

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS FACULTAD DE CIENCIAS.

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

1. SITUACIÓN DEL CENTRO

Paseo Senda del Rey, 9. Ciudad Universitaria – 28040 Madrid

2. ANTECEDENTES

El edificio de la Facultad de Ciencias de la UNED, ubicado en el Paseo Senda del Rey, 9 fue construido en 1985 por el Ministerio de Educación y Ciencia y posteriormente puesto a disposición para su uso por la UNED, que es propietaria del mismo desde 2011 por inmatriculación del edificio.

El edificio se encuentra en un estado de elevado deterioro e incumplimiento de normativa que afecta a la seguridad de sus ocupantes, siendo necesario llevar a cabo actuaciones de adaptación de elevado coste y complejo proceso constructivo que hacen que el edificio se encuentre en situación legal de Ruina Urbanística, por lo que se considera necesaria la planificación del desalojo del edificio y el traslado de la facultad a una nueva ubicación. Por acuerdo entre el Rectorado y el Decanato de la Facultad en diciembre de 2015, se ha previsto el traslado de la Facultad a su nueva ubicación en el Campus de Las Rozas en el primer semestre del año 2018, fecha en la que está previsto el desalojo completo del edificio actual.

Con el fin de poder mantener el actual edificio en condiciones de funcionamiento hasta el traslado se han aprobado una serie de actuaciones adicionales tendentes a mejorar las condiciones del edificio en materia de seguridad en caso de incendio que se concretan en este pliego.

3. OBJETO Y ALCANCE

El objeto del presente pliego es la definición de las actuaciones necesarias para dotar al edificio de la Facultad de Ciencias en el Paseo Senda del Rey 9, de instalaciones de protección contra incendios de acuerdo con la normativa vigente en cuanto a detección, alarma y extinción.

4. SUMINISTRO Y TRABAJOS A EJECUTAR

El presente pliego define suministro e instalación de todos los elementos necesarios para dotar al edificio de la Facultad de Ciencias de la UNED de un nuevo sistema de detección de incendios, un nuevo sistema de alarma y una nueva red de bocas de incendio equipadas desde un también nuevo sistema que garantice la presión, caudal y reserva de agua necesarias, de acuerdo con el CTE.

Para la ejecución de las actuaciones necesarias, puesto que se consideran provisionales hasta que se lleve a cabo una actuación completa en las condiciones de seguridad en caso de incendio del edificio, se prevé la realización en superficie de las mismas en todo su trazado, minimizando dentro de lo posible la incidencia en la obra civil complementaria.

La supervisión de la ejecución de los trabajos y suministro se llevará a cabo por la OTOM de la UNED.

Los trabajos de Control de Calidad, Asistencia Técnica, revisión de documentación final y supervisión de la puesta en marcha de los equipos y funcionamiento de la instalación se llevarán a cabo por una empresa especializada designada por la UNED, asumiendo el coste el adjudicatario, para lo cual reservará el 3% del importe de licitación.

5. PROYECTO

El suministro e instalación de todos los elementos necesarios para dotar al edificio de la Facultad de Ciencias de la UNED ubicado en el Paseo Senda del Rey 9, de instalaciones de protección contra incendios de acuerdo con la normativa vigente en cuanto a detección, alarma y extinción, se realizará conforme a la documentación técnica incluida en el proyecto que se adjunta como anexo al presente pliego.

6. PLANIFICACIÓN DE LOS TRABAJOS

El adjudicatario deberá presentar con anterioridad al inicio del suministro e instalación una planificación del desarrollo secuencial de los trabajos y medidas para minimizar las interferencias de las actuaciones a realizar en la actividad cotidiana del edificio, acorde con la planificación prevista en el proyecto, considerando que se trata de un edificio de uso docente y de investigación.

La planificación de los trabajos deberá estar justificada y argumentada, recogiendo el desarrollo secuencial de las actuaciones que incluya al menos un cronograma, los detalles de la ejecución del suministro e instalación y de la obra civil necesaria, así como los procesos de puesta en marcha y prueba de los equipos. Deberán detallarse las medidas para minimizar las molestias a los usuarios y las interferencias en la actividad normal del edificio. La planificación aprobada se trasladará a los responsables de la Facultad de Ciencias para su conocimiento y coordinación con la actividad de la Facultad.

7. RECEPCIÓN

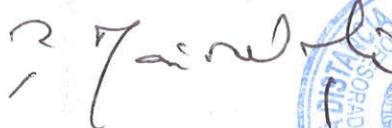
Previamente a la recepción del suministro, se entregará la documentación de los equipos instalados, memoria detallada de la instalación y planos que reflejen el estado final real de la instalación ejecutada (*documentación as-built*), se deberán entregar así mismo las prescripciones de mantenimiento de las unidades que tendrá que realizar la UNED y quedará definida la documentación que se considere necesaria para justificar

la realización del mismo que permitan mantener las condiciones de GARANTÍA TOTAL que se solicitan para este contrato.

Los trámites y costes asociados con la legalización de la instalación serán por cuenta del adjudicatario. La entrega del informe favorable de la Entidad de Inspección y Control Industrial EICI para la legalización de la instalación será imprescindible para el abono del contrato.

Madrid, 7 de septiembre de 2016

EL RECTOR



El Vicerrector del Profesorado

P.D. Resolución de 02/02/2016 (B.O.E. 04/02/2016)

Ricardo Mairal Usón

ANEXO

Proyecto de dotación de instalaciones de protección contra incendios en el edificio de la Facultad de Ciencias de la UNED

Abril 2016



Proyecto de la Instalación

PROYECTO DE DOTACIÓN DE INSTALACIONES

DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS EN EL

EDIFICIO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UNED

PASEO SENDA DEL REY, 9 – 28040 - MADRID

ABRIL 2016

**PROYECTO DE DOTACIÓN DE INSTALACIONES
DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS EN EL
EDIFICIO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UNED**

PASEO SENDA DEL REY, 9 – 28040 - MADRID

MEMORIA

PROYECTO DE DOTACION DE INSTALACIONES DE PROTECCION CONTRA INCENDIOS FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UNED - PASEO SENDA DEL REY, 9 – 28040 - MADRID		
UNED	MEMORIA	ABRIL 2016

INDICE

1	ANTECEDENTES	2
2	OBJETO DEL PROYECTO.....	2
3	SITUACIÓN.....	2
4	TITULAR	3
5	EQUIPO REDACTOR	3
6	NORMATIVA DE APLICACIÓN	3
7	DESCRIPCIÓN DEL ESTADO ACTUAL.....	4
7.1	SISTEMA DE EXTINCIÓN	4
7.2	SISTEMA DE DETECCIÓN Y ALARMA.....	6
7.3	SEÑALIZACIÓN	8
7.4	ALMACÉN DE REACTIVOS.....	8
8	DESCRIPCIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA	10
8.1	SISTEMA DE EXTINCIÓN	10
8.2	SISTEMA DE DETECCIÓN Y ALARMA.....	12
8.3	SEÑALIZACIÓN	15
8.4	ALMACÉN DE REACTIVOS.....	15
9	CÁLCULOS.....	16
10	PLANIFICACIÓN DE LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS	17
11	DOCUMENTOS DE PROYECTO	18

1 ANTECEDENTES

El edificio fue construido en el año 1985 por el Ministerio de Educación y Ciencia, y adscrito a la UNED desde la finalización de las obras. Constituye un inmueble cuyo uso principal es docente, y que actualmente se encuentra en actividad.

El edificio tiene planta rectangular, con un atrio central y todas sus fachadas exentas.

Consta de las siguientes plantas: semisótano, baja, primera, segunda, tercera, casetones y cubierta con una superficie útil de 4.786 m².

2 OBJETO DEL PROYECTO

El objeto del presente trabajo es la redacción del Proyecto de las Instalaciones de Protección contra incendios de la facultad de Ciencias, situada en el Paseo Senda del Rey, 9 en Madrid. Se contempla la sustitución y ampliación del sistema de extinción, detección y alarma existente, para proteger la totalidad del edificio adecuándolo a la normativa vigente, conforme al Pliego Técnico de Contratación.

3 SITUACIÓN

El edificio se encuentra situado en Paseo Senda del Rey, 9 - 28040 - Madrid.

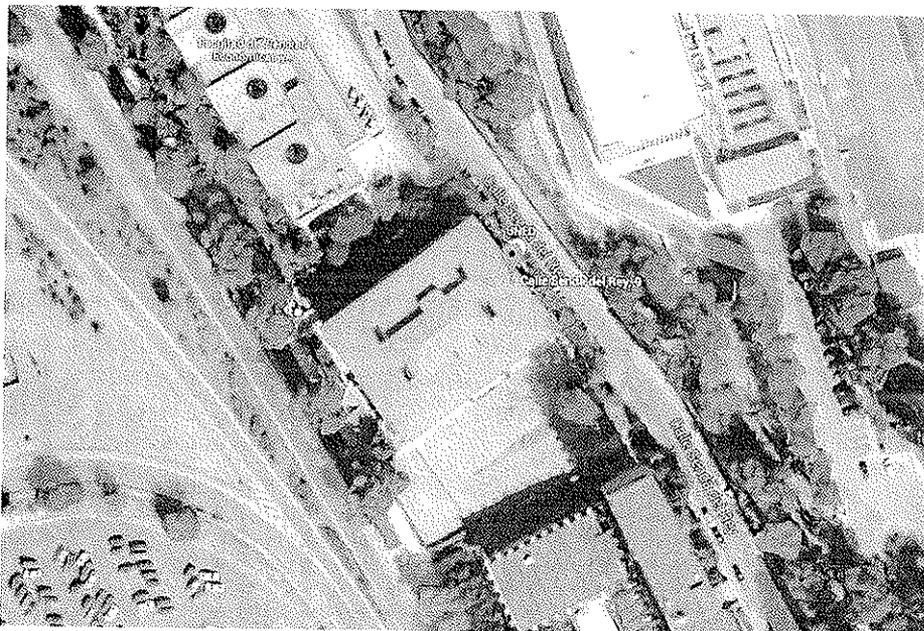


IMAGEN 1: SITUACION DEL EDIFICIO

4 TITULAR

- Razón Social: Universidad Nacional de Educación a Distancia
- Domicilio Social: C/ Bravo Murillo 38, 28015, Madrid.
- C.I.F.: Q2818016D

5 EQUIPO REDACTOR

Se ha encargado a GEASYT INTERNACIONAL-INGENIERÍA, S.L. con CIF B-84352459, la redacción del presente proyecto. El técnico redactor de GEASYT INTERNACIONAL-INGENIERÍA, S.L. es D. Gustavo Álvarez Pérez, Ingeniero Industrial Colegiado por el Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Madrid (COIIM) nº 6668. Domicilio social en calle Vicente Baena, 24, 28035, Madrid.

6 NORMATIVA DE APLICACIÓN

La dotación del edificio de los medios de protección conforme al objeto del proyecto, se ha realizado con arreglo a la siguiente normativa:

- CTE-DB-SI: Código Técnico de la Edificación, Documento Básico Seguridad en caso de Incendio.
- Reglamento de Instalaciones de Protección contra incendios según R.D. 1942/1993 de 5 de Noviembre.
- Normas UNE, relativas a materiales y sistemas de protección contra incendio.
- Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- Ordenanza de Prevención de Incendios del Ayuntamiento de Madrid (1993). (*)

(*) La resolución de 3 de Abril de 2008 de la coordinadora General de Urbanismo, publica la Instrucción para la gestión y tramitación de los expedientes de licencias, en el cual se especifica que "la normativa de aplicación en materia de protección contra incendios será la establecida en el Código Técnico de la Edificación. Únicamente en aquellos supuestos no expresamente contemplados en el Código Técnico de la Edificación, será de aplicación la Ordenanza de Prevención de Incendios del Ayuntamiento de Madrid". Por tanto, para la actuación de reforma y ampliación objeto de este proyecto se aplicarán los requisitos especificados en el CTE DB-SI.

PROYECTO DE DOTACION DE INSTALACIONES DE PROTECCION CONTRA INCENDIOS FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UNED - PASEO SENDA DEL REY, 9 - 28040 - MADRID		
UNED	MEMORIA	ABRIL 2016

7 DESCRIPCIÓN DEL ESTADO ACTUAL

Actualmente el edificio dispone de las instalaciones de protección contra incendios que se describen a continuación:

7.1 SISTEMA DE EXTINCIÓN

a) Acometida

El edificio cuenta con una acometida independiente situada en la fachada posterior con contador individual. Además se dispone de dos tomas de fachada que se conectan a la general que alimenta al edificio mediante un by-pass en el interior del edificio. Estas tomas se utilizan para poder alimentar el edificio desde la cisterna del camión de Bomberos.

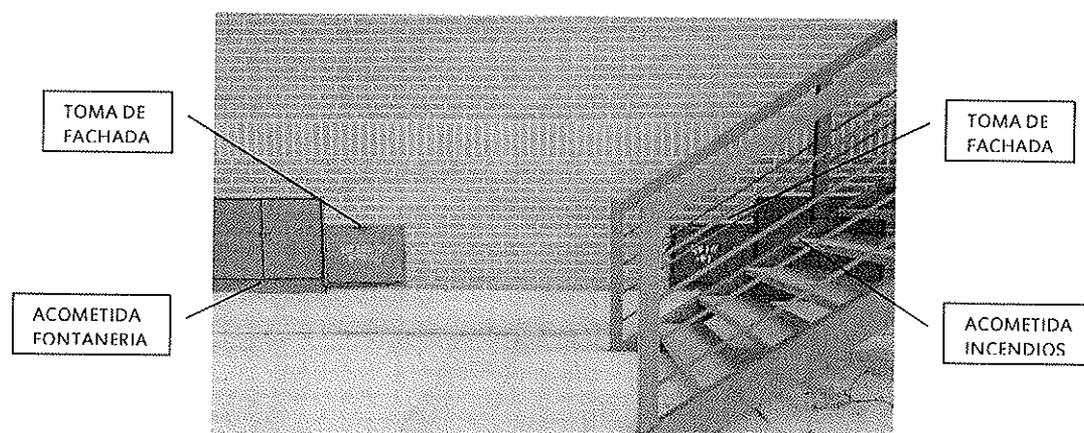


IMAGEN 2: ACOMETIDA Y TOMAS DE FACHADA

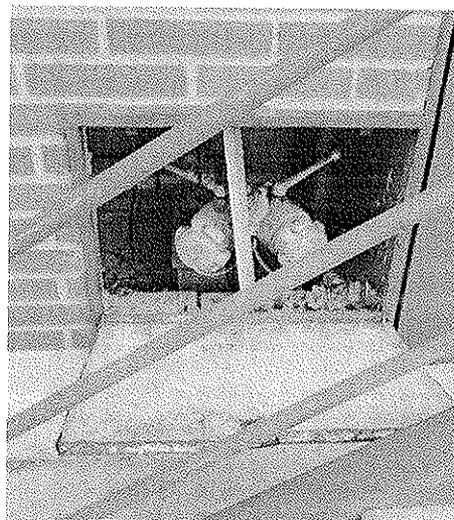


IMAGEN 3: TOMA DE FACHADA

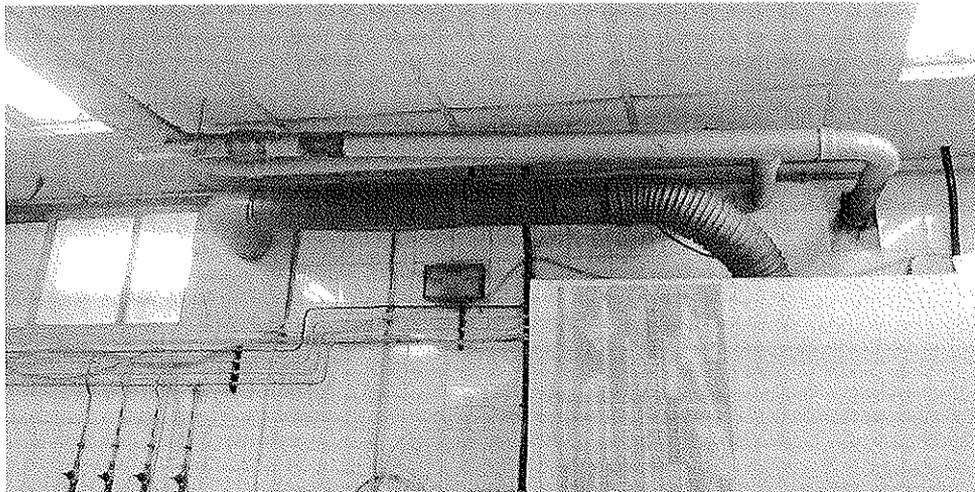


IMAGEN 4: BY-PASS

b) Bocas de incendio

Desde la acometida se alimenta directamente la red de bocas de incendios de manguera extensible y diámetro 45 mm que se encuentran distribuidas uniformemente a lo largo del edificio.

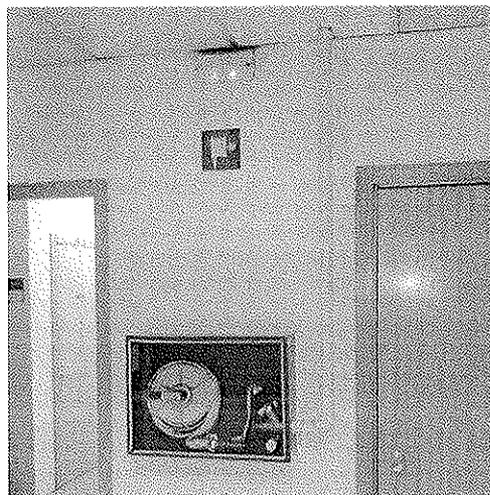


IMAGEN 5: BIE Ø 45mm

c) Extintores

El edificio se encuentra protegido con extintores portátiles distribuidos uniformemente.

PROYECTO DE DOTACION DE INSTALACIONES DE PROTECCION CONTRA INCENDIOS FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UNED - PASEO SENDA DEL REY, 9 – 28040 - MADRID		
UNED	MEMORIA	ABRIL 2016

d) Hidrantes

El edificio dispone de un hidrante exterior situado en la calle principal Paseo Senda del Rey que protege el edificio. Este hidrante se encuentra conectado con la red municipal.

7.2 SISTEMA DE DETECCION Y ALARMA

El edificio cuenta con un sistema de detección y alarma convencional de la marca Aguilera Electrónica en dos zonas ubicadas en semisótano y planta baja. El resto del edificio no dispone de este sistema.

a) Central de incendios

Central modular de 8 zonas montada en cabina metálica situada en planta baja en la sala del vigilante.

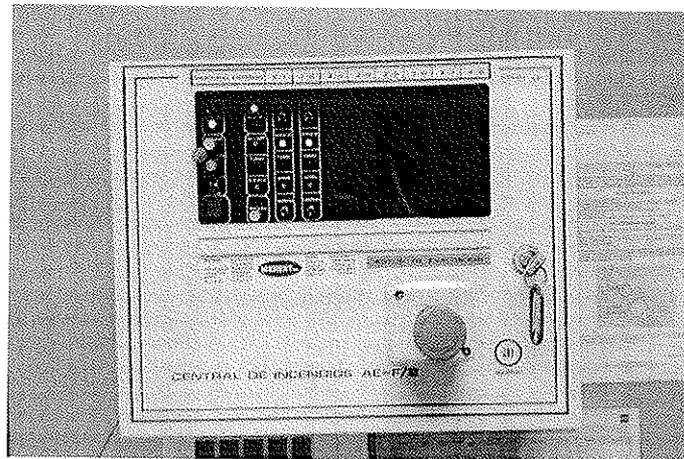


IMAGEN 6: CENTRAL DE INCENDIOS

- Marca: Aguilera Electrónica
- Modelo: AE-F/8

b) Detectores de incendio

Determinadas zonas del edificio (semisótano y planta baja) se encuentran protegidas con detectores puntuales, tal y como se puede comprobar en los planos adjuntos.

c) Pulsadores de alarma

Determinadas zonas de las plantas semisótano y planta baja se encuentran protegidas con pulsadores de alarma para dar aviso de alerta en la central de incendios.

d) Sirenas de alarma

El edificio cuenta con sirenas de alarma de tipo bitonal para transmisión de alarma a los ocupantes del edificio. Se han distribuido a razón de 1 unidad por planta excepto en semisótano que cuenta con 2 unidades, tal y como se puede comprobar en los planos adjuntos.

e) Canalizaciones

En general se dispone falso techo registrable en todo el edificio, excepto en las salas técnicas y en el Atrio. La canalización de los elementos de detección y alarma se ha realizado con tubo de PVC diámetro 20 mm en el interior del falso techo o en ejecución vista en paredes y zonas sin falso techo.



IMAGEN 7: FALSO TECHO REGISTRABLE



IMAGEN 8: TUBO DE PVC (EJECUCION VISTA)

PROYECTO DE DOTACION DE INSTALACIONES DE PROTECCION CONTRA INCENDIOS FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UNED - PASEO SENDA DEL REY, 9 – 28040 - MADRID		
UNED	MEMORIA	ABRIL 2016

7.3 SEÑALIZACIÓN

El edificio dispone de señalización de los medios de protección contra incendios de utilización manual (extintores, bocas de incendio, pulsadores de alarma y dispositivos de disparo de sistemas de extinción).

7.4 ALMACÉN DE REACTIVOS

En particular se cuenta con una protección contra incendios específica para el almacén de reactivos que se encuentra en semisótano, con acceso desde el exterior.

- Central automática de extinción, situada en el vestíbulo de acceso al almacén de reactivos que gestiona todos los elementos de protección instalados.

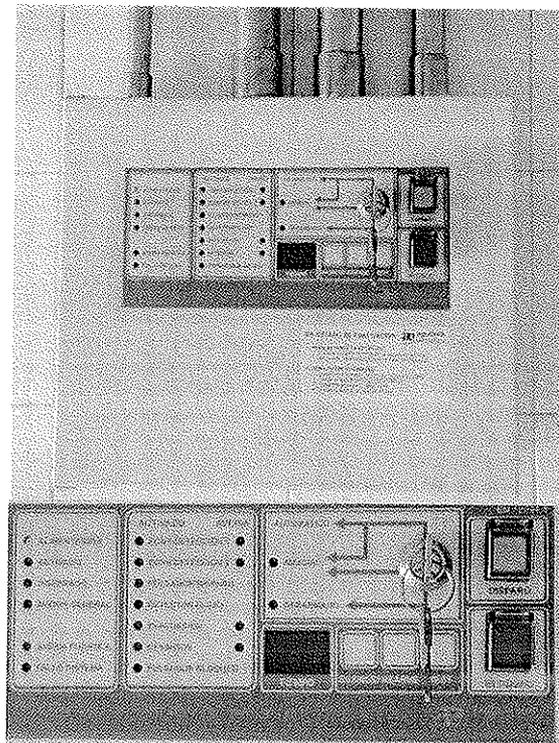


IMAGEN 9: CENTRAL DE EXTINCIÓN

- Marca: Aguilera Electrónica
- Modelo: PX2

- Panel remoto con alarmas de zona y zumbador situado bajo la central de incendios del edificio, en el puesto del vigilante. Recibe las señales de ALERTA, AVERIA y EXTINCIÓN.

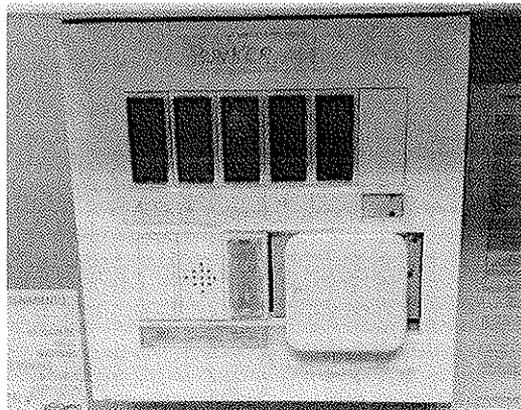


IMAGEN 10: PANEL REPETIDOR

- 2 uds. detectores de llama con triple circuito infrarrojos que funcionan en sistema de detección cruzada, evitando falsas alarmas.
- Pulsadores de inhibición y disparo.
- Sirena de alarma.
- Letrero luminoso de aviso de alarma extinción disparada.
- Sistema de extinción completo mediante agente extintor FE-13.
- Sistema automático de apertura/cierre de claraboyas de ventilación natural.
- Sistema de cierre de las puertas de los armarios que almacenan los reactivos.

8 DESCRIPCIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA

El programa de necesidades descrito en el Pliego Técnico de Contratación solicita las siguientes actuaciones:

- Sistema que garantice la presión, caudal y reserva de agua necesarias.
- Sustitución de las bocas de incendio de Ø45 mm por otras de Ø25 mm.
- Sustitución del sistema de detección y alarma ajustado a CTE-DB-SI.
- No será necesario actuar sobre los extintores portátiles ni sobre los hidrantes.
- Señalización de las nuevas instalaciones.

La solución adoptada además, se ajusta a las instalaciones necesarias conforme a normativa.

8.1 SISTEMA DE EXTINCIÓN

Esta instalación se centra en los siguientes puntos:

- Abastecimiento.
- Bocas de incendio equipadas.

Abastecimiento: Aljibe y grupo de Incendios

Se prevé, dado que no es suficientemente fiable el suministro continuo de agua, un aljibe de reserva, con capacidad para 12 m³, suficiente para atender la demanda de las bocas de incendio de diámetro 25 mm.

La capacidad del aljibe y grupo de bombeo se obtiene con los siguientes datos:

Bocas de Incendio:

- Número de BIES (25 mm) funcionando simultáneamente: 2.
- Caudal por BIE: 1,6 l/s (25 mm).
- Caudal BIES simultáneo: 3,2 l/s = 12 m³/h.
- Tiempo de funcionamiento: 1 hora.
- Capacidad de reserva necesaria: 12 m³.

Dado que no se dispone de espacio en las salas técnicas del edificio para alojar el aljibe y grupo de presión, se opta por instalar un sistema compacto en superficie al exterior compuesto por los siguientes elementos:

- Depósito prefabricado en poliéster reforzado con fibra de vidrio, resistente a los agentes externos y climatológicos. Dispone de conexiones de impulsión, llenado, desagüe y caja de conexiones eléctricas. Puerta de acceso.
- Aljibe prefabricado.
- Grupo de presión y sistema hidráulico.
- Habitáculo provisto de luminaria, emergencia, interruptor, toma de corriente, climatizado con aerotermo y termostato para que la temperatura no sea inferior a 4°C, ventilación para el grupo diésel y chimenea de salida de humos calorifugada.
- Montado sobre bancada metálica con elementos antivibratorios.

El aljibe, está dotado de un sistema de control capaz de detectar niveles de agua máximos y mínimos, actuación de la válvula de llenado y by-pass y salidas de alarma, por nivel mínimo, y conexión a la centralita de incendios.

Desde el citado aljibe situado en el compacto, se proyecta la red de tubería húmeda que alimenta los diversos puntos de consumo en el edificio. Para ello, se proyecta un tramo de conexión con la red existente en tubería de acero negro DIN 2440, y pintada en color rojo en los tramos vistos. Dado que discurren por el exterior se aísla térmicamente para evitar problemas derivados de bajas temperaturas.

Para dar servicio a dicha red se prevé un grupo de presión, con bomba Jockey mantenedora de presión de red, una motobomba principal eléctrica y otra motobomba diésel, un acumulador hidroneumático, caudalímetro, válvulas de seguridad, válvulas de retención y accesorios.

El caudal suministrado por este equipo es de 12 m³/h, a una presión de 60 m.c.a.

La acometida existente dispone de by-pass, para que en caso de ser suficiente la presión de la red general, descargue el funcionamiento de la bomba jockey.

Bocas de incendio equipadas

Las bocas de incendio existentes se sustituyen por equipos de devanadera circular y de 25 mm, de 20 m. de manguera semirrígida, situadas de forma que la distancia máxima a una de ellas desde cualquier punto sea de 25 m.

Estas bocas están alimentadas por la red de tubería existente. Únicamente será necesario desplazar respecto de la posición actual una boca de incendio en planta semisótano. Por ello, se prolonga la tubería existente en dicha planta para alimentar la nueva bie, mediante tubería de acero negro DIN 2440, en ejecución vista y en falso techo, pintada de color rojo. (Ver plano IP07).

8.2 SISTEMA DE DETECCIÓN Y ALARMA

Actualmente, la central de incendios existente se encuentra descatalogada y además, tal y como indica la norma UNE-23007- parte 14, se recomienda sustituir los equipos en periodos en torno a diez años para garantizar el buen estado de la instalación.

Por todos estos motivos se desprende la necesidad de sustituir completamente el sistema de detección por uno que cumpla la normativa vigente y no presente problemas de continuidad para el mantenimiento adecuado del mismo.

Se prevé un sistema de tecnología analógica combinado con detectores convencionales. Se ha diseñado con el objetivo de detectar un conato de fuego en su fase inicial así como la transmisión de alarma local, para actuación inmediata de los medios programados para la supervisión, extinción y/o evacuación si fuera necesario.

Central de detección

La central, de detección y señalización analógica, para monitorizar individualmente elementos de fuego y seguridad, constará de terminal de mando, con fuente de alimentación para alimentación de los dispositivos conectados en el lazo, dispositivo automático para funcionamiento con baterías por fallo de red y cargador de baterías incorporado. La central es de tipo analógico con capacidad de 99 detectores y 99 módulos por lazo.

Se cuenta con las siguientes líneas de mando y supervisión:

- Monitorización y vigilancia de detectores de incendio y pulsadores.
- Disparo de alarmas óptico-acústicas.
- Alarma general al sistema de gestión de la UNED.
- Supervisión del aljibe de incendios.
- Actuación sobre retenedores magnéticos.
- Recepción de alarmas del bunker (visibles en el repetidor situado en la misma sala).
- La central se proyecta en la sala del vigilante situada en planta baja.

Detección automática: detectores

Consiste en la detección automática y manual del riesgo de incendio en cada uno de los recintos a proteger, y restitución de esta información en forma de alarma en la planta. Da la orden de evacuación al público y al personal no implicado en la lucha contra incendios.

La detección se realiza mediante una red de detectores con diferentes tecnologías de detección acorde al riesgo a proteger, provistos de base y led de acción, que se comunican con la centralita analógica de incendios citada. En el caso de los detectores convencionales, se generan zonas de detección identificadas en la central y además se instalan pilotos en los accesos de cada estancia que se iluminan en caso de que el detector de alarma facilitando la identificación visual.

Los detectores previstos se describen a continuación:

- a) Sistema convencional. Se prevé generar zonas de detección mediante módulos que como máximo acogen 20 detectores por zona. Se han previsto 6 zonas por planta que permiten una distribución lógica y fácil de identificar en la central:
 - Falso techo: 2 zonas
 - Ambiente: 1 zona vestíbulo central, 3 zonas resto.
- Detectores ópticos de humos convencional distribuidos en falso techo y ambiente por todo el edificio.

PROYECTO DE DOTACION DE INSTALACIONES DE PROTECCION CONTRA INCENDIOS FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UNED - PASEO SENDA DEL REY, 9 - 28040 - MADRID		
UNED	MEMORIA	ABRIL 2016

- Detectores óptico-térmico-termovelocimétrico de tecnología combinada convencional en laboratorios.

- Detectores térmicos-termovelocimétricos de tecnología combinada convencional en la sala de calderas.

b) Sistema analógico. Se identifica cada elemento de forma independiente en la central.

- Detector óptico de humo lineal analógico por reflexión con haz infrarrojo. Compuesto por conjunto emisor y receptor montados en la misma unidad y elemento reflector para alcance de 5 a 100 metros. Conexión y alimentación directa al lazo analógico.

Se ha previsto que los detectores tengan una cobertura de 60 m², excepto en el caso de los detectores térmicos con cobertura de 20 m² dado que la sala posee una superficie superior a 30 m², cumpliendo los requisitos de distancia entre elementos y a pared especificados en la norma UNE-23007-Parte 14.

Pulsadores de alarma

Convenientemente repartidos por el edificio se proyectan los pulsadores, para alarma manual, que al ser accionados activan una señal de alarma indicándose en la centralita de detección.

Se distribuyen de modo que no exista ningún origen de evacuación a más de 25 metros de uno de estos elementos.

Avisador óptico-acústico de alarma

Se dota al edificio de un sistema de alarma con sirenas, preferiblemente integradas en los detectores. Estos equipos transmitirán señales visuales además de las acústicas perceptibles para personas con discapacidad auditiva. La ubicación de las mismas se realiza de modo que el sonido de la alarma de incendio tendrá un nivel mínimo de 65 dB(A). En cada sector de incendio se han instalado como mínimo una alarma.

Cableado de la instalación

El lazo del sistema estarán previstos en anillo cerrado, y será tolerante a cortocircuitos y roturas de cable mediante el uso de elementos aisladores de línea incorporados en la totalidad de módulos de zona y pulsadores, sin ocupar posiciones añadidas. El sistema ofrecerá la posibilidad de realizar topologías en anillo y ramal atendiendo a las indicaciones del fabricante para su instalación.

La alimentación de la centralita a los detectores, pulsadores de alarma y el resto de los elementos de la instalación se realiza mediante par trenzado y apantallado libre de halógenos y resistente al fuego LHR, de dos conductores de sección mínima 1.5 mm² canalizado bajo tubo flexible o rígido de PVC reforzado de doble capa con diámetro mínimo M 20 en ejecución vista o por falso techo.

8.3 SEÑALIZACIÓN

Se señalará la localización de los nuevos pulsadores de alarma y bocas de incendio, realizada en los tamaños, dimensiones y materiales de soporte exigido por la normativa vigente CTE-DB-SI, UNE 23033, 23034 y 23035, en situación conforme a los planos adjuntos. Las dimensiones de los letreros serán conforme a las distancias de observación.

8.4 ALMACÉN DE REACTIVOS

No será necesario actuar en el almacén de reactivos, dado que las instalaciones existentes están en buen estado y se ajustan a las necesidades derivadas del riesgo a proteger.

Las alarmas derivadas del sistema específico de protección del bunker se registran en el panel repetidor existente situado bajo la central de incendios. Estas alarmas se integrarán en la nueva central de incendios.

PROYECTO DE DOTACION DE INSTALACIONES DE PROTECCION CONTRA INCENDIOS FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UNED - PASEO SENDA DEL REY, 9 -- 28040 - MADRID		
UNED	MEMORIA	ABRIL 2016

9 CÁLCULOS



CALCULO DISTRIBUCION DE UNA RED CONTRAINCENDIOS

Vel. 25 mm. 1,65 l/s

Velocidad máxima por defecto m/s.

TRAMO	B.I.E.	Q	Longitud m.	Número de accesorios en el tramo						L. eq. accesorios	admisión a los tramos	velocidad máxima m/s	Q presedente	Q TOTAL	Diámetro técnico	Diámetro nominal	Diámetro real	velocidad real m/s	Pérdida de carga J total m.c.a.	Pérdida de carga J máxima m.c.a.
				Codo 90°	Codo 45°	Te	Valv. de cierre	Valv. de arranque	Valv. de deriva											
OA	NO		15,00	6			2		9,72	AB	3	3,30	3,30	50,00	2"	50,80	1,63	1,89	2,26	
AB	NO		20,00	2		2	2		14	BC	3	3,30	3,30	75,00	3"	76,20	0,72	0,36	0,66	
BC	NO		16,00		2				2,44	CD	3	1,65	1,65	60,00	2 1/2"	63,50	0,52	0,13	0,85	
CD	SI	1,65	20,00	3		3			13,71		3	1,65	1,65	50,00	2"	50,80	0,81	0,72	0,72	
BE	NO		32,00	3		1			9,15	EF	3	1,65	1,65	60,00	2 1/2"	63,50	0,52	0,30	1,01	
EF	SI	1,65	20,00	3		3			13,71		3	1,65	1,65	50,00	2"	50,80	0,81	0,72	0,72	

Máxima pérdida de carga 2,26 m.c.a.

Altura geométrica

18

2.- Reserva de agua: Funcionamiento simultáneo durante una hora (caso de ser instalado aljibe)

2 BIES 1,7 l/s 11,88 m3
 3,6 kg/cm² presión mínima
 5 kg/cm² presión de suministro

3.- Pérdida de carga más desfavorable

2,26 m.c.a.

4.- Presión residual

4,77 kg/cm²

Como es superior a la presión mínima es ACEPTABLE

5.- Cálculo del grupo de presión (caso de ser instalado)

Rendimiento bomba 70%
 Potencia 2,34 C.V.
 Caudal 12,00 m³/h
 Presión 56,00 m.c.a.

PROYECTO DE DOTACION DE INSTALACIONES DE PROTECCION CONTRA INCENDIOS FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UNED - PASEO SENDA DEL REY, 9 – 28040 - MADRID		
UNED	MEMORIA	ABRIL 2016

10 PLANIFICACIÓN DE LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

**PROYECTO DE DOTACIÓN DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS
EN LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UNED, PASEO SENDA DEL REY,9 -MADRID-**

PROGRAMA DE DESARROLLO DE LA OBRA EN TIEMPO Y ACTUACIONES

ACTUACIONES		JORNADAS (SEMANAS)							TIEMPO TOTAL
Nº	ACTUACIÓN	1	2	3	4	5	6	7	
	INSTALACION DE DETECCION								7 SEMANAS
	Desmontaje de la instalación existente P3, P2 y P1	■	■						2 SEMANAS
	Montaje equipos detección P3, P2 y P1		■	■					2 SEMANAS
	Desmontaje de la instalación existente P0 y SS			■	■				2 SEMANAS
	Montaje equipos detección P0 y SS				■	■			2 SEMANAS
	Desmontaje central existente y montaje nueva central						■		1 SEMANA
	Programación y puesta en marcha							■	1 SEMANA
	INSTALACION DE EXTINCION								7 SEMANAS
	Vaciado de la vertical 1 de la red	■							1 SEMANA
	Sustitución de bies de 45 por 25 mm vertical 1		■	■					1 SEMANA
	Vaciado de la vertical 2 de la red	■							1 SEMANA
	Sustitución de bies de 45 por 25 mm vertical 2		■	■					1 SEMANA
	Obra civil y bancada grupo compacto			■	■				2 SEMANAS
	Instalación grupo compacto					■	■		2 SEMANAS
	Ejecución llenado aljibe y alimentación eléctrica						■	■	2 SEMANAS
	Pruebas y puesta en marcha							■	1 SEMANA

PROYECTO DE DOTACION DE INSTALACIONES DE PROTECCION CONTRA INCENDIOS
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UNED - PASEO SENDA DEL REY, 9 – 28040 - MADRID

UNED

MEMORIA

ABRIL 2016

11 DOCUMENTOS DE PROYECTO

Este proyecto está integrado por la siguiente documentación:

- Memoria.
- Cálculos (incorporados en la memoria).
- Planificación de trabajos (incorporado en la memoria).
- Mediciones y presupuesto.
- Planos.

Con estos documentos, cree el Equipo Redactor que la suscribe que queda definido el alcance de la obra que se proyecta.

LA PROPIEDAD

EQUIPO REDACTOR

UNED



GEASYT
INTERNACIONAL - INGENIERIA - S.L.

GEASYT INTERNACIONAL-INGENIERIA, S.L.

Madrid, Abril de 2.016

**PROYECTO DE DOTACIÓN DE INSTALACIONES
DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS EN EL
EDIFICIO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UNED**

PASEO SENDA DEL REY, 9 – 28040 - MADRID

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

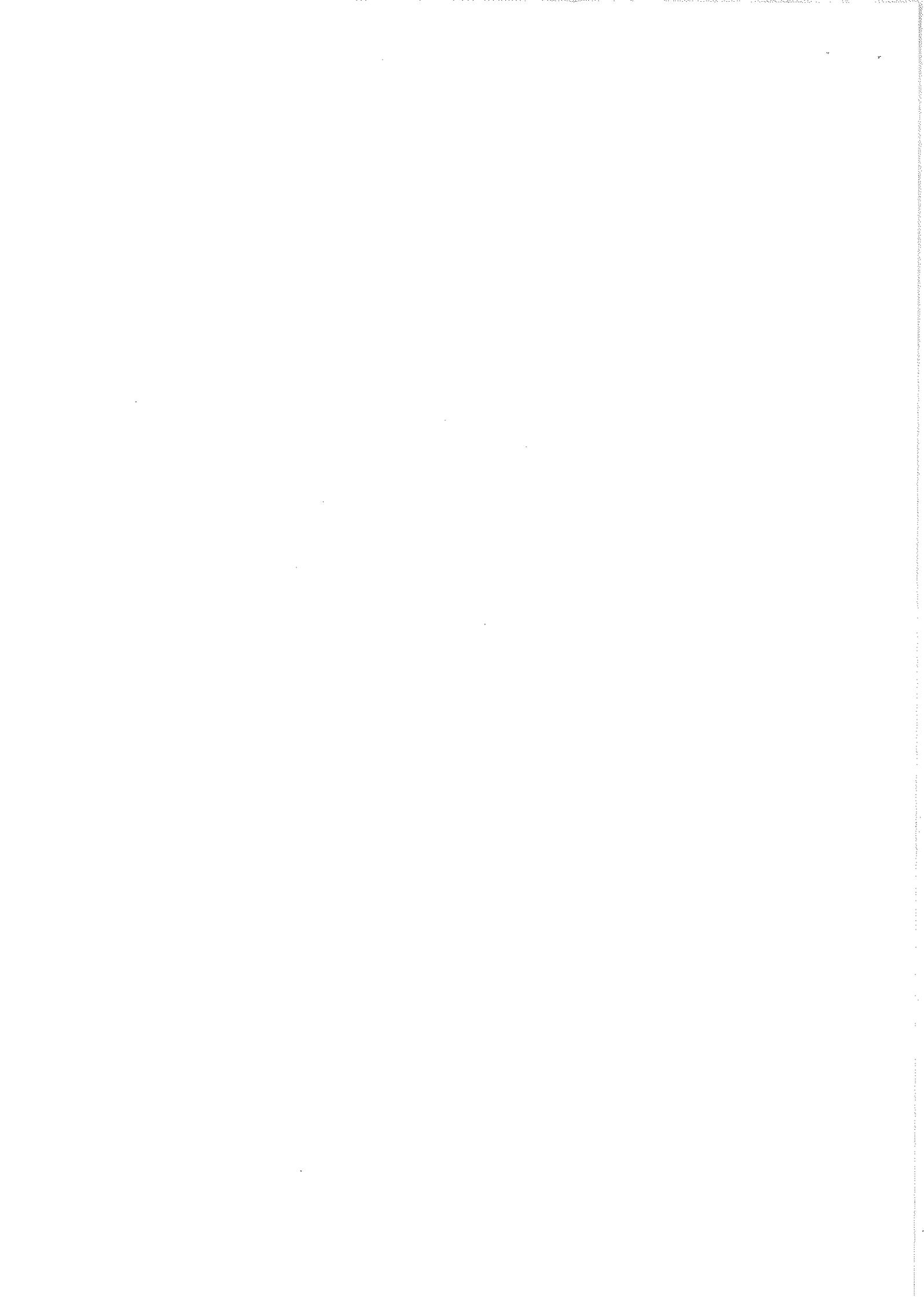
PROYECTO DE DOTACIÓN DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS
EN LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UNED, PASEO SENDA DEL REY, 9 -MADRID-

PROGRAMA DE DESARROLLO DE LA OBRA EN TIEMPO Y ACTUACIONES

ACTUACIONES		JORNADAS (SEMANAS)												TIEMPO TOTAL
Nº	ACTUACIÓN	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	12 SEMANAS
	INSTALACION DE DETECCION													10 SEMANAS
	Montaje equipos detección P3													2 SEMANAS
	Montaje equipos detección P2													2 SEMANAS
	Montaje equipos detección P1													2 SEMANAS
	Desmontaje detección P0 y S5													2 SEMANAS
	Montaje equipos detección P0													2 SEMANAS
	Montaje equipos detección S5													2 SEMANAS
	Desmontaje central existente y montaje nueva central													1 SEMANA
	Programación y puesta en marcha													2 SEMANAS
	INSTALACION DE EXTINCION													8 SEMANAS
	Vaciado de la vertical 1 de la red													1 SEMANA
	Sustitución de btes de 45 por 25 mm vertical 1													2 SEMANAS
	Vaciado de la vertical 2 de la red													1 SEMANA
	Sustitución de btes de 45 por 25 mm vertical 2													2 SEMANAS
	Obra civil y bancada grupo compacto													2 SEMANAS
	Instalación grupo compacto													2 SEMANAS
	Ejecución Borado aljibe, tubería PCI y alimentación eléctrica													1 SEMANA
	Pruebas y puesta en marcha													1 SEMANA
	LEGALIZACION													2 SEMANAS
	Entrega de documentación para supervisión													2 SEMANA
	Inscripción en el registro de la instalación													1 SEMANA

Nota 1: LA UNED SE RESERVA EL DERECHO DE EJECUCION DE ALGUNOS TRABAJOS EN HORARIO NOCTURNO O FINES DE SEMANA.

Nota 2: LA PLANIFICACION PRESENTADA POR EL ADJUDICATARIO TENDRA QUE SER APROBADA PREVIAMENTE POR LA UNED Y DEBERA SER SIMILAR A LA DESCRITA EN ESTE PROGRAMA.



MEDICIONES

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO 01 PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS							
SUBCAPÍTULO 01.01 EXTINCIÓN							
01.01.01	ud DESMONTAJE ZONAS INSTALACIÓN EXIST Vaciado de la instalación, desmontaje de bocas de incendio diámetro 45 mm existentes afectadas por ejecución de la nueva instalación de EXTINCIÓN, acopio de las bies que se encuentren en buen estado en lugar designado por D.F., retirada a vertedero de las bies que no se puedan reutilizar incluso p.p de la instalación hidráulica asociada, demolición de soportes y accesorios, tramo de tubería afectado, limpieza y retirada de escombros a pie de carga situado a nivel de calle, transporte a vertedero con p.p. de maquinaria y de medios auxiliares, incluso tasas de vertido y retirada de residuos perjudiciales para el medio ambiente mediante gestor autorizado.	1					1,00
							1,00
01.01.02	UD SISTEMA LLENADO Y CONTR. ALJIBE Sistema de llenado y control de aljibe compuesto por los siguientes elementos: - Panel en armario conteniendo los elementos eléctricos de control: nivel máximo, mínimo de servicio y parada y larja de nivel mínimo, salidas de alarma y nivel a centralita y pilotos de señalización. - Un juego de sondas de nivel (mínimo y servicio). - Una válvula de llenado de aljibe PN-10, de flotador. - Dos interruptores de flujo. Totalmente instalado, incluso valvulería asociada, conexionado eléctrico e hidráulico, parte proporcional de legalización de la instalación.	1					1,00
							1,00

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
01.01.03	<p>UD COMPACTO ALJIBE-GRUPO PCI 12 M3/h;60 MCA</p> <p>Grupo compacto contra incendios para un caudal de 12 m3/h y una presión de 60 mca, marca EBARA, modelo FIRE TANK COMPACT 12/60EDJ, o similar. Para montaje en SUPERFICIE, el grupo compacto incluye los siguientes elementos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 Depósito fabricado en poliester reforzado con fibra de vidrio de 12 m3. - 1 Grupo contra incendios, EBARA AFU-MATRIX 18-6/4 EDJ, o similar, según norma UNE 23500-90. * Bomba principal ELÉCTRICA MATRIX 18-6, / 4 multietapa horizontal de una entrada, cuerpo de impulsión de ACERO INOXIDABLE AISI 304 en espiral, aspiración axial y boca de impulsión hacia arriba, impulsores y cuerpos intermedios fabricados en ACERO INOXIDABLE AISI 304, estanqueidad del eje mediante cierre mecánico Carbón/Cerámica/EPDM, eje de ACERO INOXIDABLE AISI 304; accionada mediante motor eléctrico asincrono, trifásico de 2 polos, aislamiento clase F, protección IP-55, de una POTENCIA DE 4 kW, para alimentación trifásica a 400 V III, 50 Hz, acoplamiento . * Bomba principal DIESEL MATRIX 18-6/4, o similar de una POTENCIA DE 6,2 kW, doble juego de baterías, DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE 40 litros de capacidad equipado con válvula de vaciado, filtro y visor de nivel. * Una bomba auxiliar jockey CVM A/15 ,o similar, de 1,1 kW, cuerpo de bomba en hierro fundido, eje de acero inoxidable AISI 416, cuerpos de aspiración e impulsión y contrabridas de hierro fundido, impulsores y difusores de policarbonato con fibra de vidrio, cierre mecánico, motor asincrono de 2 polos, aislamiento clase F, protección IP 44. * Depósito hidroneumático de 20 litros a 10 kg/cm2 * Válvulas de corte, antirretorno y de aislamiento para cada bomba; manómetros; presostatos; colector común de impulsión en acero negro DN50 S/DIN2440 con imprimación en rojo RAL3000, cuadros eléctricos de fuerza y control para la operación totalmente automática del grupo; soporte metálico para cuadro eléctrico. Válvulas y accesorios, montado y conexionado. * Caudalímetro para grupo contra incendios de tipo rotámetro de lectura directa, instalación sobre tubería horizontal, modelo S-2007 DN 50 ,fabricado acrílico con flotador de acero inoxidable, para una presión máxima de 10 Bar, fondo de escala 33 m³/h, montado y conexionado. * Colector de pruebas de 100 mm. * Desagües canalizados en un solo punto, habitáculo climatizado con temperatura no inferior a 4°C mediante aerotermo y termostato incluidos, conexiones de impulsión, llenado y desagüe embridadas para su fácil conexión a la instalación. Habitaculo destinado al grupo provisto de ventilación, luminarias y enchufe auxiliar, chimenea de salida de humos calorifugada en modelos con motor diésel. Montado todo sobre bancada de perfiles laminados de acero con imprimación anticorrosión, montaje de manguitos antivibratorios para instalar sobre bancada metálica exterior, totalmente instalado y en orden de funcionamiento, incluso parte proporcional de legalización de la instalación, transporte, montaje, prueba, puesta en marcha y conexionado. 	1				1,00	1,00
01.01.04	<p>ud ALIMENTACION GRUPO PCI - CGBT</p> <p>Alimentación eléctrica del grupo de presión desde el CGBT, incluyendo todos los elementos señalados en el esquema unifilar indicado en planos, así como la línea eléctrica, cajas de derivación, canalización interior en tubo T25 y exterior en acero galvanizado, incluso parte proporcional de pequeño material, aparellaje, cableado, transporte, montaje, parte proporcional de legalización de la instalación, pruebas y conexionado.</p>	CS-SOT	1			1,00	1,00
01.01.05	<p>ML TUB. POLIPROPILENO 20 MM C/AISL-AF</p> <p>Tubería para llenado de ALJIBE totalmente instalada conforme a esquema de principio, con las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> -MATERIAL: POLIPROPILENO -DIAMETRO: 20 mm. -MARCA/MODELO: AQUATHERM/FUSIOTHERM-SDR 7.4. o similar. -ESPESOR: 2,8 mm -UNIONES: Soldadura en caliente -AISLAMIENTO: Coquilla Armaflex (espesor s/RITE). - RECUBRIMIENTO EXTERIOR: Lámina de aluminio pulido de 1mm de espesor para tramos al exterior totalmente instalada. <p>Incluso aislamiento, grifo de conexión a la acometida de fontanería, valvulerías asociada, parte proporcional de codos, tes, entronques, derivaciones, reducciones, soportes, dilataores, antiarrietes, manguitos electrostáticos, pequeño material auxiliar, transporte, parte proporcional de legalización de la instalación, montaje y conexionado.</p>						

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	LLENADO ALJIBE	1	15,00			15,00	
							15,00
01.01.06	ML TUB. ACERO NEGRO 2" S/AISL. Tubería totalmente instalada, pintada en color rojo en tramos vistos, con las siguientes características: -MATERIAL: ACERO NEGRO DIN 2440. -DIAMETRO: 2". -UNIONES: SOLDADAS. -SIN AISLAMIENTO. Incluso parte proporcional de codos, tes, entronques, derivaciones, reducciones, soportes, dilatadores, antiarrietes, manguitos electrostáticos, pequeño material auxiliar, transporte, parte proporcional de legalización de la instalación, montaje y conexionado.						
	SEMISOTANO	1	5,00			5,00	
							5,00
01.01.07	ML TUB. ACERO NEGRO 2" C/AISL. Tubería totalmente instalada, pintada en color rojo en tramos vistos, con las siguientes características: -MATERIAL: ACERO NEGRO DIN 2440. -DIAMETRO: 2". -UNIONES: SOLDADAS. -AISLAMIENTO: Coquilla Annaflex para tubería de 2". - RECUBRIMIENTO EXTERIOR: Lámina de aluminio pulido de 1mm de espesor para tramos al exterior totalmente instalada. Incluso parte proporcional de codos, tes, entronques, derivaciones, reducciones, soportes, dilatadores, antiarrietes, manguitos electrostáticos, valvulería asociada a la conexión con red existente (retención y corte), pequeño material auxiliar, transporte, parte proporcional de legalización de la instalación, montaje y conexionado.						
	SEMISOTANO	1	15,00			15,00	
							15,00
01.01.08	UD VALVULA ESFERA 2" Válvula totalmente instalada con las siguientes características: -TIPO: DE ESFERA -DIAMETRO NOMINAL: 2" -PRESION NOMINAL: 10 Bar Incluso aislamiento similar al de la tubería en que esta montada, pequeño material auxiliar, transporte, montaje y conexionado.						
		1				1,00	
							1,00
01.01.09	UD VALVULA ESFERA 3" Válvula totalmente instalada con las siguientes características: -TIPO: DE ESFERA -DIAMETRO NOMINAL: 3" -PRESION NOMINAL: 10 Bar Incluso aislamiento similar al de la tubería en que esta montada, pequeño material auxiliar, transporte, montaje y conexionado.						
		1				1,00	
	VERTICALES	2				2,00	
							3,00
01.01.10	UD BOCA DE INCENDIOS EQUIPADA 25 MM Equipo de manguera contra incendios en montaje empotrado, marca KOMTES RIBÓ serie BIE CHESTERFIRE modelo 25/4 o similar. Con armario de 600x750x215 mm con puerta acristalada pintada, bisagras y cierre de resbalón con precinto. Incluye cristal ahumado de 4 mm. Contiene: - Válvula de bola con volante desmultiplicador y válvula antiretomo para manómetro. - Manguera semirígida de 25 mm. de diámetro extensible 20 m. Certificada. - Racorada de 25 mm de diámetro. - Devanadera de alimentación axial, fija y lanza cromada con soporte, manómetro, lebrero. Totalmente instalada, incluso accesorios de montaje, recibido, parte proporcional de vaciado y llenado de la red existente, valvulería asociada para conexión con red PCI, pequeño material auxiliar, transporte, parte proporcional de legalización de la instalación, conexionado y prueba. Según UNE 23091.						

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
		20				20,00	
							20,00
01.01.11	UD LETREROS SEÑALIZADORES Señalización de equipos contra incendios: extintores, pulsadores, bies, alarmas, ejecutadas en polietileno fotoluminiscente de dimensiones conforme CTE-DB-SI, UNE 23033,23034 y 23035, incluso pequeño material auxiliar, transporte, parte proporcional de legalización de la instalación, montaje y colocación.						
	BIES	20				20,00	
							20,00
01.01.12	UD AYUDA DE ALBAÑILERIA PCI-EXTINCION Ayuda de albanilería a la instalación de Extinción de P.C.I., incluyendo la realización de rozas y huecos, la formación de galerías, nichos, y entronques, el recibido de los elementos de la instalación y el relleno y acabado de las superficies para el ocultamiento de las conducciones y total terminado de la instalación.						
		1				1,00	
							1,00
	SUBCAPÍTULO 01.02 DETECCIÓN						
01.02.01	ud DESMONTAJE ZONAS INSTALACIÓN EXIST Desmontaje de la instalación de detección existente afectadas por ejecución de la nueva instalación de DETECCION, central de detección, detectores, pulsadores, sirenas, módulos, cableado, canalización, etc. , incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga situado a nivel de calle, incluso transporte a vertedero con p.p. de maquinaria y de medios auxiliares, incluso tasas de vertido y retirada de residuos perjudiciales para el medio ambiente mediante gestor autorizado.						
	DETECCION	1				1,00	
							1,00
01.02.02	u CENTRAL ANALÓGICA 1 LAZO Suministro e instalación de central de detección de incendios analógica Connexion, multiprogramable y con adaptación individualizada de cada sensor al medio ambiente. Equipada con un lazo no ampliable. Con capacidad de 99 detectores y 99 módulos por lazo. Pantalla gráfica LCD de 240x64 píxeles y teclado de programación. Dotada de puerto integrado de programación con PC mediante cable USB (mod. 020-891) y puerto RS-485 para conexión de repetidores, fuente de alimentación de 24 V. Y 2 A. y dos baterías de 12 V. y 7 A/h. Opcionalmente puede formar parte de una red de centrales DXcNET y conectarse a un software de gestión gráfica TG. Incluso programa de configuración Connexion Tool, interface de comunicación entre la central de incendios y el sistema de gestión centralizado de la UNED. Montada en cabina metálica. Conforme al Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo relativo a los productos de la construcción. - MARCA / MODELO: MORLEY-IAS / DXc1, o similar. Totalmente instalada y funcionando, incluso programación y puesta en marcha, parte proporcional de pequeño material auxiliar, parte proporcional de legalización de la instalación, transporte, montaje y conexionado.						
		1				1,00	
							1,00
01.02.03	u FUENTE ALIMENT. 24 Vdc 5 A Suministro e instalación de fuente de alimentación conmutada de 24Vcc 3A controlada por microprocesador. Salidas independientes protegidas por fusibles térmicos (PTC) y 10 indicadores luminosos de estado, salidas de relé para indicación del estado de la fuente. Dispone de supervisión de la alimentación conmutada y protección contra cortocircuitos. Incorpora un circuito de supervisión de baterías para presencia, nivel y eficacia. Supervisión de derivas a Tierra. Incluye 2 baterías de 12V 7A/h modelo PS1207. Conforme al Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo relativo a los productos de la construcción. Totalmente instalada y funcionando.						
							2,00

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
01.02.04	<p>UD DET. OPT. CONVENCIONAL</p> <p>Detector óptico de humos convencional. Diseño de cámara que reduce los efectos de la suciedad. Perfil extraplano con led de señalización, microprocesador incorporado, activable mediante haz de rayo láser codificado. Montaje superficial mediante zócalo y salida para indicador de acción remoto. Conforme al Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo relativo a los productos de la construcción.</p> <p>- MARCA/MODELO: MORLEY-IAS / E1003, o similar.</p> <p>Incluso base E1000B. Totalmente instalado, programado y funcionando, incluso parte proporcional de pequeño material, parte proporcional de legalización de la instalación, transporte, montaje y conexiónado.</p>						
	FALSO TECHO	94					94,00
	AMBIENTE	276					276,00
							370,00
01.02.05	<p>UD DETECTOR OPTICO-TERMICO CONVENCIONAL</p> <p>Detector óptico térmico-termovelocimétrico convencional. Sensor microprocesado multicriterio, doble sensor de captación, cámara óptica de humos y termistancia de 58°C o incremento de 8°C por minuto, de perfil extraplano con led de señalización, microprocesador incorporado, activable mediante haz de rayo láser codificado. Montaje superficial mediante zócalo y salida para indicador de acción remoto. Diseñado según normas EN54.</p> <p>- MARCA/MODELO: MORLEY-IAS / E1002, o similar.</p> <p>Incluso base E1000B. Totalmente instalado, programado y funcionando, incluso parte proporcional de pequeño material, parte proporcional de legalización de la instalación, transporte, montaje y conexiónado.</p>						
	LABORATORIOS	29					29,00
							29,00
01.02.06	<p>UD DETECTOR TERMICO-TERMOVEL CONVENCIONAL</p> <p>Detector térmico-termovelocimétrico convencional. a 24 v.c.c., con temperatura de reacción nominal de 58°C o incremento de 8°C por minuto, de perfil extraplano con led de señalización, microprocesador incorporado, activable mediante haz de rayo láser codificado. Montaje superficial mediante zócalo y salida para indicador de acción remoto. Conforme al Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo relativo a los productos de la construcción.</p> <p>- MARCA/MODELO: MORLEY-IAS / E1005, o similar.</p> <p>Incluso base E1000B. Totalmente instalado, programado y funcionando, incluso parte proporcional de pequeño material, parte proporcional de legalización de la instalación, transporte, montaje y conexiónado.</p>						
	CALDERAS	2					2,00
							2,00
01.02.07	<p>UD MODULO DE ZONA DETECCION</p> <p>Suministro e instalación de módulo monitor direccionable con una zona convencional con final de línea capacitivo que permite conectar hasta 20 detectores convencionales. Aislador incorporado en ambas entradas de lazo. Actuación direccionable y programable. Selección de dirección mediante dos roto-switch decádicos operables y visibles lateral y frontalmente. Montaje en superficie. Dispone de LED de estado tricolor (verde: parpadea cuando se pregunta al equipo, rojo fijo en alarma, amarillo parpadea por avería en el circuito de entrada). Conexiones mediante terminales extraíbles (hasta 2,5 mm² de sección).</p> <p>Conforme al Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo relativo a los productos de la construcción.</p> <p>- MARCA/MODELO: MORLEY-IAS / MI-DCZM.</p> <p>Totalmente instalado, programado y funcionando, incluso parte proporcional de pequeño material, parte proporcional de legalización de la instalación, transporte, montaje y conexiónado.</p>						
		30					30,00
							30,00

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
01.02.08	<p>UD PILOTO INDICADOR DE ACCION</p> <p>Suministro e instalación de piloto indicador de acción bajo consumo de superficie, para visualizar la alarma de detectores instalados en recintos cerrados u ocultos, color blanco y tulipa roja. Dispone de 3 leds de bajo consumo.</p> <p>- MARCA/MODELO: MORLEY-IAS / IRK-2E, o similar.</p> <p>Totalmente instalado y funcionando, incluso parte proporcional de pequeño material, transporte, montaje y conexionado.</p>	243				243,00	243,00
01.02.09	<p>UD DETECTOR LINEAL DE HUMOS ANALOGICO</p> <p>Suministro e instalación de detector óptico de humo lineal analógico por reflexión con haz infrarrojo. Compuesto por conjunto emisor y receptor montados en la misma unidad y elemento reflector. Alcance de 5 a 100 metros. Conexión y alimentación directa al lazo analógico. Indicadores numéricos para indicación de nivel de alineación del rayo. Selector de dirección de sensor de 1 a 99. 4 niveles de regulación de sensibilidad. Función de prueba de sensibilidad integrada. Compensación por suciedad automática. Incluso filtros de prueba y ajuste. Se incluye kit para montaje en superficie y kit para montaje en techos o paredes oblicuos. Conforme al Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo relativo a los productos de la construcción.</p> <p>- MARCA/MODELO: MORLEY-IAS / MI-LPB2-S21, o similar.</p> <p>Totalmente instalado, programado y funcionando, incluso parte proporcional de pequeño material, parte proporcional de legalización de la instalación, transporte, montaje y conexionado.</p>	2				2,00	2,00
01.02.10	<p>UD PULSADOR ALARMA MANUAL</p> <p>Suministro e instalación de pulsador de alarma direccionable rearmable con aislador de cortocircuito para sistema analógico. Incluye la caja PS031W para montaje en superficie. Incorpora led de estado, tapa de protección para evitar la activación accidental y llave para rearme. Fácil direccionamiento mediante dos interruptores giratorios decádicos (01-99). Conforme al Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo relativo a los productos de la construcción.</p> <p>- MARCA/MODELO: MORLEY-IAS / M5A-RP06FF-K013-41, o similar.</p> <p>Totalmente instalado, programado y funcionando, incluso parte proporcional de pequeño material, parte proporcional de legalización de la instalación, transporte, montaje y conexionado.</p>	22				22,00	22,00
01.02.11	<p>UD SIRENA Y FLASH ALARMA</p> <p>Suministro e instalación de sirena con flash de color rojo y aislador incorporado. Consumo máx: 14,7mA. Salida de sonido máx. 97dBA +/-3dB @ 1m. Frecuencia del flash estroboscópico: 1Hz. Dispone de 32 tonos y 3 niveles de volumen (alto, medio y bajo) seleccionables mediante microinterruptores. Se conecta alimenta directamente del lazo ocupando una dirección de 0 a 99 de módulo de control. Conforme al Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo relativo a los productos de la construcción.</p> <p>- MARCA/MODELO: MORLEY-IAS / WSS-PC-I05, o similar.</p> <p>Totalmente instalado, programado y funcionando, incluso parte proporcional de pequeño material, parte proporcional de legalización de la instalación, transporte, montaje y conexionado.</p>	20				20,00	20,00
01.02.12	<p>UD MODULOS ELEMENTOS NO DIRECCIONABLES</p> <p>Módulos direccionables para la supervisión y/o actuación de equipos de iniciación de alarma o de señales técnicas que dispongan de contacto libre de tensión:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 5 Alarmas bunker: 1 entrada (actuación). - 2 Retenedores magnéticos: 1 salida (actuación). - 1 ud. Alarma general: 1 salida (Sistema de GESTION UNED). - Supervision aljibe/bombas incendios (s/UNE23590). <p>Totalmente instalado, incluso parte proporcional de pequeño material, montaje y conexionado.</p>	1				1,00	1,00

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
01.02.13	UD CABLEADO INSTALACION DE PCI. Cableado de control y alimentación de equipos centrales, detectores, pulsadores, sirenas, y demás elementos de la instalación, mediante par trenzado y apantallado libre de halógenos y resistente al fuego LHR, de dos conductores de sección mínima 1.5 mm ² canalizado bajo tubo flexible de PVC reforzado de doble capa con diámetro mínimo M 20 libre de halógenos, incluyendo cajas de registro/derivación, conexión con control y módulos incluso pequeño material auxiliar, transporte, montaje y puesta en servicio.	1				1,00	1,00
01.02.14	UD SELL.PASOS INSTALACIONES Sistema para el sellado contra el fuego de pasos de tuberías, conductos de climatización para tubos para instalaciones a través tanto de muro como de forjado, hasta RF-240 con sellador elástico Hilli CP 601 S, o equivalente, y lana mineral min=100 Kg/m ³ . Ensayado y homologado según UNE 23802-79. Medida la unidad instalada	2				2,00	2,00
01.02.15	UD LETREROS SEÑALIZADORES Señalización de equipos contra incendios: extintores, pulsadores, bies, alarmas, ejecutadas en polietileno fotoluminiscente de dimensiones conforme CTE-DB-SI, UNE 23033,23034 y 23035, incluso pequeño material auxiliar, transporte, parte proporcional de legalización de la instalación, montaje y colocación.	22				22,00	22,00
01.02.16	UD AYUDA DE ALBAÑILERIA PCI-DETECCION Ayuda de albanilería a la instalación de Detección de P.C.I., incluyendo la realización de rozas y huecos, la formación de galerías, nichos, y entronques, el recibido de los elementos de la instalación y el relleno y acabado de las superficies para el ocultamiento de las conducciones y total terminado de la instalación.	1				1,00	1,00
SUBCAPÍTULO 01.03 OBRA CIVIL							1,00
01.03.01	m2 DEMOL.SOLADO BALDOSAS C/MART. Demolición de pavimentos de baldosas hidráulicas, terrazo, cerámicas o de gres, por medios mecánicos, incluso limpieza, retirada y carga de escombros, con p.p. de servicio de transporte y vertido a vertedero o planta de reciclaje, incluso canon de vertido, con p.p. de medios auxiliares. Coeficiente de esponjamiento incluido en precio, s/normativa vigente.	1	6,25	3,15		19,69	19,69
01.03.02	m2 SOLERA HORMIG.HM-25/P/20 e=7cm Solera de hormigón en masa de espesor medio 7 cms para nivelar superficie de apoyo de bancada metálica, realizada con hormigón HM-25 N/mm ² , Tmáx. 20 mm., elaborado en obra, i/vertido, colocación, p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado. Según NTE-RSS, EHE-08 y demás normativa vigente; con p.p. de medios auxiliares necesarios.	1	6,25	3,15		19,69	19,69
01.03.03	kg ACERO S275 JR EN ESTRUCTURA SOLDADA Acero laminado S275JR, en perfiles laminados en caliente para vigas, pilares, zunchos y correas, mediante uniones soldadas; i/p.p. de soldaduras, cortes, piezas especiales, despuntes y dos manos de imprimación con pintura de minio de plomo, montado y colocado, según NTE-EAS/EAV y CTE-DB-SE-A y demás normativa vigente, con p.p. de medios auxiliares.	1	1.063,37			1.063,37	1.063,37

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 01 PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS									
SUBCAPÍTULO 01.01 EXTINCIÓN									
01.01.01	UD DESMONTAJE ZONAS INSTALACIÓN EXIST								
	Vaciado de la instalación, desmontaje de bocas de incendio diametro 45 mm existentes afectadas por ejecución de la nueva instalación de EXTINCIÓN, acopio de las bies que se encuentren en buen estado en lugar designado por D.F., retirada a vertedero de las bies que no se puedan reutilizar incluso p.p de la instalación hidráulica asociada, demolición de soportes y accesorios, tramo de tubería afectado, limpieza y retirada de escombros a pie de carga situado a nivel de calle, transporte a vertedero con p.p. de maquinaria y de medios auxiliares, incluso tasas de vertido y retirada de residuos perjudiciales para el medio ambiente mediante gestor autorizado.	1					1,00		
							1,00	533,83	533,83
01.01.02	UD SISTEMA LLENADO Y CONTR. ALJIBE								
	Sistema de llenado y control de aljibe compuesto por los siguientes elementos: - Panel en armario conteniendo los elementos eléctricos de control: nivel máximo, mínimo de servicio y parada y larra de nivel mínimo, salidas de alarma y nivel a centralia y pilotos de señalización. - Un juego de sondas de nivel (mínimo y servicio). - Una válvula de llenado de aljibe PN-10, de flotador. - Dos interruptores de flujo. Totalmente instalado, incluso valvulería asociada, conexionado eléctrico e hidráulico, parte proporcional de legalización de la instalación.	1					1,00		
							1,00	1.338,90	1.338,90

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.01.03	<p>UD COMPACTO ALJIBE-GRUPO PCI 12 M3/h;60 MCA</p> <p>Grupo compacto contra incendios para un caudal de 12 m3/h y una presión de 60 mca, marca EBARA, modelo FIRE TANK COMPACT 12/60EDJ, o similar. Para montaje en SUPERFICIE, el grupo compacto incluye los siguientes elementos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 Depósito fabricado en poliester reforzado con fibra de vidrio de 12 m3. - 1 Grupo contra incendios, EBARA AFU-MATRIX 18-6/4 EDJ, o similar, según norma UNE 23500-90. * Bomba principal ELÉCTRICA MATRIX 18-6, / 4 multietapa horizontal de una entrada, cuerpo de impulsión de ACERO INOXIDABLE AISI 304 en espiral, aspiración axial y boca de impulsión hacia arriba, impulsores y cuerpos intermedios fabricados en ACERO INOXIDABLE AISI 304, estanqueidad del eje mediante cierre mecánico Carbón/Cerámica/EPDM, eje de ACERO INOXIDABLE AISI 304; accionada mediante motor eléctrico asincrónico, trifásico de 2 polos, aislamiento clase F, protección IP-55, de una POTENCIA DE 4 kW, para alimentación trifásica a 400 V III, 50 Hz, acoplamiento . * Bomba principal DIESEL MATRIX 18-6/4, o similar de una POTENCIA DE 6,2 kW, doble juego de baterías, DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE 40 litros de capacidad equipado con válvula de vaciado, filtro y visor de nivel. * Una bomba auxiliar jockey CVM A/15 ,o similar, de 1,1 kW, cuerpo de bomba en hierro fundido, eje de acero inoxidable AISI 416, cuerpos de aspiración e impulsión y contrabridas de hierro fundido, impulsores y difusores de policarbonato con fibra de vidrio, cierre mecánico, motor asincrónico de 2 polos, aislamiento clase F, protección IP 44. * Depósito hidroneumático de 20 litros a 10 kg/cm2 * Válvulas de corte, antirretorno y de aislamiento para cada bomba; manómetros; presostatos; colector común de impulsión en acero negro DN50 S/DIN2440 con imprimación en rojo RAL3000, cuadros eléctricos de fuerza y control para la operación totalmente automática del grupo; soporte metálico para cuadro eléctrico. Válvulas y accesorios, montado y conexionado. * Caudalímetro para grupo contra incendios de tipo rotámetro de lectura directa, instalación sobre tubería horizontal, modelo S-2007 DN 50 ,fabricado acrílico con flotador de acero inoxidable, para una presión máxima de 10 Bar, fondo de escala 33 m³/h, montado y conexionado. * Colector de pruebas de 100 mm. * Desagües canalizados en un solo punto, habitáculo climatizado con temperatura no inferior a 4°C mediante aerotermo y termostato incluidos, conexiones de impulsión, llenado y desagüe embridadas para su fácil conexión a la instalación. Habitaculo destinado al grupo provisto de ventilación, luminarias y enchufe auxiliar, chimenea de salida de humos calorífuga en modelos con motor diésel. Montado todo sobre bancada de perfiles laminados de acero con imprimación anticorrosión, montaje de manguitos antivibratorios para instlar sobre bancada metálica exterior, totalmente instalado y en orden de funcionamiento, incluso parte proporcional de legalización de la instalación, transporte, montaje, prueba, puesta en marcha y conexionado. 	1					1,00	24.506,01	24.506,01
01.01.04	<p>ud ALIMENTACION GRUPO PCI - CGBT</p> <p>Alimentación eléctrica del grupo de presión desde el CGBT, incluyendo todos los elementos señalados en el esquema unifilar indicado en planos, así como la línea eléctrica, cajas de derivación, canalización interior en tubo T25 y exterior en acero galvanizado, incluso parte proporcional de pequeño material, aparellaje, cableado, transporte, montaje, parte proporcional de legalización de la instalación, pruebas y conexionado.</p>	1					1,00	424,93	424,93
01.01.05	<p>ML TUB. POLIPROPILENO 20 MM C/AISL-AF</p> <p>Tubería para llenado de ALJIBE totalmente instalada conforme a esquema de principio, con las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> -MATERIAL: POLIPROPILENO -DIAMETRO: 20 mm. -MARCA/MODELO: AQUATHERM/FUSIOTHERM-SDR 7.4. o similar. -ESPESOR: 2,8 mm -UNIONES: Soldadura en caliente -AISLAMIENTO: Coquilla Armalflex (espesor s/RITE). - RECUBRIMIENTO EXTERIOR: Lámina de aluminio pulido de 1mm de espesor para tramos al exterior totalmente instalada. <p>Incluso aislamiento, grifo de conexión a la acometida de fontanería, valvulerías asociada, parte proporcional de codos, tes, entronques, derivaciones, reducciones, soportes, dilataores, antiarrietes, manguitos electrostáticos, pequeño material auxiliar, transporte, parte proporcional de legalización de la instalación, montaje y conexionado.</p>								

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	LLENADO ALJIBE	1	15,00			15,00			
							15,00	11,09	166,35
01.01.06	ML TUB. ACERO NEGRO 2" S/AISL. Tubería totalmente instalada, pintada en color rojo en tramos vistos, con las siguientes características: -MATERIAL: ACERO NEGRO DIN 2440. -DIAMETRO: 2". -UNIONES: SOLDADAS. -SIN AISLAMIENTO. Incluso parte proporcional de codos, tes, entronques, derivaciones, reducciones, soportes, dilatadores, anfiaríetes, manguitos electrostáticos, pequeño material auxiliar, transporte, parte proporcional de legalización de la instalación, montaje y conexionado.								
	SEMISOTANO	1	5,00			5,00			
							5,00	16,91	84,55
01.01.07	ML TUB. ACERO NEGRO 2" C/AISL. Tubería totalmente instalada, pintada en color rojo en tramos vistos, con las siguientes características: -MATERIAL: ACERO NEGRO DIN 2440. -DIAMETRO: 2". -UNIONES: SOLDADAS. -AISLAMIENTO: Coquilla Amaflex para tubería de 2". - RECUBRIMIENTO EXTERIOR: Lámina de aluminio pulido de 1mm de espesor para tramos al exterior totalmente instalada. Incluso parte proporcional de codos, tes, entronques, derivaciones, reducciones, soportes, dilatadores, anfiaríetes, manguitos electrostáticos, valvulería asociada a la conexión con red existente (retención y corte), pequeño material auxiliar, transporte, parte proporcional de legalización de la instalación, montaje y conexionado.								
	SEMISOTANO	1	15,00			15,00			
							15,00	25,34	380,10
01.01.08	UD VALVULA ESFERA 2" Válvula totalmente instalada con las siguientes características: -TIPO: DE ESFERA -DIAMETRO NOMINAL: 2" -PRESION NOMINAL: 10 Bar Incluso aislamiento similar al de la tubería en que esta montada, pequeño material auxiliar, transporte, montaje y conexionado.								
		1				1,00			
							1,00	43,81	43,81
01.01.09	UD VALVULA ESFERA 3" Válvula totalmente instalada con las siguientes características: -TIPO: DE ESFERA -DIAMETRO NOMINAL: 3" -PRESION NOMINAL: 10 Bar Incluso aislamiento similar al de la tubería en que esta montada, pequeño material auxiliar, transporte, montaje y conexionado.								
		1				1,00			
	VERTICALES	2				2,00			
							3,00	72,15	216,45
01.01.10	UD BOCA DE INCENDIOS EQUIPADA 25 MM Equipo de manguera contra incendios en montaje empotrado, marca KOMTES RIBÓ serie BIE CHESTERFIRE modelo 25/4 o similar. Con armario de 600x750x215 mm con puerta acristalada pintada, bisagras y cierre de resbalón con precinto. Incluye cristal ahumado de 4 mm. Contiene: - Válvula de bola con volante desmultiplicador y válvula antiretorno para manómetro. - Manguera semirígida de 25 mm. de diámetro extensible 20 m. Certificada. - Racorada de 25 mm de diámetro. - Devanadera de alimentación axial, fija y lanza cromada con soporte, manómetro, lebrero. Totalmente instalada, incluso accesorios de montaje, recibido, parte proporcional de vaciado y llenado de la red existente, valvulería asociada para conexión con red PCI, pequeño material auxiliar, transporte, parte proporcional de legalización de la instalación, conexionado y prueba. Según UNE 23091.								

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		20				20,00			
							20,00	453,22	9.064,40
01.01.11	UD LETREROS SEÑALIZADORES								
	Señalización de equipos contra incendios: extintores, pulsadores, bies, alarmas, ejecutadas en polietileno fotoluminiscente de dimensiones conforme CTE-DB-SI, UNE 23033,23034 y 23035, incluso pequeño material auxiliar, transporte, parte proporcional de legalización de la instalación, montaje y colocación.								
	BIES	20				20,00			
							20,00	15,19	303,80
01.01.12	UD AYUDA DE ALBAÑILERIA PCI-EXTINCION								
	Ayuda de albanilería a la instalación de Extinción de P.C.I., incluyendo la realización de rozas y huecos, la formación de galerías, nichos, y entronques, el recibido de los elementos de la instalación y el relleno y acabado de las superficies para el ocultamiento de las conducciones y total terminado de la instalación.								
		1				1,00			
							1,00	742,00	742,00
TOTAL SUBCAPÍTULO 01.01 EXTINCIÓN.....									37.805,13
SUBCAPÍTULO 01.02 DETECCIÓN									
01.02.01	ud DESMONTAJE ZONAS INSTALACIÓN EXIST								
	Desmontaje de la instalación de detección existente afectadas por ejecución de la nueva instalación de DETECCIÓN, central de detección, detectores, pulsadores, sirenas, módulos, cableado, canalización, etc., incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga situado a nivel de calle, incluso transporte a vertedero con p.p. de maquinaria y de medios auxiliares, incluso tasas de vertido y retirada de residuos perjudiciales para el medio ambiente mediante gestor autorizado.								
	DETECCION	1				1,00			
							1,00	445,92	445,92
01.02.02	u CENTRAL ANALÓGICA 1 LAZO								
	Suministro e instalación de central de detección de incendios analógica Connexion, multiprogramable y con adaptación individualizada de cada sensor al medio ambiente. Equipada con un lazo no ampliable. Con capacidad de 99 detectores y 99 módulos por lazo. Pantalla gráfica LCD de 240x64 píxeles y teclado de programación. Dotada de puerto integrado de programación con PC mediante cable USB (mod. 020-891) y puerto RS-485 para conexión de repetidores, fuente de alimentación de 24 V. y 2 A. y dos baterías de 12 V. y 7 A/h. Opcionalmente puede formar parte de una red de centrales DXcNET y conectarse a un software de gestión gráfica TG. Incluso programa de configuración Connexion Tool, interface de comunicación entre la central de incendios y el sistema de gestión centralizado de la UNED. Montada en cabina metálica. Conforme al Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo relativo a los productos de la construcción. - MARCA / MODELO: MORLEY-IAS / DXc1, o similar. Totalmente instalada y funcionando, incluso programación y puesta en marcha, parte proporcional de pequeño material auxiliar, parte proporcional de legalización de la instalación, transporte, montaje y conexionado.								
		1				1,00			
							1,00	1.337,11	1.337,11
01.02.03	u FUENTE ALIMENT. 24 Vdc 5 A								
	Suministro e instalación de fuente de alimentación conmutada de 24Vcc 3A controlada por microprocesador. Salidas independientes protegidas por fusibles térmicos (PTC) y 10 indicadores luminosos de estado, salidas de relé para indicación del estado de la fuente. Dispone de supervisión de la alimentación conmutada y protección contra cortocircuitos. Incorpora un circuito de supervisión de baterías para presencia, nivel y eficacia. Supervisión de derivas a Tierra. Incluye 2 baterías de 12V 7A/h modelo PS1207. Conforme al Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo relativo a los productos de la construcción. Totalmente instalada y funcionando.								
							2,00	243,61	487,22

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.02.04	UD DET. OPT. CONVENCIONAL Detector óptico de humos convencional. Diseño de cámara que reduce los efectos de la suciedad. Perfil extraplano con led de señalización, microprocesador incorporado, activable mediante haz de rayo láser codificado. Montaje superficial mediante zócalo y salida para indicador de acción remoto. Conforme al Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo relativo a los productos de la construcción. - MARCA/MODELO: MORLEY-IAS / E1003, o similar. Incluso base E1000B. Totalmente instalado, programado y funcionando, incluso parte proporcional de pequeño material, parte proporcional de legalización de la instalación, transporte, montaje y conexión.								
	FALSO TECHO	94						94,00	
	AMBIENTE	276						276,00	
							370,00	21,89	8.099,30
01.02.05	UD DETECTOR OPTICO-TERMICO CONVENCIONAL Detector óptico térmico-termovelocimétrico convencional. Sensor microprocesado multicriterio, doble sensor de captación, cámara óptica de humos y termistancia de 58°C o incremento de 8°C por minuto, de perfil extraplano con led de señalización, microprocesador incorporado, activable mediante haz de rayo láser codificado. Montaje superficial mediante zócalo y salida para indicador de acción remoto. Diseñado según normas EN54. - MARCA/MODELO: MORLEY-IAS / E1002, o similar. Incluso base E1000B. Totalmente instalado, programado y funcionando, incluso parte proporcional de pequeño material, parte proporcional de legalización de la instalación, transporte, montaje y conexión.								
	LABORATORIOS	29						29,00	
							29,00	23,35	677,15
01.02.06	UD DETECTOR TERMICO-TERMOVEL CONVENCIONAL Detector térmico-termovelocimétrico convencional. a 24 v.c.c., con temperatura de reacción nominal de 58°C o incremento de 8°C por minuto, de perfil extraplano con led de señalización, microprocesador incorporado, activable mediante haz de rayo láser codificado. Montaje superficial mediante zócalo, y salida para indicador de acción remoto. Conforme al Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo relativo a los productos de la construcción. - MARCA/MODELO: MORLEY-IAS / E1005, o similar. Incluso base E1000B. Totalmente instalado, programado y funcionando, incluso parte proporcional de pequeño material, parte proporcional de legalización de la instalación, transporte, montaje y conexión.								
	CALDERAS	2						2,00	
							2,00	18,00	36,00
01.02.07	UD MODULO DE ZONA DETECCION Suministro e instalación de módulo monitor direccionable con una zona convencional con final de línea capacitivo que permite conectar hasta 20 detectores convencionales. Aislador incorporado en ambas entradas de lazo. Actuación direccionable y programable. Selección de dirección mediante dos roto-switch decádicos operables y visibles lateral y frontalmente. Montaje en superficie. Dispone de LED de estado tricolor (verde: parpadea cuando se pregunta al equipo, rojo fijo en alarma, amarillo parpadea por avería en el circuito de entrada). Conexiones mediante terminales extraíbles (hasta 2,5 mm ² de sección). Conforme al Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo relativo a los productos de la construcción. - MARCA/MODELO: MORLEY-IAS / MI-DC ZM. Totalmente instalado, programado y funcionando, incluso parte proporcional de pequeño material, parte proporcional de legalización de la instalación, transporte, montaje y conexión.								
		30						30,00	
							30,00	87,47	2.624,10

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.02.08	<p>UD PILOTO INDICADOR DE ACCION</p> <p>Suministro e instalación de piloto indicador de acción bajo consumo de superficie, para visualizar la alarma de detectores instalados en recintos cerrados u ocultos, color blanco y tulipa roja. Dispone de 3 leds de bajo consumo.</p> <p>- MARCA/MODELO: MORLEY-IAS / IRK-2E, o similar.</p> <p>Totalmente instalado y funcionando, incluso parte proporcional de pequeño material, transporte, montaje y conexionado.</p>	243				243,00			
							243,00	10,71	2.602,53
01.02.09	<p>UD DETECTOR LINEAL DE HUMOS ANALOGICO</p> <p>Suministro e instalación de detector óptico de humo lineal analógico por reflexión con haz infrarrojo. Compuesto por conjunto emisor y receptor montados en la misma unidad y elemento reflector. Alcance de 5 a 100 metros. Conexión y alimentación directa al lazo analógico. Indicadores numéricos para indicación de nivel de alineación del rayo. Selector de dirección de sensor de 1 a 99. 4 niveles de regulación de sensibilidad. Función de prueba de sensibilidad integrada. Compensación por suciedad automática. Incluso filtros de prueba y ajuste. Se incluye kit para montaje en superficie y kit para montaje en techos o paredes oblicuos. Conforme al Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo relativo a los productos de la construcción.</p> <p>- MARCA/MODELO: MORLEY-IAS / MI-LPB2-S21, o similar.</p> <p>Totalmente instalado, programado y funcionando, incluso parte proporcional de pequeño material, parte proporcional de legalización de la instalación, transporte, montaje y conexionado.</p>	2				2,00			
							2,00	511,10	1.022,20
01.02.10	<p>UD PULSADOR ALARMA MANUAL</p> <p>Suministro e instalación de pulsador de alarma direccionable rearmable con aislador de cortocircuito para sistema analógico. Incluye la caja PS031W para montaje en superficie. Incorpora led de estado, tapa de protección para evitar la activación accidental y llave para rearme. Fácil direccionamiento mediante dos interruptores giratorios decádicos (01-99). Conforme al Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo relativo a los productos de la construcción.</p> <p>- MARCA/MODELO: MORLEY-IAS / M5A-RP06FF-K013-41, o similar.</p> <p>Totalmente instalado, programado y funcionando, incluso parte proporcional de pequeño material, parte proporcional de legalización de la instalación, transporte, montaje y conexionado.</p>	22				22,00			
							22,00	58,07	1.277,54
01.02.11	<p>UD SIRENA Y FLASH ALARMA</p> <p>Suministro e instalación de sirena con flash de color rojo y aislador incorporado. Consumo máx: 14,7mA. Salida de sonido máx. 97dBA +/-3dB @ 1m. Frecuencia del flash estroboscópico: 1Hz. Dispone de 32 tonos y 3 niveles de volumen (alto, medio y bajo) seleccionables mediante microinterruptores. Se conecta alimenta directamente del lazo ocupando una dirección de 0 a 99 de módulo de control. Conforme al Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo relativo a los productos de la construcción.</p> <p>- MARCA/MODELO: MORLEY-IAS / WSS-PC-I05, o similar.</p> <p>Totalmente instalado, programado y funcionando, incluso parte proporcional de pequeño material, parte proporcional de legalización de la instalación, transporte, montaje y conexionado.</p>	20				20,00			
							20,00	83,95	1.679,00
01.02.12	<p>UD MODULOS ELEMENTOS NO DIRECCIONABLES</p> <p>Módulos direccionables para la supervisión y/o actuación de equipos de iniciación de alarma o de señales técnicas que dispongan de contacto libre de tensión:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 5 Alarmas bunker: 1 entrada (actuación). - 2 Retenedores magnéticos: 1 salida (actuación). - 1 ud. Alarma general: 1 salida (Sistema de GESTION UNED). - Supervisión aljibe/bombas incendios (s/UNE23590). <p>Totalmente instalado, incluso parte proporcional de pequeño material, montaje y conexionado.</p>	1				1,00			
							1,00	417,76	417,76

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.02.13	UD CABLEADO INSTALACION DE PCI. Cableado de control y alimentación de equipos centrales, detectores, pulsadores, sirenas, y demás elementos de la instalación, mediante par trenzado y apantallado libre de halógenos y resistente al fuego LHR, de dos conductores de sección mínima 1.5 mm ² canalizado bajo tubo flexible de PVC reforzado de doble capa con diámetro mínimo M 20 libre de halógenos, incluyendo cajas de registro/derivación, conexionado con control y módulos incluso pequeño material auxiliar, transporte, montaje y puesta en servicio.	1				1,00			
							1,00	11.465,43	11.465,43
01.02.14	ud SELL.PASOS INSTALACIONES Sistema para el sellado contra el fuego de pasos de tuberías, conductos de climatización pasa tubos para instalaciones a través tanto de muro como de forjado, hasta RF-240 con sellador elástico Hilti CP 601 S, o equivalente, y lana mineral min=100 Kg/m ³ . Ensayado y homologado según UNE 23802-79. Medida la unidad instalada	2				2,00			
							2,00	27,43	54,86
01.02.15	UD LETREROS SEÑALIZADORES Señalización de equipos contra incendios: extintores, pulsadores, bies, alarmas, ejecutadas en polietileno fotoluminiscente de dimensiones conforme CTE-DB-S1, UNE 23033, 23034 y 23035, incluso pequeño material auxiliar, transporte, parte proporcional de legalización de la instalación, montaje y colocación.	22				22,00			
							22,00	15,19	334,18
01.02.16	UD AYUDA DE ALBAÑILERIA PCI-DETECCION Ayuda de albanilería a la instalación de Detección de P.C.I., incluyendo la realización de rozas y huecos, la formación de galerías, nichos, y entronques, el recibido de los elementos de la instalación y el relleno y acabado de las superficies para el ocultamiento de las conducciones y total terminado de la instalación.	1				1,00			
							1,00	1.020,00	1.020,00
									TOTAL SUBCAPÍTULO 01.02 DETECCIÓN..... 33.580,30
	SUBCAPÍTULO 01.03 OBRA CIVIL								
01.03.01	m2 DEMOL.SOLADO BALDOSAS C/MART. Demolición de pavimentos de baldosas hidráulicas, terrazo, cerámicas o de gres, por medios mecánicos, incluso limpieza, retirada y carga de escombros, con p.p. de servicio de transporte y vertido a vertedero o planta de reciclaje, incluso canon de vertido, con p.p. de medios auxiliares. Coeficiente de esponjamiento incluido en precio, s/normativa vigente.	1	6,25	3,15		19,69			
							19,69	12,48	245,73
01.03.02	m2 SOLERA HORMIG.HM-25/P/20 e=7cm Solera de hormigón en masa de espesor medio 7 cms para nivelar superficie de apoyo de bancada metálica, realizada con hormigón HM-25 N/mm ² , T _{máx} .20 mm., elaborado en obra, i/vertido, colocación, p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado. Según NTE-RSS, EHE-08 y demás normativa vigente; con p.p. de medios auxiliares necesarios.	1	6,25	3,15		19,69			
							19,69	7,04	138,62
01.03.03	kg ACERO S275 JR EN ESTRUCTURA SOLDADA Acero laminado S275JR, en perfiles laminados en caliente para vigas, pilares, zunchos y correas, mediante uniones soldadas; i/p.p. de soldaduras, cortes, piezas especiales, despuntes y dos manos de imprimación con pintura de minio de plomo, montado y colocado, según NTE-EAS/EAV y CTE-DB-SE-A y demás normativa vigente, con p.p. de medios auxiliares.	1	1.063,37			1.063,37			
							1.063,37	1,41	1.499,35
									TOTAL SUBCAPÍTULO 01.03 OBRA CIVIL..... 1.883,70
									TOTAL CAPÍTULO 01 PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS..... 73.269,13

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
--------	---------	-----	----------	---------	--------	-----------	----------	--------	---------

TOTAL.....									73.269,13
------------	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------

RESUMEN DE PRESUPUESTO

RESUMEN DE PRESUPUESTO

01. PROTECCION CONTRA INCENDIOS

01.01. EXTINCIÓN.....	37.805,13 €
01.02. DETECCIÓN.....	33.580,30 €
01.03. OBRA CIVIL.....	1.883,70 €

TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL..... 73.269,13 €

21 % IVA..... 15.386,52 €

88.655,65 €

LA PROPIEDAD

EQUIPO REDACTOR



UNED

GEASYT INTERNACIONAL-INGENIERIA,
S.L.

Madrid, Abril de 2.016

**PROYECTO DE DOTACIÓN DE INSTALACIONES
DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS EN EL
EDIFICIO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UNED**

PASEO SENDA DEL REY, 9 – 28040 - MADRID

PLANOS

PROYECTO DE DOTACIÓN DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UNED - PASEO SENDA DEL REY, 9 - 28040 - MADRID

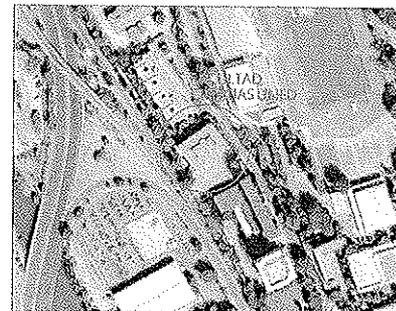
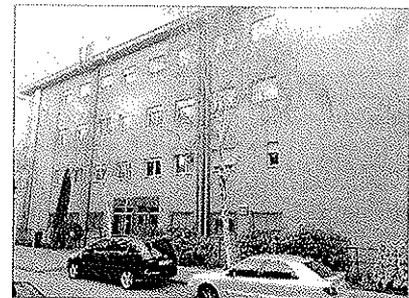
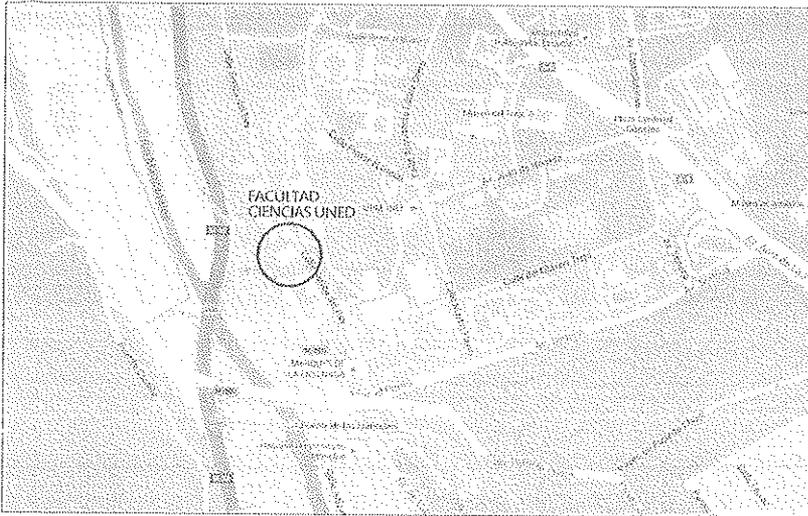
UNED

LISTA DE PLANOS

ABRIL 2016

LISTA DE PLANOS			
Nº PLANO	PLANOS TAMAÑO - A3	ESCALA	FECHA
IP-01	SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO	S/E	ABRIL 2016
IP-02	ESTADO ACTUAL-PLANTA SEMISOTANO-PCI	1/200	ABRIL 2016
IP-03	ESTADO ACTUAL-PLANTA BAJA-PCI	1/150	ABRIL 2016
IP-04	ESTADO ACTUAL-PLANTA PRIMERA-PCI	1/150	ABRIL 2016
IP-05	ESTADO ACTUAL-PLANTA SEGUNDA-PCI	1/150	ABRIL 2016
IP-06	ESTADO ACTUAL-PLANTA TERCERA-PCI	1/150	ABRIL 2016
IP-07	ESTADO REFORMADO-PLANTA SEMISOTANO-PCI	1/200	ABRIL 2016
IP-08	ESTADO REFORMADO -PLANTA BAJA-PCI	1/150	ABRIL 2016
IP-09	ESTADO REFORMADO PLANTA PRIMERA-PCI	1/150	ABRIL 2016
IP-10	ESTADO REFORMADO -PLANTA SEGUNDA-PCI	1/150	ABRIL 2016
IP-11	ESTADO REFORMADO -PLANTA TERCERA-PCI	1/150	ABRIL 2016
IP-12	ESTADO REFORMADO -ESQUEMA DE PRINCIPIO	S/E	ABRIL 2016

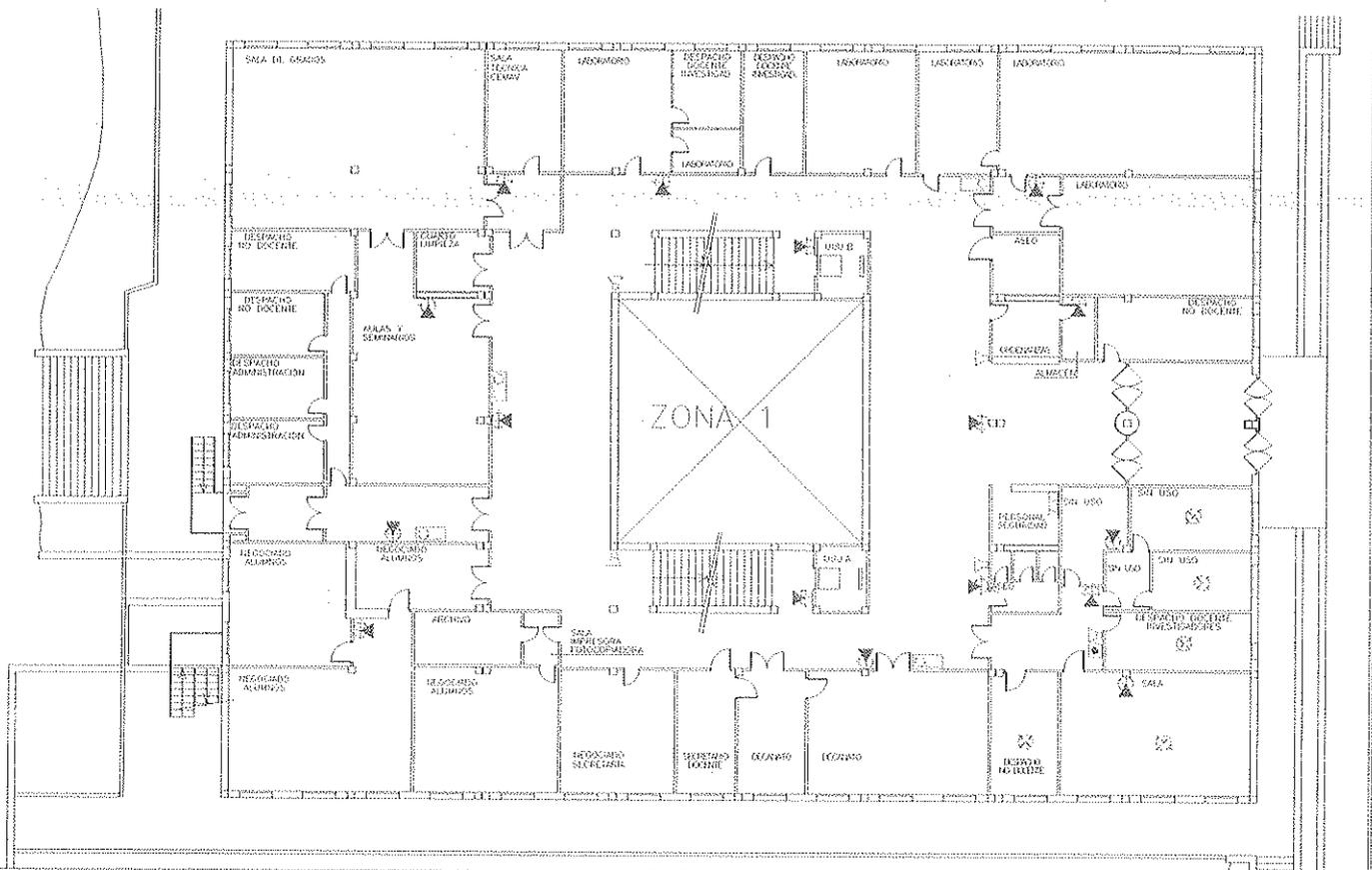
SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO



UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN A DISTANCIA

PROYECTO DE DOTACIÓN DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS EN EL EDIFICIO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UNED PASO SENDA DEL REY, 9 - 28040 - MADRID

SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO		
Escala: 1/500	Fecha: Abril 2016	
IP-01		Ingeniero: GUSTAVO ALVAREZ PEREZ COBIAN, nº
GEASYT INTERNACIONAL - INGENIEROS VICENTE BARRA, 24 - 28020 ROSARIO (MÁLAGA) - TAF 952 752 144 - info@geasyt.com - www.geasyt.com		



LEYENDA DE P.C.I.					
	EXTINGUIDOR DE AGUA		SEÑALAL DE ALARMA		ALABRADOR DE GAS CARBÓNICO
	PULSADOR DE ALARMA		SEÑALAL DE ALARMA		SEÑALAL DE ALARMA
	PULSADOR DE ALARMA		SEÑALAL DE ALARMA		SEÑALAL DE ALARMA
	PULSADOR DE ALARMA		SEÑALAL DE ALARMA		SEÑALAL DE ALARMA
	PULSADOR DE ALARMA		SEÑALAL DE ALARMA		SEÑALAL DE ALARMA
	PULSADOR DE ALARMA		SEÑALAL DE ALARMA		SEÑALAL DE ALARMA
	PULSADOR DE ALARMA		SEÑALAL DE ALARMA		SEÑALAL DE ALARMA
	PULSADOR DE ALARMA		SEÑALAL DE ALARMA		SEÑALAL DE ALARMA
	PULSADOR DE ALARMA		SEÑALAL DE ALARMA		SEÑALAL DE ALARMA
	PULSADOR DE ALARMA		SEÑALAL DE ALARMA		SEÑALAL DE ALARMA

UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN A DISTANCIA
PROYECTO DE DOTACIÓN DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS EN EL EDIFICIO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UNED
PASEO SENDA DEL REY, 9 - 28040 - MADRID

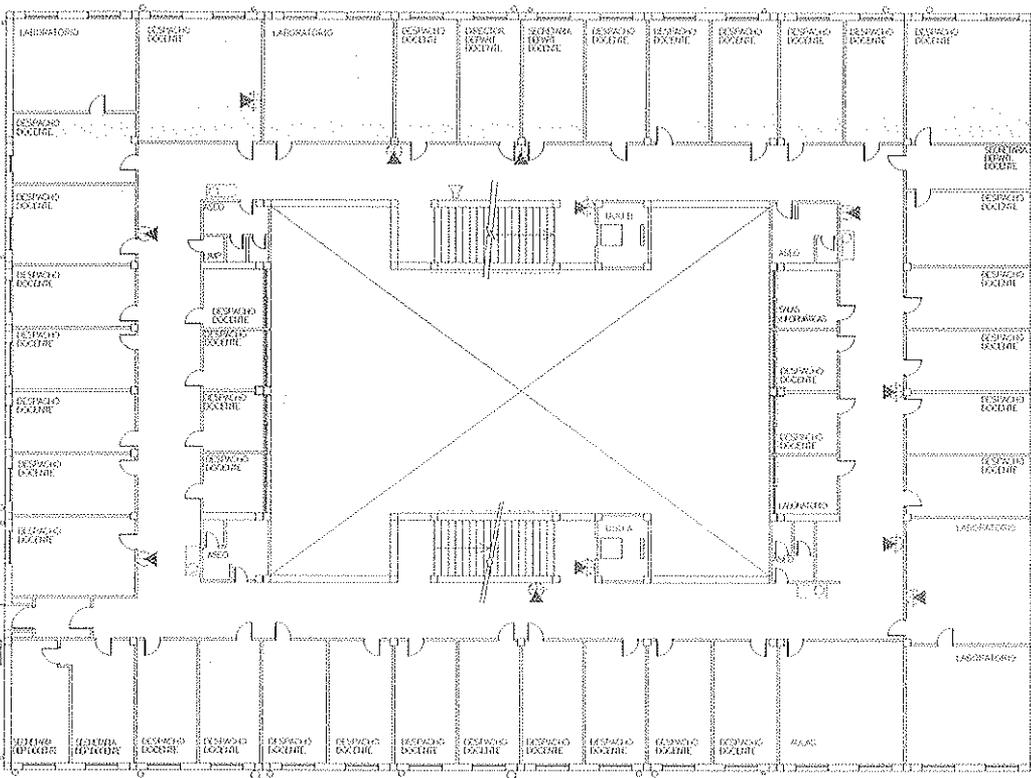
UNED UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN A DISTANCIA

ESTADO ACTUAL
PLANTA BAJA
PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Escala: 1:150 Fecha: Abril 2016 **IP-03**

Ingeniero **GUSTAVO ALVAREZ PEREZ COEIM** nº 6668

CEASYT INTERNACIONAL - INGENIERIA
 VILLAFRANCA DE LA SIERRA, 71 - 28020 MADRID - TEL: 914 913 750 FAX: 914960000 gcoeim@ceasytinternacional.com



LEYENDA DE P.C.I	
[Symbol]	ESTACION INSPERIM
[Symbol]	PULSADOR DE ALARMA
[Symbol]	PULSADOR DE FUGA DE EXTINCION
[Symbol]	PULSADOR DE DISPARO DE EXTINCION
[Symbol]	CLUBERO CON GAS DE EXTINCION
[Symbol]	SIRENA
[Symbol]	CENTRAL EXTINCION
[Symbol]	RELEVEZOR VENCID.
[Symbol]	DETECTOR DE LLAMA
[Symbol]	BIE 45mm
[Symbol]	EXTINTOR EMBALAJE 21A-144B 6 kg
[Symbol]	EXTINTOR DE CO 2 7 kg
[Symbol]	RECORRIDO DE GAS EXTINCION
[Symbol]	VALVULA DE CORTE
[Symbol]	VALVULA ADEREBEJADO
[Symbol]	COMBUSTOR DE AGUA
[Symbol]	TOMA GENERAL DE FACHADA
[Symbol]	DE

UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN A DISTANCIA

PROYECTO DE DOTACIÓN DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS EN EL EDIFICIO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UNED. PASEO SENDA DEL REY, 9 - 28040 - MADRID

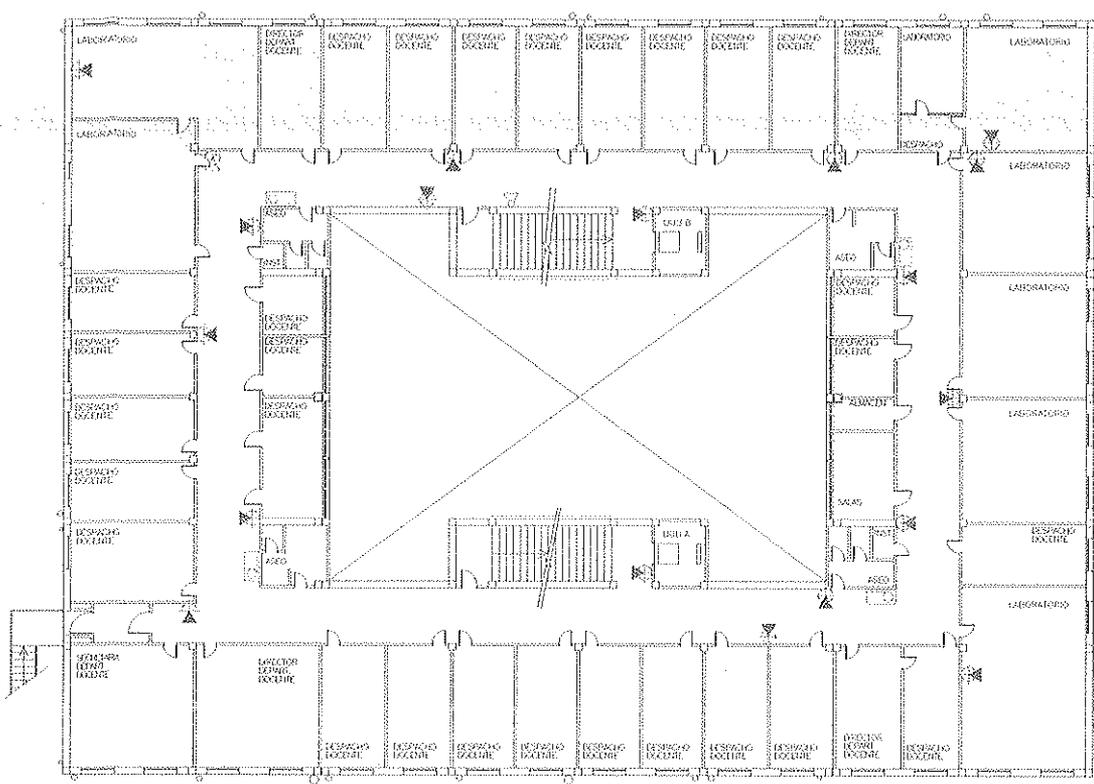
ESTADO ACTUAL
PLANTA SEGUNDA
PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Escala: 1:150
Fecha: Abril 2016

IP-05

Ingeniero GUSTAVO ALVAREZ FIBEZ C.O.T.E.M. nº 6468

GRASYT INTERNACIONAL - INGENIERIA
VICENTE BALBUENA, 24 - 28029 MADRID - TEL: +34 913 750 165 - ingenieros@grasyt.com



LEYENDA DE P.C.I.	
[Icon]	EXTINCIÓN ESPERADA
[Icon]	PULSADOR DE ALARMA
[Icon]	PULSADOR DE FIBRO DE EXTINCIÓN
[Icon]	PULSADOR DE DISPARO DE EXTINCIÓN
[Icon]	CSHORO CON GAS DE EXTINCIÓN
[Icon]	SIRENA
[Icon]	CENTRAL DE EXTINCIÓN
[Icon]	DETECTOR JONCO
[Icon]	DETECTOR DE LLAMA
[Icon]	IEE 45mm
[Icon]	EXTINTOR ESPERA 21A-144B 6 kg
[Icon]	EXTINTOR DE CO 2 7 kg
[Icon]	ROCIADOR DE GAS EXTINCIÓN
[Icon]	VÁLVULA DE COBRE
[Icon]	VÁLVULA ALUMINUMERO
[Icon]	CONTADOR DE AGUA
[Icon]	LOCA GEMELA EN FACILIDAD
[Icon]	BL

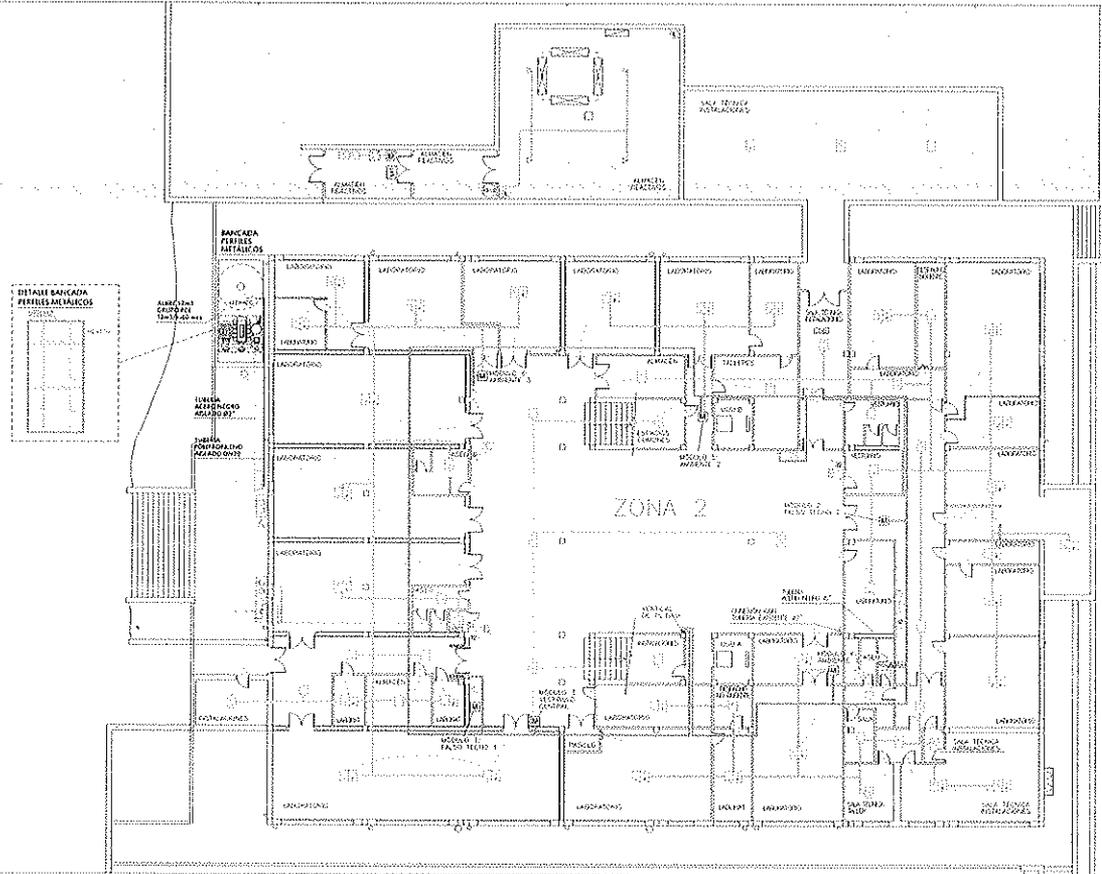
UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN A DISTANCIA

PROYECTO DE DOTACIÓN DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS EN EL EDIFICIO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UNED, PASEO SENDA DEL REY, 9 - 28040 - MADRID

ESTADO ACTUAL
PLANTA TERCERA
PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Escala: 1:150 Fecha: Abril 2016 IP-06
Ingeniero GUSTAVO ALVAREZ FERRIZ LOJIM nº 6468

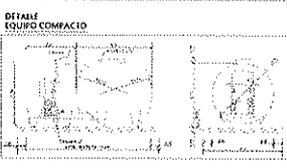
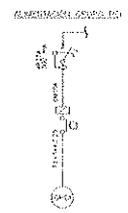
GASYT INTERNACIONAL - INGENIERIA
SUCURSAL MADRID, ZA - ZONA S. GALERIAS 211 - 28014 MADRID - T. 91 481 148 - gasyt@gasyt.es - gasyt@telefonos.com



- ABRIGADOS**
- LINEA ACERO ACERO 100-2000
 - LINEA DE ESTUPEFACCIÓN
 - GENERAL DE INCENDIOS
 - DETECTOR TERMO
 - DETECTOR OPTICO
 - DETECTOR OPTICO-TERMO
 - PUNTO DE INICIACION DETECCIÓN ACTIVA
 - PULSADOR DE ALARMA
 - PULSADOR OPTICO-ACUSTICO DE ALARMA
 - BOTA DE INCENDIOS EQUIPADA 150cm
 - EXTINTOR EMCOSE 602 10
 - REFLECTOR

NOTAS:
 LOS PASILLOS TIENEN SE PREVERAN CON EXTINTORES
 ANTI-FUMO
 LOS DETECTORES SE PREVERAN POR LA DISECCION
 FACULTAD EN OSHA
 LOS EXTINTORES DE FORMA PARTE DE ESTE PROYECTO
 SE SERVICIARAN LOS MEDIOS DE PROTECCION CONFORME
 A CIE NO 50

- LINEA CONEXION BAZO
- PASADIZO DE ZONA
- PASADIZO 1 - PASADIZO TECHO 1
- PASADIZO 2 - PASADIZO TECHO 2
- PASADIZO 3 - PASADIZO TECHO 3
- PASADIZO 4 - PASADIZO 1
- PASADIZO 5 - PASADIZO 2
- PASADIZO 6 - PASADIZO 3



UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN A DISTANCIA

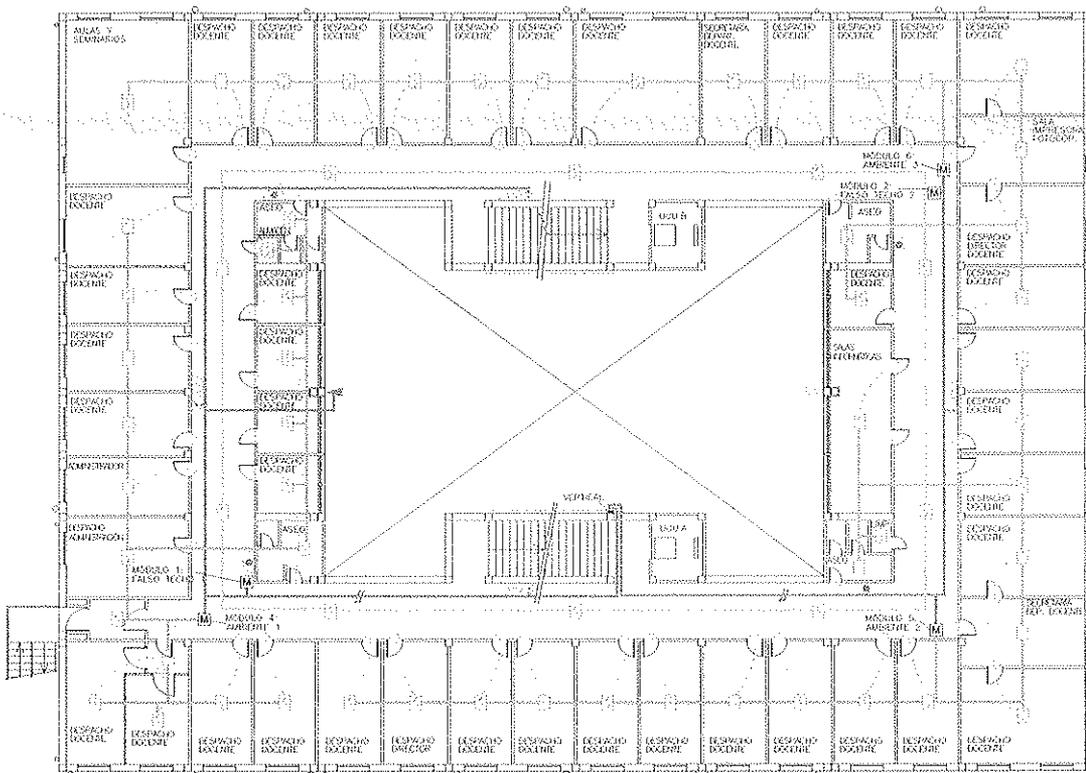
PROYECTO DE DOTACIÓN DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS EN EL EDIFICIO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UNED PASEO SENDA DEL REY, 9 - 28040 - MADRID

ESTADO REFORMADO
 PLANTA SEMISOTANO
 PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Escala 1:200 Fecha Abril 2016 IP-07

Ingeniero GUSTAVO ALVAREZ PEREZ COTERA, nº 6668

EASYT INTERNACIONAL - INGENIERIA
 VILVETIC OSEÑA, 24 - 28027 MADRID - TEL: +34 912 2 58 166 - <http://www.EasytInternacional.com>



- SIMBOLOGÍA**
- TUBERÍA ACERO ROSCO 80x4-240
 - TUBERÍA DE POLIPROPILENO
 - CENTRAL DE MÓDULOS
 - DETECTOR TÉRMICO
 - DETECTOR ÓPTICO
 - DETECTOR ÓPTICO-TÉRMICO
 - PISO DE SEÑALIZACIÓN DETECCIÓN ACTIVADA
 - POSICIÓN DE ALARMA
 - AVISADOR ÓPTICO-AUDITIVO DE ALARMA
 - ROSA DE DIRECCIONES EQUIPADA 25cm
 - DETECTOR EMISOR LÍNEA IP
 - REFLECTOR
- NOTAS:**
- LOS FALSOS TECHOS SE PROPORCIONAN CON BENCHERES ESPACIOS DE HUMO
 - LOS DETECTORES SE REEMPLAZARÁN POR LA DISTRIBUCIÓN JERÁRQUICA DE LA OBRA
 - LOS EXTRACTORES DE HUMO DE ESTE PROYECTO SE SUSTITUIRÁN POR MEDIOS DE PROTECCIÓN EXISTENTES A QUE SE SE
- LEYENDA:**
- LINEA CONDUCTOR LÍNEA
 - MÓDULO DE ZONA
 - MÓDULO 1- FALSO TECHO 1
 - MÓDULO 2- FALSO TECHO 2
 - MÓDULO 3- VESTÍBULO CENTRAL
 - MÓDULO 4- AMBIENTE 1
 - MÓDULO 5- AMBIENTE 2
 - MÓDULO 6- AMBIENTE 3

UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN A DISTANCIA

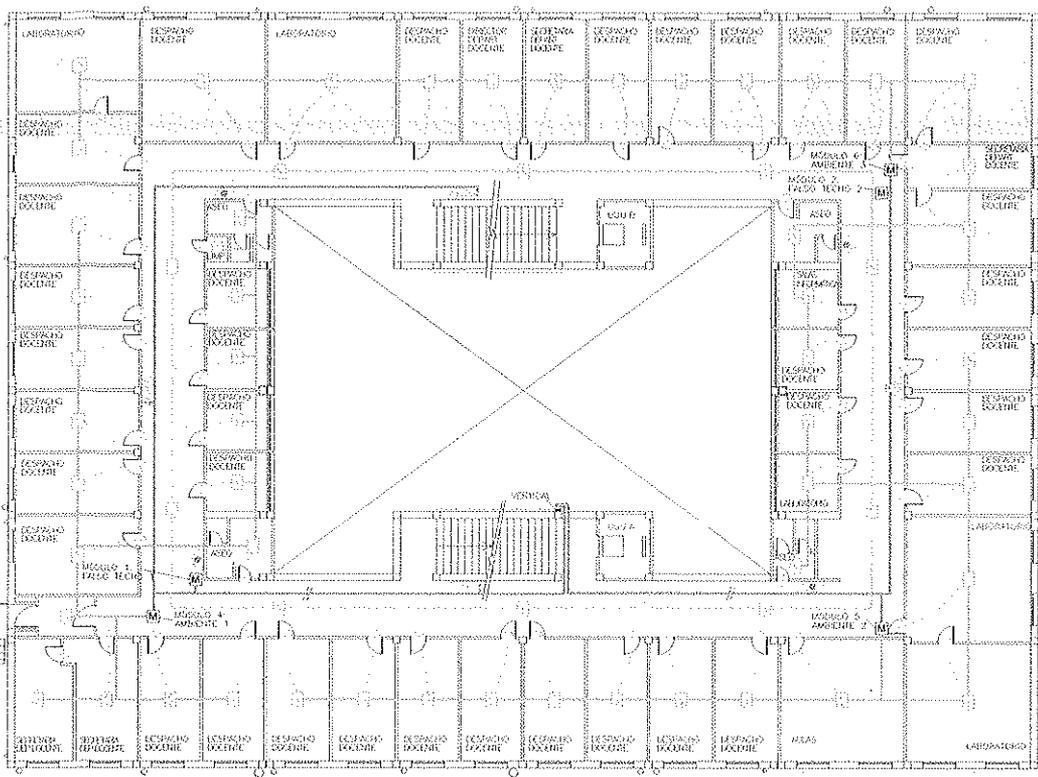
PROYECTO DE DOTACIÓN DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS EN EL EDIFICIO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UNED PASO SENDA DEL REY, 9 - 28040 - MADRID

ESTADO REFORMADO PLANTA PRIMERA PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Fecha: 1-150 Fecha: Abril 2016 IP-09 Ingeiero: GUSTAVO AMARIZ PEREZ, C.O.I.T.M. Nº 6668

CLASYT INTERNACIONAL - INGENIERIA

VILLATE ROSA, 13 - 28025 MADRID - TEL: 91 413 750 165 - ingenieria@clasyt.com



- SIMBOLOGIA**
- TUBERIA ACERO NEGRO 100-2540
 - TUBERIA DE POLIPROPILENO
 - CENTRAL DE INCENDIOS
 - DETECTOR TERMO
 - DETECTOR OPTICO
 - DETECTOR OPTICO-TERMO
 - PUNTO DE ALARMA DE DETECCION ACTIVA
 - PULSADOR DE ALARMA
 - ALARMADOR OPTICO-ACOUSTICO DE ALARMA
 - BOSA DE INCENDIOS LUMINOSA 25mm.
 - DETECTOR EMISOR LUZ IR
 - REFLECTOR
- NOTAS:**
- LOS FALSOS TECHOS SE PROTEGERAN CON EXTINTORES OPTICOS DE TIPO
 - LOS DETECTORES SE INSTALARAN POR LA DIRECCION FACULTATIVA DE OBRA
 - LOS EXTINTORES NO FORMAN PARTE DE ESTE PROYECTO DE INSTALACION LOS MEDIOS DE PROTECCION CONFORME A CTE RS SI
- LINEA CONDUCTOR LAZO
 - MÓDULO DE ZONA
 - MODULO 1- FALSO TECHO 1
 - MODULO 2- FALSO TECHO 2
 - MODULO 3- VESTIBULO CENTRAL
 - MODULO 4- AMBIENTE 1
 - MODULO 5- AMBIENTE 2
 - MODULO 6- AMBIENTE 3

UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN A DISTANCIA

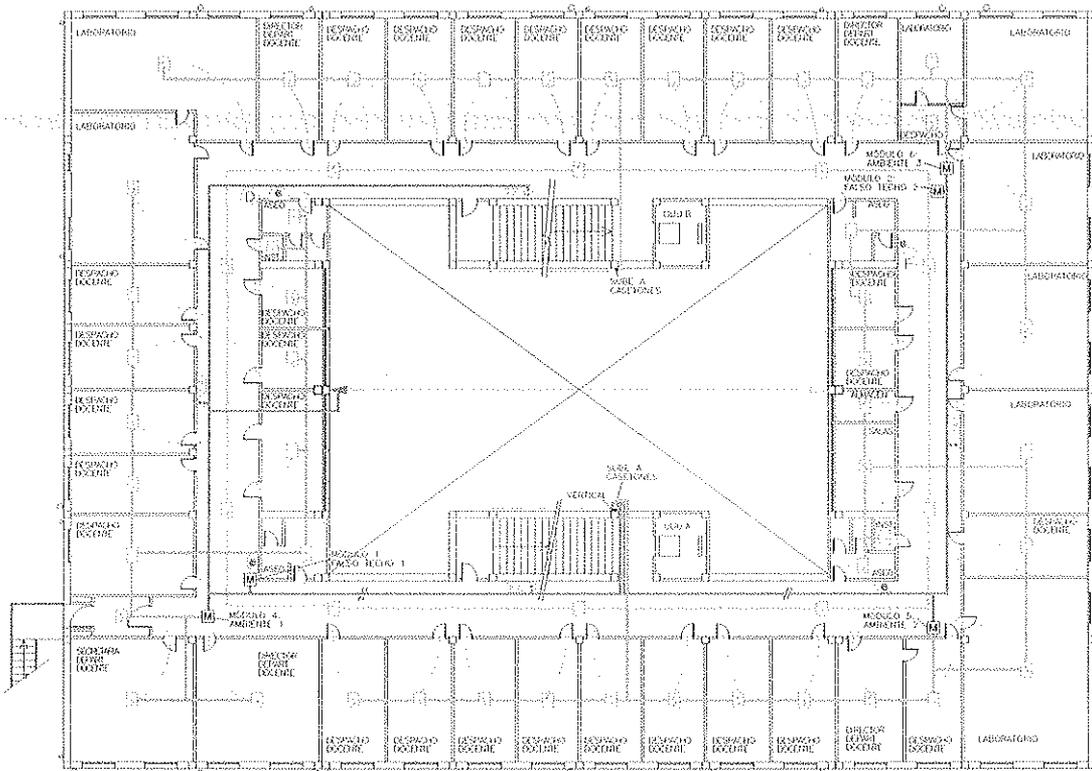
PROYECTO DE DOTACIÓN DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS EN EL EDIFICIO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UNED PASO SENDA DEL REY, 9 - 28040 - MADRID

ESTADO REFORMADO
 PLANTA SEGUNDA
 PROTECCION CONTRA INCENDIOS

Escala: 1:50 Fecha: Abril 2016 IP-10
 Ingénieur: GUSTAVO ALVAREZ PÉREZ COEJAL nº 6868

GEASYT INTERNACIONAL - INGENIERIA

VICENTE BAÑERA, 74 - 28035 MADRID - TEL: 91 43 738 145 - gpadre@geasytinternacional.com

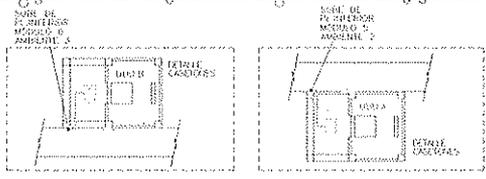


LEYENDA

- TUBERIA ACERO TEBRO DN-2440
- TUBERIA DE POLIPROPILENO
- GENERAL DE ACCESOS
- ☒ DETECTOR TERMO
- ☒ DETECTOR OPTICO
- ☒ DETECTOR OPTICO-TERMO
- PLACA SERIALIZACION EXTINCION AUTOMATICA
- ☐ PULSADOR DE ALARMA
- ☐ ALARMADOR OPTICO-ACUSTICO DE ALARMA
- ☐ HOJA DE PROTECCION ESCUMAS 25000
- ☐ DETECTOR EMISOR LUZ IR
- ☐ REFLECTOR

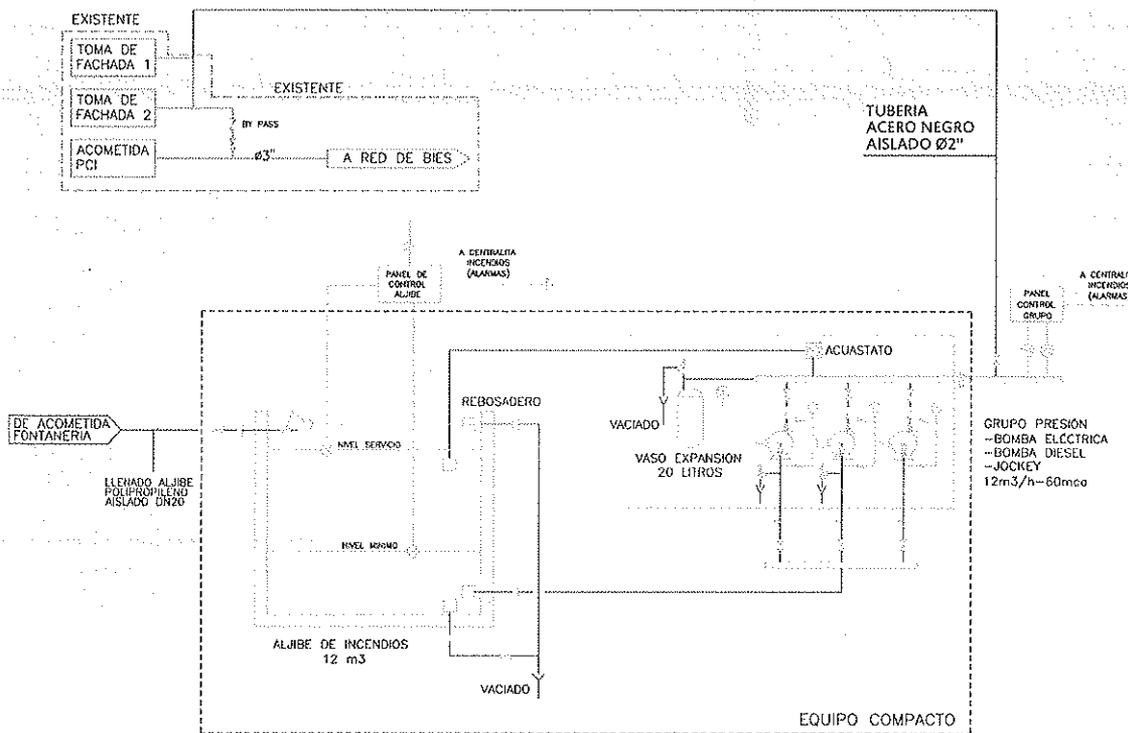
NOTAS:
 LOS TUBOS TEBRO SE PROTEGERAN CON CABLEADO OPTICO DE HIERRO
 LOS BOMBARDOS SE REEMPLAZARAN POR LA EXTINCION AUTOMATICA EN OBRAS
 LOS EXTINGUIDORES NO FORMAN PARTE DE ESTE PROYECTO
 SE SUGIEREN LOS MEDIOS DE PROTECCION CONFORME A CTE. E0 S1

- LINEA CONDUCCION LARGO
- ☐ MÓDULO DE ZONA
- MÓDULO 1- FALSO TECHO 1
- MÓDULO 2- FALSO TECHO 2
- MÓDULO 3- VENTILADOR CENTRAL
- MÓDULO 4- AMBIENTE 1
- MÓDULO 5- AMBIENTE 2
- MÓDULO 6- AMBIENTE 3



UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN A DISTANCIA
UNED UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN A DISTANCIA
PROYECTO DE DOTACIÓN DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS EN EL EDIFICIO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UNED, PASEO SENDA DEL REY, 9 - 28040 - MADRID
ESTADO REFORMADO PLANTA TERCERA PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS
 Escala: 1:150 Fecha: Abril 2016 **IP-11**
 Ingeiero: **GUSTAVO ALVAREZ PÉREZ COLIMA** nº 6608
GEASYT INTERNACIONAL - INGENIERIA
 C/LOS CAÑIZOS, 74 - 28935 SANDESA (MÁLAGA) - TEL: 952 11 21 30 - www.geasyt.com

ESQUEMA DE PRINCIPIO INCENDIOS



UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN A DISTANCIA

PROYECTO DE DOTACIÓN DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS EN EL EDIFICIO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UNED PASEO SENDA DEL REY, 9 - 28040 - MADRID

ESTADO REFORMADO
ESQUEMA DE PRINCIPIO
PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Escala: S/E Fecha: Abril 2016 IP-12

Ingeniero: GUSTAVO ALVAREZ PEREZ, C.O.T.M. nº 6568

CASYT INTERNACIONAL - INGENIERIA

VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO Y TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO