contratista utilizará los materiales que se indican en los planos, teniendo en cuenta las siguientes especificaciones generales:

Se utilizarán cables de sección transversal-circular, aptos para servicio de acuerdo a las prácticas del establecimiento.

Los cables deberán ser físicamente segregados (separados) de acuerdo al tipo de señal vinculado; no se deberán mezclar los cables de alimentación con los cables de comando y señalización.

Deberá tenerse en cuenta un Factor de Ocupación de 33 % (máximo) para los sectores con cañerías.

Las acometidas o entradas a borneras serán convenientemente sostenidas con cable canales o sujetas cables para evitar movimientos o defectos en la calidad de la conexión.

Los conexiones a borneras serán efectuados con terminales de bronce estañado.

La identificación del cableado será efectuada en su totalidad, tanto en la Central, cajas de pase, borneras y conexión final en cada elemento.

No se permitirán uniones o empalmes en ningún conductor o cable.

Deberá disponer longitudes adicionales de cable en los extremos de los tramos para facilitar las tareas de manipuleo y conexión dentro de gabinetes o cajas de borneras.

#### 1.2.-Accesorios y Soportes

Las cajas de pase necesarias para la instalación, deberán poseer el espacio libre para futuras inspecciones, con sus extremos perforados, con tapa de chapa zincada y tornillos de sujeción, en la totalidad de los recorridos. Todas las uniones deberán ser roscadas, y las vinculaciones entre cajas de pase y dispositivos.

Con acuerdo de la Inspección de Obra y en la medida que ello sea posible, se utilizarán soportes, puentes o estructuras preexistentes. Los soportes y/o estructuras nuevas que resulte necesario construir se diseñarán de acuerdo con el standard de la Administración y se construirán con fijaciones abulonadas, con una luz entre soportes de 3.5 m aproximadamente.

Para las bandejas portacables la luz entre soportes no deberá exceder los 2,20 m, en el caso que se deban instalar.

#### 1.3.-Pintura y Terminación

Todas las superficies, metálicas o no, de las construcciones, equipos o instalaciones involucradas en los Sistemas descritos, así como las instalaciones existentes que resulten afectadas por esta Obra, serán tratadas de acuerdo a lo siguiente:

a) Limpieza a fondo de las superficies mediante cepillado mecánico, eliminando óxido, grasa, capas de pintura existente no adheridas convenientemente y toda otra suciedad que impida una correcta imprimación.

b) Aplicación a pincel o rodillo de dos manos de antióxido sintético en base a cromato de zinc sobre las superficies metálicas y dos manos de esmalte sintético; en caso de conexiones y cualquier tipo de pieza galvanizada, se aplicará un mordiente tipo "Galvite" y luego las dos manos de esmalte sintético. Sobre paredes se aplicarán dos manos de base imprimación y fijador látex, para luego aplicar mínimo dos manos de látex a satisfacción de la Inspección.

La Inspección de Obra deberá aprobar el estado de la superficie antes que el Contratista proceda con la aplicación de cada mano de pintura de base o terminación.

En todos los casos, cuando la calidad del material o mano de obra de la base o terminación no resulte aceptable a exclusivo juicio del Inspector de Obra, el



Contratista deberá trabajar las superficies cuestionadas y aplicar una o dos manos adicionales a su exclusivo costo.

#### 1.4.-Tablero eléctrico

El contratista deberá proveer el tablero eléctrico necesario para la alimentación primaria de la Central de Alarma contra Incendio, incluyendo Disyuntor y las llaves Térmicas necesarias para su correcto funcionamiento.

### 2.-INSTALACIÓN CONTRA INCENDIO

Las siguientes Especificaciones corresponden a la instalación de tensiones débiles a ejecutar entre la Central de Alarma contra Incendio y los detectores de humo, estrobos con sirena y avisadores manuales que indique el plano de Proyecto

#### 2.1.-Cañerías, Cajas de Borneras y Cableados

##### 2.1 a.-Cañerías:

Para la construcción de las canalizaciones, se tomará las ubicaciones indicadas en los planos a solo título indicativo, debiendo proceder a su verificación in-situ. Antes de iniciar las Obras, la Dirección de Obra deberá aprobar el trazado definitivo de las canalizaciones. Salvo en el caso que la Dirección de Obra autorice otras soluciones, se resolverá la construcción teniendo en cuenta las siguientes especificaciones de índole general:

Se utilizarán cañerías en caño de acero semipesado con uniones rígidas tipo roscadas, salvo excepciones que sean autorizadas expresamente por la Dirección de Obra.

Las canalizaciones internas en áreas de oficinas, Recintos, Despachos o Salas de Tableros se construirán tipo o clase MOP Semipesado; (acometida a cajas de paso o derivación a cajas de borneras, entrada a instrumentos o equipos, etc.). Utilizando vinculaciones existentes o nuevas cañerías.

Donde se requieran pases de pared, las cañerías serán tratadas con pintura asfáltica y se colocará a la misma ruberoid u otro producto de similares características.

##### 2.1.b.-Cableado y Conexionado:

Se utilizaran cables mallados, aptos para servicio de acuerdo a la práctica y a las normas solicitadas.

Se tendrá en cuenta un Factor de Ocupación de 35 % (máximo).

Las acometidas o entradas a borneras serán convenientemente sostenidas con cable canal o sujeta cables para evitar movimientos o defectos en la calidad de la conexión.

No se efectuarán uniones o empalmes en ningún conductor o cable.

Se dispondrá de longitudes adicionales de cable en los extremos de los tramos para facilitar las tareas de manipuleo y conexión dentro de gabinetes o cajas de borneras.

##### 2.2.c-Accesorios y Soportes:

Las cajas de pase necesarias para la instalación, deberán poseer el espacio libre para futuras inspecciones, con sus extremos perforados, con tapa de chapa

zincada y tornillos de sujeción, en la totalidad de los recorridos. Todas las uniones deberán ser roscadas, y las vinculaciones entre cajas de pase y dispositivos. Con acuerdo de la inspección de obra y en la medida que ello sea posible, se utilizarán soportes, puentes o estructuras preexistentes. Los soportes y/o estructuras nuevas que resulte necesario construir se diseñarán de acuerdo con el standard de la administración y se construirán con fijaciones abulonadas, con una luz entre soportes de 3,5 m aproximadamente. Para las bandejas portacables la luz entre soportes no deberá exceder los 2,20 m, en el caso que se deban instalar.

## 2.2.-Pintura y Terminación

Todas las superficies, metálicas o no, de las conducciones, cañerías e instalaciones involucradas en los Sistemas descritos, así como las instalaciones existentes que resulten afectadas por esta Obra, serán tratados de acuerdo a lo siguiente:

- a) Limpieza a fondo de las superficies mediante cepillado mecánico, eliminando óxido, grasa, capas de pintura existente no adheridas convenientemente y toda otra suciedad que impida una correcta imprimación.
- b) Aplicación a pincel o rodillo de dos manos de antióxido sintético en base a cromato de zinc sobre las superficies metálicas y dos manos de esmalte sintético; en caso de conexiones y cualquier tipo de pieza galvanizada, se aplicará un mordiente tipo "Galvite" y luego las dos manos de esmalte sintético. Sobre paredes se aplicarán dos manos de base imprimación y fijador látex, para luego aplicar mínimo dos manos de látex a satisfacción de la Inspección.

La Inspección de Obra deberá aprobar el estado de la superficie antes que el Contratista proceda con la aplicación de cada mano de pintura de base o terminación.

En todos los casos, cuando la calidad del material o mano de obra de la base o terminación no resulte aceptable a exclusivo juicio del Inspector de Obra, el Contratista deberá trabajar las superficies cuestionadas y aplicar una o dos manos adicionales a su exclusivo costo.

## 3.-PRUEBAS Y RECEPCIÓN

### 3.1.-Pruebas

Estará a cargo del Contratista la completa provisión de materiales, equipos y mano de obra que resulte necesaria para la realización de las pruebas correspondientes a los sistemas que son objeto del Contrato.

Sobre el particular, el Contratista deberá desarrollar las siguientes tareas:

- Se efectuará ensayo completo del Sistema de Detección de Incendios, accionando en forma simultánea Detectores, Sirenas, Repeticiones Remotas. Esta operativa deberá efectuarse con alimentación de red (220 VCA) y en forma separada (sin alimentación de red) con el sistema de alimentación de emergencia que poseerá el Sistema de Detección de Incendios.
- Operación del Sistema durante su marcha, teniendo en cuenta la Asistencia para la Puesta en Marcha requerida en párrafos anteriores de la presente y teniendo en cuenta también que el Contratista trabajará mancomunadamente con terceros proveedores de equipos y componentes.
- Toda otra prueba o verificación que a exclusivo juicio de la Inspección de Obra sea compatible con los objetivos u operación del Sistema.

- Control de funcionamiento de Central de Detección de Incendios.
- Control de funcionamiento de Detectores.
- Control de funcionamiento de Avisadores Manuales.
- Control de Sirenas.
- Control de Funcionamiento de Fuente de Alimentación de Emergencia.

### 3.2.-Recepción de los Trabajos

Los trabajos serán recibidos una vez completados en su totalidad y habiendo cumplido satisfactoriamente con las pruebas indicadas en la presente.

Los trabajos de recepción contemplarán los ensayos necesarios y/o solicitados a plena libertad de la Inspección de obra y/o la Dirección de Obra.

La Inspección de Obra emitirá un Acta de Recepción Provisoria de las obras, la que será subscripta por el Contratista.

### 4.-HORARIO DE TRABAJO Y PLAZO DE EJECUCIÓN

El Contratista deberá ajustarse en un todo al horario de trabajo de 7.30 a 18.30 hs., y no deberá alterar el normal funcionamiento de las dependencias que desarrollan sus tareas en el edificio.

Toda prolongación del horario de trabajo deberá estar debidamente aprobada por el Inspector de Obra y/o la Dirección de Obra y por medio de Permiso de Trabajo debidamente conformado; la solicitud de prolongación de horario no significa que necesariamente deberá ser aprobada.

Teniendo en cuenta los horarios de trabajo indicados en el punto anterior, los trabajos, obras y provisiones que son por cuenta del Contratista deberán ser entregados totalmente terminados y probados a satisfacción de la Inspección de Obra, dentro de los 120 (ciento veinte) días corridos a partir de la fecha de la firma por ambas partes de la respectiva Acta de Iniciación de Obra.

### 5.-OBRADOR, SERVICIOS AUXILIARES Y EQUIPOS

El Contratista deberá asumir por su cuenta y cargo la construcción de las instalaciones provisionales que le fueran necesarias para el desarrollo de sus actividades, en el lugar que indique oportunamente el Inspector de Obras. En tal sentido se podrá conceder algún pañol dentro del Edificio para que sea utilizado como obrador por el Contratista.

La Inspección de Obra proveerá al Contratista agua de construcción y energía eléctrica libre de cargo; la citada provisión se efectuará dentro del predio del Edificio y al solo efecto de la ejecución de los trabajos previstos en el Contrato.

Será por cuenta del Contratista realizar, de acuerdo a normas, (instalación de tablero de obra) y otras conexiones de alimentación que le fueran necesarias desde el punto de suministro indicado por la Inspección de Obra.

El Contratista realizará los trabajos motivo de la contratación con equipos y herramientas de su propiedad, eléctricas o neumáticas. La provisión de consumibles correrá por su exclusiva cuenta y su valor se considerará incluido en el precio de su oferta.

Todas las facilidades para la realización de los trabajos de instalación y montaje, incluyendo andamios, escaleras de gran porte, equipos y accesorios estarán a cargo exclusivo del Contratista.

Todos los tomacorrientes que instale el Contratista deberán tener puesta a tierra y todos los circuitos que alimenten tomacorrientes estarán protegidos con disyuntores diferenciales.

Será por cuenta y cargo del Contratista resolver, mediante transformadores de su propiedad, todos aquellos consumos en tensiones diferentes a la indicada en el punto precedente.

En su obrador y en el lugar de trabajo, el Contratista deberá contar con elementos adecuados para la prevención y combate de incendios adecuados para los riesgos donde se desarrollen las tareas.

#### NOTAS ACLARATORIAS:

La topología del sistema, incluyendo tipo y cantidad de los elementos que constituyan la instalación deberá verificarse en el lugar en donde se realizaran los trabajos, siendo responsabilidad del oferente entregar los trabajos "Llave en Mano".

Se emitirá certificado de Visita de Obra, el mismo será emitido por el Departamento de arquitectura.

Todos los materiales serán provistos por la Empresa Contratista.

Los trabajos se realizarán de acuerdo a indicaciones específicas del fabricante y las reglas del Arte y el buen construir.

El contratista será responsable de las reparaciones emergentes que se desprendan de la ejecución de las tareas contratadas.

El contratista deberá suministrar un libro foliado por triplicado para realizar las órdenes de servicio.

El contratista deberá cumplir con todas las reglamentaciones vigentes

La empresa adjudicada deberá convenir con el Departamento de Arquitectura e Infraestructura, un plan de trabajo.

Plazo de obra sesenta (60) días, el mismo comenzará a correr desde el inicio del libro de Ordenes y Servicios.

La cotización deberá contar con representante técnico con título Universitario de acuerdo a lo establecido en la Ley 19587 y sus decretos reglamentarios.

Para consultas comunicarse con el Departamento de Arquitectura e Infraestructura, Teléfonos (0221.-439-1400)

DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA  
E INFRAESTRUCTURA  
LU-CLT.