



*Universidad de Buenos Aires*  
*Facultad de Ciencias Económicas*  
**Coordinación de Obras**

## PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA INSTALACIÓN DE EXTINCIÓN Y PREVENCIÓN DE INCENDIOS PARA EL MASTER PLAN DE LA BIBLIOTECA (MPB) DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

### 1. GENERALIDADES

El objetivo de este pliego es fijar las normas, formas de trabajo y especificaciones técnicas requeridas para la realización de las instalaciones fijas contra incendio.

Durante la ejecución de la obra, objeto de la presente especificación, se respetarán, todas las reglamentaciones vigentes de las Normas **NFPA**, empresas prestadoras de servicios con reconocimiento oficial del Gobierno de la **C.A.B.A.**, reglamentación vigente de la **Disposición 415** y las indicaciones que imparta la dirección de obra.

El contratista deberá proveer, además de los materiales y partes integrantes de las instalaciones y mano de obra, todos aquellos trabajos y elementos que, aunque no se detallen e indiquen expresamente, forman parte de los mismos o sean necesarios para su correcta terminación; los trabajos que se requieran para asegurar su perfecto funcionamiento o máximo rendimiento, como así también todos los gastos que se originen en concepto de transporte, pruebas y demás erogaciones.

Los componentes provistos garantizarán las condiciones a cumplir según estas especificaciones y para ello podrán variar en más las dimensiones, y capacidades de los elementos especificados cuando lo crean necesario, debiendo indicarlo en cada caso en sus propuestas.

En todos los casos, las firmas oferentes deberán mencionar en la propuesta las omisiones u errores habidos, caso contrario se interpretará que no los hay y que el oferente hace suyo el proyecto, con las responsabilidades correspondientes.

Los trabajos se efectuarán en un todo de acuerdo con la ley de higiene y seguridad en el trabajo, y la Normas **NFPA 72**.

Los trabajos correspondientes a las instalaciones contra incendio, que se describen en este pliego deberán ser ejecutados según las reglas del arte, con toda prolijidad observando las distribuciones y referencias indicadas en los planos respectivos, las especificaciones de este Pliego, la verificación respectiva en obra y demás exigencias de la reglamentación en vigencia del **Código de la Edificación (art.4.12.3) del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires**, y toda otra reglamentación que legisle en la materia. Se ejecutara la instalación de acuerdo a planos, reglamentos y disposiciones generales de seguridad contra incendio acorde a Normas NFPA, las especificaciones técnicas particulares, los planos del proyecto y estas especificaciones.

## **2. PRESENTACION DE INGENIERIA DEFINITIVA DE PROYECTO**

### **2.1. Planos**

- Los planos proyectados indican, de manera general y esquemática la ubicación de los equipos de detección y extinción de incendio, los cuales podrán instalarse en los puntos fijados o en el lugar más cercano de acuerdo a las especificaciones técnicas y a la operatividad del sistema, será consultada a la **Dirección de Obra** cualquier cambio de ubicación que afecte la disposición proyectada y deberá ser justificada de manera fehaciente la necesidad de cambio de ubicación o de equipamiento.
- Se deberán preparar además, los planos Conforme Obra de toda la instalación, de acuerdo al **Proyecto Ejecutivo** y junto a los cálculos y especificaciones que justifiquen la misma.
- Se realizaran todos los trámites ante los organismos oficiales de la **CABA**, para obtener la aprobación definitiva de la Instalación contra Incendio.

## **3. COORDINACIÓN Y CALIDAD DE LOS TRABAJOS**

### **3.1. Obligaciones del Contratista**

- El trabajo será ejecutado en cooperación con todas las otras áreas que instalen trabajos relacionados. Antes de la realización, el contratista hará todas las previsiones adecuadas para evitar interferencias, de común acuerdo con la Dirección de Obra.
- Todos los cambios requeridos en el trabajo del contratista, causados por su negligencia, serán efectuados por el mismo a su propia costa.

### **3.2. Calidad de los Materiales**

- Todos los materiales, equipos y artefactos a utilizar en las instalaciones serán de la mejor calidad, de las marcas especificadas en los puntos **5.1.2, 5.1.3, 5.1.4, 5.1.5, 5.1.6 y 5.1.7**. Solo se permitirá equipamiento y materiales de otras marcas que justifiquen su similitud con las sugeridas y no afecten el funcionamiento de lo instalado en el edificio actualmente.

### 3.3. Garantía

- Durante un lapso de 15 días en el que el Contratista considere concluidos los trabajos, podrá solicitarle a la Dirección de Obra, la Recepción provisional de la Obra.
- El Contratista dará una **Garantía de 6 meses**, a partir de la recepción provisional que cubrirá cualquier falla proveniente del equipamiento y/o del sistema instalado. El mismo será reemplazada o reparada, con todos los trabajos que demande su instalación, a cargo del Contratista.

### 3.4. Mano de Obra

- La mano de obra, será sumamente prolija y ejecutada por técnicos especializados. Se adoptarán los procedimientos más avanzados y modernos para la realización de los trabajos.

### 3.5. Muestras

- El contratista presentará, en uno o más tableros, las muestras de los materiales a la aprobación de la Dirección de Obra, requisito sin el cual no podrán ser utilizados por la obra. Aquellos artefactos o equipos en los cuales, por su costo o tamaño, no pudieran presentarse muestras, serán reemplazados por catálogos de fábrica que contengan todas las características, detalles constructivos y de funcionamiento.

### 3.6. Ensayos y Pruebas

- El Contratista deberá realizar las pruebas que se mencionan en el pliego de condiciones particulares. También tendrá que complementar los requisitos exigidos en las reglamentaciones, o normas **IRAM / NFPA**.
- El Contratista queda obligado a requerir de la Inspección de la Obra, la inspección y/o aprobación de los materiales que emplear antes de su instalación. La realización de pruebas de las instalaciones y las aprobaciones "bona fide", no eximirán al Contratista de su responsabilidad por defectuosa ejecución y/o funcionamiento de las instalaciones, roturas o inconvenientes que se produzcan, ya sea durante el período de construcción o hasta la "Recepción definitiva", tanto si las deficiencias fueran ocasionadas por el empleo de material inapropiado o en malas condiciones o mano de obra defectuosa.
- N° 3189 - 5/6/2009 Separata del Boletín Oficial de la Ciudad de Buenos Aires - Tercera parte N° 14.
- La responsabilidad del Contratista no se limitará en tales casos a lo concerniente a las reparaciones que la instalación demandare, sino también a las estructuras u obras que, como consecuencia de las deficiencias observadas, o de su reparación, fueran afectadas.
- El Contratista deber solicitar por Nota anta la Dirección de la obra el pedido de inspección respectiva, conforme al siguiente detalle:

#### 3.6.1. De cañerías

- Antes de cubrir las mismas, si existieran, en forma parcial o total y si fuera necesario ante **Aguas Argentinas S.A.**

### **3.6.2. Final**

- Concluida la instalación, con todos los accesorios colocados, se solicitará la "Inspección Final", debiendo en cada caso los recurrentes, notificarse de las resoluciones que originen las mismas.
- La Dirección de la Obra procederá a inspeccionar a fin de verificar el cumplimiento de lo exigido en Pliego y en el Presupuesto, y la Empresa adjudicataria deberá entregar antes del Final de Obra, **el Certificado Final de Incendio**, otorgado por la **Dirección General de Fiscalización de Obras y Catastro**, conjuntamente con dos copias del plano Conforme a Obra registrado.

### **3.7. Entrega y Almacenamiento**

- Los materiales se enviarán a la Obra, donde serán ubicados convenientemente, por la Contratista, en el depósito que la Dirección de Obra les asigne, cumpliendo con todas las reglamentaciones de traslado, izado, descenso, y estibado de los mismos.

### **3.8. Equipos y Herramientas**

- El equipo y las herramientas usado para los trabajos deberá ser previamente aprobado por la Dirección de Obra, la cual podrá exigir el cambio o retiro de los elementos que no resulten aceptables. Todos los elementos deben ser provistos en un número suficiente para completar los trabajos en el plazo contractual y ser detallados al presentar la propuesta.

## **4. INCLUSIONES Y EXCLUSIONES**

### **4.1. Inclusiones**

#### **4.1.1. Hidrantes**

- Realizar cañerías y soportes según Normas **IRAM**.
- Realizar instalación de sala de bombas.
- Realizar puesta en marcha y calibración de los presostatos.
- Realizar capacitación del personal de la empresa de seguridad y/o de la Facultad de Ciencias Económicas (**FCE**), que opere directa o indirectamente los equipos instalados.

#### **4.1.2. Detección de Humos**

- Realizar cañerías y cableado.
- Realizar instalación y programación de equipos.
- Realizar puesta en marcha.

- Realizar capacitación del personal de la empresa de seguridad y/o de la Facultad que opere directa o indirectamente los equipos instalados.

## **4.2. Exclusiones**

- Pago de aranceles de Tramitación/ Habilitación de las Instalaciones.

## **5. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES**

### **5.1. Descripción General de los Trabajos**

- Los trabajos comprenden la provisión, fabricación, construcción, entrega, montaje, ensayo, operación inicial y mantenimiento de la obra, la provisión de la mano de obra, materiales, equipos de construcción y montaje, y todo otro elemento, tanto de naturaleza permanente como temporaria, que no esté específicamente mencionado para la ejecución completa de los sistemas.

#### **5.1.1. Descripción de los Elementos componentes del Sistema**

- Los equipos de aspiración, se instalaran a una altura promedio de 1.80mts. En un todo de acuerdo con las especificaciones del fabricante, además la misma deberá reportar a la central de detección se instalara en el puesto de vigilancia de la facultad.
- Se deberá tener en cuenta la ampliación de la **Central ONYX 640** instalada en vigilancia, ya que por la cantidad de puntos nuevos será necesaria, para esto se debe ejecutar previamente un **BACK UP** de la información y de los puntos existentes, quedando a cargo del instalador cualquier error por el cual se pudiera perder la información actualmente grabada en la central.

#### **5.1.2. Equipos por Aspiración Forzada**

- Los equipos de aspiración deben ser marca **VESDA** modelos **VLP-002 o AIR SENSE ASD-640** o similar, cualquier otra alternativa de equipos deben tener soporte en el país, ser de marca reconocida y deberá ser aprobado por la Dirección de Obra.

#### **5.1.3. Central de Alarma**

- Actualmente se encuentra instalada una Central **NOTIFIER** modelo **NFS-640**, se debe tener en cuenta la ampliación de la misma y la colocación de por lo menos una Repetidora en un lugar a designar por la Dirección de Obra, para poder tener dos puntos de monitoreo de toda la Instalación.

#### **5.1.4. Módulos de Monitoreo**

- Todos los sistemas de detección deberán ser monitoreados, en el caso de utilizar equipamiento convencional, para eso, en el caso de **Notifier**, se utilizan los módulos de monitoreo **FMM-101**, no se aceptarán instalaciones que no estén monitoreadas.

#### **5.1.5. Barreras de Detección de Incendio**

- En los lugares marcados con barreras de detección de incendio, se utilizarán preferentemente la marca **System Sensor** modelo **BEAM-1224**, estos equipos trabajan por refracción, por lo que el cableado solo se realiza en el emisor, evitando cañerías adicionales.

#### **5.1.6. Cableado de Detección de Incendio**

- El cable deberá separarse de cualquier conductor abierto de energía eléctrica, o circuitos de Clase 1, y no deberá colocarse en ningún caño, caja de distribución o canal para cables que contenga estos conductores.
- El cable correspondiente a los circuitos de dispositivos de iniciación, será de cobre electrolítico Bipolar, trenzado y blindado con malla de aluminio de sección 2x1.35 mm<sup>2</sup> (**AWG 16**), con aislamiento ignífugo, bajo las Normas **UL**, o similar. No se admitirá ningún conductor con otras características. Cantidad 500 metros.

#### **5.1.7. Extras**

- Cañería **DAISA** o similar ¾", Caño PVC ¾", Baterías 12V x 7AH cantidad 6 unidades o similar, Fuente 24V x 7AH, cantidad dos unidades o similar.

### **5.2. Sistema de Extinción por Hidrantes**

- El sistema de Hidrantes estará construido con Cañería **IRAM 2502** en diámetros adecuados respaldado por un cálculo hidráulico, el sistema de Bombeo deberá constar de bomba principal, bomba de reserva y jockey armado con un esquema típico de protección de incendio, que consta de un tablero con parada manual y un Presostato por bomba, además deberá tenerse en cuenta lo siguiente:

#### **5.2.1. Sistema de Abastecimiento de Agua**

- a) Tanque cisterna de H.A. / PRFV
- b) Colector.
- c) Electrobombas.
- d) Bomba de sobrepresión.
- e) Cañerías, válvulas y accesorios.
- f) Automatización del sistema.
- e) Tableros de comando.

#### **5.2.1. Sistema de Bocas de Incendio**

- a) Cañerías y accesorios
- b) Hidrantes

- c) Mangueras aprobadas por IRAM y lanzas
- d) Gabinetes con puerta de chapa y visor de 10 cm x 10 cm
- e) Boca de impulsión 2 ½" a la calle

Se colocarán nichos hidrantes de chapa de acero **B.W.G. Nº 18**, de acuerdo a plano, con puertas ciegas del mismo material, para bocas de incendio, las medidas serán 0,60x0,60x0,20m, con soportes para mangueras y lanzas, lanza, manguera no menor a 25m. de longitud con sello **IRAM y Ø 0.045m.**, y válvula teatro con las siguientes características:

- a) Lanzas para agua con extremos de bronce y cuerpo de cobre laminado, pulido, boquilla de bronce, con orificio de salida regulable. Medidas: diámetro 0,045m y largo 0,45m.
- b) Mangueras de fibra poliéster de alta tenacidad, con trama esférica, con entretejido absorbente, a prueba de hongos y de descomposición, revestimiento interior de caucho sintético, resistente al agua salada y a los productos químicos de lucha contra incendio. Revestimiento exterior color rojo de poliuretano anti abrasivo y resistente al calor, a los productos químicos y al desgaste de los agentes atmosféricos. Con extremos de bronce para conexión a llave de paso y lanza. Largo total 25m., diámetro 0,045 m. Según Normas **IRAM** correspondientes.
- c) Llave de paso, tipo teatro, de bronce roscado, diámetro 0,063m., colocando para conexión de manguera reducción de bronce de 0,045m.

### **5.3. Tanque Cisterna de Hormigón Armado y/o Prefabricado**

- Se construirá un tanque cisterna de 60m<sup>3</sup> de reserva de agua contra incendio, con las dimensiones, forma y ubicación según la posición definitiva que apruebe Arquitectura.
- El Contratista deberá ejecutar el cálculo estructural y los planos de detalles, los que presentará a la Inspección de Obra para su aprobación.

### **5.4. Pruebas**

- Asimismo, para la recepción de los trabajos, deberán realizarse las pruebas funcionales de todo el Sistema conforme a Normas **IRAM / NFPA**.

### **5.5. Documentación**

- Al finalizar la Instalación, deberá presentarse un juego de planos Conforme a la obra, conjuntamente los Manuales, Especificaciones Técnicas y Datos Garantizados, de todos los componentes del sistema.