7.2.4 INSTALACIÓN DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

1. OBJETO.

El objeto del presente documento consiste en el cálculo, diseño y descripción de la instalación de protección contra incendios para el Proyecto de Ejecución de Remodelación de la Facultad de Medicina de Cádiz.

2. SITUACION Y EMPLAZAMIENTO.

La situación de la edificación es en la Plaza Fragela número 9, en Cádiz.

3. DESCRIPCION DEL EDIFICIO.

El Edificio actual donde se emplaza la Facultad de Medicina fue construido en los años setenta con una solución con patio central y tres fachadas, siendo la principal a la Plaza Fragela. Se trata de un Edificio con superposición de cambios de usos a lo largo de los años e instalaciones que se han ido adecuando en cada momento.

4. DESCRIPCION Y ALCANCE DE LA INSTALACIÓN.

De acuerdo a los Servicios técnicos de del Área de Infraestructuras de la Universidad de Cádiz, se propone una mejora de la instalación existente.

Según el *CTE-DB SI / Introducción / III Criterios generales de aplicación / Punto 6: "En las obras de reforma en las que se mantenga el uso,* ***este DB debe aplicarse a los elementos del edificio modificados por la reforma****, siempre que ello suponga una mayor adecuación a las condiciones de seguridad establecidas en este DB".*

Los comentarios del Ministerio de Fomento al documento de diciembre del 2015 explican este Punto 6 en varios casos, siendo el primero de estos casos el que nos ocupa: "A***lcance de la aplicación del DB en las intervenciones en las que se mantenga el uso. Criterio de Proporcionalidad".***

Según este criterio de proporcionalidad, *"no se pretende que cualquier intervención, en la que se mantenga el uso, suponga la total adecuación del edificio al DB, sino que haya proporcionalidad entre el alcance constructivo de la intervención y el grado de mejora de las condiciones de seguridad en caso de incendio que se lleve a cabo".*

Se prevé con esta intervención mejorar los recorridos y en cuanto a la Detección de Incendios completarla añadiendo nuevos elementos en zonas en las que no se actúa, como el resto de seminarios, aulas, laboratorios y pasillos de evacuación, además de la obligación de hacerlo en las zonas en las que si se actúa, es decir, salón de grados, reforma de seminario en planta baja y dos seminarios nuevos.

Se considera que el alcance de la intervención por tanto es proporcional al grado de mejora que esto supone.

5. CARACTERISTICAS GENERALES DE LA INSTALACION

Para la redacción de este proyecto se ha utilizado el Documento Básico SI "Seguridad en Caso de Incendio" del Código Técnico de la Edificación, así como El Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios (R.D. 1942/1993) y Normas UNE que le son de aplicación.

Para ello se realizarán las instalaciones conforme a los apartados que se detallan a continuación.

5.1. EXTINTORES PORTÁTILES.

Se instalarán, según la Tabla 1.1 de la Sección SI 4 "Detección, Control y extinción del Incendio", un extintor de eficacia 21A-113B cada 15 m. de recorrido en cada planta, como máximo, desde todo origen de evacuación.

Igualmente se instalará un extintor de eficacia 21A-113B cada 15 m. de recorrido en los locales con riesgo especial conforme al capitulo 2 de la sección 1 del citado D.B.

Igualmente se han instalado extintores de 5 Kg. de CO2 en los lugares donde exista un cuadro general de mandos y protección de la instalación eléctrica.

Además de los proyectados se utilizarán los extintores actualmente instalados para cumplir con las exigencias anteriormente descritas.

El emplazamiento de los extintores permitirá que sean fácilmente visibles y accesibles, estarán situados próximo a los puntos donde se estime mayor probabilidad de iniciarse el incendio, a ser posible próximos a las salidas de evacuación y fijados sobre soportes a los distintos paramentos verticales, de modo que la parte superior del extintor quede como máximo a 1,70 m. sobre el suelo.

5. 2. INSTALACIÓN DE BOCAS DE INCENDIO EQUIPADAS.

Se utilizarán las bocas de incendio equipadas instaladas en el edificio, tal como se especifica en los planos, para cumplir con las exigencias. Por lo que no se proyectan nuevas.

5. 3. INSTALACIÓN DE COLUMNA SECA.

Aunque no es necesario para el cumplimiento del DB-SI , el edificio dispone de instalación de columna seca.

5.4. INSTALACIÓN DE DETECCIÓN Y ALARMA.

Se instalará un sistema de alarma según Tabla 1.1 de la Sección SI 4 "Detección, Control y extinción del Incendio" en los siguientes casos:

Se instalarán sistema de alarma en los edificios de uso docente si la superficie construida es mayor de 1.000 m^2, como es nuestro caso.

Para ello colocaremos pulsadores de alarma rearmable en los lugares indicados en planos, de modo que la distancia máxima a recorrer, desde cualquier punto hasta alcanzar un pulsador, no supere los 25 metros. Para ello se han distribuido por las distintas zonas del edificio, ubicándolos en los lugares indicados en planos.

Igualmente, en la citada tabla se indica, que se instalará un sistema de detección de incendios en los edificios de uso docente si la superficie construida excede de 2.000 m2. Por lo que se proyecta un sistema de detección mediante detectores ópticos de humos.

Todo el sistema estará conectado a una central de detección de alarma de 2 zonas homologada según UNE 23-007, ubicada en planta baja del edificio en la zona de recepción.

Dicha central hace posible la transmisión de una señal (manualmente mediante pulsadores de alarma) desde el lugar en que se produce el incendio hasta una central vigilada, así como la posterior transmisión automática de la alarma desde dicha central a los ocupantes a través de las distintas alarmas tanto de exterior como de interior ubicadas en los lugares indicados en planos.

5.4. SEÑALIZACIÓN DE LOS MEDIOS DE EVACUACION E INSTALACIONES MANUALES DE PROTECCION CONTRA INCENDIOS.

Según el Art. 7 del DB SI-3, se utilizarán las señales de salida, cumpliendo la UNE 23034:1998 y conforme a los siguientes criterios:

Toda salida de recinto tendrá una señal con el rotulo "SALIDA".

La señal con el rotulo "Salida de Emergencia" debe utilizarse en toda salida para uso exclusivo en caso de emergencia.

Deben disponerse señales indicativas de dirección de los recorridos de evacuación, visibles desde todo origen de evacuación y en aquellos donde existan recorridos alternativos, como cruces, bifurcaciones, escaleras, salidas de planta, etc.

Las puertas que no sean salida en dichos recorridos deben disponer de la señal "Sin salida" en lugar visible, pero en ningún caso sobre las hojas de las puertas.

Los medios manuales de protección contra incendios deben señalizarse mediante señales definidas según la UNE 23033-1, siendo estas visibles incluso en caso de fallo en el suministro del alumbrado normal.

6. MANTENIMIENTO MÍNIMO DE LAS INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Los medios materiales de protección contra incendios se someterán al programa mínimo de mantenimiento que se establece en las tablas I y II del Apéndice 2 del Reglamento de Instalaciones de protección contra incendios.

Las operaciones de mantenimiento recogidas en la tabla I serán ejecutadas por personal de un instalador o mantenedor autorizado, o por el personal del usuario o titular de la instalación.

Las operaciones de mantenimiento recogidas en la tabla II serán efectuadas por personal del fabricante, instalador o mantenedor autorizado para los tipos de aparatos, equipos o sistemas de que se trate, o bien por personal del usuario, si ha adquirido la condición de mantenedor por disponer de medios técnicos adecuados, a juicio de los servicios competentes en materia de industria de la Comunidad Autónoma.

En todos los casos, tanto el mantenedor como el usuario o titular de la instalación, conservarán constancia documental del cumplimiento del programa de mantenimiento preventivo, indicando, como mínimo: las operaciones efectuadas, el resultado de las verificaciones y pruebas y la sustitución de elementos defectuosos que se hayan realizado. Las anotaciones deberán llevarse al ida y estarán a disposición de los servicios de inspección de la Comunidad Autónoma correspondiente.

ABLA1.
Programa de mantenimiento de los medios materiales de lucha contra incendios. Operaciones a realizar por personal de una empresa mantenedora autorizada, o bien, por el personal del usuario o titular de la instalación. (Tabla modificada según Orden de 16 de abril de 1998)

Equipo o medio	Cada	
	Tres meses	6meses
Sistema manual de alarma de incendios	Comprobación de funcionamiento de la instalación (con cada fuente de suministro) Mantenimiento de acumuladores (limpieza de bornas, reposición de agua destilada, etc.).	
Extintores de incendio	Comprobación de la accesibilidad, señalización, buen estado aparente de conservación. Inspección ocular de seguros, precintos, inscripciones, etc. Comprobación del peso y presión en su caso. Inspección ocular del estado externo de las partes mecánicas (boquilla, válvula, manguera, etc.)	

TABLA II.
Programa de mantenimiento de los medios materiales de lucha contra incendios. Operaciones a realizar por el personal especializado del fabricante o instalador del equipo o sistema o por el personal de la empresa mantenedora autorizada. (Tabla modificada según Orden de 16 de abril de 1998)

Equipo o sistema	Cada	
	Año	Cinco años
Sistema manual de alarma de incendios.	Verificación integral de la instalación. Limpieza de sus componentes. Verificación de uniones roscadas o soldadas. Prueba final de la instalación con cada fuente de suministro eléctrico	
Extintores de incendios	Comprobación del peso y presión en su caso. En el caso de extintores de polvo con botellín de gas de impulsión se comprobará el buen estado del agente extintor y el peso y aspecto externo del botellín. Inspección ocular del estado de la manguera, boquilla o lanza, válvulas y partes mecánicas. Nota: En esta revisión anual no será necesaria la apertura de los extintores portátiles de polvo con presión permanente, salvo que en las comprobaciones que se citan se hayan observado anomalías que lo justifique. En el caso de apertura del extintor, la empresa mantenedora situará en el exterior del mismo un sistema indicativo que acredite que se ha realizado la revisión interior del aparato. Como ejemplo de sistema indicativo de que se ha realizado la apertura y revisión interior del extintor, se puede utilizar una etiqueta indeleble, en forma de anillo, que se coloca en el cuello de la botella antes del cierre del extintor y que no pueda ser retirada sin que se produzca la destrucción o deterioro de la misma.	A partir de la fecha de timbrado del extintor (y por tres veces) se procederá al retimbrado del mismo de acuerdo con la ITC-MIE-AP5 del Reglamento de aparatos a presión sobre extintores de incendios. Rechazo: Se rechazarán aquellos extintores que, a juicio de la empresa mantenedora presenten defectos que pongan en duda el correcto funcionamiento y la seguridad del extintor o bien aquellos para los que no existan piezas originales que garanticen el mantenimiento de las condiciones de fabricación.