

Contenido

1.	Alcance	2
2.	Consideraciones generales	3
3.	Características generales de los elementos.....	4
4.	Instalaciones, canalizaciones y cableado.....	4
5.	Central de Detección y Alarma de Incendio	5
6.	Software de gestión	6
7.	Detección.....	6
7.1.	Sistema de detección temprana	8
7.2.	Detectores fotoeléctricos	8
8.	Jaladoras	9
9.	Sirenas de alarmas y luces estroboscópicas	10
10.	Extinción	11
10.1.	Agente limpio.....	11
10.2.	Preacción	12
10.3.	Tuberías y fijaciones.....	12
10.4.	Extintores portátiles.....	14
10.5.	Comando	15
11.	Señalizaciones	15
12.	Mantenimiento y consumibles	17
13.	Pruebas.....	18

1. Alcance.

Proyecto de Protección Contra Incendio:

Se deberá elaborar un proyecto de protección contra incendio, para el DATACENTER. El diseño contemplará una solución completa de detección y extinción de incendios (proyecto de protección contra incendio). Además, deberá incluir la puesta en marcha y pruebas basado en las condiciones y requerimientos de la presente especificación técnica, recomendaciones de los fabricantes y normativa existentes a nivel nacional e internacional.

Se debe tener en cuenta que este proyecto estará comprendido dentro de un proyecto general de habilitación del edificio completo.

A continuación se detalla lo querido por sala:

Item	Local	Incendio			
		Detección	Extinción gas limpio	Detección temprana	Preacción
1	Sala de datos - racks servidores y comunicaciones (según diseño)	X	X	X	
2	Salas de Tableros	X	X	X	
3	Salas de UPS y baterías	X	X	X	
4	Salas de Aire Acondicionado (según diseño)	X			X
5	Área de desembaleje	X			X
6	NOC	X			X
7	Hall de circulación	X			X
8	Nuevo CCD Ed. Sede	X	X	X	
9	Sala de Transformadores	X			X

Se debe suministrar e instalar:

- Sistema de alarma y detección analógico compuesto por detectores en todos los locales.
- Sistema de alarma y detección temprana por aspiración en las siguientes áreas:
 - o Sala de Datos.
 - o Salas de Tableros A y B.
 - o Salas de UPS y Baterías A y B.
 - o Retorno de Aire.
- Detección y extracción de hidrógeno en salas de Baterías.
- Extinción por gas con agente limpio en:
 - o Sala de Datos.
 - o Sala de UPS y Baterías.
- Extinción con preacción en:
 - o Salas de Aire Acondicionado.
 - o Área de desembalaje.
 - o NOC.
 - o Hall de circulación.
 - o Sala de Transformadores.
- Extintores portátiles y señalización en todas las salas a intervenir.
- Señalética.

La solución de Detección y Extinción de Incendio debe ser instalada completa en la fase I.

2. Consideraciones generales

El nuevo sistema deberá contemplar la detección y alarma, aviso, notificación y comandos manuales de incendios para el SPD, las salas de servicios de soporte (UPS, Sala de Transformador, CCD, etc.) y NOC.

El adjudicatario proyectará y suministrará todos los elementos necesarios que compongan el proyecto de defensa contra incendio, tableros, automatismos, cableado, canalizaciones, fijaciones, así como todo otro elemento que sin estar especificado en este documento sea complemento indispensable o razonable de las instalaciones.

Se proyectará y suministrará un nuevo panel de alarma y detección de incendio que deberá centralizar el nuevo sistema en el NOC y deberá contar con un segundo panel en la cabina de guardia del edificio Sede (donde se ubica el panel de control de la Central de incendio del edificio)

El lugar destinado al SPD (Sitio de Procesamiento de Datos) cuenta con una red de incendio (sistema hidráulico de extinción) compuesto por cañería y BIEs. Las cañerías de la red de incendio que hoy atraviesan el área a ocupar por el SPD serán trasladadas, según se detalla en el documento **Sección 4 Capítulo C - 04 Instalaciones a desmontar dentro del área del SPD**.

El Sistema de detección y alarma será de uso exclusivo de Incendio.

El sistema de detección y alarma de incendio deberá estar homologado por la DNB, previo a la etapa de instalación.

Además, debe contar con baterías propias con una autonomía mínima de 24 h en régimen de supervisión, siendo que en el régimen de alarma debe ser como mínimo de 15 minutos, para el apagado de las indicaciones sonoras y/o visuales o el tiempo necesario para la evacuación del sitio.

El sistema de Instalaciones de detección y alarma de incendio se realizará en un todo de acuerdo con el Decreto 184/2018 y la norma UNIT 962:94 para los sistemas de detección y alarma de incendio.

Se deberá presentar un plan de escape (plan de evacuación) que brinde una salida de emergencia a las personas desde cualquier punto de las nuevas instalaciones hacia la salida del edificio en el que se encuentran. La ruta de escape debe contar con la señalética correspondiente, es decir, cartelera, iluminación de emergencia y planos de escape.

3. Características generales de los elementos

Los elementos, dispositivos y materiales ofertados deberán contar con la homologación (aprobación y autorización) de la Dirección Nacional de Bomberos correspondientes o deberán encontrarse en proceso de obtención de la homologación, debiendo obtenerla previo a la etapa de instalación de los elementos. Además, deberán cumplir en todo con lo dispuesto por el Decreto 184/2018 y las normas UNIT correspondientes.

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

El control de materiales y trabajos que realice la Unidad de Seguridad o representantes del BPS no eximen de responsabilidad al Contratista por la calidad de estos. En caso de detectarse defectos con posterioridad a la conformidad, control o pago de las obras, serán de total responsabilidad y cargo del Contratista las correcciones y reparaciones necesarias, no pudiendo éste alegar que los mismos fueron oportunamente aceptados.

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 los planos o memoria de las instalaciones.

4. Instalaciones, canalizaciones y cableado

En caso de que deban realizarse instalaciones eléctricas éstas deberán cumplir totalmente con la normativa vigente de UTE. Para la instalación de las canalizaciones, cableados, elementos y componentes del sistema se deberá cumplir con las normas de calidad establecidas por los fabricantes y se empleará mano de obra calificada.

Las canalizaciones y el cableado no podrán interferir con la red de datos existente o con otros sistemas implantados en simultáneo al presente, ni afectar el sistema eléctrico del Banco. No se permitirá compartir la canalización con otro tipo de sistema instalado o a instalarse. No obstante, se podrá proponer para su análisis, por motivos excepcionales, compartir las canalizaciones existentes, previa y expresa autorización de la Dirección de Obra. En esta situación los cableados deberán encontrarse plenamente identificados para evitar cortes y/o interrupciones del servicio, en futuras modificaciones de dichas instalaciones.

Las canalizaciones nuevas aparentes se realizarán en ductos metálicos de sección circular, sin rosca (tipo DAISA), debiendo en todos los casos atenderse a las indicaciones de la Dirección de Obra. Las canalizaciones se fijarán con tornillos para evitar desplazamientos. Sobre cielorraso serán en caño corrugado metálico.

En cada cambio de dirección de la canalización o empalme deberá colocarse un registro del tipo caja. La posibilidad de reutilización de canalizaciones existentes y los recorridos de las nuevas canalizaciones, deberán contar con la aprobación de la Dirección de Obra.

Los elementos de protección, cajas y tableros que queden a la intemperie deberán contar con un grado de protección IP 65, las cajas y tapas metálicas serán de un espesor mayor o igual a calibre 18 (1.2 mm), las tapa y protecciones de las CGP deberán ser metálicas y poseer llave delta y galvanizadas según lo exigido por UTE.

5. Central de Detección y Alarma de Incendio

La central deberá contar con sello UL-FM, homologación de la DNB, certificación o homologación según norma UNE (UNE EN 54 o UNE 23007-14) o certificación NFPA.

Este sistema, que estará destinado a dar aviso y comando del sistema de extinción, estará conformado por la provisión de componentes con sello UL-FM, instalación y puesta en marcha.

Este sistema, que estará destinado a dar aviso y comando del sistema de extinción, estará conformado por la provisión de componentes con sello UL-FM, instalación y puesta en marcha.

Los componentes a proveer e instalar responderán al siguiente detalle:

- panel de detección y supresión con ups y batería de respaldo
- detectores de humo del tipo fotoeléctrico
- sirena con strobo modelo
- pulsador de aborto
- pulsador de disparo manual
- reloj de cuenta regresiva para el aborto (display)
- instalación y puesta en marcha

La central a instalar para el sistema de detección y disparo propuesta, deberá ser enlazada con la central existente marca NOTIFIER modelo 3030, reportando avisos de falla y disparo.

La Central deberá obligatoriamente contener la indicación de funcionamiento (preferentemente de color verde) y alarma (preferentemente de color roja) indicando el funcionamiento y supervisión del sistema.

Contendrá a su vez un panel/esquema ilustrativo indicando la localización con identificación de los elementos iniciadores e indicadores de alarma dispuestos en el sitio.

Deberá supervisarse: la tensión aplicada y que no se produzcan aperturas en el circuito de detección.

Los indicadores de alarma deberán tener mayor prioridad que las indicaciones de falla.

La central de detección y alarma contará con dispositivo de chequeo de los indicadores luminosos y de los señalizadores acústicos.

El gabinete será metálico, de contar con opciones será de color rojo, podrá abrirse fácilmente, permitiendo el acceso a los comandos e instrumentos desde la parte frontal.

Esta Central contará con descarga a tierra y compartimentación especial para colocar las baterías.

En el exterior deberá contar con una placa de identificación que contenga como mínimo: nombre del fabricante o importador, año de fabricación, número de serie y modelo.

La Central de Detección y Alarma de Incendio integrará las funciones de monitoreo y accionamiento de dispositivos de entrada/salida (detectores, avisadores manuales de alarma, etc.).

La Central será ampliable, dotada de microprocesadores, totalmente programable mediante controles dispuestos sobre el propio panel o desde un teclado remoto o desde un computador tipo PC.

La unidad central de proceso tendrá sistemas de auto verificación y emisión de alarma correspondiente en caso de falla. El programa de la Central será almacenado en una memoria de características tales que la programación no se altere en caso de desconectarse la fuente de alimentación primaria y secundaria.

Habrà indicación detallada del estado de cada zona o sensor mediante una unidad de presentación alfanumérica, en la que se consigne la hora y fecha del último evento registrado en relación con cada sensor y la identificación del evento. El acceso a esta información podrá ser en forma secuencial, pero en dicho caso existirán distintas listas categorizadas de eventos registrados, tales como reportes normales, reportes de fallas, reportes de alarmas, etc. El operador seleccionará a cuál categoría de eventos desea acceder, y luego mediante selectores de tipo “Próximo Reporte”, “Reporte Anterior” podrá recorrer la lista de eventos registrados en la categoría seleccionada.

En caso que el diseño presentado por el oferente requiera la instalación de dumpers la Central debe tener capacidad de enviar una señal para su accionamiento.

La Central emitirá alarmas acústicas y luminosas diferenciadas en caso de aviso de alarma, desperfecto o supervisión.

6. Software de gestión

El sistema de incendio debe poder ser monitoreado desde el sistema de gestión central. Todo hardware, software y licenciamiento necesario para poder visualizar alarmas, estado de sensores y estado general del sistema, debe ser suministrado.

Se generarán diagramas gráficos dinámicos, ilustrativos y codificados en colores, de todas las funciones, que le permitan a los operadores conocer el punto sobre el cual se presenta la alarma.

7. Detección

Se deberá proyectar e instalar un sistema de alarma y detección temprana por aspiración en los locales indicados.

Item	Local	Incendio			
		Detección	Extinción gas limpio	Detección temprana	Preacción
1	Sala de datos - racks servidores y comunicaciones (según diseño)	X	X	X	
2	Salas de Tableros	X	X	X	
3	Salas de UPS y baterías	X	X	X	
4	Salas de Aire Acondicionado (según diseño)	X			X
5	Área de desembaleje	X			X
6	NOC	X			X
7	Hall de circulación	X			X
8	Nuevo CCD Ed. Sede	X	X	X	
9	Sala de Transformadores	X			X

Los equipos de detección temprana deben interconectarse, al igual que los detectores puntuales, al tablero de monitoreo central.

En todos los casos se deberá supervisar el estado de pre-alarma, alarma y falla para cada equipo.

En salas de UPS se instalarán detectores de concentración de Hidrógeno. Estos sensores deben controlar la ventilación de la sala de manera que se asegure mantener una concentración de Hidrógeno inferior al 1%. La alarma de alta concentración de Hidrógeno debe ser reflejada en el panel de incendio.

7.1. Sistema de detección temprana

Este sistema utiliza el muestreo de aire de forma continua a través de tuberías perforadas para la detección temprana de posibles focos de incendio. Los equipos a instalar y las tuberías deberán ser correctamente dimensionadas para el área que protegen.

Estos equipos deberán estar completamente integrados con la central de incendio para que todos los eventos y parámetros del sistema puedan ser visualizados desde la central. Contarán con la misma o mayor robustez desde el punto de vista eléctrico que la central de incendios.

Se deberá suministrar el hardware, software y licenciamiento necesario para el monitoreo y control de la red de sensores de detección temprana.

7.2. Detectores fotoeléctricos

Se colocarán en techo: a no menos de 15 cm de la pared lateral, de ubicarse en pared estarán a una distancia de entre 15 y 30 cm del techo.

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 que estarán sometidos en las condiciones de uso previstas.

Tendrán indicador/es luminosos que señalen el estado de alimentación del sensor, y el estado de condición de alarma.

Los detectores tendrán capacidad de procesamiento propio y sistema de auto compensación por acumulación de suciedad o fluctuaciones de humedad y/o temperatura ambiente.

Radio de acción 7m: toda el área de acción debe estar dentro de la envolvente de los circuitos de áreas de acción de los detectores.

No se colocarán a una altura mayor de 8 m de alto desde nivel de piso.

El elemento sensible debe colocarse a menos de 25 mm ni a más de 600 mm del techo del local.

Debido a que el área de acción de los detectores disminuye a medida que aumenta el volumen de intercambio de aire, en ambientes dotados de sistemas de aire acondicionado o ventilación forzada en el ambiente, se debe evitar instalar los detectores próximos al lugar de entrada de aire fresco al ambiente.

Deberán ser de la misma marca de la central de la alarma.

8. Jaladoras

Los accionadores o jaladoras manuales se instalarán a una altura de 1,10 m desde nivel de piso terminado.

La distancia máxima que recorrerá una persona hasta la jaladora no será superior los 30 m y próximos a los puntos de evacuación y a las rutas de escape.

Las mismas irán alojadas en gabinete rígido de color rojo, fijadas a la mampostería.

Serán estaciones de tiro manual, para montaje en muro, claramente visibles e identificables con señalización estandarizada y según IT-10 de la D.N.B. (cartelería de señalización), fácilmente operables, de doble acción.

Una vez operadas quedarán en posición de actuadas (retención) hasta ser vuelas a posición normal previa liberación de una traba mediante una llave tipo alen (“key-lock reset reature”).

Se preferirán diseños que no involucren rotura de vidrio para su operación u otro elemento, pero que una vez accionados sólo puedan ser vueltos a la condición normal de reposo previa intervención de un operador autorizado que cuente con un dispositivo para desbloqueo.

La palabra FUEGO, FIRE, O INCENDIO deberán aparecer en el frente de las estaciones de alarma, en letras resaltadas de cómo mínimo 40 mm de alto.

Deberán ser de la misma marca de la central de la alarma.

9. Sirenas de alarmas y luces estroboscópicas

Se instalarán sirenas con estrobos, se trata de las señales acústicas y luminosas (estroboscópicas).

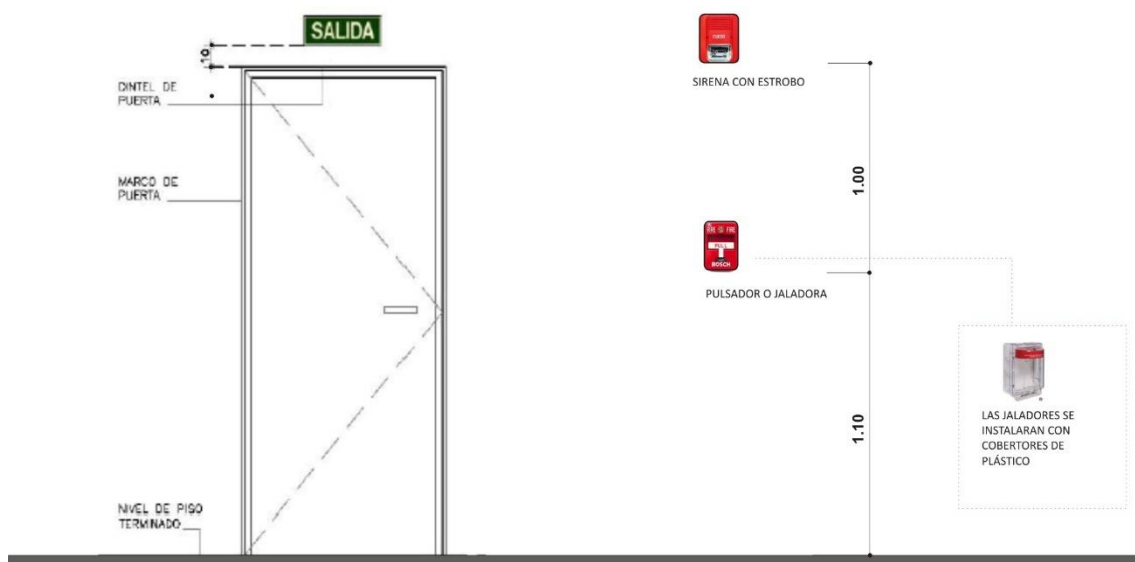
Las mismas se colocarán de manera tal de ser visibles desde cualquier lugar.

Los indicadores visuales deben ser visibles a una distancia de 3m en cualquier dirección comprendida en un ángulo de 22,5°.

El nivel sonoro de los indicadores debe ser mayor de 60 dBA a 1m, en cualquier dirección.

El nivel sonoro para 24 V: alto 93 dBA, medio 89 dBA, bajo 82dBA.

La energía para funcionamiento de los dispositivos de señalización acústica u óptica (luces estroboscópicas) será provista por una fuente independiente del lazo de control, a través de un lazo de alimentación supervisado, alimentado desde la Central de Incendio o una fuente de alimentación supervisada.



10. Extinción

10.1. Agente limpio

Se debe proyectar e instalar un agente limpio de extinción.

El sistema que se cotiza estará destinado a proteger ambientes normalmente ocupados por personal, según los requisitos de la Norma NFPA 2001, cuando se descarga por inundación total a una concentración mínima de 7% a 20 °C, en un tiempo máximo de 10 seg.

El sistema será diseñado mediante un software de cálculo del fabricante de los equipos, homologado por UL, de forma de garantizar los caudales de descarga exacta de las toberas y asegurar la concentración de diseño en todos los puntos del área protegida, y la descarga del agente en un tiempo no mayor a 10 seg.

El sistema, que contará con batería principal y de reserva, estará compuesto por los siguientes componentes y contará con sello UL:

- Agente extintor.
- Cilindros contenedores contruidos en acero conformado por método “spining” de una sola pieza con sello UL, con presión de trabajo de 24bar, y de capacidad acorde al proyecto final.
- Válvulas de descarga de accionamiento eléctrico y manual, contruidas de latón forjado, con funcionamiento por pistón diferencial, no poseerá discos colapsables. Previstas para ser monitoreadas en su estado de presurización por el panel de alarmas.
- Cañería de distribución de agente extintor SHC. 40 con accesorios serie 2000
- Toberas de descarga, según diseño.
- Rack para el montaje de cilindros.
- Mano de obra especializada para el montaje y puesta en marcha.
- Manuales de instalación y mantenimiento.

La cotización debe contemplar que infraestructura de Obra Civil debe estar dimensionada para soportar la carga del disparo del gas, además de garantizar la estanqueidad de la sala para la correcta acción del agente de extinción.

Se deberá cotizar obligatoriamente la utilización del agente FM200, no obstante se podrá cotizar otro agente limpio de extinción.

Detallar el agente limpio cotizado el volumen ocupado por las garrafas, el costo de reposición y el plazo de entrega de la misma.

Las garrafas de gas no deben ser instaladas dentro de la sala a la que protege, exceptuando el nuevo CCD.

El disparo debe ser efectuado ante el cruce de alarmas de equipos de detección distintos. Se deberán desactivar las unidades de acondicionamiento térmico, activar indicadores interiores (campana, cartelera y estrobos), y se disparará el agente con un retardo a definir.

Deberá contar con un pulsador de aborto fuera de la sala con extinción por gas que permita detener la secuencia de disparo en cualquier momento. Además se incluirá un reloj (display) de cuenta regresiva para el aborto del disparo.

Deberá contar además con un pulsador de disparo que desencadene la secuencia anterior de manera manual.

Una vez finalizada la descarga, y accionado el sistema mecánico de extracción de agente limpio, el sistema debe retornar a su estado original.

10.2. Preacción

Se debe proyectar e instalar un sistema de extinción de aspersores con preacción.

Con el sistema en funcionamiento normal las cañerías deberán estar libres de agua para evitar que roturas accidentales de las ampollas de los rociadores liberen agua sobre los equipos.

Ante la presencia de alarma de incendio las tuberías se deberán llenar de agua para que los rociadores entren en acción cuando las ampollas sean activadas.

Si la alarma es restablecida sin que los rociadores hayan entrado en acción, las cañerías de agua deben ser vaciadas automáticamente para restablecer el estado normal de las mismas.

El sistema debe contemplar el abastecimiento de agua, una bomba primaria eléctrica y una secundaria a combustible. Además, se debe instalar el desagüe para el vaciado de las cañerías.

10.3. Tuberías y fijaciones

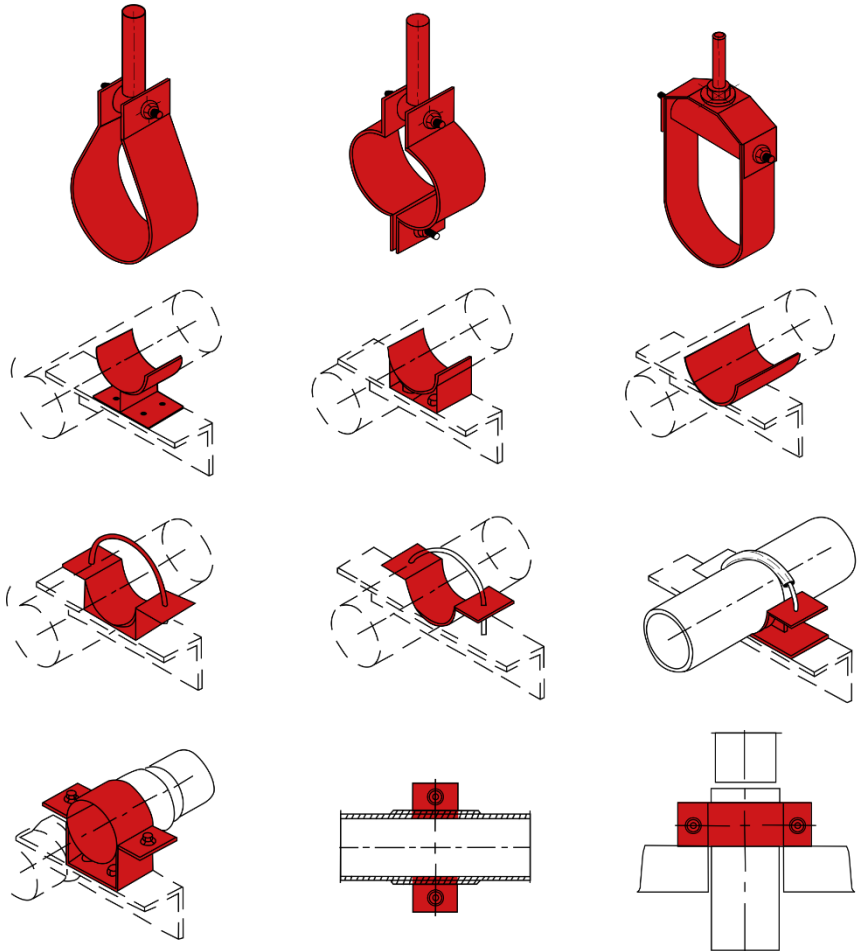
Características de los materiales y diámetros de las tuberías:

- Se utilizarán tuberías construidas en diámetros y materiales homologados por la D.N.B. y aprobados por la I.M.M. para abastecimiento.
- Todo material previsto o instalado deberá ser capaz de resistir al efecto del calor y esfuerzos mecánicos, manteniendo su normal funcionamiento.
- No se permitirá la utilización de tuberías de PVC o CPVC sin autorización escrita de la Unidad de Seguridad de BPS.
- El recorrido de la tubería quedará sujeto a criterio y aprobación de la Unidad de Seguridad.
- Se permitirá la utilización de caños ranurados y de caños de Polietileno de Alta Densidad PEAD (en caso de cañerías subterráneas), siempre que se encuentren homologados por la D.N.B.
- Las cañerías del sistema cuando estén expuestas (aparentes) serán de color rojo.
- Las cañerías destinadas a la alimentación de las Tomas de Agua y Bocas de Incendio no podrán pasar los ductos de ascensores, ductos de subida de gas combustible u otros cuya falla pueda dañar la línea de incendio.
- En caso de existir tramos de cañería enterradas (zanjeado), deberán contar con una capa de protección mecánica y no deberán ser cubiertos hasta que no se realicen satisfactoriamente las pruebas y ensayos solicitados en la presente memoria.

Características de las conexiones y fijaciones:

- Las uniones entre las piezas se realizarán de forma de asegurar la estanquidad del sistema al soportar una presión de al menos 100 m.c.a. (10 kg/cm²) o lo indicado por el Ingeniero Hidráulico que realice el cálculo (la más exigente de las dos condiciones).
- Se respetará las recomendaciones del fabricante en cuanto a las uniones y conexiones de las piezas que componen la Red de Incendio.
- El medio de conexión entre los tubos, sus conexiones y accesorios diversos, deberá garantizar la estanquidad y la estabilidad mecánica de la junta sin sufrir compromiso de desempeño en caso de encontrarse expuestas al fuego.

- La cañería debe ser fijada en los elementos estructurales de la edificación por medio de soportes metálicos, rígidos y espaciados como máximo 2,50 m, de modo que cada punto de fijación resista el peso del tubo lleno de agua más la carga de 100 kg en el punto de soporte.
- Se utilizarán elementos fijación del tipo “cuelgues pera”, “pletina”, “abarcones” o “abrazadera para doble omega”, anclados a elementos estructurales a través de varilla rosca o ménsulas metálicas.



- En cada cambio de dirección en un mismo plano se instalarán sujeciones en ambos sentidos (a no más de 30 cm del cambio de dirección) y sobre el codo en diagonal, de forma garantizar la estabilidad de la instalación.
- No se admitirá el empleo de cadenas, cables, cintas perforadas o alambres para la sujeción de tuberías.
- Los soportes y fijaciones serán construidos en acero laminado, con perfiles normalizados, de primer uso. Los soportes serán zincados o pintados. La bulonería a emplearse será zincada. Las fijaciones a hormigones y muros se realizarán empleando elementos de anclaje del tipo de la marca “Hilti”, de los tipos que la Dirección de Obra apruebe.
- Las Bombas serán del tipo centrífuga, accionada por motor eléctrico.
- Se ajustará en todo (presión, caudal, potencia, etc.) a la Bomba diseñada para cada local según IT-05 de la D.N.B. y cálculos del Ing. Hidráulico.
- El caudal máximo que puede alcanzar la bomba jockey deberá ser menor al mínimo consumo del sistema, entiéndase este mínimo consumo una BIE. Lo que se define como

fundamental es que para el mínimo consumo de un caudal de incendio se encienda la bomba principal. La bomba jockey, en contra posición, solo se utilizará para solucionar pequeñas pérdidas, restituir la presión al sistema y proteger que no se encienda la bomba principal en situaciones que no son de utilización de una BIE durante un incendio.

- Serán de uso exclusivo de la Red de Incendio.
- Se instalará respetando en todas las condiciones y sugerencias del fabricante de las Bombas.

10.4. Extintores portátiles

Se deberán suministrar extintores portátiles junto con su instalación en pared y señalización.

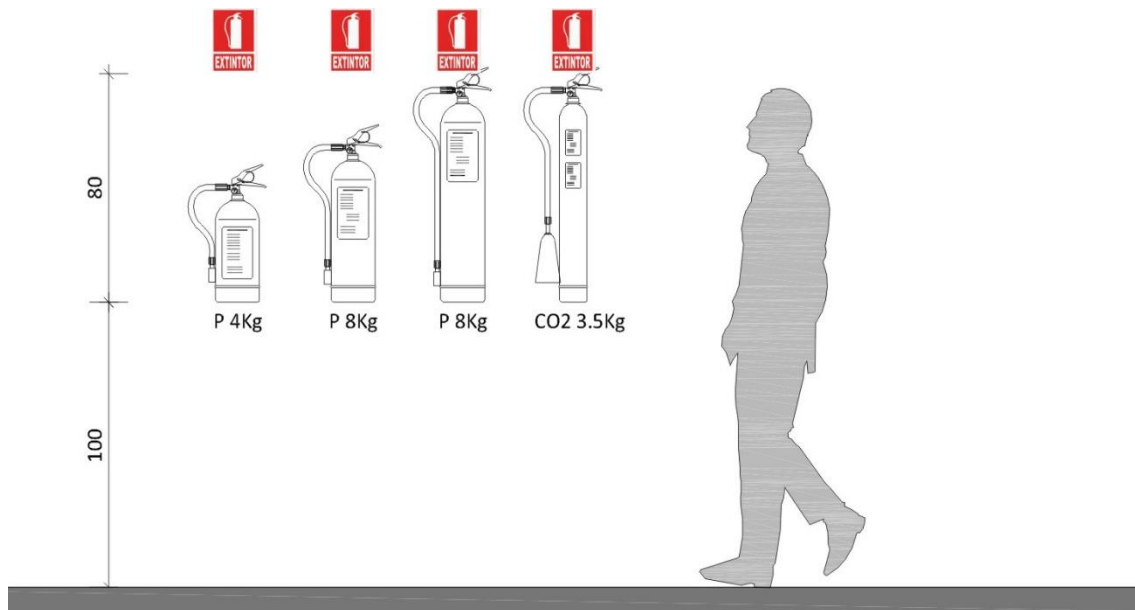
Todas las salas deben contar con al menos un extintor del tipo específico para los materiales que la sala contenga. En particular, dentro de la Sala de Datos, deberán ser del tipo Haloclean.

Todos los extintores ofertados deben contar con la Certificación de UNIT (Certificación del producto) y se ajustarán en todo a la normativa vigente de la Dirección Nacional de Bomberos, al IT04 del Decreto 184/2018 y a la normativa UNIT referente:

- UNIT 531 Extintores portátiles etiquetado
- UNIT 532 Extintores portátiles Métodos de Ensayo de Potencial Extintor.
- UNIT 582 Extintores Dióxido de Carbono. sobre ruedas.
- UNIT 586 Extintor Manual a Dióxido de Carbono (CO²).
- UNIT 598 Extintores Manuales, a base de Polvo, bajo presión.
- UNIT 585 Extintor Manual a base de Agua bajo presión y a base de agua bajo presión con agente espumígeno.
- UNIT 584 Extintores de Hidrocarburos Halogenados.
- UNIT 607 Extintores portátiles – Inspección y mantenimiento.
- UNIT 741 Extintores sobre ruedas a base de polvo a presión
- UNIT 742 Extintores sobre ruedas a base de agua bajo presión y a base de agua bajo presión con agua espumígeno.

El plazo de vigencia de los extintores ofertados será el establecido por la Normas UNIT referentes a extintores Manuales de Dióxido de Carbono y a base de Polvo.

Los Extintores se instalarán sujetos a perchas metálicas o elementos de similar rigidez, estas se fijarán a los soportes o paredes con tornillos y tacos tipo “Fisher” de forma de asegurar la estabilidad física de los elementos. La parte inferior del cartel de señalización del extintor deberá ubicarse a una distancia de 1,80 metros sobre el nivel de piso terminado, y la parte superior del extintor deberá colocarse a una altura de 1,60 metros.



También se deberán ajustar la vigencia de los recipientes a la Resolución N°15/2014 de la Dirección Nacional de Bomberos y al comunicado de UNIT del 31 de julio 2017.

Se utilizarán los siguientes criterios para la preparación del proyecto:

- Se proyectará la instalación de extintores de tipo CO2 de 3,5 kg en los sectores de oficina que contengan equipos informáticos, en los sectores de los tableros eléctricos, o en cualquier otro sector del local que contenga riesgo de fuegos eléctrico.
- Se proyectará la instalación extintores de tipo Polvo ABC de 4kg en los sectores de depósitos, archivos papel y áreas comunes con riesgo de fuego en elementos sólidos.
- Se evitará la instalación de extintores de tipo Polvo ABC de 8kg.
- Siempre que el proyecto lo permita se agruparán los extintores con la iluminación de emergencia.
- Los extintores deberán contar con los ensayos de sus recipientes realizados según norma UNIT.

10.5. Comando

El sistema deberá ser capaz de generar las señales para ejercer los siguientes comandos:

- Apagado de manejadoras de aire según la sala que atiendan y el área en alarma.
- Cierre de dampers cortafuego especificados en **Sección 4 Capítulo E - Acondicionamiento Térmico**. Este comando deberá ser capaz de, una vez apagada la máquina manejadora de aire de la respectiva sala donde se detecta la alarma, cerrar la cantidad de dampers que se requieran para mantener la estanqueidad de la sala.
- Llenado y vaciado de las cañerías de pre-acción.

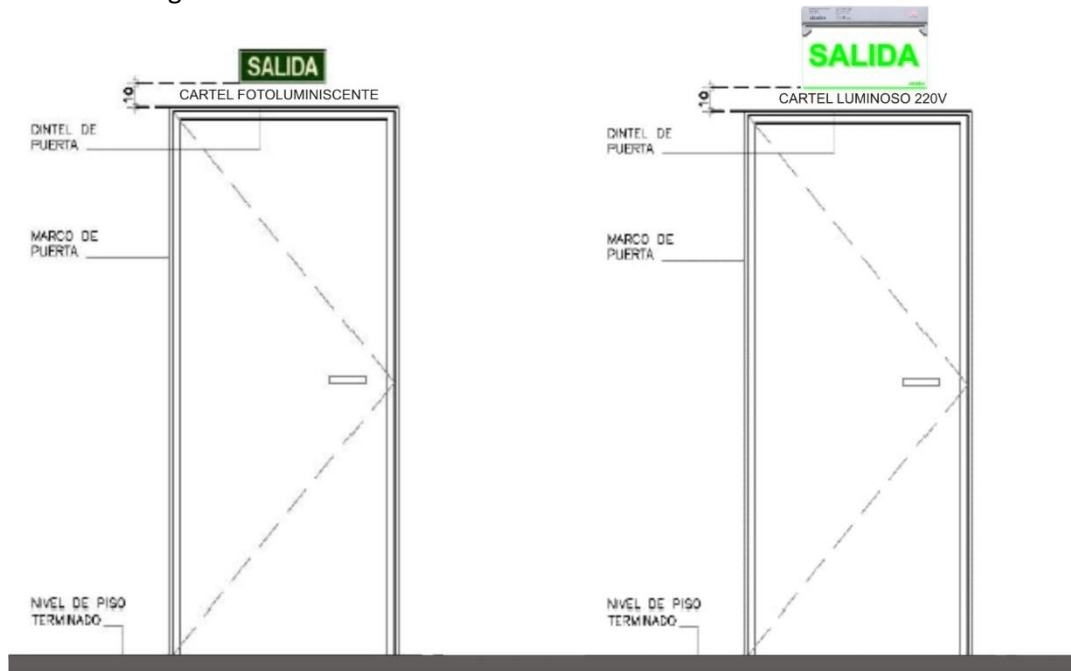
11. Señalizaciones

Las señales de seguridad deberán atraer rápidamente la atención de situaciones y objetos que afecten la seguridad y la salud, para lograr un entendimiento rápido de un mensaje específico.

Las señales se deben instalar en un lugar visible, a una altura de 1,80 m, medidos desde el suelo hasta la base de la señalización.

Las señales de salida de emergencia deben indicar los cambios de dirección, salidas, escaleras, corredores, hall, etcétera y ser instalados de acuerdo con su función, a saber:

- Deben ubicarse por encima de las puertas a una distancia de 0.10 m entre el dintel y la base del cartel, o a una altura de 1,80 m, medida desde el piso terminado a la base de la señalización, en ambos casos deberán encontrarse centradas.
- Los mensajes escritos en las señales deberán estar en idioma español.
- Los carteles de señalización de salida que indiquen el egreso al exterior del local serán del tipo luminoso 24 volts con alimentación a la misma línea que la iluminación de emergencia.



Los materiales utilizados para la fabricación de las señales de emergencia deben cumplir con las siguientes características: poseer resistencia mecánica, tener un espesor suficiente para que no sea transferido a la superficie de la placa, potencial irregularidades de las superficies donde se aplican, en ningún caso deberán el espesor será inferior a 2 mm. En caso de la cartelería doble faz se utilizará una placa rigidizadora entre los carteles.

Los materiales que constituyan la pintura de las placas y películas deben ser no tóxicas y no radiactivas, debiendo cumplir con las propiedades colorimétricas de resistencia a la luz y resistencia mecánica.

El material foto luminiscente debe cumplir con la norma DIN 67510 u otra norma de similares características.

La cartelería a instalar deberá respetar el IT10 del decreto 184/2018 la reglamentación vigente de la Dirección Nacional de Bomberos y la norma UNIT 776-88.

Los carteles colgantes se fijarán a losa o elemento estructural con taco tipo Fisher y la estructura del cartel está compuesta por una placa rígida de al menos 4 mm (madera, metal o pvc).

El formato de la cartelería se adaptará a los siguientes criterios:

- Bandera Vertical: se utilizará este formato para la señalización de elementos (extintores, jaladoras, Bocas de Incendio, etc.) siempre que estos se encuentren en pasillos, o espacios de circulación.
- Bandera Horizontal: se utilizará este formato para la señalización de Salida siempre que este señale un cambio de dirección en pasillos corredores o espacios de circulación.
- Colgante Horizontal: se utilizará este formato para la señalización de Salida siempre que este señale la dirección de salidas de emergencia en pasillos corredores o espacios de circulación.
- Frontal Dos Hojas: se proyectará este formato como variante de la cartelería de formato bandera, se utilizará para elementos que se ubiquen en hall o espacios que amplios donde el acceso al elemento se realice por múltiples direcciones.
- Frontal (Estándar): se proyectará este formato para elementos siempre que el acceso al mismo se de forma frontal.
- Ver los formatos en la siguiente imagen:



Para la señalización de “Salida” que indiquen el egreso al exterior del local, el adjudicatario proyectará, suministrará e instalará luminarias no permanentes de señalización serán del tipo luminoso 24 volts con alimentación a la misma línea que la iluminación de emergencia. Serán doble faz (doble cara) de forma que sean visibles de ambos lados del espacio, y se colocarán sujetos a soporte tomados con tacos tipo fisher y perpendicularmente en los corredores de circulación de personas y vehículos, posibilitando visualizar fácilmente. La canalización, alimentación y autonomía de las mismas será según los criterios indicados para las Luces de Emergencia y deberá contar con la aprobación escrita de la Unidad de Seguridad de BPS para su instalación.



12. Mantenimiento y consumibles

Dentro de los repuestos deberán incluirse los filtros de la detección temprana por unidad según el tipo de central de detección instalada y las baterías de fuentes de incendio.

El mantenimiento debe contemplar mediciones, chequeos, limpieza y ajustes de programación siguiendo las recomendaciones de la norma local UNIT 962.

13. Pruebas

Para la recepción del sistema de Detección y Extinción de Incendio se realizarán pruebas de todos los componentes de los diferentes sistemas y pruebas integrales por sistema así como pruebas del funcionamiento del enclavamiento de funciones anexas e interacción con otros sistemas. Detallar en la oferta las pruebas que se proponen realizar.

Ver además la Sección 4 Capítulo H Pruebas y puesta en marcha.