
Universidad de la República
Facultad de Agronomía

Sistema de Detección y Alarma de Incendio
Ref. 101.1 02 Versión inicial 6/07/2018

INDICE

1.- GENERALIDADES	2
2.- MATERIALES Y MANO DE OBRA	4
3.- PLANOS.....	7
4.- ALCANCE DE LOS TRABAJOS	8
5.- DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES	9
6.- DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LAS INSTALACIONES	10
6.1.- DETECTORES DE HUMO FOTOELÉCTRICOS	10
6.2.- SIRENAS DE ALARMA.....	10
6.3.- MÓDULOS DE AISLACIÓN.....	11
6.4.- CABLEADOS.....	11
7.- PRUEBAS, PUESTA EN MARCHA Y RECEPCIÓN DE LAS OBRAS.....	13
8.- DOCUMENTACION CONFORME A OBRA	14
9.- GARANTÍA	15
10.- PRESENTACIÓN DE LAS OFERTAS.....	16
11.- LISTADO DE PLANOS	17
12.- PLANILLA DE RUBRADO	18

1.- GENERALIDADES

La presente Memoria establece las condiciones a que se deberán ajustar las ofertas por el suministro, montaje y regulación de las Instalaciones de Detección y Alarma de Incendio para la Facultad de Agronomía de la Universidad de la República.

Las presente Memoria, conjuntamente con los planos relacionados a ellas, conforman un Proyecto Ajustado, cuyo propósito es servir de base y guía para la formulación de ofertas y para la posterior ejecución de la obra por parte del Contratista seleccionado.

El objetivo de la presente especificación es definir una instalación completa, debidamente puesta en marcha, ensayada y lista para operar, a ser suministrada bajo la modalidad "llave en mano".

La presentación de la propuesta por parte del Contratista implica el conocimiento y aceptación de las condiciones estipuladas en los pliegos.

A los efectos de la presente, los términos Oferente, Instalador y Contratista se usarán indistintamente y con igual significado.

Se entiende que el Contratista posee amplia experiencia en la cotización, proyecto, suministro y montaje de sistemas como los detallados en la presente Memoria, en la que se definen las normas y requisitos mínimos a cumplir.

Será por lo tanto responsabilidad del Contratista el incluir en su propuesta todos los costos por mano de obra, materiales, herramientas, medios de obra, fletes hacia y desde la obra, dirección operativa y técnica para la construcción de las instalaciones que se describen en los recaudos gráficos y Memoria, y todo otro bien o servicio necesario para ajustarse a la normativa vigente, asegurar la buena operación y rendimiento de la instalación e implementar el trabajo conjunto con los demás contratos.

Es suficiente que una especificación constructiva figure en cualquiera de los recaudos que componen este proyecto, para que su ejecución sea preceptiva.

Detalles usualmente no indicados en especificaciones o planos que sin embargo son necesarios para la operación satisfactoria de las instalaciones, deben ser provistas e instaladas como parte del contrato. Igualmente, toda obra o suministro no específicamente graficado en los presentes recaudos, pero que la técnica y tradición de la buena ejecución indique como necesaria, se considerará parte integrante de este proyecto, y de ejecución obligatoria para el Subcontratista de este rubro.

Los diseños indicados en el presente proyecto esquemático se consideran básicos y definen la disposición general del equipamiento. Todo diseño definitivo deberá someterse, con la debida antelación, a la Dirección de Obra a fin de su aprobación previo iniciar los montajes u ordenar los trabajos de taller.

De igual manera las capacidades indicadas para los distintos equipos se consideran mínimas y el Contratista deberá verificarlas a efectos de que cumplan con las condiciones exigidas.

El Instalador estudiará los pliegos a fin de plantear a priori las dudas y/o discrepancias que pudieran surgir, no admitiéndose luego reclamos por imprevisiones.

El diseño e implementación del Sistema de Detección y Alarma de Incendio se realizará siguiendo procedimientos aceptados internacionalmente, con el propósito de lograr un producto final de primer nivel de calidad, fácil mantenimiento, alto nivel de confiabilidad y reducido costo operativo.

La instalación deberá realizarse de acuerdo a las reglamentaciones aplicables de los organismos nacionales y departamentales, incluidos pero no limitados a los siguientes:

- IMM (Intendencia Municipal de Montevideo)
- Dirección Nacional de Bomberos
- Banco de Seguros del Estado

Los requerimientos de los organismos nacionales y departamentales definen un mínimo de calidad que debe ser logrado para obtener las habilitaciones pertinentes.

Independiente y complementariamente a lo exigido por la citada normativa local todos los diseños, materiales y montajes se regirán, según se establece en pliegos, por lo establecido en las normas emitidas por organismos y asociaciones internacionales entre las que destacamos:

- NFPA (National Fire Protection Association)
- UL (Underwriters Laboratories Inc.)
- FM (Factory Mutual)
- ISO (International Standards Organization)
- UNIT (Instituto Uruguayo de Normas Técnicas)

2.- MATERIALES Y MANO DE OBRA

Los materiales a emplear serán nuevos, de primera calidad, de primer uso y de producción corriente a la fecha de su suministro. Ningún equipo ni elemento podrá ser instalado sin la previa aprobación de la Dirección de Obra.

El control de materiales y trabajos que realice la Dirección de Obra o representantes del Comitente no eximen de responsabilidad al Contratista por la calidad de los mismos. En caso de detectarse defectos con posterioridad a la aprobación, control o pago de las obras, serán de total responsabilidad y cargo del Contratista las correcciones necesarias, no pudiendo este alegar que los mismos fueron oportunamente aceptados.

Todos los materiales o equipos de un tipo (detectores de humo, pulsadores manuales de alarma, etc.) deberán ser de un único proveedor, de la misma marca y modelo, excepto en los casos que por razones técnicas no sea posible o cuando la Memoria o Dirección de Obra así lo soliciten.

Los equipos y elementos cotizados o cualquier otro opcional aprobado deberá adecuarse a los espacios disponibles, condiciones locativas y requerimientos de diseño interior.

Independientemente de su aprobación, en caso de no cumplir con el requisito precedente deberá ser sustituido por cuenta del Contratista. Paralelamente a ello, cualquier otra modificación generada por dicha sustitución será realizada a costo del Contratista.

Cualquier equipo o sistema cotizado deberá ser de producción seriada, proveedor reconocido, contar con información técnica, catálogos impresos, y adecuados antecedentes en su utilización.

De todos los materiales y equipos a suministrar se deberá garantizar la disponibilidad de repuestos por un plazo mínimo de diez años.

La mano de obra será calificada y especializada en este tipo de trabajos.

El instalador deberá mantener en obra un supervisor competente a cargo de los trabajos, el que oportunamente deberá ser aprobado por la Dirección de Obra. Sin perjuicio de ello, el mismo deberá ser reemplazado en cualquier momento de solicitarlo el Propietario o la Dirección de la Obra.

El Contratista deberá acreditar que el personal destinado a la supervisión de los trabajos y puesta en marcha del Sistema de Detección y Alarma de Incendio posea la formación adecuada para el desempeño de sus funciones.

La sola mención de un material o equipo en cualquiera de las piezas que componen los recaudos será suficiente para su inclusión. Asimismo el Contratista deberá suministrar todos aquellos materiales o elementos necesarios para el buen funcionamiento de las instalaciones, aunque los mismos no figuren expresamente en planos o Memoria del presente proyecto.

La Dirección de Obra se reserva el derecho de modificar la ubicación y recorrido de los distintos elementos que integran las instalaciones objeto de la presente Memoria, sin que esto signifique costos adicionales a menos que se trate de deshacer obras realizadas con previa aprobación de la Dirección de Obra o cambios fundamentales en las instalaciones.

Las referidas correcciones no generarán derecho a solicitar prórroga en los plazos.

El Instalador relevará medidas en obra previo a ordenar la ejecución de sus trabajos a taller. En caso de detectar medidas que se aparten de lo indicado en planos o aspectos que atenten contra la buena práctica, informará a la Dirección de Obra previo a proseguir con los trabajos.

Todos los materiales a ser empleados deberán contar con las aprobaciones que correspondan de los organismos nacionales competentes, entre los que se a título ilustrativo se mencionan los siguientes:

- Dirección Nacional de Bomberos
- Intendencia Municipal de Montevideo
- Administración Nacional de Usinas y Transmisiones Eléctricas (UTE)
- Unidad Reguladora de Servicios de Energía y Agua (URSEA)

Serán de aplicación las normas emitidas por las siguientes organizaciones:

- NFPA (National Fire Protection Association)
- UL (Underwriters Laboratories Inc.)
- FM (Factory Mutual)
- ISO (International Standards Organization)
- ASHRAE (American Society of Heating, Refrigerating and Fr Conditioning Engineers)
- ANSI (American National Standards Institute)

La instalación se diseñará de acuerdo a las siguientes normas, en su última edición, si la misma ha sido publicada antes del 01-01-10. En caso contrario se aplicará la anteúltima edición:

- UNIT 962:94 (Ejecución de sistemas de detección y alarma de incendio)
- DNB IT-11 (Sistemas de detección y alarma de incendio)
- NFPA 13 (Standard for the Installation of Sprinklers Systems)
- NFPA 20 (Standard for the Installation of Stationary Pumps for Fire Protection)

- NFPA 72 (National Fire Alarm Code)

3.- PLANOS

Antes del comienzo de los trabajos, el Contratista presentará planos de Ingeniería Ejecutiva, los que deberán ser aprobados por la Dirección de Obra.

Todos los planos que tengan similares en la Memoria Técnica, deberán indicar a cuales planos de los recaudos se vinculan.

Cuando se presenten revisiones de planos, se deberá indicar claramente el alcance de la revisión, identificando las partes revisadas y/o mediante una descripción de la modificación introducida en la revisión.

La Dirección de Obra podrá requerir la entrega de los planos en tres ejemplares en papel y en soporte magnético, apto para utilización directa con el programa AUTOCAD Versión 2010 o posterior.

El Contratista confeccionará los planos de obra definitivos "as built", los cuales reflejarán todos los cambios introducidos durante el transcurso de los trabajos y serán entregados en el momento de la recepción provisoria, previa aprobación de la Dirección de la Obra.

Los planos conformes a obra deberán consignar, entre otra, la siguiente información:

- Tipo y diámetro de canalizaciones
- Ubicación de registros
- Ubicación de dispositivos de iniciación, con indicación de lazo y dirección asignada
- Ubicación de aisladores de línea, con indicación del lazo que integran
- Ubicación de empalmes de cable
- Ubicación de dispositivos de notificación

Se entregarán tres copias en papel de los planos conformes a obra, y los archivos magnéticos correspondientes, en formato compatible con el programa AUTOCAD, versión 2010 o posterior.

Será responsabilidad del Contratista del Sistema de Detección y Alarma de Incendio realizar las coordinaciones con los demás Contratistas para evitar interferencias.

Previo a efectuar cualquier modificación, el Contratista solicitará, con la debida antelación, la aprobación por parte de la Dirección de la Obra

4.- ALCANCE DE LOS TRABAJOS

El Contratista deberá diseñar, suministrar, instalar y poner en marcha un Sistema de Detección y Alarma de Incendio que provea protección a la Facultad de Agronomía de la Universidad de la República.

Complementariamente a lo antes señalado, el Contratista deberá suministrar la documentación referida a las instalaciones por él realizadas, en un formato y con el contenido requerido para la tramitación de la Habilitación por parte de la Dirección Nacional de Bomberos.

En su propuesta el Oferente del Sistema de Detección y Alarma de Incendio deberá establecer claramente el límite de su suministro. Todos aquellos suministros y servicios necesarios para la implementación del sistema que no hayan sido expresamente excluidos del límite de suministro se considerarán incluidos en el mismo.

El Contratista efectuará los trabajos de forma tal que a juicio de la Dirección de Obra, resulten completos y adecuados a su fin.

Aunque los pliegos y/o especificaciones no enunciaran todos los elementos precisos al efecto, el Contratista ejecutará todo el trabajo que para ello sea necesario, sin considerárselo como adicional.

Forman parte del suministro las canalizaciones para los tendidos del Sistema de Detección y Alarma de Incendio.

Entre las cajas de centro en losa y la posición de los detectores en cieloraso, las líneas se canalizarán mediante tubería flexible de hierro con forro de PVC, de diámetro no menor a 19mm, instalada con boquillas y accesorios específicos para el tipo de canalización.

5.- DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES

Se plantea un Sistema de Detección y Alarma de Incendio, de alta calidad y confiabilidad, con dispositivos iniciadores analógico direccionables, que brinde cobertura al edificio central y al edificio de laboratorio de Biología Vegetal de la Facultad de Agronomía de la Universidad de la República.

Se plantea una central de incendio para cada edificio las cuales se vincularán por medio de fibra óptica. Existe actualmente una canalización que cruza la Av. Garzón a través de la cual se instalará la fibra óptica de comunicación entre ambas centrales. Se deberán incluir en el presente suministro las interfaces de comunicación necesarias.

La notificación de alarma se realizará mediante sirenas de alarma, distribuidas de acuerdo a lo indicado en planos.

El sistema será del tipo activo/interrogativo, en el que cada dispositivo direccionable es accedido en forma periódica y repetitiva, generándose una señal que indica que el dispositivo y su cableado de conexión con la Central de Incendio funciona correctamente. La pérdida de esta señal en la Central de Incendio generará una indicación de desperfecto.

Los elementos iniciadores (detectores, pulsadores manuales de alarma, etc.) serán del tipo analógico-direccionables.

6.- DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LAS INSTALACIONES

6.1.- Detectores De Humo Fotoeléctricos

Serán analógicos y direccionables, listados UL 268, de detección por el principio de dispersión de luz ("light scattering"), certificados aptos para funcionar en vinculación con los demás componentes del Sistema de Detección y Alarma de Incendio.

Se montarán sobre base removible y contarán con tornillo de inmovilización para evitar la remoción no autorizada del detector de su base de montaje.

Poseerán medios de protección contra el ingreso de insectos, polvo y turbulencias de aire.

Serán aptos para funcionamiento normal en el rango de temperatura ambiente y humedad relativa a que estarán sometidos en las condiciones de uso previstas.

La parte electrónica será blindada contra interferencias electromagnéticas y de radiofrecuencia (EMI y RFI). El detector propiamente dicho será fácilmente sustituible y fácilmente desmontable para fines de mantenimiento normal.

Tendrán indicador/es luminosos que señalen el estado de alimentado del sensor y/o conectado a red de datos y de sensor detectando condición de alarma.

Los detectores serán analógicos y direccionables, con capacidad de procesamiento propio y sistema de autocompensación por acumulación de suciedad o fluctuaciones de humedad y/o temperatura ambiente.

6.2.- Sirenas De Alarma

Deberán ser listadas UL 464 para uso en sistemas de protección contra incendio.

Deberán tener una potencia sonora promedio mayor a 90 dBA, medida en cámara anecoica, a 10' (3 metros) de distancia, cuando están alimentadas con el voltaje nominal.

La señal generada deberá corresponder a la definida como señal de evacuación en ANSI S3.41 e ISO 8201. Todas las sirenas accionarán en forma sincronizada.

Las sirenas se cablearán en estilo Y.

Se suministrarán e instalarán las fuentes de alimentación necesarias para sirenas, de capacidad adecuada según NFPA 72, Artículo 1.5.2.6., para asegurar la alimentación de las sirenas con voltaje dentro del rango recomendado por el fabricante, aún para el caso más desfavorable de funcionamiento.

6.3.- Módulos De Aislación

Se proveerán módulos de aislación cuya función sea aislar, en forma automática, las porciones de un lazo de señalización en que se produzcan defectos de cortocircuito.

Los módulos de aislación deben limitar el número de dispositivos de módulos de monitoreo o detectores que quedan inoperativos por un cortocircuito en el lazo del circuito de señalización.

En caso de un cortocircuito, el módulo de aislación abrirá (desconectará) automáticamente la parte afectada del lazo. Cuando la falta sea subsanada, el módulo de aislación reconectará automáticamente el sector antes desconectado del lazo.

El módulo de aislación funcionará en forma totalmente automática; no será necesario reemplazar o "resetear" un módulo de aislación después de su operación normal.

El módulo tendrá uno o más indicadores luminosos para indicar que el módulo está funcionando normalmente y si se ha detectado una condición de cortocircuito.

Se suministrará e instalará un número tal de módulos de aislación, adecuadamente distribuidos en toda la instalación, para que, en promedio, una única falla no afecte a más de 15 elementos conectados al lazo de señalización, ni a más de un piso.

Se admitirá el empleo de bases para detector con módulo de aislación incorporado.

6.4.- Cableados

Todas las canalizaciones necesarias para el Sistema de Detección y Alarma de Incendio serán suministradas por el Contratista de Detección y Alarma de Incendio, y ejecutadas en cañería de hierro liviana galvanizada, con accesorios galvanizados tipo "Daisa" o similar aprobado por la Dirección de Obra.

Entre las cajas de centro en losa y la posición de los detectores en cielorraso, las líneas se canalizarán mediante tubería flexible de hierro con forro de PVC, de diámetro no menor a 19mm, instalada con boquillas y accesorios específicos para el tipo de canalización.

El número y tamaño de conductores del cableado será de acuerdo a lo que recomiende el fabricante de la Central de Incendio, pero no inferior a 18 AWG para los circuitos de dispositivos iniciadores y del lazo de control, ni inferior a 14 AWG para los circuitos de dispositivos de notificación.

El diseño y los tipos de circuitos deberán cumplir los requerimientos de NFPA para la aplicación a que están destinados.

Los conductores y su instalación se ajustarán a lo establecido por NFPA 70 (NEC), las recomendaciones de los fabricantes de los equipos, las condiciones de los listados y por las demás normas aplicables.

Todos los cables y conductores empleados deben estar listados y/o aprobados para la aplicación por un organismo competente y reconocido y deberán contar con las aprobaciones que correspondan de los organismos nacionales.

La conexión de dispositivos se realizará siguiendo las recomendaciones de la Norma NFPA 72; los empalmes de cable se realizarán utilizando soldadura de estaño y aislándolos en forma a ser aprobada por la Dirección de Obra.

Todo el cableado estará supervisado. En caso de falla de la alimentación eléctrica, remoción de la batería de respaldo, desconexión o remoción de cualquier módulo o cualquier apertura de circuito en el cableado deberá dar lugar a la generación de una señal de desperfecto, que permanecerá hasta que el defecto sea solucionado.

El cableado del circuito de señalización será tal que desde todo dispositivo existan dos caminos posibles de comunicación con la Central de Incendio, y que entre cada 15 dispositivos, como máximo, exista un aislador de línea.

7.- PRUEBAS, PUESTA EN MARCHA Y RECEPCIÓN DE LAS OBRAS

Durante las etapas de ejecución de los trabajos se deberán encarar todos los controles y ensayos que aseguren el nivel de calidad de los trabajos y su ajuste a las normas correspondientes.

Todos los gastos por los citados controles de calidad y ensayos serán por cuenta del Contratista.

Cualquier elemento que resultase defectuoso será removido, sustituido y vuelto a ensayar por cuenta del Contratista.

El Contratista deberá mantener en obra el instrumental y elementos necesarios para permitir a la Dirección de Obra encarar las verificaciones que entienda necesarias.

Culminados los trabajos, el Contratista regulará la instalación y de acuerdo con la Dirección de la Obra se realizarán todos los ensayos que esta estime pertinentes para verificar el correcto funcionamiento del sistema. Estos ensayos no liberan de responsabilidad al Contratista por defectos o vicios ocultos que no hubieran sido puestos en evidencia en ocasión de los mismos.

Será por cuenta del Contratista proveer la mano de obra y asistencias necesarias para dichos ensayos.

Oportunamente se someterán a la aprobación de la Dirección de Obra las rutinas de calibrado y ensayo previstas, planillas y datos a relevar. En principio, para se realizarán los ensayos previstos en la norma NFPA-72 Edición 2002, Capítulo 10.

Será condición previa para la realización de cualquier ensayo la entrega de la documentación conforme a obra de lo que se propone ensayar, y la información técnica del / de los fabricantes.

La recepción de las obras se realizará en dos etapas. Cuando el Contratista haya recibido la aprobación de las Rutinas de Pruebas y Ensayos a realizarse, podrá solicitar la realización de las pruebas y ensayos de recepción.

Cumplidas con éxito las Pruebas y Ensayos y entregada la Documentación Conforme a Obra, el Contratista podrá solicitar la Recepción Provisoria de las Obras. De no existir inconvenientes en otorgar la Recepción Provisoria, la Dirección de Obra la otorgará en un plazo de 15 días de solicitada.

A partir de la Recepción Provisoria comienza a transcurrir el plazo de garantía. Transcurrido un año de otorgada la Recepción Provisoria y de no haber reclamos pendientes en concepto de garantía, faltantes, vicios de suministro o instalación, se otorgará la Recepción Definitiva.

8.- DOCUMENTACION CONFORME A OBRA

El conjunto de documentos aprobados de Ingeniería de Detalle, con los ajustes necesarios para reflejar fielmente las Obras como efectivamente ejecutadas constituyen la base de la documentación de obra a entregar.

De todos los equipos y materiales se entregarán Manuales originales (no se admitirán fotocopias) de instalación, montaje, operación y mantenimiento.

Los elementos antes mencionados serán entregados en tres vías impresas y además en soporte apto para utilización con los programas establecidos en el párrafo 4, u otros que sean suministrados con el propósito específico de acceder a la información que se entregue.

En el caso de los planos y esquemas, los mismos deberán entregarse en tres vías impresas en papel y en formatos electrónicos que permitan su actualización y/o modificación mediante los programas indicados en el párrafo 3. Este formato será directamente compatible con el programa AutoCAD, versión 2010 o posterior.

Sin perjuicio de lo antes expresado y para mayor claridad, se establece que en la documentación a entregar se deberá incluir lo siguiente:

- Hojas Técnicas de todos los equipos y accesorios.
- Planos Conforme a Obra
 - Plantas de la instalación, ilustrando ubicación de elementos, recorridos de cableados, ubicación de registros, etc.
- Base de datos con la programación implementada en la Central (en soporte magnético e impresa)
- Manual de Operación y Mantenimiento específico de la Instalación.

9.- GARANTÍA

Transcurrido un año desde la Recepción Provisoria y en caso de haberse constatado el correcto funcionamiento de la instalación, se procederá a la Recepción Definitiva.

La instalación en general tendrá una garantía mínima de un año a partir de la Recepción Provisoria.

En caso de detectarse defectos o deterioros dentro del plazo de garantía, el Contratista será convocado a efectuar las correcciones necesarias disponiendo de un plazo de 7(siete) días corridos para comenzar los trabajos. De no ocurrir así la Dirección de Obra podrá encarar la ejecución de dichas tareas por terceros, con cargo al Contratista.

Todos los materiales y equipos instalados estarán garantizados contra defectos de fabricación y/o instalación por un período mínimo de un año a partir de la Recepción Provisoria.

La garantía cubrirá los costos totales de cualquier tipo de reparación y/o sustitución dentro del plazo de vigencia.

En caso de requerirse importaciones, los gastos de nacionalización de repuestos así como cualquier otro gasto serán por cuenta del Instalador.

10.-PRESENTACIÓN DE LAS OFERTAS

El oferente establecerá claramente en su oferta la marca y procedencia de los equipos ofrecidos.

Los trabajos y materiales locales se cotizarán detallando claramente los montos máximos garantizados de leyes sociales, si correspondieran. En caso que el monto real a pagar en concepto de leyes sociales resultara mayor a este monto máximo cotizado, la diferencia será por cuenta del Contratista, y se le deducirá de cualquier pago pendiente al momento de constatarse el hecho.

Se deberá establecer por cada equipo los datos técnicos completos.

Se cotizará un servicio de mantenimiento preventivo, realizado cumpliendo los controles requeridos por la norma NFPA 72 y los que sean recomendados por los fabricantes de los equipos. Se deberá establecer claramente el alcance del servicio que se cotiza.

En caso que la contratación del servicio de mantenimiento fuera una condición de la garantía, a fines comparativos de ofertas, el costo del servicio durante el período de garantía se sumará al precio de la instalación.

Se adjuntará un listado de precios unitarios de los diferentes elementos constitutivos de la obra en especial precio de materiales y mano de obra por unidad instalada de los elementos más relevantes de la obra.

Deberá cumplirse estrictamente con este último requisito que será tenido en cuenta para la liquidación de posibles extraordinarios o modificaciones de obra (incrementos o reducciones).

En la presente se incluye una Planilla de Cotización, con la apertura de precios **mínima** requerida para la consideración de la oferta.

Las ofertas incluirán la siguiente información:

- Antecedentes del oferente en cuanto a Obras de detección y alarma de incendio ejecutadas indicando marca de equipos empleados, cantidad de detectores instalados, fecha de ejecución, nombre del cliente y nombre de una persona de contacto para requerir informes sobre el comportamiento de la instalación.
- Nombre y currículum del personal técnico de la Empresa que se afectará a la Dirección de la Obra, indicando formación recibida en cuanto a sistemas similares al cotizado.
- Documentación que acredite la relación del Oferente con el fabricante de los equipos.

11.-LISTADO DE PLANOS

La presente Memoria Técnica debe interpretarse en relación con los siguientes planos:

Lámina	Plano N°	Versión	Fecha	Archivo
Edificio Central - Subsuelo	AI-01	Inicial	04/07/2018	101.1-ai-pl-i-01
Edificio Central - Planta Baja	AI-02	Inicial	04/07/2018	101.1-ai-pl-i-01
Edificio Central - Primer Entrepiso	AI-03	Inicial	04/07/2018	101.1-ai-pl-i-01
Edificio Central - Primer Piso	AI-04	Inicial	04/07/2018	101.1-ai-pl-i-01
Edificio Central - Segundo Entrepiso	AI-05	Inicial	04/07/2018	101.1-ai-pl-i-01
Edificio Laboratorio Biología Vegetal - Planta Baja y Subsuelo	AI-06	Inicial	04/07/2018	101.2-ai-pl-i-01
Edificio Laboratorio Biología Vegetal - Nivel 1	AI-07	Inicial	04/07/2018	101.2-ai-pl-i-01
Edificio Laboratorio Biología Vegetal - Nivel 2	AI-08	Inicial	04/07/2018	101.2-ai-pl-i-01

