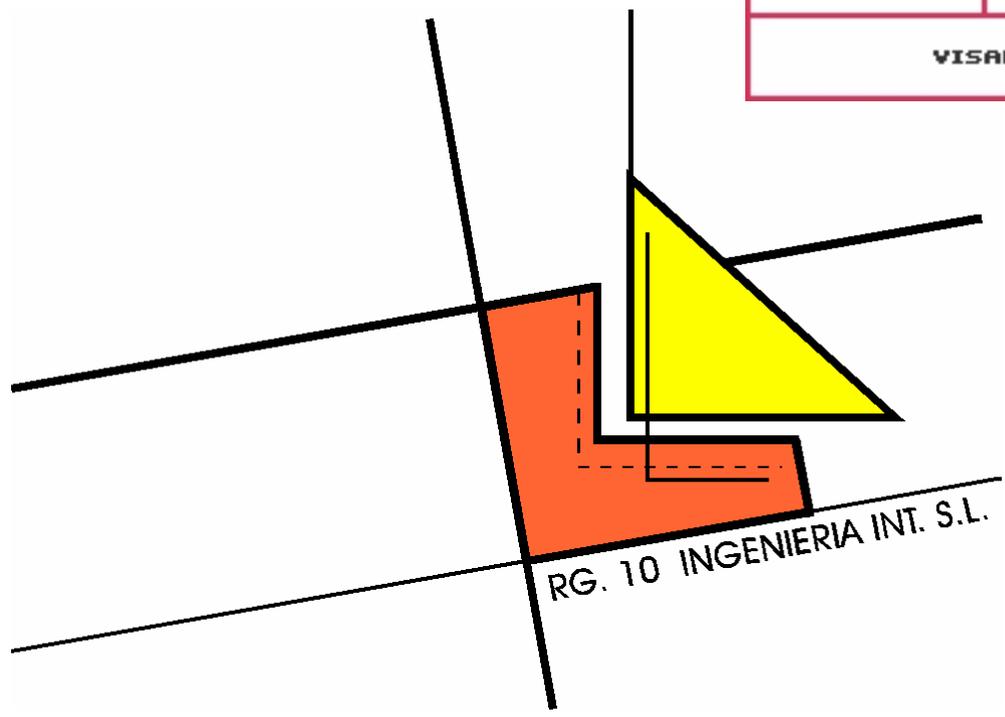


 COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE CANARIAS Sede Insular de Gran Canaria	
N VISADO: GC73393/1	FECHA: 19/04/2011
VISADO	



PROYECTO

INSTALACIONES DE DETECCIÓN Y PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS DEL EDIFICIO SEDE DE LA CASA COLÓN

SITUACIÓN

LAS PALMAS DE GRAN CANARIA

PETICIONARIO

CABILDO DE GRAN CANARIA
 Consejería de Cultura y Patrimonio Histórico y Cultural. Servicio de Museos

AUTORES

Nicolás Díaz-Saavedra Zerolo
 Ingeniero Industrial (col. 468)

Daniel Cabrera Álvarez
 Ingeniero Industrial (col. 1335)

Armando Benítez Sánchez
 Ingeniero Industrial (col. 1914)



ABRIL 2011	
REF:	RG10_09_20

N VISADO: GC73393/1	FECHA: 19/04/2011
-------------------------------	-----------------------------

VISADO

01. MEMORIA



 COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE CANARIAS Sede Insular de Gran Canaria	
N° VISADO: GC73393/1	FECHA: 19/04/2011
VISADO	

ÍNDICE

1 ANTECEDENTES	1
2 OBJETO DEL PROYECTO.....	1
3 PROMOTOR DE LA INSTALACIÓN, PETICIONARIO Y/O TITULAR.....	1
4 EMPLAZAMIENTO	1
5 REGLAMENTACIÓN	2
6 DESCRIPCIÓN DEL EDIFICIO	3
7 ÁMBITO DE APLICACIÓN	3
8 DETECCIÓN, CONTROL Y EXTINCIÓN DEL INCENDIO: SECCIÓN SI 4 4	
8.1 DOTACIÓN DE LAS INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.....	4
8.1.1 Extintores de incendio.....	4
8.1.2 Instalación de bocas de incendio equipadas (BIEs)	5
8.1.2.1 Componentes de la instalación	5
8.1.2.2 Situación y número de las BIEs.	6
8.1.2.3 Pruebas a que ha de someterse la instalación de BIEs.....	6
8.1.2.4 Características generales de la instalación.....	7
8.1.2.5 Cálculos hidráulicos	7
8.1.2.6 Equipo de bombeo contra incendios	9
8.1.3 Instalación de columna seca.....	9
8.1.4 Sistemas de alarma	10
8.1.5 Sistemas de detección de incendio	10
8.1.6 Hidrantes exteriores.....	12
8.1.7 Instalación automática de extinción.....	12
8.2 SEÑALIZACIÓN DE LAS INSTALACIONES MANUALES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS	12
9 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR ILUMINACIÓN INADECUADA: SECCIÓN SU 4.....	13
9.1 ALUMBRADO NORMAL EN ZONAS DE CIRCULACIÓN	13
9.2 ALUMBRADO DE EMERGENCIA.....	13



1 ANTECEDENTES

La Consejería de Cultura y Patrimonio Histórico Cultural del Cabildo de Gran Canaria pretende llevar a cabo la ejecución de reforma y adecuación de las instalaciones de protección contra incendios del museo Casa de Colón. Se trata de un edificio emblemático de la ciudad de Las Palmas de Gran Canaria.

El museo se encuentra enclavado en el casco histórico de Vegueta y se configura a partir de la integración de varias viviendas, ocupando actualmente toda la manzana. Originalmente, este emplazamiento fue elegido por formar parte de la antigua Casa del Gobernador, lugar probablemente visitado por Cristóbal Colón durante el Primer Viaje en 1492.

Se recibe el encargo de realizar el Proyecto de Instalaciones de Protección Contra Incendios del museo Casa de Colón.

2 OBJETO DEL PROYECTO

Este Proyecto tiene por objeto diseñar, calcular y medir las instalaciones de protección contra incendios. Todo ello tendrá por objetivo proteger a sus ocupantes y prevenir daños a sus componentes y a los edificios adyacentes.

También tiene por objeto, ser parte de la documentación para solicitar de los Organismos Oficiales Competentes la puesta en servicio de las instalaciones.

No es objeto del presente proyecto la definición de las características constructivas del edificio en cuanto a evitar la propagación interior o exterior del fuego. Tampoco es objeto del presente documento evaluar la resistencia al fuego del presente edificio. Asimismo, no se evalúan las vías de evacuación de los ocupantes. Se contemplan únicamente las instalaciones de protección contra incendios para la protección del edificio y sus ocupantes.

3 PROMOTOR DE LA INSTALACIÓN, PETICIONARIO Y/O TITULAR

Se estudia y se redacta este Proyecto a petición de:

Razón Social:	Consejería de Cultura y Patrimonio Histórico Cultural. Servicio de Museos. Cabildo de Gran Canaria
CIF:	P-3500001 G
Dirección:	C/ Pérez Galdós, nº 43 35002, Las Palmas de Gran Canaria

4 EMPLAZAMIENTO

El museo Casa de Colón está ubicado en la calle Colón nº 1 junto a Catedral de la ciudad en el barrio de Vegueta, TM de Las Palmas de Gran Canaria, isla de Gran Canaria, provincia de Las Palmas.



5 REGLAMENTACIÓN

Para el cálculo y diseño del edificio se ha empleado la siguiente normativa:

- Código Técnico de la Edificación, Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo y sus Documentos Básicos (DB-SI y DB-SU).
- Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios (R.I.P.C.I.), Real Decreto 1942/1993 de 5 de noviembre, y corrección de errores (BOE 07/05/94).
- Orden de 16 de abril de 1998, por el que se desarrolla el Reglamento dictado en el Real Decreto 1942/1993, y se revisa el anexo I y los apéndices del mismo (BOE 28/04/98).
- Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión B.O.E. Nº 224 publicado el 18/9/2002. Entrada en Vigor en 18/09/03.
- Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-BT.
- Decreto 16 de 2009, por el que se aprueban Normas sobre documentación, tramitación y prescripciones técnicas relativas a las instalaciones, aparatos y sistemas contra incendios, instaladores y mantenedores de instalaciones.
- Reglamento de Seguridad contra incendios en los establecimientos industriales, Real Decreto 2267/2004, de 3 de diciembre, y corrección de errores de 5 marzo de 2005.
- Orden de 25 de mayo de 2007, sobre instalaciones interiores de suministro de agua y de evacuación de aguas en los edificios.
- Reglamento de Aparatos a Presión (R.A.P.), aprobado por Real Decreto 1244/1979, de 4 de abril, del Ministerio de Industria y Energía (BOE del 29/05/79) y corrección de errores (BOE del 28/06/79).
- ITC-MIE-AP-5 sobre extintores de incendios, aprobada por Orden de 31 de mayo de 1982 (BOE 23/06/82) y modificada por Orden de 15 de noviembre de 1989, y por Orden de 10 de marzo de 1998.
- Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo (BOE de 23/04/97).
- Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de seguridad y salud en los lugares de trabajo (BOE de 23/04/97).
- Normas UNE de Instalaciones de Protección Contra Incendios.
- Reglas Técnicas CEPREVEN.
- Plan General de Ordenación Urbana de Guía.

Y resto de normas que le sean de aplicación.



6 DESCRIPCIÓN DEL EDIFICIO

Se trata de un edificio compuesto por tres plantas sobre rasante y un sótano, con cuatro núcleos entorno a cuatro grandes patios.

La configuración actual de la Casa de Colón es fruto de diferentes intervenciones. Bajo la estética del Neocanario y durante la década de 1950 a 1960, la planta del edificio ha sido modificada para propiciar la anexión de las viviendas colindantes, hasta ocupar una manzana del casco histórico de Vegueta. Obviamente, esta modificación ha afectado también a las líneas de pretilas, ventanas y accesos.

Como resultado de estas reformas se ha creado un edificio singular, en cuyas fachadas se reúnen elementos de los siglos XVIII, XIX y XX.. Junto a las balconadas del siglo XVIII se disponen los accesos de las plazas de Los Álamos y El Pilar Nuevo.

La estructura interna del edificio sigue los esquemas distributivos de la arquitectura tradicional canaria. El inmueble se articula en torno a cuatro grandes patios a los que se abren las distintas estancias.

El edificio posee una zona de museo, una zona administrativa, una zona de aulas y otra de salas polivalentes que se distribuyen a lo largo del edificio.

7 ÁMBITO DE APLICACIÓN

El Documento Básico de Seguridad en caso de Incendio (DB-SI), de acuerdo con el **apartado II** del mismo, es de aplicación a los establecimientos y edificios definidos en el **artículo 2** del CTE, excluyendo aquellos de uso industrial a los que les sea de aplicación su Reglamentación específica.

A tales efectos, de acuerdo con el **artículo 11** del CTE, se considerarán como zonas de uso industrial los almacenamientos integrados en establecimientos de cualquier uso no industrial, cuando la carga de fuego total, ponderada y corregida de dichos almacenamientos, calculadas según el Anexo 1 de dicho Reglamento, exceda de 3×10^6 MJ.

En ningún lugar del presente edificio existe una zona con una carga total superior a la indicada. Por tanto, a todo el edificio le será de aplicación lo estipulado en el DB-SI.



8 INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

SECCIÓN SI 4

En cuanto a la detección, control y extinción del incendio, se verificará que se cumple con los requisitos exigidos en la **Sección SI 4 Detección, Control y Extinción del Incendio** del DB-SI.

8.1 DOTACIÓN DE LAS INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Los edificios deben disponer de los equipos e instalaciones de protección contra incendios que se indican en la **tabla 1.1**. El diseño, la ejecución, la puesta en funcionamiento y el mantenimiento de dichas instalaciones, así como sus materiales, componentes y equipos, deben cumplir lo establecido en el “Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios”.

Aquellas zonas cuyo uso previsto sea diferente y subsidiario del principal del edificio en el que estén integradas y que, conforme a la tabla 1.1 del DB-SI1 deban constituir un sector de incendio diferente, deben disponer de la dotación e instalaciones que se indica para el uso previsto de la zona.

8.1.1 Extintores de incendio

Según la mencionada tabla, en todo edificio se dispondrán extintores de eficacia **21 A - 113 B**, en número suficiente para que estén ubicados cada 15 m de recorrido en cada planta desde todo origen de evacuación.

Se instalarán también extintores en las zonas de riesgo especial, situándose en el exterior del local y próximo a la puerta de acceso. En el interior del local se instalarán además los extintores necesarios para que el recorrido real hasta alguno de ellos, incluido el situado en el exterior, no sea mayor que 15 m en locales de riesgo especial bajo o medio.

Se considera extintor portátil aquel cuya masa es inferior o igual a 20 kg. Todos los extintores portátiles cumplen con lo establecido en la Norma UNE 23.110, partes 1 a 6.

Las características, criterios de calidad y ensayos de los extintores móviles se ajustarán a lo especificado en el reglamento de los aparatos a presión del Ministerio de Industria y Energía, así como a las Normas UNE que se especifican o las sustituyan.

Escogemos por tanto extintores portátiles del tipo **21 A - 113 B**, de polvo polivalente ABC, de 6 Kg de capacidad. Este agente extintor se considera adecuado para las clases de fuego A, B y C, según el “Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios” (R.I.P.C.I.).

El emplazamiento de los extintores permitirá que sean fácilmente visibles y accesibles. Se colocarán sobre soportes fijados a paramentos verticales o pilares, de forma que la parte superior del extintor quede a una altura inferior a 1,70 m del suelo. Se podrán instalar también a nivel del suelo, cumpliendo de este modo con los requisitos normativos.

En el plano correspondiente a las instalaciones de protección contra incendios se indica la ubicación exacta de todos los extintores del edificio.



8.1.2 Instalación de bocas de incendio equipadas (BIEs)

La tabla indica que deben estar protegidos por este tipo de instalación los edificios cuya superficie total construida (S_C) sea mayor que la indicada a continuación, en función del uso previsto:

Uso Pública Concurrencia: $S_C > 500 \text{ m}^2 \Rightarrow$ **Sí se instala**

8.1.2.1 Componentes de la instalación

La Instalación de Bocas de Incendio Equipadas estará compuesta por los siguientes elementos:

- Bocas de Incendios Equipadas: Provistas de los siguientes elementos; Lanza, Manguera, Racor tipo Barcelona, Manómetro, Válvula y Soporte:
 - *Lanza*: Componente fijado al extremo de la manguera, utilizado para dirigir y controlar el flujo de agua. Debe ser de material resistente a la corrosión.
 - *Manguera*: Es un tubo (flexible o semirrígido) provisto en sus extremos de rácores que permiten su conexión a la lanza, a la válvula o a otra manguera. Serán capaces de soportar una presión de servicio de 16 Kg/cm^2 .
 - *Racor*: Pieza metálica normalizada que posibilita el acoplamiento rápido de mangueras, lanzas y válvulas. Será tipo Barcelona.
 - *Manómetro*: Instrumento para medir la presión en la red. Se situará antes del asiento de la válvula (sólo obligatorio en BIE-45). Será adecuado para medir presiones entre 0 y 16 Kg/cm^2 .
 - *Válvula*: Debe estar realizada en material metálico, resistente a la oxidación.
 - *Soporte*: Elemento de sujeción de la manguera enrollada o plegada que permite su extensión rápida y eficaz. Tendrá suficiente resistencia mecánica para soportar además del peso de la manguera, las acciones debidas a su funcionamiento. Su colocación responderá a normalización, quedando su centro de giro a una altura del suelo no superior a 1.50m, o a más altura en el caso de BIE-25, siempre que la boquilla y la válvula de apertura manual si existen, estén situadas a la altura citada.

- Red de tuberías de agua: Deberá proporcionar durante una hora como mínimo, en la hipótesis de funcionamiento simultáneo de las dos BIE hidráulicamente más desfavorables, una presión dinámica mínima de 2 bar y máxima de 5 bar en el orificio de salida de cualquier BIE.



Los soportes de las tuberías serán homologados o diseñados de acuerdo con los requisitos del apartado 15.2.3 de la Norma Cepsver R.T.1-ROC 2004, donde se indican las características exigibles en las tablas 28 y 29 (capacidad mínima de carga, sección mínima, longitud mínima del perno de anclaje y requisitos de los perfiles y collarines).

En general, los soportes deberán instalarse con una separación no superior a 4 m para el caso de tubería de acero.

- Fuente de abastecimiento de agua: Depósito con capacidad mayor que 12 m³.

Las BIEs cumplirán lo dispuesto en las Normas UNE 23091.

8.1.2.2 Situación y número de las BIEs.

Las BIEs de 25 mm deberán montarse sobre un soporte rígido, de forma que su centro quede como máximo a una altura de 1,5 m, o a más altura siempre que la boquilla y la válvula de apertura manual si existen, estén situadas a la altura citada.

El número y distribución será tal que la totalidad de la superficie quede cubierta, considerando como radio de acción la longitud de la manguera incrementada en 5 m (20+5 m en este caso).

La separación máxima entre cada BIE y su más cercana será de 50 metros (al emplearse mangueras de 20 m)

La distancia de cualquier punto del Edificio a una BIE no excederá de 25 m.

Se situarán, siempre que sea posible, a una distancia máxima de 5 m de las salidas.

La longitud de las mangueras deberá alcanzar todo origen de evacuación y al menos habrá una boca en la proximidad de cada salida.

Se deberá mantener alrededor de cada BIE una zona libre de obstáculos que permita el acceso y maniobra sin dificultad.

Se montarán en armarios empotrados o de superficie.

La situación exacta de las BIEs se observa en los planos de protección contra incendios, verificándose en todos los casos las condiciones anteriores.

8.1.2.3 Pruebas a que ha de someterse la instalación de BIEs.

El sistema de BIEs se someterá antes de su puesta en servicio a una prueba de estanqueidad y resistencia mecánica, sometiendo a la red a una presión estática igual a la máxima de servicio y como mínimo de 10 kg/cm². Habrá de mantenerse esta presión de prueba durante dos horas como mínimo, y no deberán aparecer fugas en ningún punto de la instalación.



8.1.2.4 Características generales de la instalación

El caudal idóneo para las BIE-25 empleadas en la instalación es de 100 l / min. Por tanto teniendo en cuenta que deben actuar simultáneamente 2 BIEs durante 60 minutos (apartado 9.2 del Apéndice 3 del Reglamento):

Capacidad mínima aljibe $100 \times 2 \times 60 = 12.000$ litros

El caudal se ha de mantener durante una hora en las dos BIE-25 más desfavorables en 100 litros por minuto, mientras que la presión en las boquillas de estas BIEs debe estar comprendida entre 2 y 5 bar.

El depósito que se va a ejecutar dispone de la capacidad mínima requerida.

Las tuberías serán de los tipos y coeficientes de rugosidad para la fórmula de Hazen-Williams mostrados en la siguiente tabla:

Referencia	Coficiente Hazen-Williams (C)
Acero DIN2440	120

Se emplearán diámetros de 1 ¼" en las conexiones individuales a cada BIE-25. Las tuberías que alimenten dos o más BIE-25 serán de 2". Se ha dimensionado un colector principal de diámetro 2 ½" en el inicio de la instalación, al cual se conecta directamente el equipo contra incendios y desde el cual se suministra agua a todas las BIEs del edificio.

La instalación ha sido diseñada en función de estos requisitos, cumpliéndose las condiciones exigibles. En los planos de las instalaciones de protección contra incendios se observa la disposición de las tuberías, así como las dimensiones de las mismas.

8.1.2.5 Cálculos hidráulicos

Las pérdidas de carga por fricción en las tuberías se determinan usando la fórmula de Hazen-Williams:

$$J = 6,05 \cdot 10^5 \cdot L \cdot Q^{1,85} / (C^{1,85} \cdot d^{4,87})$$

Donde:

- J = Pérdida de carga en la tubería, en bares.
- Q = Caudal de agua que pasa por el tubo, en litros por minuto.
- C = Constante para el tipo y condición del tubo.
- d = Diámetro interior de la tubería, en milímetros.
- L = Longitud equivalente del tubo y accesorios, en metros.

La variación de la presión estática entre dos puntos conectados entre sí se calcula con la siguiente fórmula:

$$J_e = 0,102 \cdot h$$



Donde:

Je = Pérdida de presión estática, en bares.
h = Distancia vertical entre dos puntos, en metros.

El caudal de cada BIE se determina por la ecuación:

$$Q = K \cdot \sqrt{P}$$

Donde:

Q = Caudal, en litros por minuto.
K = Constante de descarga según tipo de BIE.
P = Presión en el orificio, en bares.

Para el predimensionado de los tubos y del equipo de bombeo se ha tenido en cuenta que la velocidad del agua no supere 3,0 m/s en ningún tramo, ni 6,0 m/s en ninguna válvula.

La pérdida de carga debida a la fricción en válvulas y accesorios donde la dirección del flujo de agua cambia en 45° o más, se calcula usando una longitud equivalente y aplicando la fórmula de Hazen-Williams anterior.

Los efectos de la presión dinámica se consideran despreciables.

Teniendo en cuenta lo anterior, se han dimensionado las tuberías de la instalación, pudiéndose observar los resultados obtenidos en los planos de las instalaciones de protección contra incendios.

Las tuberías de la instalación se han dimensionado teniendo en cuenta la hipótesis que supone el funcionamiento simultáneo de las 2 BIEs hidráulicamente más desfavorables.

Del resultado del cálculo destacar la hipótesis más desfavorable, que es aquella en la que se produce el funcionamiento simultáneo de 2 de las BIEs de la planta segunda:

Valores más significativos

La máxima presión absoluta alcanza 6500 mbar en el nudo 1 y la mínima 5113 mbar en el nudo 6.

El rango de velocidades oscila entre 1,7 m/s en Tramo [10-12], Acero DIN2440 \varnothing -1 ¼", y 0,8 m/s en el tramo Tramo [4-5], Acero DIN2440 \varnothing -2".

El caudal máximo es de 203 l/min. en Tramo [2-3], Acero DIN2440 \varnothing -2" y el mínimo 101 l/min. en Tramo [4-5], Acero DIN2440 \varnothing -2".

La máxima presión de descarga se alcanza en BIE 25mm [12], K-54 con 3,7 bar. y la mínima se alcanza en BIE 25mm [6], K-54 con 3,6 bar.



Necesidades de caudal y capacidad del depósito

Dado un tiempo de funcionamiento de 60 minutos y 2 bocas de incendio equipadas en el sector de incendios con un caudal total de 200 litros/min., según RT-ROC y UNE 23.590 las necesidades de almacenamiento de agua son:

$$V = 60 \cdot 200 = 12.000 \text{ litros} = 12,0 \text{ m}^3$$

Necesidades de presión

De los cálculos hidráulicos se desprende que la presión de descarga mínima se produce en la boca de incendio BIE 25mm [6], K-54 donde las pérdidas de carga alcanzan el valor $J_r = 0,366 \text{ bar}$.

Para alcanzar en esta boca de incendio un caudal de descarga de 101 l/min. es necesaria una presión en el orificio de salida de:

$$P_d = Q^2/K^2 = 101^2/53^2 = 3,614 \text{ bar}$$

La diferencia de alturas entre el equipo de bombeo y la boca de incendio da lugar a una diferencia de presiones estáticas dada por la expresión:

$$P_e = (10,5 - 0,500) \cdot 0,102 = 1,020 \text{ bar}$$

La pérdida de presión máxima debida a la manguera en la boca de incendio es de:

$$P_m = 1,50 \text{ bar}$$

Aplicando la ecuación de Bernouilli las necesidades de presión vienen dadas por:

$$H_B = J_r + P_d + P_e + P_m = 6,5 \text{ bar}$$

8.1.2.6 Equipo de bombeo contra incendios

El equipo de bombeo, situada en el local destinado a tal fin, en el cuarto de bombas, constará de los elementos especificados en las normas R.T.2.-ABA y UNE-23500, y tendrá las siguientes características mínimas:

$$\text{Caudal } 200 \text{ l/min.} = 12,0 \text{ m}^3/\text{h.}$$

$$\text{Presión} = 6,5 \text{ bar}$$

8.1.3 Instalación de columna seca

De acuerdo con la tabla y en función del uso previsto:

Uso Pública Concurrencia: Si la altura de evacuación excede de 24 m \Rightarrow
NO se instala



8.1.4 Sistemas de alarma

De acuerdo con la tabla y en función del uso previsto:

Uso Pública Concurrencia: ⇒ **SÍ se instala**

La ocupación prevista del edificio es inferior a 500 personas, por lo que no es necesario que el sistema sea apto para emitir mensajes por megafonía.

La instalación de alarma, cuya función es la de emitir las señales de alarma y de localización en caso de incendio para que puedan adoptarse las medidas oportunas, se describe en detalle en el siguiente apartado, ya que se encuentra integrada en el sistema de detección de incendio.

8.1.5 Sistemas de detección de incendio

De acuerdo con la tabla y en función del uso previsto:

Uso Pública Concurrencia: $S_c > 1.000 \text{ m}^2$ ⇒ **SÍ se instala**

A continuación se describe la instalación de detección y alarma, cuya función es la de detectar un incendio en el tiempo más corto posible y emitir las señales de alarma y de localización para que puedan adoptarse las medidas oportunas.

Esta instalación hace posible la transmisión de una señal (automática mediante detectores o manual mediante pulsadores) desde el lugar en que se produce el incendio hasta una central, así como la posterior transmisión de la alarma desde dicha central a los ocupantes.

Se ha previsto un sistema de Detección Algorítmica (identificación individual) que avisa del comienzo de un conato de incendio e informando con detalle gráfico y escrito, recinto, sector, etc., donde se ha producido la mencionada incidencia.

Cada una de las plantas que componen el complejo consta de una serie de detectores ópticos algorítmicos de humo, los cuales irán ubicados en el techo.

Se instalará una Central de Detección de Incendios con capacidad para controlar hasta 250 equipos, mediante 2 lazos independientes.

Además de la Instalación de Detección de Incendios, el presente diseño incluye los siguientes equipos y sistemas:

- Atendiendo a las necesidades de cada sector, los puntos estratégicos del edificio quedarán cubiertos con pulsadores direccionables para su identificación individual, de modo que desde cualquier punto el pulsador más próximo no exceda de 25 metros.
- De la misma forma atendiendo las necesidades de cada sector, quedarán protegidos y cubiertos por sirenas de alarma. La orden de activación la reciben a través de módulo de salidas supervisadas conectado a la sirena.



- En aquellos sectores de incendio con puertas cortafuegos deben permanecer abiertas, éstas serán retenidas (retenedores), que recibirán la orden de cierre automático, de acuerdo con la programación realizada con los detectores de dicho sector. La orden la reciben a través de módulos de salidas programables conectado al electroimán. Este módulo está capacitado para confirmar el cierre de la misma, supervisando el estado del final de carrera.
- En aquellos de sectores de incendios con detectores de flujo, presostatos o en resumidas cuentas que se tenga que integrar cualquier señal procedente de contactos libres de tensión, se recibirán a través de módulos de entradas programables.
- Cuando el amperaje de todos los elementos conectados a una Central supere el proporcionado por ella, se distribuirán fuentes de alimentación auxiliares conectadas a bucles analógicos específicos de dicha Central.

La distribución de todos los elementos que componen la Instalación de Detección se puede observar en planos del proyecto.

La instalación del sistema diseñado ofrece una máxima optimización de cableado al ejecutarse toda la instalación en bucles de 125 elementos con un cable de manguera libre de halógenos y Resistente al Fuego (según EN 50.200), no propagador de la llama y no propagador del incendio, compuesto por 2 cables flexibles de 1,5 mm² de sección, apantallados con una cinta de aluminio y funda de poliéster, con colores diferentes que facilitan el conexionado, la localización de errores en la puesta a punto y el mantenimiento posterior.

El número de detectores se determina de acuerdo a lo expuesto en la Norma UNE 23.007/14, en su anexo A, de forma que la superficie de vigilancia por cada detector sea menor o igual a S_v , y la distancia horizontal desde cualquier punto del techo a un detector no sea mayor a $S_{máx}$. En la siguiente tabla se muestra los valores de los parámetros mencionados, indicando que se emplean las coberturas de los detectores de humos:

Superficie del local (S_L)	Altura del local (h)	Superficie máxima de vigilancia (S_v) y Distancia máxima entre detectores ($S_{máx}$)					
		INCLINACIÓN DEL TECHO					
		$i < 15^\circ$		$15^\circ < i < 30^\circ$		$i > 30^\circ$	
		PENDIENTE DEL TECHO					
		$p \leq 0,2679$		$0,2679 < p \leq 0,5774$		$p > 0,5774$	
m^2	m	S_v (m^2)	$S_{máx}$ (m)	S_v (m^2)	$S_{máx}$ (m)	S_v (m^2)	$S_{máx}$ (m)
$S_L \leq 80$	$h \leq 12$	80	11,40	80	13,00	80	15,10
$S_L > 80$	$h \leq 6$	60	9,90	80	13,00	100	17,00
	$6 < h \leq 12$	80	11,40	100	14,40	120	18,70

Teniendo en cuenta todas las consideraciones anteriores, se han distribuido los detectores en el edificio, de modo que la superficie cubierta por cada uno es inferior a 60 m² y la distancia horizontal desde cualquier punto del techo a un detector, y entre los propios detectores, es menor de 9,9 m.



Para la transmisión de la señal de alarma, se han colocado 2 tipos de sirenas: sirenas interiores acústicas bitonales, y sirenas exteriores óptico-acústicas bitonales, colocadas junto a las salidas hacia las calles con las que limita el edificio.

En la zona noble del museo, se ha previsto la instalación de un sistema de detección precoz de incendios por aspiración láser focus. Este sistema se ha previsto en las zonas con techos artesanados, en los cuales la instalación de detectores perjudicaría la estética del edificio. Asimismo, este sistema es recomendable por su rapidez en la detección de incendios, dado que se basa en la aspiración continua del aire ambiente, el cual es conducido a un sistema detector de humos con cámara de detección láser, de modo que detecta rápidamente cualquier partícula de humo que se pueda generar.

La distribución de los distintos elementos que componen la instalación puede observarse en el plano correspondiente.

8.1.6 Hidrantes exteriores

De acuerdo con la tabla y en función del uso previsto:

Uso Pública Concurrencia: Museos: **NO se instala**

8.1.7 Instalación automática de extinción

De acuerdo con la tabla y en función del uso previsto:

General: En todo edificio cuya altura evacuación sea > 80 m ⇒
NO se instala

8.2 SEÑALIZACIÓN DE LAS INSTALACIONES MANUALES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Según lo establecido en el **apartado 2** del DB-SI4, se señalarán los medios de protección contra incendios de utilización manual, como son los extintores y las BIEs en este caso. Las señales serán las definidas en la norma UNE 23033-1 y su tamaño variará en función de la distancia de observación de la señal.

Las señales deben ser visibles incluso en caso de fallo en el suministro al alumbrado normal. Cuando sean fotoluminiscentes, sus características de emisión luminosa deben cumplir lo establecido en la norma UNE 23035-4:1999,



9 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR ILUMINACIÓN INADECUADA: SECCIÓN SU 4

9.1 ALUMBRADO NORMAL EN ZONAS DE CIRCULACIÓN

Según lo establecido en el **apartado 1** del DB-SU4, en cada zona se dispondrá una instalación de alumbrado capaz de proporcionar, como mínimo, el nivel de iluminación que se establece en la **tabla 1.1**, medido a nivel del suelo:

- Zona Exterior Exclusiva para Personas (no escaleras): 5 lux
- Zona Interior Exclusiva para Personas (no escaleras): 50 lux
- Zona Interior Exclusiva para Personas (Escaleras): 75 lux

El factor de uniformidad media será del 40 % como mínimo. En el proyecto específico de electricidad se detallan los cálculos luminotécnicos.

9.2 ALUMBRADO DE EMERGENCIA

Los edificios dispondrán de alumbrado de emergencia que, en caso de fallo del alumbrado normal, suministre la iluminación necesaria para facilitar la visibilidad a los usuarios de manera que puedan abandonar el edificio, evite las situaciones de pánico y permita la visión de las señales indicativas de las salidas y la situación de los equipos y medios de protección existentes.

Contarán con alumbrado de emergencia las zonas y elementos siguientes:

- Recintos cuya ocupación sea mayor que 100 personas
- Todo recorrido de evacuación, conforme estos se definen en el anejo A de DB-SI
- Los aparcamientos cerrados o cubiertos cuya superficie construida exceda de 100 m², incluidos los pasillos y las escaleras que conduzcan hasta el exterior o hasta las zonas generales del edificio
- Los locales que alberguen equipos generales de las instalaciones de protección contra incendios y los de riesgo especial
- En los aseos generales de planta en edificios de uso público
- En los cuadros de distribución eléctrica del alumbrado
- Las señales de seguridad

Por tanto, deben estar protegidos por este tipo de instalación todos los recintos cuya ocupación sea mayor a 100 personas. En este caso es aplicable al conjunto del edificio, con todos sus recorridos de evacuación.



Además, aplicando el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (ver Proyecto específico de Electricidad), concretamente la ITC-BT28 para locales de Pública Concurrencia, de acuerdo con el apartado 3.3.1 de la citada ITC, será obligatorio instalar alumbrado de seguridad, en las siguientes zonas de los locales de pública concurrencia del presente proyecto:

- Recintos cuya ocupación sea mayor que 100 personas
- En los aseos generales de planta en edificios de acceso público
- En las salidas de emergencia
- Cerca de los equipos manuales de protección contra incendios
- En los cuadros de distribución eléctrica del alumbrado

Con el fin de proporcionar una iluminación adecuada, las luminarias se situarán al menos 2 m por encima del nivel del suelo, disponiéndose una en cada puerta de salida y en posiciones en las que sea necesario destacar un peligro potencial o el emplazamiento de un equipo de seguridad (en puertas de recorridos de evacuación, en las escaleras y en los cambios de dirección).

La instalación de los sistemas de alumbrado de emergencia cumplirá las siguientes condiciones:

- a) Será fija, estará provista de fuente propia de energía y entrará automáticamente en funcionamiento al producirse un fallo de alimentación en la instalación de alumbrado normal en las zonas cubiertas por el alumbrado de emergencia. Se considera como fallo de alimentación el descenso de la tensión de alimentación por debajo del 70 % de su valor nominal.
- b) El alumbrado de emergencia de las vías de evacuación debe alcanzar al menos el 50 % del nivel de iluminación requerido al cabo de los 5 s y el 100 % a los 60 s.
- c) Mantendrá las condiciones de servicio, que se relacionan a continuación, durante una hora, como mínimo, desde el momento en el que se produzca el fallo.
 - Proporcionará una iluminancia de 1 lux, como mínimo, en el nivel del suelo en los recorridos de evacuación., a lo largo del eje central (bandas de 2 m de anchura como máximo) y 0,5 lux en la banda central que comprende al menos la mitad de la anchura de la vía.
 - La iluminancia será, como mínimo, de 5 lux en los puntos en los que estén situados los equipos de seguridad de las instalaciones de protección contra incendios que exijan utilización manual y en los cuadros de distribución del alumbrado.
 - La uniformidad de la iluminación a lo largo de la línea central de una vía de evacuación será tal que el cociente entre la iluminancia máxima y la mínima no debe ser mayor que 40:1.



- Los niveles de iluminación establecidos se obtendrán considerando nulo el factor de reflexión de paredes y techos y contemplando un factor de mantenimiento que comprenda la reducción del rendimiento luminoso debido al envejecimiento de las lámparas y a la suciedad de las luminarias. Se ha tomado un valor para dicho factor de 0,8 en ambos casos.
- Con el fin de identificar los colores de seguridad de las señales, el valor mínimo del índice de rendimiento cromático Ra de las lámparas será 40.

En el proyecto específico de electricidad se detallan los cálculos luminotécnicos y se indica la posición exacta de todas las luminarias de emergencia.

Las Palmas de Gran Canaria, abril de 2011

El Ingeniero Industrial
Fdo: Nicolás Díaz-Saavedra Zerolo
Colegiado nº 468

 <p>COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE CANARIAS Sede Insular de Gran Canaria</p>	
N VISADO: GC73393/1	FECHA: 19/04/2011
VISADO	

02. PRESUPUESTO

 <p>COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE CANARIAS Sede Insular de Gran Canaria</p>	
N VISADO: GC73393/1	FECHA: 19/04/2011
VISADO	

ÍNDICE

- 1 CUADRO DE DESCOMPUESTOS
- 2 MEDICIONES
- 3 CUADRO DE PRECIOS 1
- 4 CUADRO DE PRECIOS 2
- 5 PRECIOS ELEMENTALES
- 6 PRESUPUESTO PARCIAL
- 7 PRESUPUESTO GENERAL

 <p>COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE CANARIAS Sede Insular de Gran Canaria</p>	
N VISADO: GC73393/1	FECHA: 19/04/2011
VISADO	

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Instalaciones PCI Casa Colón

CÓDIGO CANTIDAD UD DESCRIPCIÓN

CAPÍTULO 01 INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

SUBCAPÍTULO 01.01 INSTALACIÓN DE DETECCIÓN Y ALARMA

APARTADO 01.01.01 DETECCIÓN ALGORÍTMICA Y ALARMA

01.01.01.01 ud Central Algorítmica de 2 lazos (250 equipos)

Central algorítmica AE/SA-C2 con capacidad para controlar hasta 250 equipos, fabricada por AGUILERA ELEC-TRÓNICA o similar según normativas UNE-EN 54-2:1998 y UNE-EN 54-4:1998, para controlar instalaciones de protección contra incendios con plena autonomía y actuar como subcentral si se la conecta al Puesto de Control. Con capacidad para:

- 2 líneas analógicas bidireccionales de 125 elementos cada una a las que se conectan los equipos que configuran la instalación: Detectores, Pulsadores, Máster, Módulos de Control, Módulos de Maniobras, Paneles de Extinción, Fuentes de Alimentación Auxiliares, Campanas, Retenedores, etc.

- Personalizar cada punto de la instalación, programar las maniobras, programar los niveles de alarma y mantenimiento de los detectores analógicos y archivar hasta 250 eventos que pueden presentarle en display, impresora o nivel superior.

Provista con:

- Impresora AE/V-LPTTSA
- Fuente de Alimentación conmutada de 4 A., con cargador de baterías.
- 2 baterías AE/B6 de 12 V / 7 A.
- Display gráfico de 240x64 pixels
- Memoria de eventos no volátil, con capacidad para más de 1000 registros
- Gestión total de listados de eventos
- Reloj en tiempo real
- Salidas incorporadas de evacuación, alarma, prealarma y avería
- Modo DIA/NOCHE configurable automáticamente mediante calendario programable.
- Modos de test y pruebas incorporados para cada zona
- Capacidad multilinguaje
- Control de acceso restringido mediante llave o clave programable
- Puerto de impresora serie incorporado
- Puertos RS-232 y RS-485 independientes

La central va alojada en una cabina metálica de 410 x 120 x 310 mm.

Conexión a todos los elementos algorítmicos que componen la instalación mediante manguera AE/MANG2ROHC libre de halógenos, programada de acuerdo a los parámetros fijados para el correcto funcionamiento de la instalación, conectada a fuentes de alimentación y baterías de capacidad adecuada según norma UNE23007-14. Totalmente montada, probada y puesta en marcha de la instalación. Según C.T.E. DB SI.

O03E0002	5,00 H.	OFICIAL 1ª ELECTRICISTA	13,95	69,75
O03E0004	5,00 H.	AYUDANTE ELECTRICISTA	12,51	62,55
O03PCI001	5,00 H.	PROGRAMACION OFICIAL ESPECIALIZ PCI	32,45	162,25
E26CCA0020	1,00 ud	AE/SA-C2. Central de 2 bucles a 2 hilos	1.564,68	1.564,68
E26CCD0040	2,00 ud	B/12-6. Batería de emergencia de 12 V / 7 Ah	21,64	43,28
T15DA0059	1,00 ud	IMPRESORA DE TINTA PARA CENTRALES ALGORITMICAS	419,15	419,15
E41B0010	1,00 ud	p.p. pequeño material	0,90	0,90
%0000.002	2,00 %	Medios auxiliares.(s/total)	2.323,00	46,46
%0.03	3,00 %	Costes indirectos	2.369,00	71,07

TOTAL PARTIDA 2.440,09

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL CUATROCIENTOS CUARENTA EUROS con NUEVE CÉNTIMOS

 COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE CANARIAS Sede Insular de Gran Canaria	
N VISADO:	FECHA:
GC783393/1 BTOTAL	19/04/2011
VISADO	

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Instalaciones PCI Casa Colón

 COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE CANARIAS Sede Insular de Gran Canaria	
N VISADO:	FECHA:
GC73393/1	19/04/2011
VISADO	

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN		
01.01.01.02	ud	Terminal de control remoto		
		Terminal de Control AE/SA-TCR marca AGUILERA ELECTRONICA o similar, desarrollo para el control y gestión remota de las instalaciones de protección contra incendios basadas en las nuevas centrales algorítmicas.		
		Este terminal permite controlar a distancia vía cable (RS-485) cualquier instalación basada en las centrales AE/SA-C2 (2 hilos), AE/SA-C8 (2 hilos).		
		La conexión se realiza en red, a través de un canal de comunicaciones RS-485 de tres hilos.		
		El número máximo de equipos conectados en el bus RS-485 es de 32 entre Centrales Algorítmicas, Terminales de Control Remoto AE/SA-TCR y Puestos de Control EUROPA III. Todos los Paneles de Control muestran el estado general de todas las centrales existentes en la red y desde cualquiera de ellos se puede controlar cualquier central. Cableado hasta la Central de Detección y Alarma mediante manguera de comunicaciones AE/MANG485ROH, correctamente entubado. Totalmente montada, probada y puesta en marcha de la instalación.		
O03E00002	4,00 H.	OFICIAL 1ª ELECTRICISTA	13,95	55,80
O03E00004	4,00 H.	AYUDANTE ELECTRICISTA	12,51	50,04
E26CCD0020	1,00 ud	AE/SA-TCR. Terminal de control remoto	1.081,80	1.081,80
E26CCD0040	2,00 ud	B/12-6. Batería de emergencia de 12 V / 7 Ah	21,64	43,28
T15DA0040B	185,00 MI	CABLE-MANGUERA DE COMUNICACIONES	0,63	116,55
E41B0010	1,00 ud	p.p. pequeño material	0,90	0,90
%0000.002	2,00 %	Medios auxiliares.(s/total)	1.348,00	26,96
%0.03	3,00 %	Costes indirectos	1.375,00	41,25
TOTAL PARTIDA				1.416,58

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL CUATROCIENTOS DIECISEIS EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS

01.01.01.03	ud	Detector óptico algorítmico		
		Detector de humos óptico algorítmico AE/SA-OPI marca AGUILERA ELECTRONICA o similar según Norma UNE EN 54-7:2001, provisto de certificado de conformidad CE y marca de calidad AENOR. Ejecutado con parte proporcional de cableado, canalizaciones y cajas de registro.		
		Unidad algorítmica direccionable que gestiona un sensor óptico de humos. Su función es la de tomar medidas de la luz que dispersan las partículas de humo, evaluar su densidad y porcentaje de incremento en tiempo y enviar a la central una información ya analizada para que esta tome la decisión de alarma siempre que se alcancen los parámetros programados para cada caso.		
		Dotado con:		
		- Tecnología compartida con la central.		
		- Diseño de ventilación natural, que facilita la captación de humos lentos.		
		- Ajuste automático de sensibilidad.		
		- Autoaislador del equipo incorporado.		
		- Salida para alarma remota.		
		- Conexión a 2 hilos.		
		- Alimentación: entre 18 y 27 Vcc.		
		- Consumo: 2 mA en reposo y 5 mA en alarma.		
		- Mecanizado en carcasa de ABS.		
		Montado sobre zócalo AE/SA-ZB2 en techo, incluso parte proporcional módulo aislador AE/SA-AB, caja de derivación, cableado hasta la Central de Detección y Alarma mediante manguera Resistente al fuego (EN 50.200) AE/MANG-2RF30C libre de halógenos, correctamente entubado. Totalmente montado, probado y funcionando. Según C.T.E. DB SI.		
O03E00002	0,35 H.	OFICIAL 1ª ELECTRICISTA	13,95	4,88
E26CAA0011D	1,00 ud	AE/SA-OPI. Detector óptico algorítmico	55,72	55,72
T15DA0040D	11,80 MI	CABLE-MANGUERA RF PARA SISTEMA ALGORITMICO	0,87	10,27
T15DA0042	0,03 ud	MODULO AISLADOR DE LÍNEA	32,40	0,97
T18RR10069	6,00 MI	Tubo flexible L/HALOGENOS ø25mm	0,72	4,32
T18RR10063	9,00 MI	Tubo rígido L/HALOGENOS ø25mm	2,42	21,78
BG16161-4	2,00 Ud	Caja deriv .plástico, 100x100x55 mm,prot.normal,p/empotrar	2,12	4,24
T15DA0041	0,10 ud	CAJA DE DERIVACION AGUILERA	12,69	1,27
E41B0010	1,00 ud	p.p. pequeño material	0,90	0,90
%0000.002	2,00 %	Medios auxiliares.(s/total)	104,00	2,08
%0.03	3,00 %	Costes indirectos	106,00	3,18
TOTAL PARTIDA				109,61

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO NUEVE EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Instalaciones PCI Casa Colón


COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE CANARIAS
 Sede Insular de Gran Canaria

N VISADO: GC73393/1	FECHA: 19/04/2011
VISADO	

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN		
01.01.01.04	ud	Detector óptico algorítmico-color Detector de humos óptico algorítmico AE/SA-OPI marca AGUILERA ELECTRONICA o similar, de color a Definición por la Dirección Facultativa, según Norma UNE EN 54-7:2001, provisto de certificado de conformidad CE y marca de calidad AENOR. Ejecutado con parte proporcional de cableado, canalizaciones y cajas de registro.		
		Unidad algorítmica direccionable que gestiona un sensor óptico de humos. Su función es la de tomar medidas de la luz que dispersan las partículas de humo, evaluar su densidad y porcentaje de incremento en tiempo y enviar a la central una información ya analizada para que esta tome la decisión de alarma siempre que se alcancen los parámetros programados para cada caso.		
		Dotado con: <ul style="list-style-type: none"> - Tecnología compartida con la central. - Diseño de ventilación natural, que facilita la captación de humos lentos. - Ajuste automático de sensibilidad. - Autoaislador del equipo incorporado. - Salida para alarma remota. - Conexión a 2 hilos. - Alimentación: entre 18 y 27 Vcc. - Consumo: 2 mA en reposo y 5 mA en alarma. - Mecanizado en carcasa de ABS. 		
		Montado sobre zócalo AE/SA-ZB2 en techo, incluso parte proporcional módulo aislador AE/SA-AB, caja de derivación, cableado hasta la Central de Detección y Alarma mediante manguera Resistente al fuego (EN 50.200) AE/MANG-2RF30C libre de halógenos, correctamente entubado. Totalmente montado, probado y funcionando. Según C.T.E. DB SI.		
O03E0002	0,35 H.	OFICIAL 1ª ELECTRICISTA	13,95	4,88
E26CAA0012D	1,00 ud	AE/SA-OPI. Detector óptico algorítmico-color	64,85	64,85
T15DA0040D	11,80 MI	CABLE-MANGUERA RF PARA SISTEMA ALGORITMICO	0,87	10,27
T15DA0042	0,03 ud	MODULO AISLADOR DE LÍNEA	32,40	0,97
T18RR10069	6,00 MI	Tubo flexible L/HALOGENOS ø25mm	0,72	4,32
T18RR10063	9,00 MI	Tubo rígido L/HALOGENOS ø25mm	2,42	21,78
BG16161-4	2,00 Ud	Caja deriv. plástico, 100x100x55 mm, prot.normal, p/empotrar	2,12	4,24
T15DA0041	0,10 ud	CAJA DE DERIVACION AGUILERA	12,69	1,27
E41B0010	1,00 ud	p.p. pequeño material	0,90	0,90
%0000.002	2,00 %	Medios auxiliares.(s/total)	113,00	2,26
%0.03	3,00 %	Costes indirectos	116,00	3,48

TOTAL PARTIDA 119,22

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO DIECINUEVE EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Instalaciones PCI Casa Colón



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE CANARIAS
Sede Insular de Gran Canaria

N VISADO: GC73393/1	FECHA: 19/04/2011
VISADO	

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN		
01.01.01.05	ud	Pulsador direccionable de alarma Pulsador de alarma direccionable AE/SA-PT del sistema algorítmico marca AGUILERA ELECTRONICA o similar, según Norma UNE EN 54-11:2001. Ejecutado con parte proporcional de cableado, canalizaciones y cajas de registro. Controla un interruptor que al ser presionado a través de una lámina flexible (queda enclavada sin que rompa), genera una situación de alarma en la central. Dotado con: - Serigrafía y medidas según normativa. - Llave de desbloqueo para reponer el pulsador. - Autoaislador del equipo incorporado. - Conexión a 2 hilos con clemas extraíbles. - Alimentación: entre 18 y 27 Vcc. - Consumo: 900 iA en reposo y 3,6 mA en alarma. Instalado en pared y cableado hasta la Central de Detección y Alarma mediante manguera Resistente al fuego (EN 50.200) AE/MANG-2RF30C libre de halógenos, correctamente entubado, incluso parte proporcional de módulo aislador AE/SA-AB, caja de derivación. Totalmente montado, probado y funcionando. Según C.T.E. DB SI.		
O03E00002	0,35 H.	OFICIAL 1ª ELECTRICISTA	13,95	4,88
E26CBC0040	1,00 ud	AE/SA-PT. Pulsador direccionable del sistema algorítmico	35,10	35,10
T15DA0040D	11,80 MI	CABLE-MANGUERA RF PARA SISTEMA ALGORITMICO	0,87	10,27
T15DA0042	0,03 ud	MODULO AISLADOR DE LÍNEA	32,40	0,97
T18RR10069	6,00 MI	Tubo flexible L/HALOGENOS ø25mm	0,72	4,32
T18RR10063	9,00 MI	Tubo rígido L/HALOGENOS ø25mm	2,42	21,78
BG16161-4	1,00 Ud	Caja deriv .plástico, 100x 100x 55 mm, prot.normal, p/empotrar	2,12	2,12
T15DA0041	0,18 ud	CAJA DE DERIVACION AGUILERA	12,69	2,28
E41B0010	1,00 ud	p.p. pequeño material	0,90	0,90
%0000.002	2,00 %	Medios auxiliares.(s/total)	83,00	1,66
%0.03	3,00 %	Costes indirectos	84,00	2,52
TOTAL PARTIDA				86,80

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y SEIS EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS

01.01.01.06	ud	Pulsador direccionable de alarma para exterior Pulsador de alarma direccionable del sistema algorítmico para exteriores marca AGUILERA ELECTRONICA o similar, IP65, según Norma UNE EN 54-11:2001. Ejecutado con parte proporcional de cableado, canalizaciones y cajas de registro. Dispone de microrruptor con resistencia de carga de 470 ohm o de 680ohm, sistema de comprobación con llave de rearme y led de alarma. Instalado en pared y cableado hasta la Central de Detección y Alarma mediante manguera Resistente al fuego (EN 50.200) AE/MANG-2RF30C libre de halógenos, correctamente entubado, incluso parte proporcional de módulo aislador AE/SA-AB, caja de derivación. Totalmente montado, probado y funcionando. Según C.T.E. DB SI.		
O03E00002	0,35 H.	OFICIAL 1ª ELECTRICISTA	13,95	4,88
E26CBC0041D	1,00 ud	Pulsador direccionable del sistema algoritmico para exterior	45,90	45,90
T15DA0040D	11,80 MI	CABLE-MANGUERA RF PARA SISTEMA ALGORITMICO	0,87	10,27
T15DA0042	0,03 ud	MODULO AISLADOR DE LÍNEA	32,40	0,97
T18RR10069	6,00 MI	Tubo flexible L/HALOGENOS ø25mm	0,72	4,32
T18RR10063	9,00 MI	Tubo rígido L/HALOGENOS ø25mm	2,42	21,78
BG16161-4	1,00 Ud	Caja deriv .plástico, 100x 100x 55 mm, prot.normal, p/empotrar	2,12	2,12
T15DA0041	0,18 ud	CAJA DE DERIVACION AGUILERA	12,69	2,28
E41B0010	1,00 ud	p.p. pequeño material	0,90	0,90
%0000.002	2,00 %	Medios auxiliares.(s/total)	93,00	1,86
%0.03	3,00 %	Costes indirectos	95,00	2,85
TOTAL PARTIDA				98,13

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y OCHO EUROS con TRECE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Instalaciones PCI Casa Colón

CÓDIGO CANTIDAD UD DESCRIPCIÓN

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN		
01.01.01.07	ud	Módulo máster para pulsadores exteriores Modulo máster para una 1 zona de detectores AE7SA-MC5: Unidad microprocesada direccionable marca AGUILERA ELECTRONICA o similar según norma EN54-18.2003 que controla un bucle con detectores, pulsadores y otros equipos convencionales. Dispone de un relé de salida supervisado para la activación de una maniobra de evacuación en cumplimiento de la norma de instalación EN 54-14. Especial para controlar zonas de detectores o pulsadores convencionales en áreas donde no se instalan detectores inteligentes. - Admite alimentación auxiliar para los equipos del bucle. - Autoaislador del equipo - Conexión a 2 hilos con clemas extraíbles. - Alimentación: entre 18 y 27 Vcc.. - Consumo máximo: 900 iA - Consumo máximo bucle alimentación auxiliar: 44 mA. - Montado en caja de ABS de 105 x 82 x 25mm. Incluido p.p. de cableado hasta la Central de Detección y Alarma mediante manguera Resistente al fuego (EN 50.200) AE/MANG-2RF30C libre de halógenos, correctamente entubado. Totalmente montado, probado y funcionando. Según C.T.E. DB SI.		
O03E00002	0,40 H.	OFICIAL 1ª ELECTRICISTA	13,95	5,58
O03E00004	0,40 H.	AYUDANTE ELECTRICISTA	12,51	5,00
AGU3010306P	1,00 ud	AE/SA-M. Modulo master	55,44	55,44
T15DA0040D	9,00 MI	CABLE-MANGUERA RF PARA SISTEMA ALGORITMICO	0,87	7,83
T18RR10069	3,00 MI	Tubo flexible L/HALOGENOS ø25mm	0,72	2,16
T18RR10063	3,00 MI	Tubo rígido L/HALOGENOS ø25mm	2,42	7,26
BG16161-4	1,00 Ud	Caja deriv .plástico,100x100x55 mm,prot.normal,p/empotrar	2,12	2,12
T15DA0041	0,18 ud	CAJA DE DERIVACION AGUILERA	12,69	2,28
E41B0010	1,00 ud	p.p. pequeño material	0,90	0,90
%0000.002	2,00 %	Medios auxiliares.(s/total)	89,00	1,78
%0.03	3,00 %	Costes indirectos	90,00	2,70

TOTAL PARTIDA 93,05

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y TRES EUROS con CINCO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN		
01.01.01.08	ud	Sirena acústica de alarma Sirena acústica bitonal electrónica AE/V-AS1 marca AGUILERA ELECTRONICA o similar, de 8 tonos (permite seleccionar 2 de ellos), conectada al bucle algorítmico de detección mediante módulo de salida vigilada AE/SA-2SV. Tensión de trabajo entre 10 y 30 Vcc Consumo máximo: 32 mA Nivel sonoro: 100 dB a 1 m Grado de protección: IP-54 Dimensiones: 110 x 81 mm Color rojo. Cableada hasta la Central de Detección y Alarma mediante manguera Resistente al fuego (EN 50.200) AE/MANG-2RF30C libre de halógenos, correctamente entubado,incluso parte proporcional de módulo aislador AE/SA-AB y caja de derivacion. Totalmente montado, probado y funcionando. Según C.T.E. DB SI.		
O03E00002	0,35 H.	OFICIAL 1ª ELECTRICISTA	13,95	4,88
E26CBB0070	1,00 ud	AE/V-AS1. Sirena electrónica	28,13	28,13
E26CDA0020	1,00 ud	AE/SA-2SV. Modulo de dos salidas vigiladas para ejecutar maniobr	58,50	58,50
T15DA0042	0,03 ud	MODULO AISLADOR DE LÍNEA	32,40	0,97
T15DA0040D	9,00 MI	CABLE-MANGUERA RF PARA SISTEMA ALGORITMICO	0,87	7,83
T18RR10069	3,00 MI	Tubo flexible L/HALOGENOS ø25mm	0,72	2,16
T18RR10063	3,00 MI	Tubo rígido L/HALOGENOS ø25mm	2,42	7,26
BG16161-4	1,00 Ud	Caja deriv .plástico,100x100x55 mm,prot.normal,p/empotrar	2,12	2,12
T15DA0041	0,10 ud	CAJA DE DERIVACION AGUILERA	12,69	1,27
E41B0010	1,00 ud	p.p. pequeño material	0,90	0,90
%0000.002	2,00 %	Medios auxiliares.(s/total)	114,00	2,28
%0.03	3,00 %	Costes indirectos	116,00	3,48

TOTAL PARTIDA 119,78

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO DIECINUEVE EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Instalaciones PCI Casa Colón



CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN		
01.01.01.09	ud	Fuente de alimentación 24V. 2A. referencia AE/SA-FA2 Fuente de alimentación conmutada 24 Vcc/ 2A fabricada según norma EN 54-4. Bitensión 230/115 Vca; 50/60 Hz. Fuente de alimentación cortocircuitable, provista de indicaciones luminosas del estado general de la fuente de alimentación, estado y carga de las baterías y de los fusibles de salida según norma EN 54-4. Dispone de dos salidas independientes protegidas contra cortocircuitos. Equipa una tarjeta microprocesada que mantien informada a la central Algorítmica de su estado permanentemente. Capacidad para dos baterías de 12 V/ 6 Ah. Dimensiones: ancho 350 x 150 x 100		
O03E00002	1,50 H.	OFICIAL 1ª ELECTRICISTA	13,95	20,93
O03E00004	1,50 H.	AYUDANTE ELECTRICISTA	12,51	18,77
T15DC0064	1,00 ud	FUENTE DE ALIMENTACION 24 V. 2 A, referencia AE/SA-FA2	426,60	426,60
T15DC00651	2,00 ud	BATERIAS DE EMERGENCIA 12 V. 7 A	19,20	38,40
E41B0010	1,00 ud	p.p. pequeño material	0,90	0,90
%0000.002	2,00 %	Medios auxiliares.(s/total)	506,00	10,12
%0.03	3,00 %	Costes indirectos	516,00	15,48
TOTAL PARTIDA.....				531,20

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS TREINTA Y UN EUROS con VEINTE CÉNTIMOS

01.01.01.10	ud	Programador de direcciones Dispositivo o portátil indicado para programar número de código de la identificación de cada equipo algorítmico. Referencia AE/SA-PRG		
O03PCI001	1,00 H	PROGRAMACION OFICIAL ESPECIALIZ PCI	32,45	32,45
PRG	1,00 ud	Programador de direcciones	106,20	106,20
%0000.002	2,00 %	Medios auxiliares.(s/total)	139,00	2,78
%0.03	3,00 %	Costes indirectos	141,00	4,23
TOTAL PARTIDA.....				145,66

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUARENTA Y CINCO EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS

01.01.01.11	ud	Módulo 2 salidas maniobra retenedores Módulo de 2 salidas para maniobra de retenedores de puertas cortafuego AE/SA-2S, cableado hasta la Central de Detección y Alarma mediante manguera Resistente al fuego (EN 50.200) AE/MANG-2RF30C libre de halógenos, correctamente entubado,incluso parte proporcional de módulo aislador AE/94-AB y caja de derivacion. Totalmente montado, probado y funcionando.		
O03E00002	0,30 H.	OFICIAL 1ª ELECTRICISTA	13,95	4,19
O03E00004	0,30 H.	AYUDANTE ELECTRICISTA	12,51	3,75
E26CDA0010	1,00 ud	AE/SA-2S. Módulo de dos salidas para maniobras	50,64	50,64
E41B0010	1,00 ud	p.p. pequeño material	0,90	0,90
T15DA0040D	9,00 MI	CABLE-MANGUERA RF PARA SISTEMA ALGORITMICO	0,87	7,83
%0.03	3,00 %	Costes indirectos	67,00	2,01
TOTAL PARTIDA.....				69,32

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y NUEVE EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Instalaciones PCI Casa Colón

CÓDIGO CANTIDAD UD DESCRIPCIÓN

APARTADO 01.01.02 DETECCIÓN LÁSER FOCUS

01.01.02.01 ud **Sistema Laserscanner con 7 relés y módulo de control**
Laserscanner con 7 relés referencia AEVLS-204, Vesda o similar, y módulo de control.

Detector de humos mediante Cámara de Detección Láser. Este detector dispone de 4 entradas para tubería con 1 válvula mecánica en cada una de ellas, lo que permite dividir la instalación en 4 sectores (1 por tubería). Para cada una de las 4 entradas se tiene control e información independiente de los siguientes parámetros:

- . 4 niveles de alarma (Alerta, Acción, 1º nivel de incendio y 2º nivel).
- . Supervisor de flujo de aire

Características generales:

- . Gama de sensibilidad de 0,005 a 20% de oscurecimiento por metro
- . Área máxima de cobertura: 2.000 m2. Con una longitud máxima de tuberías de 200 m y una longitud máxima de una tubería de 100 m
- . Filtro de aire de doble etapa.
- . Tarjeta con 7 relés programables (opcionalmente pueden solicitarse 12 relés)
- . Conexión para VesdaNet. A través de una red de comunicaciones Vesda. El estado del detector, todas las alarmas, funciones y situaciones de fallo pueden ser transmitidos a otros Módulos de Control y sistemas externos
- . Registro de eventos: almacenamiento de hasta 18.000 eventos.
- . AutoLearn: Sistema que permite durante la puesta en servicio del equipo, examinar el ambiente y seleccionar los niveles de alarma más apropiados de forma automática.
- . Sistema de referencias: Sistema de compensación para condiciones externas de ambiente.
- . Ayuda de mantenimiento: control del estado del filtro y flujo de aire.

Tensión de trabajo, entre 18 y 30 Vcc.

Consumo máximo a 24 Vcc (sin módulo de control ni programador): 400 mA, en reposo y 470 mA en alarma

Dimensiones: 350 x 225 x 125 mm

Conectada al bucle algorítmico de detección mediante módulo de ocho entradas AE/SA-8E. Incluido p.p. de módulo aislador AE/SA-AB y caja de derivación, cableado hasta la Central de Detección y Alarma mediante manguera Resistente al fuego (EN 50.200) AE/MANG-2RF30C libre de halógenos, correctamente entubado. Totalmente montado, probado y funcionando. Según C.T.E. DB SI.

003E00002	5,00 H.	OFICIAL 1ª ELECTRICISTA	13,95	69,75
003E00004	5,00 H.	AYUDANTE ELECTRICISTA	12,51	62,55
A_306030102P	1,00 Ud	AEVLS-204. Laserscanner con 7 relés y módulo de control	8.208,00	8.208,00
AGU3010307P	1,00 Ud	AE/SA-8E. Modulo de ocho entradas para control de señales	55,80	55,80
T15DA0040D	11,80 MI	CABLE-MANGUERA RF PARA SISTEMA ALGORITMICO	0,87	10,27
T15DA0042	0,03 ud	MODULO AISLADOR DE LINEA	32,40	0,97
E41B0010	1,00 ud	p.p. pequeño material	0,90	0,90
%0000.002	2,00 %	Medios auxiliares.(s/total)	8.408,00	168,16
%0.03	3,00 %	Costes indirectos	8.576,00	257,28

TOTAL PARTIDA 8.833,68

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO MIL OCHOCIENTOS TREINTA Y TRES EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS

01.01.02.02 ud **Instalación de Tubería sistema Vesda**
Instalación de Tubería sistema Vesda o similar.

Instalación de Tubo de 25 mm. ABS rojo de 3 metros de longitud (Mod. AEVPIP-001), Conexiones Tubo de 25 mm. ABS rojo rosca (Mod. AEVPIP-003), Curvas de 90º de radio ABS Rojo (Mod AEVPIP-005), Abrazaderas de sujeción del tubo (AEVPIP-009), y tapones terminales. Totalmente montado, probado y funcionando. Según C.T.E. DB SI.

003E00002	24,00 H.	OFICIAL 1ª ELECTRICISTA	13,95	334,80
003E00004	24,00 H.	AYUDANTE ELECTRICISTA	12,51	300,24
AGU3060306tub	95,00 ud	AEVPIP-001 Tubo de 25 mm. ABS rojo de 3 metros de longitud	10,49	996,55
AGU3060306con	105,00 ud	AEVPIP-003 Conexión Tubo de 25 mm. ABS rojo rosca	10,05	1.055,25
AGU3060306ada	37,00 ud	AEVPIP-0016 Adaptador para Capilar del Tubo ABS rojo	2,27	83,99
AGU3060306ata	9,00 ud	AEVPIP-007 tapones terminales.	1,08	9,72
AGU30603ABRAZ	190,00 ud	AEVPIP-009 Abrazadera sujeción del tubo ABS Rojo	0,72	136,80
E41B0010	1,00 ud	p.p. pequeño material	0,90	0,90
%0000.002	2,00 %	Medios auxiliares.(s/total)	2.918,00	58,36
%0.03	3,00 %	Costes indirectos	2.977,00	89,31

TOTAL PARTIDA 3.065,92

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES MIL SESENTA Y CINCO EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS

COLEGIO OFICIAL DE
INGENIEROS INDUSTRIALES
DE CANARIAS
Sede Insular de Gran Canaria

N VISADO: GC78393/1BTOTAL	FECHA: 19/04/2011
VISADO	

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Instalaciones PCI Casa Colón

 COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE CANARIAS Sede Insular de Gran Canaria	
N VISADO:	FECHA:
GC73393/1	19/04/2011
Adaptador para Capilares del VISADO	

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN		
01.01.02.03	ud	Capilares, tomas de muestras		
		Tubo Nylon (8 mm) para Capilares de muestreo (Mod. AEV221-035 o similar), incluso		
		Tubo ABS rojo (Mod. AEVPIP-0016). Totalmente montado, probado y funcionando.		
O03E00002	8,00 H.	OFICIAL 1ª ELECTRICISTA	13,95	111,60
O03E00004	8,00 H.	AYUDANTE ELECTRICISTA	12,51	100,08
AGU3060306cap	29,00 ud	AEV221-035 Tubo Nylon (8 mm) para Capilares de muestreo	0,87	25,23
AGU3060306ada	29,00 ud	AEVPIP-0016 Adaptador para Capilar del Tubo ABS rojo	2,27	65,83
E41B0010	1,00 ud	p.p. pequeño material	0,90	0,90
%0000.002	2,00 %	Medios auxiliares.(s/total)	304,00	6,08
%0.03	3,00 %	Costes indirectos	310,00	9,30
TOTAL PARTIDA				319,02

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS DIECINUEVE EUROS con DOS CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 01.02 EXTINCIÓN POR AGUA

01.02.01	m	Tubería acero galv. de D 1 1/4" en red contra incendio		
		Tubería de acero galvanizado sin soldadura UNE-EN 10255, de D 1 1/4" (32 mm), en red de instalación contra incendio, uniones con accesorios ranurados tipo Victaulic o similar, incluso p.p. de pequeño material y piezas especiales. Instalada y probada. Protegida con pintura anticorrosión y pintada con dos manos de pintura color rojo bermellón. Según C.T.E. DB SI.		
O03F00001	0,33 H.	FONTANERO	11,54	3,81
O03F00005	0,33 H.	AYUDANTE FONTANERO	10,97	3,62
E24AA0041D	1,00 m	Tubo DIN 2440 C/S Galv 11/4"	10,64	10,64
E24AB0131D	0,25 ud	Acoplamiento 11/4"	4,18	1,05
E24AB0132D	0,12 ud	Piezas especiales 11/4"	7,26	0,87
E24AB0133D	1,00 ud	Soportación	0,74	0,74
E24AB0134D	1,00 ud	Mecanizado 1"	4,98	4,98
%0000.002	2,00 %	Medios auxiliares.(s/total)	26,00	0,52
%0.03	3,00 %	Costes indirectos	26,00	0,78
TOTAL PARTIDA				27,01

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISIETE EUROS con UN CÉNTIMO

01.02.02	m	Tubería acero galv. de D 2" en red contra incendio		
		Tubería de acero galvanizado sin soldadura UNE-EN 10255, de D 2" (50 mm), en red de instalación contra incendio, uniones con accesorios roscados, incluso p.p. de pequeño material y piezas especiales. Instalada y probada. Protegida con pintura anticorrosión y pintada con dos manos de pintura color rojo bermellón. Según C.T.E. DB SI.		
O03F00001	0,45 H.	FONTANERO	11,54	5,19
O03F00005	0,45 H.	AYUDANTE FONTANERO	10,97	4,94
E24AA0061D	1,00 m	Tubo DIN 2440 C/S galvanizado 2"	15,77	15,77
E24AB0141D	0,25 ud	Acoplamiento 2"	4,82	1,21
E24AB0142D	0,12 ud	Piezas especiales 2"	7,68	0,92
E24AB0143D	1,00 ud	Soportación	0,74	0,74
E24AB0144D	1,00 ud	Mecanizado 2"	5,27	5,27
%0000.002	2,00 %	Medios auxiliares.(s/total)	34,00	0,68
%0.03	3,00 %	Costes indirectos	35,00	1,05
TOTAL PARTIDA				35,77

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y CINCO EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS

01.02.03	m	Tubería acero galv. de D 2 1/2" en red contra incendio		
		Tubería de acero galvanizado sin soldadura UNE-EN 10255, de D 2 1/2" (65 mm), en red de instalación contra incendio, uniones con accesorios roscados, incluso p.p. de pequeño material y piezas especiales. Instalada y probada. Protegida con pintura anticorrosión y pintada con dos manos de pintura color rojo bermellón. Según C.T.E. DB SI.		
O03F00001	0,50 H.	FONTANERO	11,54	5,77
O03F00005	0,50 H.	AYUDANTE FONTANERO	10,97	5,49
E24AA0071D	1,00 m	Tubo DIN 2440 S/S Galvanizado 2 1/2"	20,17	20,17
E24AB0151D	0,25 ud	Acoplamiento 2 1/2"	5,17	1,29
E24AB0152D	0,12 ud	Piezas especiales	10,63	1,28
E24AB0153D	1,00 ud	Soportación	0,74	0,74
E24AB0154D	1,00 ud	Mecanizado 2 1/2"	5,80	5,80
%0000.002	2,00 %	Medios auxiliares.(s/total)	41,00	0,82
%0.03	3,00 %	Costes indirectos	41,00	1,23
TOTAL PARTIDA				42,59

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y DOS EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Instalaciones PCI Casa Colón

 COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE CANARIAS Sede Insular de Gran Canaria	
N VISADO:	FECHA:
6073393/1	19/04/2011
VISADO	

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN		
01.02.04	ud	BIE Ø25mm, manguera 20m con armario metálico emp. color		
		Boca de incendio equipada, B.I.E. (equipo de manguera), compuesta por: armario metálico para empotrar en pared con puerta plena, lacado de fábrica del mismo color que la pared en la que se instale (color RAL a aprobar por la dirección facultativa); válvula de bola de 1" con manómetro, manguera semirrígida de 20 m de longitud, racorada de 25 mm de diámetro; devanadera y lanza cromada de triple efecto con inscripción "rómpanse en caso de incendio"; instalada incluso enfoscado interior del hueco y ayudas de albañilería. Según C.T.E. DB SI.		
O03F00001	1,00 H.	FONTANERO	11,54	11,54
O03F00005	1,00 H.	AYUDANTE FONTANERO	10,97	10,97
O01O00008	0,50 H.	PEÓN ORDINARIO	10,97	5,49
E26BD0031D	1,00 ud	Equipo manguera 25 mm (semirríg) compl de 20 m armario color	685,39	685,39
A02A0030	0,02 M3	Mortero 1:5 de cemento	76,08	1,52
%0000.002	2,00 %	Medios auxiliares.(s/total)	715,00	14,30
%0.03	3,00 %	Costes indirectos	729,00	21,87
TOTAL PARTIDA				751,08

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETECIENTOS CINCUENTA Y UN EUROS con OCHO CÉNTIMOS

01.02.05	ud	Grupo presión contra incendios 12 m³/h 65 m.c.a		
		Grupo de presión contra incendios marca ESPA o similar, modelo UE 1265 o similar (P=65 mca y Q= 12 m3/h) según norma UNE-23500/90 y CEPREVEN RT2-ABA, compuesto por:		
		<ul style="list-style-type: none"> · Una bomba Principal Eléctrica con motor eléctrico de 7,5 HP. · Una bomba Jockey de 3 HP. · Colector de aspiración. · Colector principal de impulsión incluyendo válvulas de corte. · Depósito hidroneumático de membrana timbrado a 10 Kg/cm2, incluyendo válvulas de corte para aislamiento. · Juego de presostatos de arranque y manómetros con válvulas de aislamiento. · Caudalímetro. · Cuadro eléctrico de alimentación para Jockey y Principal Eléctrica. · Cuadro de mando y control para el conjunto. · Cableado de control entre cuadro e instrumentación. · Cableado eléctrico entre cuadro y motores eléctricos. · Bancada metálica, purgadores de aire, válvulas de drenaje, soportación, pequeño material 		
		Totalmente montado y probado, incluso accesorios y pequeño material, según C.T.E. DB SI.		
O03F00001	10,00 H.	FONTANERO	11,54	115,40
O03F00005	10,00 H.	AYUDANTE FONTANERO	10,97	109,70
O01O00004	3,00 H.	OFICIAL PRIMERA	11,54	34,62
O01O00008	3,00 H.	PEÓN ORDINARIO	10,97	32,91
E26BF0023D	1,00 ud	G/incendio ESPA UE 1265 bomb 7,5 CV jok 3 CV 12 m³/h 65 m.c.a.	3.555,00	3.555,00
E26BG0010	1,00 ud	Válvula motorizada D 2", 2 vías.	305,67	305,67
E24GA0110	1,00 ud	Válvula compuerta DN-65 mm PN-16 Belgicast	68,92	68,92
E26BG0040	1,00 ud	Caudalímetro DP-65 DN-65	671,65	671,65
E24AA0071D	3,00 m	Tubo DIN 2440 S/S Galvanizado 2 1/2"	20,17	60,51
%0000.002	2,00 %	Medios auxiliares.(s/total)	4.954,00	99,08
%0.03	3,00 %	Costes indirectos	5.053,00	151,59
TOTAL PARTIDA				5.205,08

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO MIL DOSCIENTOS CINCO EUROS con CINCO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Instalaciones PCI Casa Colón

 COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE CANARIAS Sede Insular de Gran Canaria	
N VISADO:	FECHA:
GC73393/1	19/04/2011
VISADO	

CÓDIGO CANTIDAD UD DESCRIPCIÓN

SUBCAPÍTULO 01.03 EXTINCIÓN MEDIANTE OTROS AGENTES

01.03.01	ud	Extintor portátil 6 kg, polvo químico poliv., A B C, 21A-113B		
		Extintor portátil de polvo químico polivalente contra fuegos A B C, de 6 kg de agente extintor, eficacia 21A-113B, tipo Zenith o similar, con soporte, válvula de disparo, manguera con difusor y manómetro, incluidas fijaciones a la pared, colocado. Según C.T.E. DB SI.		
E26AAA0030	1,00 ud	Extint port polvo poliv 6 kg ABC 21A-113B Zenith	47,26	47,26
O01000008	0,20 H.	PEÓN ORDINARIO	10,97	2,19
%0000.002	2,00 %	Medios auxiliares.(s/total)	49,00	0,98
%0.03	3,00 %	Costes indirectos	50,00	1,50
TOTAL PARTIDA				51,93

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y UN EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS

01.03.02	ud	Extintor portátil 5kg, de CO2, BC, 55B		
		Extintor portátil de CO2, contra fuegos BC (incluso en presencia de tensión eléctrica), de 5 kg de agente extintor, eficacia 55B, tipo Fire Ice o similar, con soporte, válvula y manguera con difusor, incluidas fijaciones, colocado. Según C.T.E. DB SI.		
E26AADA0020	1,00 ud	Extintor portátil CO2 fuegos BC 5 kg 55B Fire Ice	112,23	112,23
O01000008	0,20 H.	PEÓN ORDINARIO	10,97	2,19
%0000.002	2,00 %	Medios auxiliares.(s/total)	114,00	2,28
%0.03	3,00 %	Costes indirectos	117,00	3,51
TOTAL PARTIDA				120,21

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTE EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 01.04 VARIOS

01.04.01	ud	Señalización autofotoluminiscentes en PVC rígido		
		Señal autofotoluminiscente fabricada en material rígido de PVC o similar según UNE 23033-1, totalmente colocada, incluso soporte de fijación.		
O01000008	0,10 H.	PEÓN ORDINARIO	10,97	1,10
E26D0010D	1,00 ud	Señal autofotoluminiscente PVC	10,89	10,89
%0000.002	2,00 %	Medios auxiliares.(s/total)	12,00	0,24
%0.03	3,00 %	Costes indirectos	12,00	0,36
TOTAL PARTIDA				12,59

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

01.04.02	ud	Espuma sellante resistente al fuego		
		Espuma sellante resistente al fuego especial para juntas y sellado de pequeños huecos, en bote de aerosol, aplicada con pistola especial indicada por el fabricante, marca Promat, modelo PROMAFOAM o similar, incluso certificado de instalación por aplicador autorizado.		
O01000008	0,20 H.	PEÓN ORDINARIO	10,97	2,19
E26D0011D	1,00 Ud.	ESPUMA SELLANTE PROMAFO-AM	4,76	4,76
%0000.002	2,00 %	Medios auxiliares.(s/total)	7,00	0,14
%0.03	3,00 %	Costes indirectos	7,00	0,21
TOTAL PARTIDA				7,30

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con TREINTA CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Instalaciones PCI Casa Colón

CÓDIGO CANTIDAD UD DESCRIPCIÓN

CAPÍTULO 02 OBRA CIVIL

SUBCAPÍTULO 02.01 DEMOLICIONES Y TRASLADOS

02.01.01		ud	Desmontaje de la instalación de detección		
Ud. de desmontaje de las instalaciones eléctricas y luminarias vistas u ocultas por cada 100 m2, con retirada de residuos a gestor autorizado, y p.p. de medios auxiliares.					
O03E00004	1,00	H.	AYUDANTE ELECTRICISTA	12,51	12,51
O01O00005	1,20	H.	OFICIAL SEGUNDA	11,25	13,50
O01O00008	1,40	H.	PEÓN ORDINARIO	10,97	15,36
M07CB030	1,00	h.	Camión basculante 6x4 20 t.	38,16	38,16
U02FW025-EL	0,50	m³	Entrega de elementos a gestor autorizado	13,50	6,75
%0000.002	2,00	%	Medios auxiliares.(s/total)	86,00	1,72
%CI	3,00	%	Costes indirectos..(s/total)	88,00	2,64
TOTAL PARTIDA					90,64

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

02.01.02		m³	Transporte y gestión de residuos		
Gestión y transporte de m3 de residuos en contenedor de 7 m3. de capacidad, colocado en obra a pie de carga, i/servicio de entrega, alquiler, tasas por ocupación de vía pública, incluidos los medios auxiliares de señalización. Posterior transporte de residuos en camión a complejo ambiental. Distancia máx. 50 km. Incluido canon de vertido, i/tasas y p.p. de costes indirectos.					
A03FK005	0,67	Hr	CAMIÓN GRÚA HASTA 10 Tn.	71,16	47,68
U02JS002	0,25	Hr	Contenedor 7 m3	76,50	19,13
U02FW100	3,50	ud	Tasas/m2/día ocupac.vía públic.	0,27	0,95
U02FW025	1,00	m³	Canon vertido escombros a verted.	10,80	10,80
QAB0030	0,14	h	Camión volquete 2 ejes > 15 t	23,85	3,34
%0000.002	2,00	%	Medios auxiliares.(s/total)	82,00	1,64
%0.03	3,00	%	Costes indirectos	84,00	2,52
TOTAL PARTIDA					86,06

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y SEIS EUROS con SEIS CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 02.02 AYUDAS DE ALBAÑILERÍA

02.02.01		m	Apertura de rozas y cajas en paramentos		
Ml de apertura y tapado de rozas y cajas , en cualquier tipo de paramento, de 5x7cm y cajas en paramentos verticales y horizontales, para el empotramiento de tubos y cajas de mecanismos y registros. Brocas pasamuros entre cantos de piedras, dinteles de puertas y demás elementos antiguos. Recibido de tubos y cajas con material adecuado al paramento, al igual que el cierre de los equipos que queden obsoletos previa protección y retirada de todo tipo de elementos museísticos. Con retirada de escombros y deposición en contenedor.					
O01O00004	0,20	H.	OFICIAL PRIMERA	11,54	2,31
O01O00008	0,85	H.	PEÓN ORDINARIO	10,97	9,32
%0000.020	20,00	%	Accesorios y material	12,00	2,40
%0000.002	2,00	%	Medios auxiliares.(s/total)	14,00	0,28
%0.03	3,00	%	Costes indirectos	14,00	0,42
TOTAL PARTIDA					14,73

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS

02.02.02		m	Apertura de rozas y cajas en paramentos Red BIEs		
Ml de apertura de rozas de 7x9cm y cajas en paramentos verticales y horizontales, para el empotramiento de tubos y cajas de mecanismos y registros. Brocas pasamuros entre cantos de piedras, dinteles de puertas y demás elementos antiguos. Recibido de tubos y cajas con material adecuado al paramento, al igual que el cierre de los equipos que queden obsoletos previa protección y retirada de todo tipo de elementos museísticos. Con retirada de escombros y deposición en contenedor.					
O01O00004	0,40	H.	OFICIAL PRIMERA	11,54	4,62
O01O00008	0,95	H.	PEÓN ORDINARIO	10,97	10,42
%0000.020	20,00	%	Accesorios y material	15,00	3,00
%0000.002	2,00	%	Medios auxiliares.(s/total)	18,00	0,36
%CI	3,00	%	Costes indirectos..(s/total)	18,00	0,54
TOTAL PARTIDA					18,94

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

COLEGIO OFICIAL DE
INGENIEROS INDUSTRIALES
DE CANARIAS
Sede Insular de Gran Canaria

N VISADO: GC78393/1	FECHA: 19/04/2011
VISADO	

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Instalaciones PCI Casa Colón

 COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE CANARIAS Sede Insular de Gran Canaria	
N VISADO:	FECHA:
GC78393/1	19/04/2011
VISADO	

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN		
02.02.03	ud	Apertura hueco en paramentos BIEs empotradas		
		Apertura de huecos en paramentos verticales de 75x65 cm de superficie y 30 cm de profundidad, para el empotrado de las BIEs. Recibido de cajas con material adecuado al paramento, al igual que el cierre de los equipos que queden obsoletos previa protección y retirada de todo tipo de elementos museísticos. Con retirada de escombros y deposición en contenedor.		
O01000004	12,00 H.	OFICIAL PRIMERA	11,54	138,48
O01000008	12,00 H.	PEÓN ORDINARIO	10,97	131,64
%0000.020	20,00 %	Accesorios y material	270,00	54,00
%0000.002	2,00 %	Medios auxiliares.(s/total)	324,00	6,48
%CI	3,00 %	Costes indirectos..(s/total)	331,00	9,93
TOTAL PARTIDA.....				340,53

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS CUARENTA EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS

02.02.04	m	Apertura de rozas para paso de bandejas eléctricas		
		MI de apertura de rozas de 200x100mm verticales y horizontales, para el paso de bandejas eléctricas. Brocas pasamuros entre cantos de piedras, dinteles de puertas y demás elementos. Con retirada de escombros y deposición en contenedor.		
O01000004	0,30 H.	OFICIAL PRIMERA	11,54	3,46
O01000008	1,00 H.	PEÓN ORDINARIO	10,97	10,97
%0000.020	20,00 %	Accesorios y material	14,00	2,80
%0000.002	2,00 %	Medios auxiliares.(s/total)	17,00	0,34
%0.03	3,00 %	Costes indirectos	18,00	0,54
TOTAL PARTIDA.....				18,11

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO EUROS con ONCE CÉNTIMOS

02.02.05	m²	Panelado de paramentos verticales patio exterior		
		M2 de panelado de paramentos verticales patio exterior mediante la instalación de rastreles, fijados al soporte con tornillería fisher 8x80 y chapeado con plancha de material fenólico de 10 mm para exterior. Con zonas registrables y RAL a definir por la dirección facultativa, totalmente terminado.		
O02C00001	1,00 H.	OFICIAL 1ª CARPINTERÍA	11,54	11,54
O02C00003	1,00 H.	AYUDANTE CARPINTERÍA	10,82	10,82
%0000.020	20,00 %	Accesorios y material	22,00	4,40
E26DSAEREW	1,00 m ²	Panel exterior	54,00	54,00
O01000008	2,50 H.	PEÓN ORDINARIO	10,97	27,43
M07CB030	0,10 h.	Camión basculante 6x4 20 t.	38,16	3,82
U02FW025-EL	0,10 m ³	Entrega de elementos a gestor autorizado	13,50	1,35
%0000.002	2,00 %	Medios auxiliares.(s/total)	113,00	2,26
%0.03	3,00 %	Costes indirectos	116,00	3,48
TOTAL PARTIDA.....				119,10

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO DIECINUEVE EUROS con DIEZ CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Instalaciones PCI Casa Colón

 COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE CANARIAS Sede Insular de Gran Canaria	
N VISADO:	FECHA:
GC73393/1B TOTAL	19/04/2011
VISADO	

CÓDIGO CANTIDAD UD DESCRIPCIÓN

SUBCAPÍTULO 02.03 CUARTO ELÉCTRICO

02.03.01	ud	Pta. met. cortaf 1 H, EI2 60 C5, med. 630x2000 mm, panel		
		Puerta metálica cortafuegos EI2 60 C5, de una hoja abatible, de medida 630x2000 mm y 69 mm de espesor, con certificado de homologación, formada por hoja constituida por dos chapas de acero galvanizado de e=0,8 mm ensambladas entre sí sin soldadura, revestidas con dos paneles laminados estratificados de alta presión Formica de 2 mm de espesor, adheridos a las chapas metálicas con adhesivos especiales y mediante perfiles perimetral de acero galvanizado, lacado en color RAL a elegir por la dirección facultativa, según carta de colores y acabados del fabricante, y núcleo interior de material ignífugo, formado por doble capa de lana de roca de alta densidad y placa de cartón y yeso, tornillería métrica, 3 bisagras con marcado CE de doble pala y regulación en altura, con marco tipo CS5 de acero galvanizado de 1,5 mm de espesor (bisagras y marco lacados RAL a elegir por D.F.), con burlete de goma incorporado, con garras de acero para fijación a obra, cerradura embutida con cierre a un punto, escudos metálicos y manivelas resistentes al fuego mod. Tesa Sena, en acero inoxidable, incluso ajuste y colocación, según C.T.E. DB SI. Se incluye e el cierrpuertas.		
O01O00004	2,00 H.	OFICIAL PRIMERA	11,54	23,08
O01O00008	2,00 H.	PEÓN ORDINARIO	10,97	21,94
E26FBDF4ERET	1,00 ud	Pta cortaf 1 H, EI2 60 C5, med. 0,63x2,00 m, panel Formi	765,00	765,00
%0.03	3,00 %	Costes indirectos	810,00	24,30
TOTAL PARTIDA				834,32

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHOCIENTOS TREINTA Y CUATRO EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS

02.03.02	Ud	Rejilla intumescente paso de aire MIXCLIMA RF60-GNV1 (500x300)		
		Rejilla para paso de aire fabricadas en material intumescente de protección contra el fuego, de simple lama fija a 45°, con obturación del paso de aire bajo la influencia del calor, homologada RF-60, con marco metálico embellecedor. Acabado a definir por la dirección facultativa. Marca Mix clima o similar de 500x300 m.m. Instalada.incluido apartera de hueco en muro y su posterior remate de obra civil.		
O01O00004	2,00 H.	OFICIAL PRIMERA	11,54	23,08
O01O00008	2,00 H.	PEÓN ORDINARIO	10,97	21,94
O03C00001	0,50 H.	OFICIAL 1ª CLIMATIZACIÓN	11,25	5,63
006RJGYTT	1,00 Ud	Rejilla intumescente MIXCLIMA RF-60 -GNV1 (500x300)+INSTAL	540,00	540,00
%0.03	3,00 %	Costes indirectos	591,00	17,73
%0000.002	2,00 %	Medios auxiliares.(s/total)	608,00	12,16
TOTAL PARTIDA				620,54

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEISCIENTOS VEINTE EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

02.03.03	m²	Tabique 108/48 e600, EI-90, 2xBA15, Placo		
		Tabique 108/48 e600, EI-90, Placo o similar, formado por dos placas estándar de yeso laminado BA15 de 15 mm atornilladas a cada lado de una estructura de acero galvanizado de 46 mm, modulado cada 600 mm, aislamiento 48 dB, altura máxima 3,00 m, i/aislamiento con lana mineral de 40 mm (opcional, no influye en el resultado EI), tratamiento de juntas. Terminado, según C.T.E. DB SI. para cerramiento de ventana.		
O01O00004	0,30 H.	OFICIAL PRIMERA	11,54	3,46
O01O00008	0,30 H.	PEÓN ORDINARIO	10,97	3,29
E26GBHGFYU	1,00 m²	Tabique 108/48 e600, EI-90, 2xBA15, Placo, inst.	36,00	36,00
%0.03	3,00 %	Costes indirectos	43,00	1,29
TOTAL PARTIDA				44,04

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y CUATRO EUROS con CUATRO CÉNTIMOS

02.03.04	m²	Pintura plástica lisa mate, color int. 1ªCalidad valón Valentine		
		M2 de pintura plástica lisa mate de 1ª calidad valón de Valentine con 12.000 ciclos de lavado, anti moho y con categoría M-1 previo empastado, lijado y aplicación de 1ª mano de fondo fijador al agua o al disolvente, en paramentos interiores, a dos manos, incluso lijado y plastecido del paramento.		
O06P00001	0,15 H.	OFICIAL 1ª PINTURA	11,54	1,73
O06P00004	0,15 H.	AYUDANTE PINTURA	10,97	1,65
E35AB0070	0,30 l	Pintura plást lisa mate int./ext. 1ª Calidad Valentine	4,61	1,38
%0000.002	2,00 %	Medios auxiliares.(s/total)	5,00	0,10
%0.03	3,00 %	Costes indirectos	5,00	0,15
TOTAL PARTIDA				5,01

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con UN CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Instalaciones PCI Casa Colón

 COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE CANARIAS Sede Insular de Gran Canaria	
N VISADO:	FECHA:
6073393/1	19/04/2011
VISADO a pie de carga y p.p. de	

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN		
02.03.05	m²	Limpieza de obra		
		M2 de limpieza y acondicionamiento de las zonas de trabajo, desprendiendo morteros adheridos, fregado de los y alicatados, limpieza de sanitarios, cristales, etc., i/barrido, retirada de escombros a pie de carga y p.p. de medios auxiliares.		
O01O00008	0,15 H.	PEÓN ORDINARIO	10,97	1,65
%0000.002	2,00 %	Medios auxiliares.(s/total)	2,00	0,04
%0.03	3,00 %	Costes indirectos	2,00	0,06
TOTAL PARTIDA				1,75

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 02.04 DEPOSITO 1

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN		
02.04.01	ud	Pta. met. cortaf 1 H, EI2 60 C5, med. 1100x2700 mm, prel+cierrap		
		Puerta metálica cortafuegos EI2 60 C5, de una hoja abatible, de medida 1100x2700 mm y 62 mm de espesor, con certificado de homologación, formada por hoja constituida por dos chapas de acero galvanizado de e=0,7 mm ensambladas entre sí sin soldadura, con acabado prelacado color blanco, y núcleo interior de material ignífugo, formado por doble capa de lana de roca de alta densidad y placa de cartón yeso, tornillería métrica, 2 bisagras con marcado CE de doble pala y regulación en altura, con marco tipo CS5 de acero galvanizado de 1,2 mm de espesor, con garras de acero para fijación a obra, con junta intumescente, cerradura embutida con cierre a un punto, escudos metálicos y manivelas resistentes al fuego de nylon negro, incluso ajuste y colocación, según C.T.E. DB SI. incluido el cierrapuertas. Incluido el desmontaje de viga de acero existente. Creación de soportación para la mencionada puerta y retenedor magnético para su sujeción.		
O01O00004	2,00 H.	OFICIAL PRIMERA	11,54	23,08
O01O00008	2,00 H.	PEÓN ORDINARIO	10,97	21,94
O03E00002	3,25 H.	OFICIAL 1ª ELECTRICISTA	13,95	45,34
E26FFDTRETW	1,00 ud	Pta cortaf 1 H, EI2 60 C5, med. nominal 1,10x2,70 m, prelac. bl,	765,00	765,00
T15DC0022	1,00 ud	RETENEDOR ELECTROMAGNETICO	61,85	61,85
P023EC25	32,00 MI	Cable cobre unipolar ES 07Z1-K 450/750 V 1,5 mm2	0,28	8,96
T18RR10061	8,00 MI	Tubo rígido PVC negro de ø20mm	0,77	6,16
T18RF0022	8,00 MI	Tubo flexible PVC de Ø16mm	0,29	2,32
%0.03	3,00 %	Costes indirectos	935,00	28,05
TOTAL PARTIDA				962,70

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVECIENTOS SESENTA Y DOS EUROS con SETENTA CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN		
02.04.02	m²	Tabique 130/70 e600, EI-90, 2xBA15, Placo		
		Tabique 130/70 e600, EI-90, Placo o similar, formado por dos placas estándar de yeso laminado BA15 de 15 mm atornilladas a cada lado de una estructura de acero galvanizado de 70 mm, modulado cada 600 mm, aislamiento 50 dB, altura máxima 3,80 m, i/aislamiento con Lana mineral de 60 mm (opcional, no influye en el resultado EI), tratamiento de juntas. Terminado, según C.T.E. DB SI. Para archivos. Incluida soportación de puerta.		
O01O00004	0,30 H.	OFICIAL PRIMERA	11,54	3,46
O01O00008	0,30 H.	PEÓN ORDINARIO	10,97	3,29
E26DTRRE	1,00 m ²	Tabique 130/70 e600, EI-90, 2xBA15, Placo, inst.	40,50	40,50
%0.03	3,00 %	Costes indirectos	47,00	1,41
TOTAL PARTIDA				48,66

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y OCHO EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN		
02.04.03	m²	Falso techo cartón yeso Knauf D 113 sin aislam.		
		Falso techo continuo Knauf tipo D 113, formado por una estructura metálica de acero galvanizado de maestras primarias de 60x27x0,6 mm, moduladas a 1200 mm de eje a eje, y suspendidas del forjado o elemento soporte mediante cuelgues combinados cada 1000 m y maestras secundarias fijadas perpendicularmente a las primarias y a un mismo nivel mediante empalmes en cruz y modulados a 500 mm de eje a eje, y una placa de yeso Knauf estándar de 12,5 mm de espesor atornillada a la estructura, incluso p.p. de tornillería, pasta de juntas, fijaciones. Totalmente terminado y listo para imprimir y decorar.		
O01O00004	0,30 H.	OFICIAL PRIMERA	11,54	3,46
O01O00008	0,30 H.	PEÓN ORDINARIO	10,97	3,29
E14A0GFDYT	1,00 m ²	Falso techo continuo Knauf tipo D 113 colocado	27,00	27,00
%0.03	3,00 %	Costes indirectos	34,00	1,02
TOTAL PARTIDA				34,77

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y CUATRO EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Instalaciones PCI Casa Colón



CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN		
02.04.04	m²	Trasdosado directo BA15, Placo		
		Trasdosado directo BA15, Placo o similar, formado por una placa estándar de yeso lastrado de 15 mm de espesor, fijada al paramento vertical mediante pelladas de pasta de agarre, incluso tratamiento sobre paredes metálicas del depósito 1.		
O01O00004	0,30 H.	OFICIAL PRIMERA	11,54	3,46
O01O00008	0,30 H.	PEÓN ORDINARIO	10,97	3,29
E10IEGUYT	1,00 m ²	Trasdosado directo BA15, Placo, inst.	18,00	18,00
%0.03	3,00 %	Costes indirectos	25,00	0,75
TOTAL PARTIDA				25,50

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICINCO EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS

02.04.05	m²	Pintura plástica lisa mate, color int. 1ª Calidad valón Valentine		
		M2 de pintura plástica lisa mate de 1ª calidad valón de Valentine con 12.000 ciclos de lavado, anti moho y con categoría M-1 previo empastado, lijado y aplicación de 1ª mano de fondo fijador al agua o al disolvente, en paramentos interiores, a dos manos, incluso lijado y plastecido del paramento.		
O06P00001	0,15 H.	OFICIAL 1ª PINTURA	11,54	1,73
O06P00004	0,15 H.	AYUDANTE PINTURA	10,97	1,65
E35AB0070	0,30 l	Pintura plást lisa mate int./ext. 1ª Calidad Valentine	4,61	1,38
%0000.002	2,00 %	Medios auxiliares.(s/total)	5,00	0,10
%0.03	3,00 %	Costes indirectos	5,00	0,15
TOTAL PARTIDA				5,01

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con UN CÉNTIMOS

02.04.06	m²	Limpieza de obra		
		M2 de limpieza y acondicionamiento de las zonas de trabajo, desprendiendo morteros adheridos, fregado de suelos y alicatados, limpieza de sanitarios, cristales, etc., i/barrido, retirada de escombros a pie de carga y p.p. de medios auxiliares.		
O01O00008	0,15 H.	PEÓN ORDINARIO	10,97	1,65
%0000.002	2,00 %	Medios auxiliares.(s/total)	2,00	0,04
%0.03	3,00 %	Costes indirectos	2,00	0,06
TOTAL PARTIDA				1,75

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 02.05 DEPOSITO 2

02.05.01	ud	Pta. met. cortaf 1 H, EI2 60 C5, med. 1200x2700 mm, prel+cierrap		
		Puerta metálica cortafuegos EI2 60 C5, de una hoja corredera o similar, de medida 1200x2700 mm y 62 mm de espesor, con certificado de homologación, formada por hoja constituida por dos chapas de acero galvanizado de e=0,7 mm ensambladas entre sí sin soldadura, con acabado prelacado color blanco, y núcleo interior de material ignífugo, formado por doble capa de lana de roca de alta densidad y placa de cartón yeso, tornillería métrica, 2 bisagras con marcado CE de doble pala y regulación en altura, con marco tipo CS5 de acero galvanizado de 1,2 mm de espesor, con garras de acero para fijación a obra, con junta intumescente, cerradura embutida con cierre a un punto, escudos metálicos y manivelas resistentes al fuego de nylon negro, incluso ajuste y colocación, según C.T.E. DB SI. incluido el cierrapuertas. Incluido el desmontaje de viga de acero existente. Creación de soportación para la mencionada puerta y retenedor magnético para su sujeción.		
O01O00004	3,00 H.	OFICIAL PRIMERA	11,54	34,62
O01O00008	3,00 H.	PEÓN ORDINARIO	10,97	32,91
O03E00002	3,25 H.	OFICIAL 1ª ELECTRICISTA	13,95	45,34
E26FFFDTRTE	1,00 ud	Pta cortaf 1 H, EI2 60 C5, med. 1,20x2,70 m, prelac. bl,	810,00	810,00
T15DC0022	1,00 ud	RETENEDOR ELECTROMAGNETICO	61,85	61,85
P023EC25	32,00 MI	Cable cobre unipolar ES 07Z1-K 450/750 V 1,5 mm2	0,28	8,96
T18RR10061	8,00 MI	Tubo rígido PVC negro de Ø20mm	0,77	6,16
T18RF0022	8,00 MI	Tubo flexible PVC de Ø16mm	0,29	2,32
E26GBC0010	6,00 m ²	Tabique 108/48 e600, EI-90, 2x BA15, Placo, inst.	31,10	186,60
%0.03	3,00 %	Costes indirectos	1.189,00	35,67
TOTAL PARTIDA				1.224,43

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL DOSCIENTOS VEINTICUATRO EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Instalaciones PCI Casa Colón

 COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE CANARIAS Sede Insular de Gran Canaria	
N VISADO:	FECHA:
GC783393/1	19/04/2011
VISADO	

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN		
02.05.02	ud	Pta. met. cortaf 2 H, EI2 60 C5, med. nominal 1600x2050 mm, prel		
		Puerta metálica cortafuegos EI2 60 C5, de dos hojas abatibles, de medida nominal 1600x2050 mm y 63 mm de espesor, con certificado de homologación, formada por hojas constituidas por dos chapas de acero galvanizado de e=0,8 mm ensambladas entre sí sin soldadura, con acabado prelacado color blanco, y núcleo interior de material ignífugo, formado por doble capa de lana de roca de alta densidad y placa de cartón yeso, tornillería métrica, 3 bisagras con marcado CE por hoja, de doble pala y regulación en altura, con marco tipo CS5 de acero galvanizado de 1,5 mm de espesor, con junta intumescente incorporada, con garras de acero para fijación a obra, cerradura embutida con cierre a un punto, escudos metálicos y manivelas resistentes al fuego de nylon negro, con mecanismo de cierre automático de cremón interior en hoja inactiva, incluso ajuste y colocación, según C.T.E. DB SI. Se incluyen: el selector de cierre y los cierrapuertas, uno por hoja.		
O01O00004	2,00 H.	OFICIAL PRIMERA	11,54	23,08
O01O00008	2,00 H.	PEÓN ORDINARIO	10,97	21,94
O03E00002	3,25 H.	OFICIAL 1ª ELECTRICISTA	13,95	45,34
E26DFDSEEC	1,00 ud	Pta cortaf 2H, EI2 60 C5, med. nominal 1,60x2,05 m, prelac. bl,	675,00	675,00
T15DC0022	1,00 ud	RETENEDOR ELECTROMAGNETICO	61,85	61,85
T15DC0021	1,00 ud	RETENEDOR ELECTROMAGNETICO CON SELECTOR	75,26	75,26
P023EC25	32,00 MI	Cable cobre unipolar ES 07Z1-K 450/750 V 1,5 mm2	0,28	8,96
T18RR10061	8,00 MI	Tubo rígido PVC negro de ø20mm	0,77	6,16
T18RF0022	8,00 MI	Tubo flexible PVC de Ø16mm	0,29	2,32
E26GBC0010	2,00 m²	Tabique 108/48 e600, EI-90, 2x BA15, Placo, inst.	31,10	62,20
%0.03	3,00 %	Costes indirectos	982,00	29,46
TOTAL PARTIDA				1.011,57

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL ONCE EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS

02.05.03	m²	Pintura plástica lisa mate, color int. 1ª Calidad valón Valentine		
		M2 de pintura plástica lisa mate de 1ª calidad valón de Valentine con 12.000 ciclos de lavado, anti moho y con categoría M-1 previo empastado, lijado y aplicación de 1ª mano de fondo fijador al agua o al disolvente, en paramentos interiores, a dos manos, incluso lijado y plastecido del paramento.		
O06P00001	0,15 H.	OFICIAL 1ª PINTURA	11,54	1,73
O06P00004	0,15 H.	AYUDANTE PINTURA	10,97	1,65
E35AB0070	0,30 l	Pintura plást lisa mate int./ext. 1ª Calidad Valentine	4,61	1,38
%0000.002	2,00 %	Medios auxiliares.(s/total)	5,00	0,10
%0.03	3,00 %	Costes indirectos	5,00	0,15
TOTAL PARTIDA				5,01

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con UN CÉNTIMOS

02.05.04	m²	Limpieza de obra		
		M2 de limpieza y acondicionamiento de las zonas de trabajo, desprendiendo morteros adheridos, fregado de suelos y alicatados, limpieza de sanitarios, cristales, etc., i/barrido, retirada de escombros a pie de carga y p.p. de medios auxiliares.		
O01O00008	0,15 H.	PEÓN ORDINARIO	10,97	1,65
%0000.002	2,00 %	Medios auxiliares.(s/total)	2,00	0,04
%0.03	3,00 %	Costes indirectos	2,00	0,06
TOTAL PARTIDA				1,75

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Instalaciones PCI Casa Colón

CÓDIGO CANTIDAD UD DESCRIPCIÓN

SUBCAPÍTULO 02.06 DEPOSITO 3

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN		
02.06.01	m²	Tabique 108/48 e600, EI-90, 2xBA15, Placo		
		Tabique 108/48 e600, EI-90, Placo o similar, formado por dos placas estándar de yeso laminado BA15 de 15 mm atornilladas a cada lado de una estructura de acero galvanizado de 46 mm, modulado cada 600 mm, aislamiento 48 dB, altura máxima 3,00 m, i/aislamiento con lana mineral de 40 mm (opcional, no influye en el resultado EI), tratamiento de juntas. Terminado, según C.T.E. DB SI. para cerramiento de puerta.		
O01O00004	0,30 H.	OFICIAL PRIMERA	11,54	3,46
O01O00008	0,30 H.	PEÓN ORDINARIO	10,97	3,29
E26GBHGFYU	1,00 m ²	Tabique 108/48 e600, EI-90, 2xBA15, Placo, inst.	36,00	36,00
%0.03	3,00 %	Costes indirectos	43,00	1,29
TOTAL PARTIDA				44,04

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y CUATRO EUROS con CUATRO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN		
02.06.02	m²	Pintura plástica lisa mate, color int. 1ª Calidad valón Valentine		
		M2 de pintura plástica lisa mate de 1ª calidad valón de Valentine con 12.000 ciclos de lavado, anti moho y con categoría M-1 previo empastado, lijado y aplicación de 1ª mano de fondo fijador al agua o al dosilvente, en paramentos interiores, a dos manos, incluso lijado y plastecido del paramento.		
O06P00001	0,15 H.	OFICIAL 1ª PINTURA	11,54	1,73
O06P00004	0,15 H.	AYUDANTE PINTURA	10,97	1,65
E35AB0070	0,30 l	Pintura plást lisa mate int./ext. 1ª Calidad Valentine	4,61	1,38
%0000.002	2,00 %	Medios auxiliares.(s/total)	5,00	0,10
%0.03	3,00 %	Costes indirectos	5,00	0,15
TOTAL PARTIDA				5,01

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con UN CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN		
02.06.03	m²	Limpieza de obra		
		M2 de limpieza y acondicionamiento de las zonas de trabajo, desprendiendo morteros adheridos, fregado de suelos y alicatados, limpieza de sanitarios, cristales, etc., i/barrido, retirada de escombros a pie de carga y p.p. de medios auxiliares.		
O01O00008	0,15 H.	PEÓN ORDINARIO	10,97	1,65
%0000.002	2,00 %	Medios auxiliares.(s/total)	2,00	0,04
%0.03	3,00 %	Costes indirectos	2,00	0,06
TOTAL PARTIDA				1,75

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 02.07 PATIO POZO PLANTA PRIMERA

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN		
02.07.01	PA	PA Cambio sentido puertas madera, y sistema facil apertura		
		Partida dealzada de arranque carpintería de madera, y posterior reubicación con el sentido contrario de apertura, por medios manuales, incluso limpieza, apilado y acopio de material a pie de obra. Incluido sistema de fácil apertura manual a definir por la dirección facultativa.		
O01O00004	20,00 H.	OFICIAL PRIMERA	11,54	230,80
O01O00008	20,00 H.	PEÓN ORDINARIO	10,97	219,40
%0000.060	60,00 %	Accesorios y material	450,00	270,00
%0.03	3,00 %	Costes indirectos	720,00	21,60
TOTAL PARTIDA				741,80

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETECIENTOS CUARENTA Y UN EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS

COLEGIO OFICIAL DE
INGENIEROS INDUSTRIALES
DE CANARIAS
Sede Insular de Gran Canaria

N VISADO: GC73393/1	FECHA: 19/04/2011
VISADO	

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Instalaciones PCI Casa Colón

CÓDIGO CANTIDAD UD DESCRIPCIÓN

SUBCAPÍTULO 02.08 ARCHIVOS PLANTA SEGUNDA

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN		
02.08.01	m ²	Tabique 130/70 e600, EI-90, 2xBA15, Placo Tabique 130/70 e600, EI-90, Placo o similar, formado por dos placas estándar de yeso laminado BA15 de 15 mm atornilladas a cada lado de una estructura de acero galvanizado de 70 mm, modulado cada 600 mm, aislamiento 50 dB, altura máxima 3,80 m, i/aislamiento con Lana mineral de 60 mm (opcional, no influye en el resultado EI), tratamiento de juntas. Terminado, según C.T.E. DB SI. Para archivos. Incluida soportación de puerta.		
O01000004	0,30 H.	OFICIAL PRIMERA	11,54	3,46
O01000008	0,30 H.	PEÓN ORDINARIO	10,97	3,29
E26DTRRE	1,00 m ²	Tabique 130/70 e600, EI-90, 2xBA15, Placo, inst.	40,50	40,50
%0.03	3,00 %	Costes indirectos	47,00	1,41
TOTAL PARTIDA.....			48,66	

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y OCHO EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN		
02.08.02	ud	Pta. met. cortaf 2 H, EI2 60 C5, med. 1800x2050 mm, prel Puerta metálica cortafuegos EI2 60 C5, de dos hojas abatibles, de medida 1600x2500 mm y 63 mm de espesor, con certificado de homologación, formada por hojas constituidas por dos chapas de acero galvanizado de e=0,8 mm ensambladas entre sí sin soldadura, con acabado prelacado color blanco, y núcleo interior de material ignífugo, formado por doble capa de lana de roca de alta densidad y placa de cartón yeso, tornillería métrica, 3 bisagras con marcado CE por hoja, de doble pala y regulación en altura, con marco tipo CS5 de acero galvanizado de 1,5 mm de espesor, con junta intumescente incorporada, con garras de acero para fijación a obra, cerradura embutida con cierre a un punto, escudos metálicos y manivelas resistentes al fuego de nylon negro, con mecanismo de cierre automático de cremón interior en hoja inactiva, incluso ajuste y colocación, según C.T.E. DB SI. Se incluyen el selector de cierre y los cierrapuertas, uno por hoja. Incluida la creacción de soportación para la mencionada puerta y retenedor magnético para su sujeción.		
O01000004	2,00 H.	OFICIAL PRIMERA	11,54	23,08
O01000008	2,00 H.	PEÓN ORDINARIO	10,97	21,94
E26FBDAFEE	1,00 ud	Pta cortaf 2H, EI2 60 C5, med. 1,60x2,50 m, prelac. bl,	810,00	810,00
%0.03	3,00 %	Costes indirectos	855,00	25,65
TOTAL PARTIDA.....			880,67	

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHOCIENTOS OCHENTA EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN		
02.08.03	m ²	Pintura plástica lisa mate, color int. 1ªCalidad valón Valentine M2 de pintura plástica lisa mate de 1ª calidad valón de Valentine con 12.000 ciclos de lavado, anti moho y con categoría M-1 previo empastado, lijado y aplicación de 1ª mano de fondo fijador al agua o al disolvente, en paramentos interiores, a dos manos, incluso lijado y plastecido del paramento.		
O06P00001	0,15 H.	OFICIAL 1ª PINTURA	11,54	1,73
O06P00004	0,15 H.	AYUDANTE PINTURA	10,97	1,65
E35AB0070	0,30 l	Pintura plást lisa mate int./ex t. 1ª Calidad Valentine	4,61	1,38
%0000.002	2,00 %	Medios auxiliares.(s/total)	5,00	0,10
%0.03	3,00 %	Costes indirectos	5,00	0,15
TOTAL PARTIDA.....			5,01	

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con UN CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN		
02.08.04	m ²	Limpieza de obra M2 de limpieza y acondicionamiento de las zonas de trabajo, desprendiendo morteros adheridos, fregado de suelos y alicatados, limpieza de sanitarios, cristales, etc., i/barrido, retirada de escombros a pie de carga y p.p. de medios auxiliares.		
O01000008	0,15 H.	PEÓN ORDINARIO	10,97	1,65
%0000.002	2,00 %	Medios auxiliares.(s/total)	2,00	0,04
%0.03	3,00 %	Costes indirectos	2,00	0,06
TOTAL PARTIDA.....			1,75	

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS

COLEGIO OFICIAL DE
INGENIEROS INDUSTRIALES
DE CANARIAS
Sede Insular de Gran Canaria

N VISADO: GC783393/1BTOTAL	FECHA: 19/04/2011
VISADO	

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Instalaciones PCI Casa Colón

 COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE CANARIAS Sede Insular de Gran Canaria	
N VISADO:	FECHA:
GC73393/1	19/04/2011
VISADO	

CÓDIGO CANTIDAD UD DESCRIPCIÓN

CAPÍTULO 03 SEGURIDAD Y SALUD

03.01	ud	Gafa antipolvo y antiimpacto		
		Gafas antipolvo y antiimpacto, homologadas.		
E38AA0010D	1,00 ud	Gafa antipolvo y antiimpacto	7,85	7,85
%0.03	3,00 %	Costes indirectos	8,00	0,24
TOTAL PARTIDA				8,09

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con NUEVE CÉNTIMOS

03.02	ud	Casco de seguridad		
		Casco de seguridad CE, homologado, CE s/normativa vigente.		
E38AA0130	1,00 ud	Casco de seguridad CE, varios colores	2,52	2,52
%0.03	3,00 %	Costes indirectos	3,00	0,09
TOTAL PARTIDA				2,61

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS

03.03	ud	Auricular protector auditivo 25 dB		
		Auricular protector auditivo 25 dB, CE. s/normativa vigente.		
E38AA0140	1,00 ud	Auricular protector auditivo 25 dB	9,22	9,22
%0.03	3,00 %	Costes indirectos	9,00	0,27
TOTAL PARTIDA				9,49

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

03.04	ud	Mascarilla con filtro contra polvo		
		Mascarilla con filtro contra polvo, homologada CE s/normativa vigente.		
E38AA0190D	1,00 ud	Mascarilla con filtro contra polvo.	2,03	2,03
%0.03	3,00 %	Costes indirectos	2,00	0,06
TOTAL PARTIDA				2,09

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con NUEVE CÉNTIMOS

03.05	ud	Guantes de cuero forrado, dorso de algodón rayado		
		Guantes de cuero forrado, dorso de algodón rayado (par).CE s/normativa vigente.		
E38AB0040	1,00 ud	Guantes cuero forrado, dorso algodón rayado	2,84	2,84
%0.03	3,00 %	Costes indirectos	3,00	0,09
TOTAL PARTIDA				2,93

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS

03.06	ud	Par guantes c/aislamiento eléctrico		
		Par de guantes con aislamiento eléctrico homologado.		
T60I00505	1,00 Ud.	GUANTES AISLANTE ELÉCTRICO	28,01	28,01
%0.03	3,00 %	Costes indirectos	28,00	0,84
TOTAL PARTIDA				28,85

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIOCHO EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

03.07	ud	Bota lona de seguridad		
		Bota lona y serraje, con puntera y plantilla metálicas incorporada, (par) homologada CE s/normativa vigente.		
E38AC0010	1,00 ud	Botas lona y serraje puntera y plantilla metálicas	21,96	21,96
%0.03	3,00 %	Costes indirectos	22,00	0,66
TOTAL PARTIDA				22,62

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS

03.08	ud	Cinturón portaherramientas		
		Cinturón portaherramientas CE s/normativa vigente.		
E38AD0040	1,00 ud	Cinturón portaherramientas.	22,69	22,69
%0.03	3,00 %	Costes indirectos	23,00	0,69
TOTAL PARTIDA				23,38

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTITRES EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Instalaciones PCI Casa Colón

 COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE CANARIAS Sede Insular de Gran Canaria	
N VISADO:	FECHA:
GC73393/1	19/04/2011
VISADO	
12,59	12,59
13,00	0,39

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN		
03.09	ud	Cinturón antilumbago, con velcro		
		Cinturón antilumbago, con velcro, homologado CE, s/normativa vigente.		
E38AD0010	1,00 ud	Cinturón antilumbago, velcro		
%0.03	3,00 %	Costes indirectos		
TOTAL PARTIDA.....				12,98

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS

03.10	m	Valla contención peatones		
		Valla metálica en tramos de 2.5 m.para contención de personas o aislamiento de zonas peligrosas, puesta a pie de obra. Totalmente ejecutada y colocada según Dirección Facultativa.		
O01000008	0,05 H.	PEÓN ORDINARIO	10,97	0,55
T60C00005	1,00 MI.	VALLA METÁL.2,50m p/PEATON	33,18	33,18
%0.03	3,00 %	Costes indirectos	34,00	1,02
TOTAL PARTIDA.....				34,75

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y CUATRO EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS

03.11	ud	Señal de cartel obras, PVC, sin soporte metálico		
		Señal de cartel de obras, de PVC, sin soporte metálico, (amortización = 100 %), incluso colocación y desmontaje.		
O01000008	0,20 H.	PEÓN ORDINARIO	10,97	2,19
E38CA0030	1,00 ud	Señal cartel obras, PVC, 45x30 cm	3,78	3,78
%0.03	3,00 %	Costes indirectos	6,00	0,18
TOTAL PARTIDA.....				6,15

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con QUINCE CÉNTIMOS

03.12	ud	Cartel indicativo de riesgo de PVC, con soporte metálico		
		Cartel indicativo de riesgo, con soporte metálico de 1,3 m de altura, (amortización = 100 %) incluso colocación, apertura de pozo, hormigón de fijación, y desmontado.		
O01000008	0,20 H.	PEÓN ORDINARIO	10,97	2,19
E38CA0020	1,00 ud	Señal obligatoriedad, prohibición y peligro	2,16	2,16
E38CA0010	1,00 ud	Soporte metálico para señal.	28,11	28,11
A03A0010	0,06 M3	Hormigón en masa de fck= 10 N/mm ²	69,74	4,18
A06B0020	0,06 m ³	Excavación manual en pozos.	54,31	3,26
%0.03	3,00 %	Costes indirectos	40,00	1,20
TOTAL PARTIDA.....				41,10

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y UN EUROS con DIEZ CÉNTIMOS

03.13	m	Cinta de balizamiento bicolor		
		Cinta de balizamiento, bicolor (rojo y blanco), (amortización = 100 %), incluso colocación y desmontaje.		
O01000008	0,05 H.	PEÓN ORDINARIO	10,97	0,55
E38CB0020	1,00 m	Cinta bicolor rojo-blanco, balizamiento	0,08	0,08
%0.03	3,00 %	Costes indirectos	1,00	0,03
TOTAL PARTIDA.....				0,66

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS

03.14	ud	Chaleco reflectante		
		Chaleco reflectante CE s/normativa vigente.		
E38CC0020	1,00 ud	Chaleco reflectante	5,39	5,39
%0.03	3,00 %	Costes indirectos	5,00	0,15
TOTAL PARTIDA.....				5,54

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

03.15	ud	Botiquín metálico tipo maletín, con contenido sanitario		
		Botiquín metálico tipo maletín, preparado para colgar en pared, con contenido sanitario completo según ordenanzas.		
E38E0010	1,00 ud	Botiquín metál. tipo maletín c/contenido	44,89	44,89
%0.03	3,00 %	Costes indirectos	45,00	1,35
TOTAL PARTIDA.....				46,24

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y SEIS EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Instalaciones PCI Casa Colón



CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN		
03.16	ud	Reconocimiento médico personal		
		Reconocimiento médico obligatorio para todo el personal de la obra, por facultativo autorizado.		
O06S00105D	1,00 Ud.	RECONOCIMIENTO MÉDICO OBLIGAT	43,73	43,73
%0.03	3,00 %	Costes indirectos	44,00	1,32
TOTAL PARTIDA.....				45,05

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y CINCO EUROS con CINCO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN		
03.17	h	Formación Seguridad Higiene Trabajo		
		Formación en seguridad e higiene en el trabajo.		
O06S00104	1,00 H.	FORMACIÓN DE SEGURID.E HIGIENE	13,30	13,30
%0.03	3,00 %	Costes indirectos	13,00	0,39
TOTAL PARTIDA.....				13,69

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

N VISADO: GC73393/1	FECHA: 19/04/2011
-------------------------------	-----------------------------

VISADO

MEDICIONES

MEDICIONES

Instalaciones PCI Casa Colón

CÓDIGO DESCRIPCIÓN UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA PARCIALES C

 COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE CANARIAS Sede Insular de Gran Canaria	
N VISADO:	FECHA:
CG073393/1	19/04/2011
VISADO	

CAPÍTULO 01 INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

SUBCAPÍTULO 01.01 INSTALACIÓN DE DETECCIÓN Y ALARMA

APARTADO 01.01.01 DETECCIÓN ALGORÍTMICA Y ALARMA

01.01.01.01 ud **Central Algorítmica de 2 lazos (250 equipos)**

Central algorítmica AE/SA-C2 con capacidad para controlar hasta 250 equipos, fabricada por AGUILERA ELECTRÓNICA o similar según normativas UNE-EN 54-2:1998 y UNE-EN 54-4:1998, para controlar instalaciones de protección contra incendios con plena autonomía y actuar como subcentral si se la conecta al Puesto de Control. Con capacidad para:

- 2 líneas analógicas bidireccionales de 125 elementos cada una a las que se conectan los equipos que configuran la instalación: Detectores, Pulsadores, Máster, Módulos de Control, Módulos de Maniobras, Paneles de Extinción, Fuentes de Alimentación Auxiliares, Campanas, Retenedores, etc.

- Personalizar cada punto de la instalación, programar las maniobras, programar los niveles de alarma y mantenimiento de los detectores analógicos y archivar hasta 250 eventos que pueden presentarse en display, impresora o nivel superior.

Provista con:

- Impresora AE/V-LPTTSA
- Fuente de Alimentación conmutada de 4 A., con cargador de baterías.
- 2 baterías AE/B6 de 12 V /7 A.
- Display gráfico de 240x64 pixels
- Memoria de eventos no volátil, con capacidad para más de 1000 registros
- Gestión total de listados de eventos
- Reloj en tiempo real
- Salidas incorporadas de evacuación, alarma, prealarma y avería
- Modo DIA/NOCHE configurable automáticamente mediante calendario programable.
- Modos de test y pruebas incorporados para cada zona
- Capacidad multilingüe
- Control de acceso restringido mediante llave o clave programable
- Puerto de impresora serie incorporado
- Puertos RS-232 y RS-485 independientes

La central va alojada en una cabina metálica de 410 x 120 x 310 mm.

Conexionada a todos los elementos algorítmicos que componen la instalación mediante manguera AE/MANG2ROHC libre de halógenos, programada de acuerdo a los parámetros fijados para el correcto funcionamiento de la instalación, conectada a fuentes de alimentación y baterías de capacidad adecuada según norma UNE23007-14. Totalmente montada, probada y puesta en marcha de la instalación. Según C.T.E. DB SI.

Planta Baja 1 1,00

1,00

01.01.01.02 ud **Terminal de control remoto**

Terminal de Control AE/SA-TCR marca AGUILERA ELECTRONICA o similar, desarrollado para el control y gestión remota de las instalaciones de protección contra incendios basadas en las nuevas centrales algorítmicas.

Este terminal permite controlar a distancia vía cable (RS-485) cualquier instalación basada en las centrales AE/SA-C2 (2 hilos), AE/SA-C8 (2 hilos).

La conexión se realiza en red, a través de un canal de comunicaciones RS-485 de tres hilos.

El número máximo de equipos conectados en el bus RS-485 es de 32 entre Centrales Algorítmicas, Terminales de Control Remoto AE/SA-TCR y Puestos de Control EUROPA III. Todos los Paneles de Control muestran el estado general de todas las centrales existentes en la red y desde cualquiera de ellos se puede controlar cualquier central.

Cableado hasta la Central de Detección y Alarma mediante manguera de comunicaciones AE/MANG485ROH, correctamente entubado. Totalmente montada, probada y puesta en marcha de la instalación.

Planta Baja 1 1,00

1,00

MEDICIONES

Instalaciones PCI Casa Colón

CÓDIGO DESCRIPCIÓN UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA PARCIALES

01.01.01.03

ud Detector óptico algorítmico

Detector de humos óptico algorítmico AE/SA-OPI marca AGUILERA ELECTRONICA o similar según Norma UNE EN 54-7:2001, provisto de certificado de conformidad CE y marca de calidad AENOR. Ejecutado con parte proporcional de cableado, canalizaciones y cajas de registro.

Unidad algorítmica direccionable que gestiona un sensor óptico de humos. Su función es la de tomar medidas de la luz que dispersan las partículas de humo, evaluar su densidad y porcentaje de incremento en tiempo y enviar a la central una información ya analizada para que esta tome la decisión de alarma siempre que se alcancen los parámetros programados para cada caso.

Dotado con:

- Tecnología compartida con la central.
- Diseño de ventilación natural, que facilita la captación de humos lentos.
- Ajuste automático de sensibilidad.
- Autoaislador del equipo incorporado.
- Salida para alarma remota.
- Conexión a 2 hilos.
- Alimentación: entre 18 y 27 Vcc.
- Consumo: 2 mA en reposo y 5 mA en alarma.
- Mecanizado en carcasa de ABS.

Montado sobre zócalo AE/SA-ZB2 en techo, incluso parte proporcional módulo aislador AE/SA-AB, caja de derivación, cableado hasta la Central de Detección y Alarma mediante manguera Resistente al fuego (EN 50.200) AE/MANG-2RF30C libre de halógenos, correctamente entubado. Totalmente montado, probado y funcionando. Según C.T.E. DB SI.

Planta Sotano	2	2,00
Planta Baja	23	23,00
Planta Primera	22	22,00
Planta Segunda	14	14,00

61,00

01.01.01.04

ud Detector óptico algorítmico-color

Detector de humos óptico algorítmico AE/SA-OPI marca AGUILERA ELECTRONICA o similar, de color a Definir por la Dirección Facultativa, según Norma UNE EN 54-7:2001, provisto de certificado de conformidad CE y marca de calidad AENOR. Ejecutado con parte proporcional de cableado, canalizaciones y cajas de registro.

Unidad algorítmica direccionable que gestiona un sensor óptico de humos. Su función es la de tomar medidas de la luz que dispersan las partículas de humo, evaluar su densidad y porcentaje de incremento en tiempo y enviar a la central una información ya analizada para que esta tome la decisión de alarma siempre que se alcancen los parámetros programados para cada caso.

Dotado con:

- Tecnología compartida con la central.
- Diseño de ventilación natural, que facilita la captación de humos lentos.
- Ajuste automático de sensibilidad.
- Autoaislador del equipo incorporado.
- Salida para alarma remota.
- Conexión a 2 hilos.
- Alimentación: entre 18 y 27 Vcc.
- Consumo: 2 mA en reposo y 5 mA en alarma.
- Mecanizado en carcasa de ABS.

Montado sobre zócalo AE/SA-ZB2 en techo, incluso parte proporcional módulo aislador AE/SA-AB, caja de derivación, cableado hasta la Central de Detección y Alarma mediante manguera Resistente al fuego (EN 50.200) AE/MANG-2RF30C libre de halógenos, correctamente entubado. Totalmente montado, probado y funcionando. Según C.T.E. DB SI.

Planta Sotano	3	3,00
Planta Baja	7	7,00
Planta Primera	7	7,00
Planta Segunda	1	1,00

 COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE CANARIAS Sede Insular de Gran Canaria	
N VISADO: C/G073393/1	FECHA: 19/04/2011
VISADO	

MEDICIONES

Instalaciones PCI Casa Colón

CÓDIGO DESCRIPCIÓN UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA PARCIALES C

01.01.01.05

ud Pulsador direccionable de alarma

Pulsador de alarma direccionable AE/SA-PT del sistema algorítmico marca AGUILERA ELECTRONICA o similar según Norma UNE EN 54-11:2001. Ejecutado con parte proporcional de cableado, canalizaciones y cajas de registro.

Controla un interruptor que al ser presionado a través de una lámina flexible (queda enclavada sin que rompa), genera una situación de alarma en la central.

Dotado con:

- Serigrafía y medidas según normativa.
- Llave de desbloqueo para reponer el pulsador.
- Autoaislador del equipo incorporado.
- Conexión a 2 hilos con clemas extraíbles.
- Alimentación: entre 18 y 27 Vcc.
- Consumo: 900 iA en reposo y 3,6 mA en alarma.

Instalado en pared y cableado hasta la Central de Detección y Alarma mediante manguera Resistente al fuego (EN 50.200) AE/MANG-2RF30C libre de halógenos, correctamente entubado, incluso parte proporcional de módulo aislador AE/SA-AB, caja de derivación. Totalmente montado, probado y funcionando. Según C.T.E. DB SI.

Planta Sotano	2	2,00
Planta Baja	3	3,00
Planta Primera	5	5,00
Planta Segunda	3	3,00

13,00

01.01.01.06

ud Pulsador direccionable de alarma para exterior

Pulsador de alarma direccionable del sistema algorítmico para exteriores marca AGUILERA ELECTRONICA o similar, IP65, según Norma UNE EN 54-11:2001. Ejecutado con parte proporcional de cableado, canalizaciones y cajas de registro.

Dispone de microrruptor con resistencia de carga de 470 ohm o de 680ohm, sistema de comprobación con llave de rearme y led de alarma.

Instalado en pared y cableado hasta la Central de Detección y Alarma mediante manguera Resistente al fuego (EN 50.200) AE/MANG-2RF30C libre de halógenos, correctamente entubado, incluso parte proporcional de módulo aislador AE/SA-AB, caja de derivación. Totalmente montado, probado y funcionando. Según C.T.E. DB SI.

Planta Baja	3	3,00
Planta Primera	3	3,00

6,00

COLEGIO OFICIAL DE
INGENIEROS INDUSTRIALES
DE CANARIAS
Sede Insular de Gran Canaria

N VISADO: CG073393/1	FECHA: 19/04/2011
18,00 VISADO	

MEDICIONES

Instalaciones PCI Casa Colón

CÓDIGO DESCRIPCIÓN UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA PARCIALES

01.01.01.07 ud **Módulo máster para pulsadores exteriores**
Modulo máster para una 1 zona de detectores AE7SA-MC5:

Unidad microprocesada direccionable marca AGUILERA ELECTRONICA o similar según norma EN54-18.2003 que controla un bucle con detectores, pulsadores y otros equipos convencionales. Dispone de un relé de salida supervisado para la activación de una maniobra de evacuación en cumplimiento de la norma de instalación EN 54-14.

Especial para controlar zonas de detectores o pulsadores convencionales en áreas donde no se instalan detectores inteligentes.

- Admite alimentación auxiliar para los equipos del bucle.
- Autoaislador del equipo
- Conexión a 2 hilos con clemas extraíbles.
- Alimentación: entre 18 y 27 Vcc..
- Consumo máximo: 900 iA
- Consumo máximo bucle alimentación auxiliar: 44 mA.
- Montado en caja de ABS de 105 x 82 x 25mm.

Incluido p.p. de cableado hasta la Central de Detección y Alarma mediante manguera Resistente al fuego (EN 50.200) AE/MANG-2RF30C libre de halógenos, correctamente entubado. Totalmente montado, probado y funcionando. Según C.T.E. DB SI.

Planta Baja	3	3,00
Planta Primera	3	3,00

N VISADO: CG073393/1	FECHA: 19/04/2011
VISADO	

6,00

01.01.01.08 ud **Sirena acústica de alarma**
Sirena acústica bitonal electrónica AE/V-AS1 marca AGUILERA ELECTRONICA o similar, de 8 tonos (permite seleccionar 2 de ellos), conectada al bucle algorítmico de detección mediante módulo de salida vigilada AE/SA-2SV.

- Tensión de trabajo entre 10 y 30 Vcc
- Consumo máximo: 32 mA
- Nivel sonoro: 100 dB a 1 m
- Grado de protección: IP-54
- Dimensiones: 110 x 81 mm
- Color rojo.

Cableada hasta la Central de Detección y Alarma mediante manguera Resistente al fuego (EN 50.200) AE/MANG-2RF30C libre de halógenos, correctamente entubado, incluso parte proporcional de módulo aislador AE/SA-AB y caja de derivación. Totalmente montado, probado y funcionando. Según C.T.E. DB SI.

Planta Sotano	1	1,00
Planta Baja	5	5,00
Planta Primera	4	4,00
Planta Segunda	2	2,00

12,00

01.01.01.09 ud **Fuente de alimentación 24V. 2A. referencia AE/SA-FA2**
Fuente de alimentación conmutada 24 Vcc/ 2A fabricada según norma EN 54-4.

Bitensión 230/115 Vca; 50/60 Hz. Fuente de alimentación cortocircuitable, provista de indicaciones luminosas del estado general de la fuente de alimentación, estado y carga de las baterías y de los fusibles de salida según norma EN 54-4.

Dispone de dos salidas independientes protegidas contra cortocircuitos. Equipa una tarjeta microprocesada que mantiene informada a la central Algorítmica de su estado permanentemente.

Capacidad para dos baterías de 12 V/ 6 Ah.

Dimensiones: ancho 350 x 150 x 100

Planta Baja	1	1,00
-------------	---	------

1,00

MEDICIONES

Instalaciones PCI Casa Colón

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	C
01.01.01.10	<p>ud Programador de direcciones</p> <p>Dispositivo portátil indicado para programar número de código de la identificación de cada equipo algorítmico. Referencia AE/SA-PRG</p>	1				1,00	
							1,00
01.01.01.11	<p>ud Módulo 2 salidas maniobra retenedores</p> <p>Módulo de 2 salidas para maniobra de retenedores de puertas cortafuego AE/SA-2S, cableado hasta la Central de Detección y Alarma mediante manguera Resistente al fuego (EN 50.200) AE/MANG-2RF30C libre de halógenos, correctamente entubado, incluso parte proporcional de módulo aislador AE/94-AB y caja de derivación. Totalmente montado, probado y funcionando.</p>	3				3,00	
							3,00
APARTADO 01.01.02 DETECCIÓN LÁSER FOCUS							
01.01.02.01	<p>ud Sistema Laserscanner con 7 relés y módulo de control</p> <p>Laserscanner con 7 relés referencia AEVLS-204, Vesda o similar, y módulo de control.</p> <p>Detector de humos mediante Cámara de Detección Láser. Este detector dispone de 4 entradas para tubería con 1 válvula mecánica en cada una de ellas, lo que permite dividir la instalación en 4 sectores (1 por tubería). Para cada una de las 4 entradas se tiene control e información independiente de los siguientes parámetros:</p> <ul style="list-style-type: none"> . 4 niveles de alarma (Alerta, Acción, 1º nivel de incendio y 2º nivel). . Supervisor de flujo de aire <p>Características generales:</p> <ul style="list-style-type: none"> . Gama de sensibilidad de 0,005 a 20% de oscurecimiento por metro . Área máxima de cobertura: 2.000 m². Con una longitud máxima de tuberías de 200 m y una longitud máxima de una tubería de 100 m . Filtro de aire de doble etapa. . Tarjeta con 7 relés programables (opcionalmente pueden solicitarse 12 relés) . Conexión para VesdaNet. A través de una red de comunicaciones Vesda. El estado del detector, todas las alarmas, funciones y situaciones de fallo pueden ser transmitidos a otros Módulos de Control y sistemas externos . Registro de eventos: almacenamiento de hasta 18.000 eventos. . AutoLearn: Sistema que permite durante la puesta en servicio del equipo, examinar el ambiente y seleccionar los niveles de alarma más apropiados de forma automática. . Sistema de referencias: Sistema de compensación para condiciones externas de ambiente. . Ayuda de mantenimiento: control del estado del filtro y flujo de aire. <p>Tensión de trabajo, entre 18 y 30 Vcc.</p> <p>Consumo máximo a 24 Vcc (sin módulo de control ni programador): 400 mA, en reposo y 470 mA en alarma</p> <p>Dimensiones: 350 x 225 x 125 mm</p> <p>Conectada al bucle algorítmico de detección mediante módulo de ocho entradas AE/SA-8E. Incluido p.p. de módulo aislador AE/SA-AB y caja de derivación, cableado hasta la Central de Detección y Alarma mediante manguera Resistente al fuego (EN 50.200) AE/MANG-2RF30C libre de halógenos, correctamente entubado. Totalmente montado, probado y funcionando. Según C.T.E. DB SI.</p>	1				1,00	
		1				1,00	
							2,00
01.01.02.02	<p>ud Instalación de Tubería sistema Vesda</p> <p>Instalación de Tubería sistema Vesda o similar.</p> <p>Instalación de Tubo de 25 mm. ABS rojo de 3 metros de longitud (Mod. AEVPIP-001), Conexiones Tubo de 25 mm. ABS rojo rosca (Mod. AEVPIP-003), Curvas de 90° de radio ABS Rojo (Mod. AEVPIP-005), Abrazaderas de sujeción del tubo (AEVPIP-009), y tapones terminales. Totalmente montado, probado y funcionando. Según C.T.E. DB SI.</p>	1				1,00	



MEDICIONES

Instalaciones PCI Casa Colón

CÓDIGO DESCRIPCIÓN UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA PARCIALES C

01.01.02.03	ud Capilares, tomas de muestras Tubo Nylon (8 mm) para Capilares de muestreo (Mod. AEV221-035 o similar), incluso Adaptador para Capilar del Tubo ABS rojo (Mod. AEVPIP-0016). Totalmente montado, probado y funcionando.	1			1,00
-------------	--	---	--	--	------

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE CANARIAS Sede Insular de Gran Canaria

N VISADO: GC073393/1	FECHA: 19/04/2011
1,00 VISADO	

1,00

SUBCAPÍTULO 01.02 EXTINCIÓN POR AGUA

01.02.01	m Tubería acero galv. de D 1 1/4" en red contra incendio Tubería de acero galvanizado sin soldadura UNE-EN 10255, de D 1 1/4" (32 mm), en red de instalación contra incendio, uniones con accesorios ranurados tipo Victaulic o similar, incluso p.p. de pequeño material y piezas especiales. Instalada y probada. Protegida con pintura anticorrosión y pintada con dos manos de pintura color rojo bermellón. Según C.T.E. DB SI.				
	Planta Sotano	1	5,00		5,00
	Planta Baja	1	64,00		64,00
	Planta Primera	1	67,00		67,00
	Planta Segunda	1	24,00		24,00

160,00

01.02.02	m Tubería acero galv. de D 2" en red contra incendio Tubería de acero galvanizado sin soldadura UNE-EN 10255, de D 2" (50 mm), en red de instalación contra incendio, uniones con accesorios roscados, incluso p.p. de pequeño material y piezas especiales. Instalada y probada. Protegida con pintura anticorrosión y pintada con dos manos de pintura color rojo bermellón. Según C.T.E. DB SI.				
	Planta Baja	1	155,00		155,00
	Planta Primera	1	15,00		15,00

170,00

01.02.03	m Tubería acero galv. de D 2 1/2" en red contra incendio Tubería de acero galvanizado sin soldadura UNE-EN 10255, de D 2 1/2" (65 mm), en red de instalación contra incendio, uniones con accesorios roscados, incluso p.p. de pequeño material y piezas especiales. Instalada y probada. Protegida con pintura anticorrosión y pintada con dos manos de pintura color rojo bermellón. Según C.T.E. DB SI.				
	Planta Baja	1	12,00		12,00

12,00

01.02.04	ud BIE Ø25mm, manguera 20m con armario metálico emp. color Boca de incendio equipada, B.I.E. (equipo de manguera), compuesta por: armario metálico para empotrar en pared, con puerta plena, lacado de fábrica del mismo color que la pared en la que se instale (color RAL a aprobar por la dirección facultativa); válvula de bola de 1" con manómetro, manguera semirrígida de 20 m de longitud, racorada de 25 mm de diámetro; devanadera y lanza cromada de triple efecto con inscripción "rómpase en caso de incendio"; instalada incluso enfoscado interior del hueco y ayudas de albañilería. Según C.T.E. DB SI.				
	Planta Sotano	1			1,00
	Planta Baja	6			6,00
	Planta Primera	7			7,00
	Planta Segunda	3			3,00

17,00

MEDICIONES

Instalaciones PCI Casa Colón

 COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE CANARIAS Sede Insular de Gran Canaria	
N VISADO:	FECHA:
GC073393/1	19/04/2011
VISADO	

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	C
01.02.05	ud Grupo presión contra incendios 12 m³/h 65 m.c.a Grupo de presión contra incendios marca ESPA o similar, modelo UE 1265 o similar (P=65 mca y Q= 12 m ³ /h) según norma UNE-23500/90 y CEPREVEN RT2-ABA, compuesto por: <ul style="list-style-type: none"> · Una bomba Principal Eléctrica con motor eléctrico de 7,5 HP. · Una bomba Jockey de 3 HP. · Colector de aspiración. · Colector principal de impulsión incluyendo válvulas de corte. · Depósito hidroneumático de membrana timbrado a 10 Kg/cm², incluyendo válvulas de corte para aislamiento. · Juego de presostatos de arranque y manómetros con válvulas de aislamiento. · Caudalímetro. · Cuadro eléctrico de alimentación para Jockey y Principal Eléctrica. · Cuadro de mando y control para el conjunto. · Cableado de control entre cuadro e instrumentación. · Cableado eléctrico entre cuadro y motores eléctricos. · Bancada metálica, purgadores de aire, válvulas de drenaje, soportación, pequeño material Totalmente montado y probado, incluso accesorios y pequeño material, según C.T.E. DB SI.	1					1,00

1,00

SUBCAPÍTULO 01.03 EXTINCIÓN MEDIANTE OTROS AGENTES

01.03.01	ud Extintor portátil 6 kg, polvo químico poliv., A B C, 21A-113B Extintor portátil de polvo químico polivalente contra fuegos A B C, de 6 kg de agente extintor, eficacia 21A-113B, tipo Zenith o similar, con soporte, válvula de disparo, manguera con difusor y manómetro, incluidas fijaciones a la pared, colocado. Según C.T.E. DB SI.	3					3,00
	Planta Baja	16					16,00
	Planta Primera	19					19,00
	Planta Segunda	7					7,00
							45,00

01.03.02	ud Extintor portátil 5kg, de CO2, BC, 55B Extintor portátil de CO ₂ , contra fuegos BC (incluso en presencia de tensión eléctrica), de 5 kg de agente extintor, eficacia 55B, tipo Fire Ice o similar, con soporte, válvula y manguera con difusor, incluidas fijaciones, colocado. Según C.T.E. DB SI.	2					2,00
	Planta Primera	1					1,00
	Planta Segunda	1					1,00
							4,00

MEDICIONES

Instalaciones PCI Casa Colón

 COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE CANARIAS Sede Insular de Gran Canaria	
N VISADO: G073393/1	FECHA: 19/04/2011
VISADO	

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	C
SUBCAPÍTULO 01.04 VARIOS							
01.04.01	ud Señalización autofotoluminiscentes en PVC rígido Señal autofotoluminiscente fabricada en material rígido de PVC o similar según UNE 23033-1, totalmente colocada, incluso soporte de fijación.						
	BIES	17				17,00	
	PULSADORES	19				19,00	
	EXTINTORES	49				49,00	
	SALIDAS	25				25,00	
							110,00
01.04.02	ud Espuma sellante resistente al fuego Espuma sellante resistente al fuego especial para juntas y sellado de pequeños huecos, en bote de aerosol, aplicada con pistola especial indicada por el fabricante, marca Promat, modelo PROMAFO-AM o similar, incluso certificado de instalación por aplicador autorizado.						
	Planta Sotano	3				3,00	
	Planta Baja	25				25,00	
	Planta Primera	23				23,00	
	Planta Segunda	15				15,00	
							66,00

MEDICIONES

Instalaciones PCI Casa Colón

 COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE CANARIAS Sede Insular de Gran Canaria	
N VISADO:	FECHA:
GC078393/1	19/04/2011
VISADO	

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	C
CAPÍTULO 02 OBRA CIVIL							
SUBCAPÍTULO 02.01 DEMOLICIONES Y TRASLADOS							
02.01.01	ud Desmontaje de la instalación de detección						
	Ud. de desmontaje de las instalaciones eléctricas y luminarias vistas u ocultas por cada 100 m2, con retirada de residuos a gestor autorizado, y p.p. de medios auxiliares.						
	Planta Sotano	1					1,00
	Planta Baja	16					16,00
	Planta Primera	8					8,00
	Planta Segunda	1					1,00
							26,00
02.01.02	m³ Transporte y gestión de residuos						
	Gestión y transporte de m3 de residuos en contenedor de 7 m3. de capacidad, colocado en obra a pie de carga, i/servicio de entrega, alquiler, tasas por ocupación de vía pública, incluidos los medios auxiliares de señalización. Posterior transporte de residuos en camión a complejo ambiental. Distancia máx. 50 km. Incluido canon de vertido, i/tasas y p.p. de costes indirectos.						
	Planta Sotano	1					1,000
	Planta Baja	5					5,000
	Planta Primera	4					4,000
	Planta Segunda	1					1,000
							11,00
SUBCAPÍTULO 02.02 AYUDAS DE ALBAÑILERÍA							
02.02.01	m Apertura de rozas y cajas en paramentos						
	Ml de apertura y tapado de rozas y cajas , en cualquier tipo de paramento, de 5x7cm y cajas en paramentos verticales y horizontales, para el empotramiento de tubos y cajas de mecanismos y registros. Brocas pasamuros entre cantos de piedras, dinteles de puertas y demás elementos antiguos. Recibido de tubos y cajas con material adecuado al paramento, al igual que el cierre de los equipos que queden obsoletos previa protección y retirada de todo tipo de elementos museísticos. Con retirada de escombros y deposición en contenedor.						
	Planta Sotano	1,2	14,00				16,80
	Planta Baja	1,2	141,00				169,20
	Planta Primera	1,2	123,00				147,60
	Planta Segunda	1,2	40,00				48,00
							381,60
02.02.02	m Apertura de rozas y cajas en paramentos Red BIEs						
	Ml de apertura de rozas de 7x9cm y cajas en paramentos verticales y horizontales, para el empotramiento de tubos y cajas de mecanismos y registros. Brocas pasamuros entre cantos de piedras, dinteles de puertas y demás elementos antiguos. Recibido de tubos y cajas con material adecuado al paramento, al igual que el cierre de los equipos que queden obsoletos previa protección y retirada de todo tipo de elementos museísticos. Con retirada de escombros y deposición en contenedor.						
	Planta Sotano	1,2	5,00				6,00
	Planta Baja	1,2	87,00				104,40
	Planta Primera	1,2	32,00				38,40
	Planta Segunda	1,2	3,00				3,60
							152,40
02.02.03	ud Apertura hueco en paramentos BIEs empotradas						
	Apertura de huecos en paramentos verticales de 75x65 cm de superficie y 30 cm de profundidad, para el empotramiento de las BIEs. Recibido de cajas con material adecuado al paramento, al igual que el cierre de los equipos que queden obsoletos previa protección y retirada de todo tipo de elementos museísticos. Con retirada de escombros y deposición en contenedor.						
	Planta Sotano	1					1,00
	Planta Baja	6					6,00
	Planta Primera	7					7,00
	Planta Segunda	3					3,00
							17,00

MEDICIONES

Instalaciones PCI Casa Colón

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	
02.02.04	<p>m Apertura de rozas para paso de bandejas eléctricas</p> <p>M1 de apertura de rozas de 200x100mm verticales y horizontales, para el paso de bandejas eléctricas. Brocas pasamuros entre cantos de piedras, dinteles de puertas y demás elementos. Con retirada de escombros y deposición en contenedor.</p>	1	140,00			140,00	
							140,00
02.02.05	<p>m² Panelado de paramentos verticales patio exterior</p> <p>M2 de panelado de paramentos verticales patio exterior mediante la instalación de rastreles, fijados al soporte con tornillería fisher 8x80 y chapeado con plancha de material fenólico de 10 mm para exterior. Con zonas registrables y RAL a definir por la dirección facultativa, totalmente terminado.</p>	85				85,000	
							85,00
SUBCAPÍTULO 02.03 CUARTO ELÉCTRICO							
02.03.01	<p>ud Pta. met. cortaf 1 H, EI2 60 C5, med. 630x2000 mm, panel</p> <p>Puerta metálica cortafuegos EI2 60 C5, de una hoja abatible, de medida 630x2000 mm y 69 mm de espesor, con certificado de homologación, formada por hoja constituida por dos chapas de acero galvanizado de e=0,8 mm ensambladas entre sí sin soldadura, revestidas con dos paneles laminados estratificados de alta presión Formica de 2 mm de espesor, adheridos a las chapas metálicas con adhesivos especiales y mediante perfilería perimetral de acero galvanizado, lacado en color RAL a elegir por la dirección facultativa, según carta de colores y acabados del fabricante, y núcleo interior de material ignífugo, formado por doble capa de lana de roca de alta densidad y placa de cartón yeso, tornillería métrica, 3 bisagras con marcado CE de doble pala y regulación en altura, con marco tipo CS5 de acero galvanizado de 1,5 mm de espesor (bisagras y marco lacados RAL a elegir por D.F.), con burlete de goma incorporado, con garras de acero para fijación a obra, cerradura embutida con cierre a un punto, escudos metálicos y manivelas resistentes al fuego mod. Tesa Sena, en acero inoxidable, incluso ajuste y colocación, según C.T.E. DB SI. Se incluye el cierrapuertas.</p>						1,00
02.03.02	<p>Ud Rejilla intumescente paso de aire MIXCLIMA RF60-GNV1 (500x300)</p> <p>Rejilla para paso de aire fabricadas en material intumescente de protección contra el fuego, de simple lama fija a 45°, con obturación del paso de aire bajo la influencia del calor, homologada RF-60, con marco metálico embellecedor. Acabado a definir por la dirección facultativa. Marca Mixclima o similar de 500x300 m.m. Instalada.incluido apartera de hueco en muro y su posterior remate de obra civil.</p>						1,00
02.03.03	<p>m² Tabique 108/48 e600, EI-90, 2xBA15, Placo</p> <p>Tabique 108/48 e600, EI-90, Placo o similar, formado por dos placas estándar de yeso laminado BA15 de 15 mm atomilladas a cada lado de una estructura de acero galvanizado de 46 mm, modulado cada 600 mm, aislamiento 48 dB, altura máxima 3,00 m, i/aislamiento con lana mineral de 40 mm (opcional, no influye en el resultado EI), tratamiento de juntas. Terminado, según C.T.E. DB SI. para cerramiento de ventana.</p>						2,00
02.03.04	<p>m² Pintura plástica lisa mate, color int. 1ªCalidad valón Valentine</p> <p>M2 de pintura plástica lisa mate de 1ª calidad valón de Valentine con 12.000 ciclos de lavado, anti moho y con categoría M-1 previo empastado, lijado y aplicación de 1ª mano de fondo fijador al agua o al dosilvente, en paramentos interiores, a dos manos, incluso lijado y plastecido del paramento.</p>						3,00
02.03.05	<p>m² Limpieza de obra</p> <p>M2 de limpieza y acondicionamiento de las zonas de trabajo, desprendiendo morteros adheridos, fregado de suelos y alicatados, limpieza de sanitarios, cristales, etc., i/barrido, retirada de escombros a pie de carga y p.p. de medios auxiliares.</p>						3,00



MEDICIONES

Instalaciones PCI Casa Colón

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES
SUBCAPÍTULO 02.04 DEPOSITO 1						
02.04.01	<p>ud Pta. met. cortaf 1 H, EI2 60 C5, med. 1100x2700 mm, prel+cierrap</p> <p>Puerta metálica cortafuegos EI2 60 C5, de una hoja abatible, de medida 1100x2700 mm y 62 mm de espesor, con certificado de homologación, formada por hoja constituida por dos chapas de acero galvanizado de e=0,7 mm ensambladas entre sí sin soldadura, con acabado prelacado color blanco, y núcleo interior de material ignífugo, formado por doble capa de lana de roca de alta densidad y placa de cartón yeso, tornillería métrica, 2 bisagras con marcado CE de doble pala y regulación en altura, con marco tipo CS5 de acero galvanizado de 1,2 mm de espesor, con garras de acero para fijación a obra, con junta intumescente, cerradura embutida con cierre a un punto, escudos metálicos y manivelas resistentes al fuego de nylon negro, incluso ajuste y colocación, según C.T.E. DB SI. incluido el cierrapuertas. Incluido el desmontaje de viga de acero existente. Creación de soportación para la mencionada puerta y retenedor magnético para su sujeción.</p>					
						1,00
02.04.02	<p>m² Tabique 130/70 e600, EI-90, 2xBA15, Placo</p> <p>Tabique 130/70 e600, EI-90, Placo o similar, formado por dos placas estándar de yeso laminado BA15 de 15 mm atornilladas a cada lado de una estructura de acero galvanizado de 70 mm, modulado cada 600 mm, aislamiento 50 dB, altura máxima 3,80 m, i/aislamiento con Lana mineral de 60 mm (opcional, no influye en el resultado EI), tratamiento de juntas. Terminado, según C.T.E. DB SI. Para archivos. Incluida soportación de puerta.</p>					
						10,00
02.04.03	<p>m² Falso techo cartón yeso Knauf D 113 sin aislam.</p> <p>Falso techo continuo Knauf tipo D 113, formado por una estructura metálica de acero galvanizado de maestras primarias de 60x27x0,6 mm, moduladas a 1200 mm de eje a eje, y suspendidas del forjado o elemento soporte mediante cuelgues combinados cada 1000 m y maestras secundarias fijadas perpendicularmente a las primarias y a un mismo nivel mediante empalmes en cruz y modulados a 500 mm de eje a eje, y una placa de yeso Knauf estándar de 12,5 mm de espesor atornillada a la estructura, incluso p.p. de tornillería, pasta de juntas, fijaciones. Totalmente terminado y listo para imprimir y decorar.</p>					
						6,00
02.04.04	<p>m² Trasdosoado directo BA15, Placo</p> <p>Trasdosoado directo BA15, Placo o similar, formado por una placa estándar de yeso laminado BA15 de 15 mm de espesor, fijada al paramento vertical mediante pelladas de pasta de agarre, incluso tratamiento de juntas. Terminado sobre paredes metálicas del depósito 1.</p>					
						17,00
02.04.05	<p>m² Pintura plástica lisa mate, color int. 1ªCalidad valón Valentine</p> <p>M2 de pintura plástica lisa mate de 1ª calidad valón de Valentine con 12.000 ciclos de lavado, anti moho y con categoría M-1 previo empastado, lijado y aplicación de 1ª mano de fondo fijador al agua o al dosilvente, en paramentos interiores, a dos manos, incluso lijado y plastecido del paramento.</p>					
						35,00
02.04.06	<p>m² Limpieza de obra</p> <p>M2 de limpieza y acondicionamiento de las zonas de trabajo, desprendiendo morteros adheridos, fregado de suelos y alicatados, limpieza de sanitarios, cristales, etc., i/barrido, retirada de escombros a pie de carga y p.p. de medios auxiliares.</p>					
						6,00



MEDICIONES

Instalaciones PCI Casa Colón

CÓDIGO DESCRIPCIÓN UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA PARCIALES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES
SUBCAPÍTULO 02.05 DEPOSITO 2						
02.05.01	<p>ud Pta. met. cortaf 1 H, EI2 60 C5, med. 1200x2700 mm, prel+cierrap</p> <p>Puerta metálica cortafuegos EI2 60 C5, de una hoja corredera o similar, de medida 1200x2700 mm y 62 mm de espesor, con certificado de homologación, formada por hoja constituida por dos chapas de acero galvanizado de e=0,7 mm ensambladas entre sí sin soldadura, con acabado prelacado color blanco, y núcleo interior de material ignífugo, formado por doble capa de lana de roca de alta densidad y placa de cartón yeso, tornillería métrica, 2 bisagras con marcado CE de doble pala y regulación en altura, con marco tipo CS5 de acero galvanizado de 1,2 mm de espesor, con garras de acero para fijación a obra, con junta intumescente, cerradura embutida con cierre a un punto, escudos metálicos y manivelas resistentes al fuego de nylon negro, incluso ajuste y colocación, según C.T.E. DB SI. incluido el cierrapuertas. Incluido el desmontaje de viga de acero existente. Creación de soportación para la mencionada puerta y retenedor magnético para su sujeción.</p>					
						1,00
02.05.02	<p>ud Pta. met. cortaf 2 H, EI2 60 C5, med. nominal 1600x2050 mm, prel</p> <p>Puerta metálica cortafuegos EI2 60 C5, de dos hojas abatibles, de medida nominal 1600x2050 mm y 63 mm de espesor, con certificado de homologación, formada por hojas constituidas por dos chapas de acero galvanizado de e=0,8 mm ensambladas entre sí sin soldadura, con acabado prelacado color blanco, y núcleo interior de material ignífugo, formado por doble capa de lana de roca de alta densidad y placa de cartón yeso, tornillería métrica, 3 bisagras con marcado CE por hoja, de doble pala y regulación en altura, con marco tipo CS5 de acero galvanizado de 1,5 mm de espesor, con junta intumescente incorporada, con garras de acero para fijación a obra, cerradura embutida con cierre a un punto, escudos metálicos y manivelas resistentes al fuego de nylon negro, con mecanismo de cierre automático de cremón interior en hoja inactiva, incluso ajuste y colocación, según C.T.E. DB SI. Se incluyen: el selector de cierre y los cierrapuertas, uno por hoja.</p>					
						3,00
02.05.03	<p>m² Pintura plástica lisa mate, color int. 1ªCalidad valón Valentine</p> <p>M2 de pintura plástica lisa mate de 1ª calidad valón de Valentine con 12.000 ciclos de lavado, anti moho y con categoría M-1 previo empastado, lijado y aplicación de 1ª mano de fondo fijador al agua o al dosilvente, en paramentos interiores, a dos manos, incluso lijado y plastecido del paramento.</p>					
						6,00
02.05.04	<p>m² Limpieza de obra</p> <p>M2 de limpieza y acondicionamiento de las zonas de trabajo, desprendiendo morteros adheridos, fregado de suelos y alicatados, limpieza de sanitarios, cristales, etc., i/barrido, retirada de escombros a pie de carga y p.p. de medios auxiliares.</p>					
						6,00
SUBCAPÍTULO 02.06 DEPOSITO 3						
02.06.01	<p>m² Tabique 108/48 e600, EI-90, 2xBA15, Placo</p> <p>Tabique 108/48 e600, EI-90, Placo o similar, formado por dos placas estándar de yeso laminado BA15 de 15 mm atornilladas a cada lado de una estructura de acero galvanizado de 46 mm, modulado cada 600 mm, aislamiento 48 dB, altura máxima 3,00 m, i/aislamiento con lana mineral de 40 mm (opcional, no influye en el resultado EI), tratamiento de juntas. Terminado, según C.T.E. DB SI. para cerramiento de puerta.</p>					
						2,00
02.06.02	<p>m² Pintura plástica lisa mate, color int. 1ªCalidad valón Valentine</p> <p>M2 de pintura plástica lisa mate de 1ª calidad valón de Valentine con 12.000 ciclos de lavado, anti moho y con categoría M-1 previo empastado, lijado y aplicación de 1ª mano de fondo fijador al agua o al dosilvente, en paramentos interiores, a dos manos, incluso lijado y plastecido del paramento.</p>					
						6,00
02.06.03	<p>m² Limpieza de obra</p> <p>M2 de limpieza y acondicionamiento de las zonas de trabajo, desprendiendo morteros adheridos, fregado de suelos y alicatados, limpieza de sanitarios, cristales, etc., i/barrido, retirada de escombros a pie de carga y p.p. de medios auxiliares.</p>					
						2,00

 COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE CANARIAS Sede Insular de Gran Canaria	
N VISADO:	FECHA:
G073393/1	19/04/2011
VISADO	

MEDICIONES

Instalaciones PCI Casa Colón

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	C
SUBCAPÍTULO 02.07 PATIO POZO PLANTA PRIMERA							
02.07.01	PA PA Cambio sentido puertas madera, y sistema facil apertura Partida de alzada de arranque carpintería de madera, y posterior reubicación con el sentido contrario de apertura, por medios manuales, incluso limpieza, apilado y acopio de material a pie de obra. Incluido sistema de fácil apertura manual a definir por la dirección facultativa. Porton RF almacen						
							1,00
SUBCAPÍTULO 02.08 ARCHIVOS PLANTA SEGUNDA							
02.08.01	m² Tabique 130/70 e600, EI-90, 2xBA15, Placo Tabique 130/70 e600, EI-90, Placo o similar, formado por dos placas estándar de yeso laminado BA15 de 15 mm atomilladas a cada lado de una estructura de acero galvanizado de 70 mm, modulado cada 600 mm, aislamiento 50 dB, altura máxima 3,80 m, i/aislamiento con Lana mineral de 60 mm (opcional, no influye en el resultado EI), tratamiento de juntas. Terminado, según C.T.E. DB SI. Para archivos. Incluida soportación de puerta.						
							18,00
02.08.02	ud Pta. met. cortaf 2 H, EI2 60 C5, med. 1800x2050 mm, prel Puerta metálica cortafuegos EI2 60 C5, de dos hojas abatibles, de medida 1600x2500 mm y 63 mm de espesor, con certificado de homologación, formada por hojas constituidas por dos chapas de acero galvanizado de e=0,8 mm ensambladas entre sí sin soldadura, con acabado prelacado color blanco, y núcleo interior de material ignífugo, formado por doble capa de lana de roca de alta densidad y placa de cartón yeso, tornillería métrica, 3 bisagras con marcado CE por hoja, de doble pala y regulación en altura, con marco tipo CS5 de acero galvanizado de 1,5 mm de espesor, con junta intumescente incorporada, con garras de acero para fijación a obra, cerradura embutida con cierre a un punto, escudos metálicos y manivelas resistentes al fuego de nylon negro, con mecanismo de cierre automático de cremona interior en hoja inactiva, incluso ajuste y colocación, según C.T.E. DB SI. Se incluyen el selector de cierre y los cierrapuertas, uno por hoja. Incluida la creación de soportación para la mencionada puerta y retenedor magnético para su sujeción.						
							3,00
02.08.03	m² Pintura plástica lisa mate, color int. 1ªCalidad valón Valentine M2 de pintura plástica lisa mate de 1ª calidad valón de Valentine con 12.000 ciclos de lavado, anti moho y con categoría M-1 previo empastado, lijado y aplicación de 1ª mano de fondo fijador al agua o al dosilvente, en paramentos interiores, a dos manos, incluso lijado y plastecido del paramento.						
							26,00
02.08.04	m² Limpieza de obra M2 de limpieza y acondicionamiento de las zonas de trabajo, desprendiendo morteros adheridos, fregado de suelos y alicatados, limpieza de sanitarios, cristales, etc., i/barrido, retirada de escombros a pie de carga y p.p. de medios auxiliares.						
							8,00



MEDICIONES

Instalaciones PCI Casa Colón

 COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE CANARIAS Sede Insular de Gran Canaria	
N VISADO:	FECHA:
GC073393/1	19/04/2011
VISADO	

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	C
CAPÍTULO 03 SEGURIDAD Y SALUD							
03.01	ud Gafa antipolvo y antiimpacto Gafas antipolvo y antiimpacto, homologadas.						10,00
03.02	ud Casco de seguridad Casco de seguridad CE, homologado, CE s/normativa vigente.						10,00
03.03	ud Auricular protector auditivo 25 dB Auricular protector auditivo 25 dB, CE. s/normativa vigente.						10,00
03.04	ud Mascarilla con filtro contra polvo Mascarilla con filtro contra polvo, homologada CE s/normativa vigente.						10,00
03.05	ud Guantes de cuero forrado, dorso de algodón rayado Guantes de cuero forrado, dorso de algodón rayado (par).CE s/normativa vigente.						6,00
03.06	ud Par guantes c/aislamiento eléctrico Par de guantes con aislamiento eléctrico homologado.						4,00
03.07	ud Bota lona de seguridad Bota lona y serraje, con puntera y plantilla metálicas incorporada, (par) homologada CE s/normativa vigente.						10,00
03.08	ud Cinturón portaherramientas Cinturón portaherramientas CE s/normativa vigente.						8,00
03.09	ud Cinturón antilumbago, con velcro Cinturón antilumbago, con velcro, homologado CE, s/normativa vigente.						2,00
03.10	m Valla contención peatones Valla metálica en tramos de 2.5 m.para contención de personas o aislamiento de zonas peligrosas, puesta a pie de obra. Totalmente ejecutada y colocada según Dirección Facultativa.						5,00
03.11	ud Señal de cartel obras, PVC, sin soporte metálico Señal de cartel de obras, de PVC, sin soporte metálico, (amortización = 100 %), incluso colocación y desmontaje.						1,00
03.12	ud Cartel indicativo de riesgo de PVC, con soporte metálico Cartel indicativo de riesgo, con soporte metálico de 1,3 m de altura, (amortización = 100 %) incluso colocación, apertura de pozo, hormigón de fijación, y desmontado.						1,00
03.13	m Cinta de balizamiento bicolor Cinta de balizamiento, bicolor (rojo y blanco), (amortización = 100 %), incluso colocación y desmontaje.						50,00
03.14	ud Chaleco reflectante Chaleco reflectante CE s/normativa vigente.						

MEDICIONES

Instalaciones PCI Casa Colón

CÓDIGO DESCRIPCIÓN UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA PARCIALES C

03.15 ud Botiquín metálico tipo maletín, con contenido sanitario
Botiquín metálico tipo maletín, preparado para colgar en pared, con contenido sanitario completo según ordenanzas.

03.16 ud Reconocimiento médico personal
Reconocimiento médico obligatorio para todo el personal de la obra, por facultativo autorizado.

03.17 h Formación Seguridad Higiene Trabajo
Formación en seguridad e higiene en el trabajo.

 <p>COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE CANARIAS Sede Insular de Gran Canaria</p>	
N VISADO: G073393/1	FECHA: 19/04/2011
10,00 VISADO	

1,00

10,00

12,00

N VISADO: GC73393/1	FECHA: 19/04/2011
-------------------------------	-----------------------------

VISADO

CUADRO DE PRECIOS 1

CUADRO DE PRECIOS 1

Instalaciones PCI Casa Colón

CÓDIGO UD DESCRIPCIÓN

CAPÍTULO 01 INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

SUBCAPÍTULO 01.01 INSTALACIÓN DE DETECCIÓN Y ALARMA

APARTADO 01.01.01 DETECCIÓN ALGORÍTMICA Y ALARMA

01.01.01.01 ud Central Algorítmica de 2 lazos (250 equipos)

2.440,09

Central algorítmica AE/SA-C2 con capacidad para controlar hasta 250 equipos, fabricada por AGUILERA ELECTRÓNICA o similar según normativas UNE-EN 54-2:1998 y UNE-EN 54-4:1998, para controlar instalaciones de protección contra incendios con plena autonomía y actuar como subcentral si se la conecta al Puesto de Control. Con capacidad para:

- 2 líneas analógicas bidireccionales de 125 elementos cada una a las que se conectan los equipos que configuran la instalación: Detectores, Pulsadores, Máster, Módulos de Control, Módulos de Maniobras, Paneles de Extinción, Fuentes de Alimentación Auxiliares, Campanas, Retenedores, etc.

- Personalizar cada punto de la instalación, programar las maniobras, programar los niveles de alarma y mantenimiento de los detectores analógicos y archivar hasta 250 eventos que pueden presentarse en display, impresora o nivel superior.

Provista con:

- Impresora AE/V-LPTTSA
- Fuente de Alimentación conmutada de 4 A., con cargador de baterías.
- 2 baterías AE/B6 de 12 V /7 A.
- Display gráfico de 240x64 pixels
- Memoria de eventos no volátil, con capacidad para más de 1000 registros
- Gestión total de listados de eventos
- Reloj en tiempo real
- Salidas incorporadas de evacuación, alarma, prealarma y avería
- Modo DIA/NOCHE configurable automáticamente mediante calendario programable.
- Modos de test y pruebas incorporados para cada zona
- Capacidad multilinguaje
- Control de acceso restringido mediante llave o clave programable
- Puerto de impresora serie incorporado
- Puertos RS-232 y RS-485 independientes

La central va alojada en una cabina metálica de 410 x 120 x 310 mm.

Conexión a todos los elementos algorítmicos que componen la instalación mediante manguera AE/MANG2ROHC libre de halógenos, programada de acuerdo a los parámetros fijados para el correcto funcionamiento de la instalación, conectada a fuentes de alimentación y baterías de capacidad adecuada según norma UNE23007-14. Totalmente montada, probada y puesta en marcha de la instalación. Según C.T.E. DB SI.

DOS MIL CUATROCIENTOS CUARENTA EUROS con NUEVE CÉNTIMOS

01.01.01.02 ud Terminal de control remoto

1.416,58

Terminal de Control AE/SA-TCR marca AGUILERA ELECTRONICA o similar, desarrollado para el control y gestión remota de las instalaciones de protección contra incendios basadas en las nuevas centrales algorítmicas.

Este terminal permite controlar a distancia vía cable (RS-485) cualquier instalación basada en las centrales AE/SA-C2 (2 hilos), AE/SA-C8 (2 hilos).

La conexión se realiza en red, a través de un canal de comunicaciones RS-485 de tres hilos.

El número máximo de equipos conectados en el bus RS-485 es de 32 entre Centrales Algorítmicas, Terminales de Control Remoto AE/SA-TCR y Puestos de Control EUROPA III. Todos los Paneles de Control muestran el estado general de todas las centrales existentes en la red y desde cualquiera de ellos se puede controlar cualquier central.

Cableado hasta la Central de Detección y Alarma mediante manguera de comunicaciones AE/MANG485ROH, correctamente entubado. Totalmente montada, probada y puesta en marcha de la instalación.

MIL CUATROCIENTOS DIECISEIS EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS

 COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE CANARIAS Sede Insular de Gran Canaria	
N VISADO: GC73393/1	FECHA: 19/04/2011
VISADO	

CUADRO DE PRECIOS 1

Instalaciones PCI Casa Colón

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN
01.01.01.03	ud	Detector óptico algorítmico Detector de humos óptico algorítmico AE/SA-OPI marca AGUILERA ELECTRONICA o similar según Norma UNE EN 54-7:2001, provisto de certificado de conformidad CE y marca de calidad AENOR. Ejecutado con parte proporcional de cableado, canalizaciones y cajas de registro. Unidad algorítmica direccionable que gestiona un sensor óptico de humos. Su función es la de tomar medidas de la luz que dispersan las partículas de humo, evaluar su densidad y porcentaje de incremento en tiempo y enviar a la central una información ya analizada para que esta tome la decisión de alarma siempre que se alcancen los parámetros programados para cada caso. Dotado con: - Tecnología compartida con la central. - Diseño de ventilación natural, que facilita la captación de humos lentos. - Ajuste automático de sensibilidad. - Autoaislador del equipo incorporado. - Salida para alarma remota. - Conexión a 2 hilos. - Alimentación: entre 18 y 27 Vcc. - Consumo: 2 mA en reposo y 5 mA en alarma. - Mecanizado en carcasa de ABS. Montado sobre zócalo AE/SA-ZB2 en techo, incluso parte proporcional módulo aislador AE/SA-AB, caja de derivación, cableado hasta la Central de Detección y Alarma mediante manguera Resistente al fuego (EN 50.200) AE/MANG-2RF30C libre de halógenos, correctamente entubado. Totalmente montado, probado y funcionando. Según C.T.E. DB SI.
01.01.01.04	ud	Detector óptico algorítmico-color Detector de humos óptico algorítmico AE/SA-OPI marca AGUILERA ELECTRONICA o similar, de color a Definir por la Dirección Facultativa, según Norma UNE EN 54-7:2001, provisto de certificado de conformidad CE y marca de calidad AENOR. Ejecutado con parte proporcional de cableado, canalizaciones y cajas de registro. Unidad algorítmica direccionable que gestiona un sensor óptico de humos. Su función es la de tomar medidas de la luz que dispersan las partículas de humo, evaluar su densidad y porcentaje de incremento en tiempo y enviar a la central una información ya analizada para que esta tome la decisión de alarma siempre que se alcancen los parámetros programados para cada caso. Dotado con: - Tecnología compartida con la central. - Diseño de ventilación natural, que facilita la captación de humos lentos. - Ajuste automático de sensibilidad. - Autoaislador del equipo incorporado. - Salida para alarma remota. - Conexión a 2 hilos. - Alimentación: entre 18 y 27 Vcc. - Consumo: 2 mA en reposo y 5 mA en alarma. - Mecanizado en carcasa de ABS. Montado sobre zócalo AE/SA-ZB2 en techo, incluso parte proporcional módulo aislador AE/SA-AB, caja de derivación, cableado hasta la Central de Detección y Alarma mediante manguera Resistente al fuego (EN 50.200) AE/MANG-2RF30C libre de halógenos, correctamente entubado. Totalmente montado, probado y funcionando. Según C.T.E. DB SI.

CIENTO NUEVE EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS

119,22

CIENTO DIECINUEVE EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS



CUADRO DE PRECIOS 1

Instalaciones PCI Casa Colón

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN
--------	----	-------------

01.01.01.05	ud	Pulsador direccionable de alarma Pulsador de alarma direccionable AE/SA-PT del sistema algorítmico marca AGUILERA ELECTRONICA o similar según Norma UNE EN 54-11:2001. Ejecutado con parte proporcional de cableado, canalizaciones y cajas de registro.
-------------	----	--

Controla un interruptor que al ser presionado a través de una lámina flexible (queda enclavada sin que rompa), genera una situación de alarma en la central.

Dotado con:

- Serigrafía y medidas según normativa.
- Llave de desbloqueo para reponer el pulsador.
- Autoaislador del equipo incorporado.
- Conexión a 2 hilos con clemas extraíbles.
- Alimentación: entre 18 y 27 Vcc.
- Consumo: 900 iA en reposo y 3,6 mA en alarma.

Instalado en pared y cableado hasta la Central de Detección y Alarma mediante manguera Resistente al fuego (EN 50.200) AE/MANG-2RF30C libre de halógenos, correctamente entubado, incluso parte proporcional de módulo aislador AE/SA-AB, caja de derivación. Totalmente montado, probado y funcionando. Según C.T.E. DB SI.

OCHENTA Y SEIS EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS

01.01.01.06	ud	Pulsador direccionable de alarma para exterior Pulsador de alarma direccionable del sistema algorítmico para exteriores marca AGUILERA ELECTRONICA o similar, IP65, según Norma UNE EN 54-11:2001. Ejecutado con parte proporcional de cableado, canalizaciones y cajas de registro.
-------------	----	--

98,13

Dispone de microinterruptor con resistencia de carga de 470 ohm o de 680ohm, sistema de comprobación con llave de rearme y led de alarma.

Instalado en pared y cableado hasta la Central de Detección y Alarma mediante manguera Resistente al fuego (EN 50.200) AE/MANG-2RF30C libre de halógenos, correctamente entubado, incluso parte proporcional de módulo aislador AE/SA-AB, caja de derivación. Totalmente montado, probado y funcionando. Según C.T.E. DB SI.

NOVENTA Y OCHO EUROS con TRECE CÉNTIMOS

01.01.01.07	ud	Módulo máster para pulsadores exteriores Modulo máster para una 1 zona de detectores AE7SA-MC5:
-------------	----	---

93,05

Unidad microprocesada direccionable marca AGUILERA ELECTRONICA o similar según norma EN54-18.2003 que controla un bucle con detectores, pulsadores y otros equipos convencionales.

Dispone de un relé de salida supervisado para la activación de una maniobra de evacuación en cumplimiento de la norma de instalación EN 54-14.

Especial para controlar zonas de detectores o pulsadores convencionales en áreas donde no se instalan detectores inteligentes.

- Admite alimentación auxiliar para los equipos del bucle.
- Autoaislador del equipo
- Conexión a 2 hilos con clemas extraíbles.
- Alimentación: entre 18 y 27 Vcc..
- Consumo máximo: 900 iA
- Consumo máximo bucle alimentación auxiliar: 44 mA.
- Montado en caja de ABS de 105 x 82 x 25mm.

Incluido p.p. de cableado hasta la Central de Detección y Alarma mediante manguera Resistente al fuego (EN 50.200) AE/MANG-2RF30C libre de halógenos, correctamente entubado. Totalmente montado, probado y funcionando. Según C.T.E. DB SI.

NOVENTA Y TRES EUROS con CINCO CÉNTIMOS



CUADRO DE PRECIOS 1

Instalaciones PCI Casa Colón

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	
01.01.01.08	ud	<p>Sirena acústica de alarma</p> <p>Sirena acústica bitonal electrónica AE/V-AS1 marca AGUILERA ELECTRONICA o similar, de 8 tonos (permite seleccionar 2 de ellos), conectada al bucle algorítmico de detección mediante módulo de salida vigilada AE/SA-2SV.</p> <p>Tensión de trabajo entre 10 y 30 Vcc Consumo máximo: 32 mA Nivel sonoro: 100 dB a 1 m Grado de protección: IP-54 Dimensiones: 110 x 81 mm Color rojo.</p> <p>Cableada hasta la Central de Detección y Alarma mediante manguera Resistente al fuego (EN 50.200) AE/MANG-2RF30C libre de halógenos, correctamente entubado, incluso parte proporcional de módulo aislador AE/SA-AB y caja de derivación. Totalmente montado, probado y funcionando. Según C.T.E. DB SI.</p>	<p>CIENTO DIECINUEVE EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS</p>
01.01.01.09	ud	<p>Fuente de alimentación 24V. 2A. referencia AE/SA-FA2</p> <p>Fuente de alimentación conmutada 24 Vcc/ 2A fabricada según norma EN 54-4.</p> <p>Bitensión 230/115 Vca; 50/60 Hz. Fuente de alimentación cortocircuitable, provista de indicaciones luminosas del estado general de la fuente de alimentación, estado y carga de las baterías y de los fusibles de salida según norma EN 54-4.</p> <p>Dispone de dos salidas independientes protegidas contra cortocircuitos. Equipa una tarjeta microprocesada que mienten informada a la central Algorítmica de su estado permanentemente.</p> <p>Capacidad para dos baterías de 12 V/ 6 Ah.</p> <p>Dimensiones: ancho 350 x 150 x 100</p>	<p>QUINIENTOS TREINTA Y UN EUROS con VEINTE CÉNTIMOS</p>
01.01.01.10	ud	<p>Programador de direcciones</p> <p>Dispositivo portátil indicado para programar número de código de la identificación de cada equipo algorítmico. Referencia AE/SA-PRG</p>	<p>CIENTO CUARENTA Y CINCO EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS</p>
01.01.01.11	ud	<p>Módulo 2 salidas maniobra retenedores</p> <p>Módulo de 2 salidas para maniobra de retenedores de puertas cortafuego AE/SA-2S, cableado hasta la Central de Detección y Alarma mediante manguera Resistente al fuego (EN 50.200) AE/MANG-2RF30C libre de halógenos, correctamente entubado, incluso parte proporcional de módulo aislador AE/94-AB y caja de derivación. Totalmente montado, probado y funcionando.</p>	<p>SESENTA Y NUEVE EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS</p>



CUADRO DE PRECIOS 1

Instalaciones PCI Casa Colón

CÓDIGO UD DESCRIPCIÓN

APARTADO 01.01.02 DETECCIÓN LÁSER FOCUS

01.01.02.01 ud **Sistema Laserscanner con 7 relés y módulo de control**
Laserscanner con 7 relés referencia AEVLS-204, Vesda o similar, y módulo de control.

Detector de humos mediante Cámara de Detección Láser. Este detector dispone de 4 entradas para tubería con 1 válvula mecánica en cada una de ellas, lo que permite dividir la instalación en 4 sectores (1 por tubería). Para cada una de las 4 entradas se tiene control e información independiente de los siguientes parámetros:

- . 4 niveles de alarma (Alerta, Acción, 1º nivel de incendio y 2º nivel).
- . Supervisor de flujo de aire

Características generales:

- . Gama de sensibilidad de 0,005 a 20% de oscurecimiento por metro
- . Área máxima de cobertura: 2.000 m². Con una longitud máxima de tuberías de 200 m y una longitud máxima de una tubería de 100 m
- . Filtro de aire de doble etapa.
- . Tarjeta con 7 relés programables (opcionalmente pueden solicitarse 12 relés)
- . Conexión para VesdaNet. A través de una red de comunicaciones Vesda. El estado del detector, todas las alarmas, funciones y situaciones de fallo pueden ser transmitidos a otros Módulos de Control y sistemas externos
- . Registro de eventos: almacenamiento de hasta 18.000 eventos.
- . AutoLearn: Sistema que permite durante la puesta en servicio del equipo, examinar el ambiente y seleccionar los niveles de alarma más apropiados de forma automática.
- . Sistema de referencias: Sistema de compensación para condiciones externas de ambiente.
- . Ayuda de mantenimiento: control del estado del filtro y flujo de aire.

Tensión de trabajo, entre 18 y 30 Vcc.

Consumo máximo a 24 Vcc (sin módulo de control ni programador): 400 mA, en reposo y 470 mA en alarma

Dimensiones: 350 x 225 x 125 mm

Conectada al bucle algorítmico de detección mediante módulo de ocho entradas AE/SA-8E. Incluido p.p. de módulo aislador AE/SA-AB y caja de derivación, cableado hasta la Central de Detección y Alarma mediante manguera Resistente al fuego (EN 50.200) AE/MANG-2RF30C libre de halógenos, correctamente entubado. Totalmente montado, probado y funcionando. Según C.T.E. DB SI.

OCHO MIL OCHOCIENTOS TREINTA Y TRES EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS

01.01.02.02 ud **Instalación de Tubería sistema Vesda**
Instalación de Tubería sistema Vesda o similar.

3.065,92

Instalación de Tubo de 25 mm. ABS rojo de 3 metros de longitud (Mod. AEVPIP-001), Conexiones Tubo de 25 mm. ABS rojo rosca (Mod. AEVPIP-003), Curvas de 90º de radio ABS Rojo (Mod. AEVPIP-005), Abrazaderas de sujeción del tubo (AEVPIP-009), y tapones terminales. Totalmente montado, probado y funcionando. Según C.T.E. DB SI.

TRES MIL SESENTA Y CINCO EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS

01.01.02.03 ud **Capilares, tomas de muestras**

319,02

Tubo Nylon (8 mm) para Capilares de muestreo (Mod. AEV221-035 o similar), incluso Adaptador para Capilar del Tubo ABS rojo (Mod. AEVPIP-0016). Totalmente montado, probado y funcionando.

TRESCIENTOS DIECINUEVE EUROS con DOS CÉNTIMOS

 COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE CANARIAS Sede Insular de Gran Canaria	
N VISADO: GC73393/1	FECHA: 19/04/2011
VISADO 8.833,68	

CUADRO DE PRECIOS 1

Instalaciones PCI Casa Colón

CÓDIGO UD DESCRIPCIÓN

SUBCAPÍTULO 01.02 EXTINCIÓN POR AGUA

01.02.01	m	Tubería acero galv. de D 1 1/4" en red contra incendio Tubería de acero galvanizado sin soldadura UNE-EN 10255, de D 1 1/4" (32 mm), en red de instalación contra incendio, uniones con accesorios ranurados tipo Victaulic o similar, incluso p.p. de pequeño material y piezas especiales. Instalada y probada. Protegida con pintura anticorrosión y pintada con dos manos de pintura color rojo bermellón. Según C.T.E. DB SI.	VEINTISIETE EUROS con UN CÉNTIMOS	35,77
01.02.02	m	Tubería acero galv. de D 2" en red contra incendio Tubería de acero galvanizado sin soldadura UNE-EN 10255, de D 2" (50 mm), en red de instalación contra incendio, uniones con accesorios roscados, incluso p.p. de pequeño material y piezas especiales. Instalada y probada. Protegida con pintura anticorrosión y pintada con dos manos de pintura color rojo bermellón. Según C.T.E. DB SI.	TREINTA Y CINCO EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS	42,59
01.02.03	m	Tubería acero galv. de D 2 1/2" en red contra incendio Tubería de acero galvanizado sin soldadura UNE-EN 10255, de D 2 1/2" (65 mm), en red de instalación contra incendio, uniones con accesorios roscados, incluso p.p. de pequeño material y piezas especiales. Instalada y probada. Protegida con pintura anticorrosión y pintada con dos manos de pintura color rojo bermellón. Según C.T.E. DB SI.	CUARENTA Y DOS EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	751,08
01.02.04	ud	BIE Ø25mm, manguera 20m con armario metálico emp. color Boca de incendio equipada, B.I.E. (equipo de manguera), compuesta por: armario metálico para empotrar en pared, con puerta plena, lacado de fábrica del mismo color que la pared en la que se instale (color RAL a aprobar por la dirección facultativa); válvula de bola de 1" con manómetro, manguera semirrígida de 20 m de longitud, racorada de 25 mm de diámetro; devanadera y lanza cromada de triple efecto con inscripción "rómpase en caso de incendio"; instalada incluso enfoscado interior del hueco y ayudas de albañilería. Según C.T.E. DB SI.	SETECIENTOS CINCUENTA Y UN EUROS con OCHO CÉNTIMOS	5.205,05
01.02.05	ud	Grupo presión contra incendios 12 m³/h 65 m.c.a Grupo de presión contra incendios marca ESPA o similar, modelo UE 1265 o similar (P=65 mca y Q= 12 m3/h) según norma UNE-23500/90 y CEPREVEN RT2-ABA, compuesto por: <ul style="list-style-type: none">· Una bomba Principal Eléctrica con motor eléctrico de 7,5 HP.· Una bomba Jockey de 3 HP.· Colector de aspiración.· Colector principal de impulsión incluyendo válvulas de corte.· Depósito hidroneumático de membrana timbrado a 10 Kg/cm2, incluyendo válvulas de corte para aislamiento.· Juego de presostatos de arranque y manómetros con válvulas de aislamiento.· Caudalímetro.· Cuadro eléctrico de alimentación para Jockey y Principal Eléctrica.· Cuadro de mando y control para el conjunto.· Cableado de control entre cuadro e instrumentación.· Cableado eléctrico entre cuadro y motores eléctricos.· Bancada metálica, purgadores de aire, válvulas de drenaje, soportación, pequeño material Totalmente montado y probado, incluso accesorios y pequeño material, según C.T.E. DB SI.	CINCO MIL DOSCIENTOS CINCO EUROS con CINCO CÉNTIMOS	

 COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE CANARIAS Sede Insular de Gran Canaria	
N VISADO: GC73393/1	FECHA: 19/04/2011
VISADO 27,01	

CUADRO DE PRECIOS 1

Instalaciones PCI Casa Colón

CÓDIGO UD DESCRIPCIÓN

SUBCAPÍTULO 01.03 EXTINCIÓN MEDIANTE OTROS AGENTES

01.03.01 ud **Extintor portátil 6 kg, polvo químico poliv., A B C, 21A-113B**
Extintor portátil de polvo químico polivalente contra fuegos A B C, de 6 kg de agente extintor, eficacia 21A-113B, tipo Zenith o similar, con soporte, válvula de disparo, manguera con difusor y manómetro, incluidas fijaciones a la pared, colocado. Según C.T.E. DB SI.

CINCUENTA Y UN EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS

01.03.02 ud **Extintor portátil 5kg, de CO2, BC, 55B**
Extintor portátil de CO2, contra fuegos BC (incluso en presencia de tensión eléctrica), de 5 kg de agente extintor, eficacia 55B, tipo Fire Ice o similar, con soporte, válvula y manguera con difusor, incluidas fijaciones, colocado. Según C.T.E. DB SI.

120,21

CIENTO VEINTE EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 01.04 VARIOS

01.04.01 ud **Señalización autofotoluminiscentes en PVC rígido**
Señal autofotoluminiscente fabricada en material rígido de PVC o similar según UNE 23033-1, totalmente colocada, incluso soporte de fijación.

12,59

DOCE EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

01.04.02 ud **Espuma sellante resistente al fuego**
Espuma sellante resistente al fuego especial para juntas y sellado de pequeños huecos, en bote de aerosol, aplicada con pistola especial indicada por el fabricante, marca Promat, modelo PRO-MAFOAM o similar, incluso certificado de instalación por aplicador autorizado.

7,30

SIETE EUROS con TREINTA CÉNTIMOS



CUADRO DE PRECIOS 1

Instalaciones PCI Casa Colón

CÓDIGO UD DESCRIPCIÓN

CAPÍTULO 02 OBRA CIVIL

SUBCAPÍTULO 02.01 DEMOLICIONES Y TRASLADOS

02.01.01 ud **Desmontaje de la instalación de detección**
Ud. de desmontaje de las instalaciones eléctricas y luminarias vistas u ocultas por cada 100 m2, con retirada de residuos a gestor autorizado, y p.p. de medios auxiliares.

NOVENTA EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

02.01.02 m³ **Transporte y gestión de residuos**
Gestión y transporte de m3 de residuos en contenedor de 7 m3. de capacidad, colocado en obra a pie de carga, i/servicio de entrega, alquiler, tasas por ocupación de vía pública, incluidos los medios auxiliares de señalización. Posterior transporte de residuos en camión a complejo ambiental. Distancia máx. 50 km. Incluido canon de vertido, i/tasas y p.p. de costes indirectos.

86,06

OCHENTA Y SEIS EUROS con SEIS CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 02.02 AYUDAS DE ALBAÑILERÍA

02.02.01 m **Apertura de rozas y cajas en paramentos**
Ml de apertura y tapado de rozas y cajas, en cualquier tipo de paramento, de 5x7cm y cajas en paramentos verticales y horizontales, para el empotramiento de tubos y cajas de mecanismos y registros. Brocas pasamuros entre cantos de piedras, dinteles de puertas y demás elementos antiguos. Recibido de tubos y cajas con material adecuado al paramento, al igual que el cierre de los equipos que queden obsoletos previa protección y retirada de todo tipo de elementos museísticos. Con retirada de escombros y deposición en contenedor.

14,73

CATORCE EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS

02.02.02 m **Apertura de rozas y cajas en paramentos Red BIEs**
Ml de apertura de rozas de 7x9cm y cajas en paramentos verticales y horizontales, para el empotramiento de tubos y cajas de mecanismos y registros. Brocas pasamuros entre cantos de piedras, dinteles de puertas y demás elementos antiguos. Recibido de tubos y cajas con material adecuado al paramento, al igual que el cierre de los equipos que queden obsoletos previa protección y retirada de todo tipo de elementos museísticos. Con retirada de escombros y deposición en contenedor.

18,94

DIECIOCHO EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

02.02.03 ud **Apertura hueco en paramentos BIEs empotradas**
Apertura de huecos en paramentos verticales de 75x65 cm de superficie y 30 cm de profundidad, para el empotramiento de las BIEs. Recibido de cajas con material adecuado al paramento, al igual que el cierre de los equipos que queden obsoletos previa protección y retirada de todo tipo de elementos museísticos. Con retirada de escombros y deposición en contenedor.

340,53

TRESCIENTOS CUARENTA EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS

02.02.04 m **Apertura de rozas para paso de bandejas eléctricas**
Ml de apertura de rozas de 200x100mm verticales y horizontales, para el paso de bandejas eléctricas. Brocas pasamuros entre cantos de piedras, dinteles de puertas y demás elementos. Con retirada de escombros y deposición en contenedor.

18,11

DIECIOCHO EUROS con ONCE CÉNTIMOS

02.02.05 m² **Panelado de paramentos verticales patio exterior**
M2 de panelado de paramentos verticales patio exterior mediante la instalación de rastreles, fijados al soporte con tornillería fisher 8x80 y chapeado con plancha de material fenólico de 10 mm para exterior. Con zonas registrables y RAL a definir por la dirección facultativa, totalmente terminado.

119,10

CIENTO DIECINUEVE EUROS con DIEZ CÉNTIMOS

 COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE CANARIAS Sede Insular de Gran Canaria	
N VISADO: GC73393/1	FECHA: 19/04/2011
VISADO	

CUADRO DE PRECIOS 1

Instalaciones PCI Casa Colón

CÓDIGO UD DESCRIPCIÓN

SUBCAPÍTULO 02.03 CUARTO ELÉCTRICO

02.03.01 ud Pta. met. cortaf 1 H, EI2 60 C5, med. 630x2000 mm, panel
 Puerta metálica cortafuegos EI2 60 C5, de una hoja abatible, de medida 630x2000 mm y 69 mm de espesor, con certificado de homologación, formada por hoja constituida por dos chapas de acero galvanizado de e=0,8 mm ensambladas entre sí sin soldadura, revestidas con dos paneles laminados estratificados de alta presión Formica de 2 mm de espesor, adheridos a las chapas metálicas con adhesivos especiales y mediante perfilera perimetral de acero galvanizado, lacado en color RAL a elegir por la dirección facultativa, según carta de colores y acabados del fabricante, y núcleo interior de material ignífugo, formado por doble capa de lana de roca de alta densidad y placa de cartón yeso, tornillería métrica, 3 bisagras con marcado CE de doble pala y regulación en altura, con marco tipo CS5 de acero galvanizado de 1,5 mm de espesor (bisagras y marco lacados RAL a elegir por D.F.), con burlete de goma incorporado, con garras de acero para fijación a obra, cerradura embutida con cierre a un punto, escudos metálicos y manivelas resistentes al fuego mod. Tesa Sena, en acero inoxidable, incluso ajuste y colocación, según C.T.E. DB SI. Se incluye el cierrpuertas.

OCHOCIENTOS TREINTA Y CUATRO EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS

02.03.02 Ud **Rejilla intumescente paso de aire MIXCLIMA RF60-GNV1 (500x300)**
 Rejilla para paso de aire fabricadas en material intumescente de protección contra el fuego, de simple lama fija a 45º, con obturación del paso de aire bajo la influencia del calor, homologada RF-60, con marco metálico embellecedor. Acabado a definir por la dirección facultativa. Marca Mixclima o similar de 500x300 m.m. Instalada.incluido apartera de hueco en muro y su posterior remate de obra civil.

620,54

SEISCIENTOS VEINTE EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

02.03.03 m² **Tabique 108/48 e600, EI-90, 2xBA15, Placo**
 Tabique 108/48 e600, EI-90, Placo o similar, formado por dos placas estándar de yeso laminado BA15 de 15 mm atornilladas a cada lado de una estructura de acero galvanizado de 46 mm, modulado cada 600 mm, aislamiento 48 dB, altura máxima 3,00 m, i/aislamiento con lana mineral de 40 mm (opcional, no influye en el resultado EI), tratamiento de juntas. Terminado, según C.T.E. DB SI. para cerramiento de ventana.

44,04

CUARENTA Y CUATRO EUROS con CUATRO CÉNTIMOS

02.03.04 m² **Pintura plástica lisa mate, color int. 1ªCalidad valón Valentine**
 M2 de pintura plástica lisa mate de 1ª calidad valón de Valentine con 12.000 ciclos de lavado, anti moho y con categoría M-1 previo empastado, lijado y aplicación de 1ª mano de fondo fijador al agua o al dosilvente, en paramentos interiores, a dos manos, incluso lijado y plastecido del paramento.

5,01

CINCO EUROS con UN CÉNTIMOS

02.03.05 m² **Limpieza de obra**
 M2 de limpieza y acondicionamiento de las zonas de trabajo, desprendiendo morteros adheridos, fregado de suelos y alicatados, limpieza de sanitarios, cristales, etc., i/barrido, retirada de escombros a pie de carga y p.p. de medios auxiliares.

1,75

UN EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS

 COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE CANARIAS Sede Insular de Gran Canaria	
N VISADO: GC73393/1	FECHA: 19/04/2011
VISADO 834,32	

CUADRO DE PRECIOS 1

Instalaciones PCI Casa Colón

CÓDIGO UD DESCRIPCIÓN

SUBCAPÍTULO 02.04 DEPOSITO 1

02.04.01	ud	Pta. met. cortaf 1 H, EI2 60 C5, med. 1100x2700 mm, prel+cierrap Puerta metálica cortafuegos EI2 60 C5, de una hoja abatible, de medida 1100x2700 mm y 62 mm de espesor, con certificado de homologación, formada por hoja constituida por dos chapas de acero galvanizado de e=0,7 mm ensambladas entre sí sin soldadura, con acabado prelacado color blanco, y núcleo interior de material ignífugo, formado por doble capa de lana de roca de alta densidad y placa de cartón y yeso, tornillería métrica, 2 bisagras con marcado CE de doble pala y regulación en altura, con marco tipo CS5 de acero galvanizado de 1,2 mm de espesor, con garras de acero para fijación a obra, con junta intumescente, cerradura embutida con cierre a un punto, escudos metálicos y manivelas resistentes al fuego de nylon negro, incluso incluso ajuste y colocación, según C.T.E. DB SI. incluido el cierrapuertas. Incluido el desmontaje de viga de acero existente. Creación de soportación para la mencionada puerta y retenedor magnético para su sujeción.	NOVECIENTOS SESENTA Y DOS EUROS con SETENTA CÉNTIMOS
02.04.02	m ²	Tabique 130/70 e600, EI-90, 2xBA15, Placo Tabique 130/70 e600, EI-90, Placo o similar, formado por dos placas estándar de yeso laminado BA15 de 15 mm atomilladas a cada lado de una estructura de acero galvanizado de 70 mm, modulado cada 600 mm, aislamiento 50 dB, altura máxima 3,80 m, i/aislamiento con Lana mineral de 60 mm (opcional, no influye en el resultado EI), tratamiento de juntas. Terminado, según C.T.E. DB SI. Para archivos. Incluida soportación de puerta.	48,66 CUARENTA Y OCHO EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS
02.04.03	m ²	Falso techo cartón yeso Knauf D 113 sin aislam. Falso techo continuo Knauf tipo D 113, formado por una estructura metálica de acero galvanizado de maestras primarias de 60x27x0,6 mm, moduladas a 1200 mm de eje a eje, y suspendidas del forjado o elemento soporte mediante cuelgues combinados cada 1000 m y maestras secundarias fijadas perpendicularmente a las primarias y a un mismo nivel mediante empalmes en cruz y modulados a 500 mm de eje a eje, y una placa de yeso Knauf estándar de 12,5 mm de espesor atomillada a la estructura, incluso p.p. de tornillería, pasta de juntas, fijaciones. Totalmente terminado y listo para imprimir y decorar.	34,77 TREINTA Y CUATRO EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS
02.04.04	m ²	Trasdosado directo BA15, Placo Trasdosado directo BA15, Placo o similar, formado por una placa estándar de yeso laminado BA15 de 15 mm de espesor, fijada al paramento vertical mediante pelladas de pasta de agarre, incluso tratamiento de juntas. Terminado sobre paredes metálicas del depósito 1.	25,50 VEINTICINCO EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS
02.04.05	m ²	Pintura plástica lisa mate, color int. 1ªCalidad valón Valentine M2 de pintura plástica lisa mate de 1ª calidad valón de Valentine con 12.000 ciclos de lavado, anti moho y con categoría M-1 previo empastado, lijado y aplicación de 1ª mano de fondo fijador al agua o al disolvente, en paramentos interiores, a dos manos, incluso lijado y plastecido del paramento.	5,01 CINCO EUROS con UN CÉNTIMOS
02.04.06	m ²	Limpieza de obra M2 de limpieza y acondicionamiento de las zonas de trabajo, desprendiendo morteros adheridos, fregado de suelos y alicatados, limpieza de sanitarios, cristales, etc., i/barrido, retirada de escombros a pie de carga y p.p. de medios auxiliares.	1,75 UN EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS

 COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE CANARIAS Sede Insular de Gran Canaria	
N VISADO: GC73393/1	FECHA: 19/04/2011
VISADO 962,70	

CUADRO DE PRECIOS 1

Instalaciones PCI Casa Colón

CÓDIGO UD DESCRIPCIÓN

SUBCAPÍTULO 02.05 DEPOSITO 2

02.05.01 ud Pta. met. cortaf 1 H, EI2 60 C5, med. 1200x2700 mm, prel+cierrap
Puerta metálica cortafuegos EI2 60 C5, de una hoja corredera o similar, de medida 1200x2700 mm y 62 mm de espesor, con certificado de homologación, formada por hoja constituida por dos chapas de acero galvanizado de e=0,7 mm ensambladas entre sí sin soldadura, con acabado prelacado color blanco, y núcleo interior de material ignífugo, formado por doble capa de lana de roca de alta densidad y placa de cartón yeso, tornillería métrica, 2 bisagras con marcado CE de doble pala y regulación en altura, con marco tipo CS5 de acero galvanizado de 1,2 mm de espesor, con garras de acero para fijación a obra, con junta intumescente, cerradura embutida con cierre a un punto, escudos metálicos y manivelas resistentes al fuego de nylon negro, incluso incluso ajuste y colocación, según C.T.E. DB SI. incluido el cierrapuertas. Incluido el desmontaje de viga de acero existente. Creación de soportación para la mencionada puerta y retenedor magnético para su sujeción.

MIL DOSCIENTOS VEINTICUATRO EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS

02.05.02 ud Pta. met. cortaf 2 H, EI2 60 C5, med. nominal 1600x2050 mm, prel 1.011,57

Puerta metálica cortafuegos EI2 60 C5, de dos hojas abatibles, de medida nominal 1600x2050 mm y 63 mm de espesor, con certificado de homologación, formada por hojas constituidas por dos chapas de acero galvanizado de e=0,8 mm ensambladas entre sí sin soldadura, con acabado prelacado color blanco, y núcleo interior de material ignífugo, formado por doble capa de lana de roca de alta densidad y placa de cartón yeso, tornillería métrica, 3 bisagras con marcado CE por hoja, de doble pala y regulación en altura, con marco tipo CS5 de acero galvanizado de 1,5 mm de espesor, con junta intumescente incorporada, con garras de acero para fijación a obra, cerradura embutida con cierre a un punto, escudos metálicos y manivelas resistentes al fuego de nylon negro, con mecanismo de cierre automático de cremona interior en hoja inactiva, incluso ajuste y colocación, según C.T.E. DB SI. Se incluyen: el selector de cierre y los cierrapuertas, uno por hoja.

MIL ONCE EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS

02.05.03 m² Pintura plástica lisa mate, color int. 1ªCalidad valón Valentine 5,01

M2 de pintura plástica lisa mate de 1ª calidad valón de Valentine con 12.000 ciclos de lavado, anti moho y con categoría M-1 previo empastado, lijado y aplicación de 1ª mano de fondo fijador al agua o al disolvente, en paramentos interiores, a dos manos, incluso lijado y plastecido del paramento.

CINCO EUROS con UN CÉNTIMOS

02.05.04 m² Limpieza de obra 1,75

M2 de limpieza y acondicionamiento de las zonas de trabajo, desprendiendo morteros adheridos, fregado de suelos y alicatados, limpieza de sanitarios, cristales, etc., i/barrido, retirada de escombros a pie de carga y p.p. de medios auxiliares.

UN EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS

 COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE CANARIAS Sede Insular de Gran Canaria	
N VISADO: GC73393/1	FECHA: 19/04/2011
VISADO 1.224,43	

CUADRO DE PRECIOS 1

Instalaciones PCI Casa Colón

CÓDIGO UD DESCRIPCIÓN

SUBCAPÍTULO 02.06 DEPOSITO 3

02.06.01	m ² Tabique 108/48 e600, EI-90, 2xBA15, Placo Tabique 108/48 e600, EI-90, Placo o similar, formado por dos placas estándar de yeso laminado BA15 de 15 mm atomilladas a cada lado de una estructura de acero galvanizado de 46 mm, modulado cada 600 mm, aislamiento 48 dB, altura máxima 3,00 m, i/aislamiento con lana mineral de 40 mm (opcional, no influye en el resultado EI), tratamiento de juntas. Terminado, según C.T.E. DB SI. para cerramiento de puerta.	CUARENTA Y CUATRO EUROS con CUATRO CÉNTIMOS
02.06.02	m ² Pintura plástica lisa mate, color int. 1ªCalidad valón Valentine M2 de pintura plástica lisa mate de 1ª calidad valón de Valentine con 12.000 ciclos de lavado, anti moho y con categoría M-1 previo empastado, lijado y aplicación de 1ª mano de fondo fijador al agua o al dosilvente, en paramentos interiores, a dos manos, incluso lijado y plastecido del paramento.	5,01
02.06.03	m ² Limpieza de obra M2 de limpieza y acondicionamiento de las zonas de trabajo, desprendiendo morteros adheridos, fregado de suelos y alicatados, limpieza de sanitarios, cristales, etc., i/barrido, retirada de escombros a pie de carga y p.p. de medios auxiliares.	CINCO EUROS con UN CÉNTIMOS 1,75
		UN EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 02.07 PATIO POZO PLANTA PRIMERA

02.07.01	PA PA Cambio sentido puertas madera, y sistema facil apertura Partida de alzada de arranque carpintería de madera, y posterior reubicación con el sentido contrario de apertura, por medios manuales, incluso limpieza, apilado y acopio de material a pie de obra. Incluido sistema de fácil apertura manual a definir por la dirección facultativa.	741,80
		SETECIENTOS CUARENTA Y UN EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 02.08 ARCHIVOS PLANTA SEGUNDA

02.08.01	m ² Tabique 130/70 e600, EI-90, 2xBA15, Placo Tabique 130/70 e600, EI-90, Placo o similar, formado por dos placas estándar de yeso laminado BA15 de 15 mm atomilladas a cada lado de una estructura de acero galvanizado de 70 mm, modulado cada 600 mm, aislamiento 50 dB, altura máxima 3,80 m, i/aislamiento con Lana mineral de 60 mm (opcional, no influye en el resultado EI), tratamiento de juntas. Terminado, según C.T.E. DB SI. Para archivos. Incluida soportación de puerta.	48,66
		CUARENTA Y OCHO EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS
02.08.02	ud Pta. met. cortaf 2 H, EI2 60 C5, med. 1800x2050 mm, prel Puerta metálica cortafuegos EI2 60 C5, de dos hojas abatibles, de medida 1600x2500 mm y 63 mm de espesor, con certificado de homologación, formada por hojas constituidas por dos chapas de acero galvanizado de e=0,8 mm ensambladas entre sí sin soldadura, con acabado prelacado color blanco, y núcleo interior de material ignífugo, formado por doble capa de lana de roca de alta densidad y placa de cartón yeso, tornillería métrica, 3 bisagras con marcado CE por hoja, de doble pala y regulación en altura, con marco tipo CS5 de acero galvanizado de 1,5 mm de espesor, con junta intumescente incorporada,, con garras de acero para fijación a obra, cerradura embutida con cierre a un punto, escudos metálicos y manivelas resistentes al fuego de nylon negro, con mecanismo de cierre automático de cremona interior en hoja inactiva, incluso ajuste y colocación, según C.T.E. DB SI. Se incluyen el selector de cierre y los cierrapuertas, uno por hoja. Incluida la creación de soportación para la mencionada puerta y retenedor magnético para su sujeción.	880,67
		OCHOCIENTOS OCHENTA EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS
02.08.03	m ² Pintura plástica lisa mate, color int. 1ªCalidad valón Valentine M2 de pintura plástica lisa mate de 1ª calidad valón de Valentine con 12.000 ciclos de lavado, anti moho y con categoría M-1 previo empastado, lijado y aplicación de 1ª mano de fondo fijador al agua o al dosilvente, en paramentos interiores, a dos manos, incluso lijado y plastecido del paramento.	5,01
		CINCO EUROS con UN CÉNTIMOS
02.08.04	m ² Limpieza de obra M2 de limpieza y acondicionamiento de las zonas de trabajo, desprendiendo morteros adheridos, fregado de suelos y alicatados, limpieza de sanitarios, cristales, etc., i/barrido, retirada de escombros a pie de carga y p.p. de medios auxiliares.	1,75
		UN EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS



CUADRO DE PRECIOS 1

Instalaciones PCI Casa Colón

CÓDIGO UD DESCRIPCIÓN

CAPÍTULO 03 SEGURIDAD Y SALUD

03.01	ud	Gafa antipolvo y antiimpacto Gafas antipolvo y antiimpacto, homologadas.	OCHO EUROS con NUEVE CÉNTIMOS	
03.02	ud	Casco de seguridad Casco de seguridad CE, homologado, CE s/normativa vigente.	DOS EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS	2,61
03.03	ud	Auricular protector auditivo 25 dB Auricular protector auditivo 25 dB, CE. s/normativa vigente.	NUEVE EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	9,49
03.04	ud	Mascarilla con filtro contra polvo Mascarilla con filtro contra polvo, homologada CE s/normativa vigente.	DOS EUROS con NUEVE CÉNTIMOS	2,09
03.05	ud	Guantes de cuero forrado, dorso de algodón rayado Guantes de cuero forrado, dorso de algodón rayado (par).CE s/normativa vigente.	DOS EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS	2,93
03.06	ud	Par guantes c/aislamiento eléctrico Par de guantes con aislamiento eléctrico homologado.	VEINTIOCHO EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS	28,85
03.07	ud	Bota lona de seguridad Bota lona y serraje, con puntera y plantilla metálicas incorporada, (par) homologada CE s/normativa vigente.	VEINTIDOS EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS	22,62
03.08	ud	Cinturón portaherramientas Cinturón portaherramientas CE s/normativa vigente.	VEINTITRES EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS	23,38
03.09	ud	Cinturón antilumbago, con velcro Cinturón antilumbago, con velcro, homologado CE, s/normativa vigente.	DOCE EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS	12,98
03.10	m	Valla contención peatones Valla metálica en tramos de 2.5 m.para contención de personas o aislamiento de zonas peligrosas, puesta a pie de obra. Totalmente ejecutada y colocada según Dirección Facultativa.	TREINTA Y CUATRO EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS	34,75
03.11	ud	Señal de cartel obras, PVC, sin soporte metálico Señal de cartel de obras, de PVC, sin soporte metálico, (amortización = 100 %), incluso colocación y desmontaje.	SEIS EUROS con QUINCE CÉNTIMOS	6,15
03.12	ud	Cartel indicativo de riesgo de PVC, con soporte metálico Cartel indicativo de riesgo, con soporte metálico de 1,3 m de altura, (amortización = 100 %) incluso colocación, apertura de pozo, hormigón de fijación, y desmontado.	CUARENTA Y UN EUROS con DIEZ CÉNTIMOS	41,10
03.13	m	Cinta de balizamiento bicolor Cinta de balizamiento, bicolor (rojo y blanco), (amortización = 100 %), incluso colocación y desmontaje.	CERO EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS	0,66
03.14	ud	Chaleco reflectante Chaleco reflectante CE s/normativa vigente.	CINCO EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	5,54
03.15	ud	Botiquín metálico tipo maletín, con contenido sanitario Botiquín metálico tipo maletín, preparado para colgar en pared, con contenido sanitario completo según ordenanzas.	CUARENTA Y SEIS EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS	46,24
03.16	ud	Reconocimiento médico personal Reconocimiento médico obligatorio para todo el personal de la obra, por facultativo autorizado.	CUARENTA Y CINCO EUROS con CINCO CÉNTIMOS	45,05

 COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE CANARIAS Sede Insular de Gran Canaria	
N VISADO: GC73393/1	FECHA: 19/04/2011
VISADO 8,09	

CUADRO DE PRECIOS 1

Instalaciones PCI Casa Colón

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN
03.17	h	Formación Seguridad Higiene Trabajo Formación en seguridad e higiene en el trabajo.

 <p>COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE CANARIAS Sede Insular de Gran Canaria</p>	
N VISADO: GC73393/1	FECHA: 19/04/2011
13,69	
VISADO	

TRECE EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

N VISADO: GC73393/1	FECHA: 19/04/2011
-------------------------------	-----------------------------

VISADO

CUADRO DE PRECIOS 2

CUADRO DE PRECIOS 2

Instalaciones PCI Casa Colón

CÓDIGO UD DESCRIPCIÓN

CAPÍTULO 01 INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

SUBCAPÍTULO 01.01 INSTALACIÓN DE DETECCIÓN Y ALARMA

APARTADO 01.01.01 DETECCIÓN ALGORÍTMICA Y ALARMA

01.01.01.01 ud Central Algorítmica de 2 lazos (250 equipos)

Central algorítmica AE/SA-C2 con capacidad para controlar hasta 250 equipos, fabricada por AGUILERA ELECTRÓNICA o similar según normativas UNE-EN 54-2:1998 y UNE-EN 54-4:1998, para controlar instalaciones de protección contra incendios con plena autonomía y actuar como subcentral si se la conecta al Puesto de Control. Con capacidad para:

- 2 líneas analógicas bidireccionales de 125 elementos cada una a las que se conectan los equipos que configuran la instalación: Detectores, Pulsadores, Máster, Módulos de Control, Módulos de Maniobras, Paneles de Extinción, Fuentes de Alimentación Auxiliares, Campanas, Retenedores, etc.

- Personalizar cada punto de la instalación, programar las maniobras, programar los niveles de alarma y mantenimiento de los detectores analógicos y archivar hasta 250 eventos que pueden presentarse en display, impresora o nivel superior.

Provista con:

- Impresora AE/V-LPTTSA
- Fuente de Alimentación conmutada de 4 A., con cargador de baterías.
- 2 baterías AE/B6 de 12 V /7 A.
- Display gráfico de 240x64 pixels
- Memoria de eventos no volátil, con capacidad para más de 1000 registros
- Gestión total de listados de eventos
- Reloj en tiempo real
- Salidas incorporadas de evacuación, alarma, prealarma y avería
- Modo DIA/NOCHE configurable automáticamente mediante calendario programable.
- Modos de test y pruebas incorporados para cada zona
- Capacidad multilinguaje
- Control de acceso restringido mediante llave o clave programable
- Puerto de impresora serie incorporado
- Puertos RS-232 y RS-485 independientes

La central va alojada en una cabina metálica de 410 x 120 x 310 mm.

Conexión a todos los elementos algorítmicos que componen la instalación mediante manguera AE/MANG2ROHC libre de halógenos, programada de acuerdo a los parámetros fijados para el correcto funcionamiento de la instalación, conectada a fuentes de alimentación y baterías de capacidad adecuada según norma UNE23007-14. Totalmente montada, probada y puesta en marcha de la instalación. Según C.T.E. DB SI.

Mano de obra.....	294,55
Resto de obra y materiales	2.145,54
TOTAL PARTIDA.....	2.440,09

01.01.01.02 ud Terminal de control remoto

Terminal de Control AE/SA-TCR marca AGUILERA ELECTRONICA o similar, desarrollado para el control y gestión remota de las instalaciones de protección contra incendios basadas en las nuevas centrales algorítmicas.

Este terminal permite controlar a distancia v ía cable (RS-485) cualquier instalación basada en las centrales AE/SA-C2 (2 hilos), AE/SA-C8 (2 hilos).

La conexión se realiza en red, a través de un canal de comunicaciones RS-485 de tres hilos.

El número máximo de equipos conectados en el bus RS-485 es de 32 entre Centrales Algorítmicas, Terminales de Control Remoto AE/SA-TCR y Puestos de Control EUROPA III. Todos los Paneles de Control muestran el estado general de todas las centrales existentes en la red y desde cualquiera de ellos se puede controlar cualquier central.

Cableado hasta la Central de Detección y Alarma mediante manguera de comunicaciones AE/MANG485ROH, correctamente entubado. Totalmente montada, probada y puesta en marcha de la instalación.

Mano de obra.....	105,84
Resto de obra y materiales	1.310,74
TOTAL PARTIDA.....	1.416,58

 COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE CANARIAS Sede Insular de Gran Canaria	
N VISADO: GC73393/1	FECHA: 19/04/2011
VISADO	

CUADRO DE PRECIOS 2

Instalaciones PCI Casa Colón

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN
--------	----	-------------

01.01.01.03	ud	Detector óptico algorítmico Detector de humos óptico algorítmico AE/SA-OPI marca AGUILERA ELECTRONICA o similar según Norma UNE EN 54-7:2001, provisto de certificado de conformidad CE y marca de calidad AENOR. Ejecutado con parte proporcional de cableado, canalizaciones y cajas de registro.
-------------	----	---

Unidad algorítmica direccionable que gestiona un sensor óptico de humos. Su función es la de tomar medidas de la luz que dispersan las partículas de humo, evaluar su densidad y porcentaje de incremento en tiempo y enviar a la central una información ya analizada para que esta tome la decisión de alarma siempre que se alcancen los parámetros programados para cada caso.

Dotado con:

- Tecnología compartida con la central.
- Diseño de ventilación natural, que facilita la captación de humos lentos.
- Ajuste automático de sensibilidad.
- Autoaislador del equipo incorporado.
- Salida para alarma remota.
- Conexión a 2 hilos.
- Alimentación: entre 18 y 27 Vcc.
- Consumo: 2 mA en reposo y 5 mA en alarma.
- Mecanizado en carcasa de ABS.

Montado sobre zócalo AE/SA-ZB2 en techo, incluso parte proporcional módulo aislador AE/SA-AB, caja de derivación, cableado hasta la Central de Detección y Alarma mediante manguera Resistente al fuego (EN 50.200) AE/MANG-2RF30C libre de halógenos, correctamente entubado. Totalmente montado, probado y funcionando. Según C.T.E. DB SI.

Mano de obra.....	4,88
Resto de obra y materiales	104,73
TOTAL PARTIDA.....	109,61

01.01.01.04	ud	Detector óptico algorítmico-color Detector de humos óptico algorítmico AE/SA-OPI marca AGUILERA ELECTRONICA o similar, de color a Definir por la Dirección Facultativa, según Norma UNE EN 54-7:2001, provisto de certificado de conformidad CE y marca de calidad AENOR. Ejecutado con parte proporcional de cableado, canalizaciones y cajas de registro.
-------------	----	---

Unidad algorítmica direccionable que gestiona un sensor óptico de humos. Su función es la de tomar medidas de la luz que dispersan las partículas de humo, evaluar su densidad y porcentaje de incremento en tiempo y enviar a la central una información ya analizada para que esta tome la decisión de alarma siempre que se alcancen los parámetros programados para cada caso.

Dotado con:

- Tecnología compartida con la central.
- Diseño de ventilación natural, que facilita la captación de humos lentos.
- Ajuste automático de sensibilidad.
- Autoaislador del equipo incorporado.
- Salida para alarma remota.
- Conexión a 2 hilos.
- Alimentación: entre 18 y 27 Vcc.
- Consumo: 2 mA en reposo y 5 mA en alarma.
- Mecanizado en carcasa de ABS.

Montado sobre zócalo AE/SA-ZB2 en techo, incluso parte proporcional módulo aislador AE/SA-AB, caja de derivación, cableado hasta la Central de Detección y Alarma mediante manguera Resistente al fuego (EN 50.200) AE/MANG-2RF30C libre de halógenos, correctamente entubado. Totalmente montado, probado y funcionando. Según C.T.E. DB SI.

Mano de obra.....	4,88
Resto de obra y materiales	114,34
TOTAL PARTIDA.....	119,22



CUADRO DE PRECIOS 2

Instalaciones PCI Casa Colón

CÓDIGO UD DESCRIPCIÓN

01.01.01.05 ud Pulsador direccionable de alarma
 Pulsador de alarma direccionable AE/SA-PT del sistema algorítmico marca AGUILERA ELECTRONICA o similar según Norma UNE EN 54-11:2001. Ejecutado con parte proporcional de cableado, canalizaciones y cajas de registro.

Controla un interruptor que al ser presionado a través de una lámina flexible (queda enclavada sin que rompa), genera una situación de alarma en la central.

Dotado con:

- Serigrafía y medidas según normativa.
- Llave de desbloqueo para reponer el pulsador.
- Autoaislador del equipo incorporado.
- Conexión a 2 hilos con clemas extraíbles.
- Alimentación: entre 18 y 27 Vcc.
- Consumo: 900 iA en reposo y 3,6 mA en alarma.

Instalado en pared y cableado hasta la Central de Detección y Alarma mediante manguera Resistente al fuego (EN 50.200) AE/MANG-2RF30C libre de halógenos, correctamente entubado, incluso parte proporcional de módulo aislador AE/SA-AB, caja de derivación. Totalmente montado, probado y funcionando. Según C.T.E. DB SI.

Mano de obra.....	4,88
Resto de obra y materiales	81,92
TOTAL PARTIDA.....	86,80

01.01.01.06 ud Pulsador direccionable de alarma para exterior
 Pulsador de alarma direccionable del sistema algorítmico para exteriores marca AGUILERA ELECTRONICA o similar, IP65, según Norma UNE EN 54-11:2001. Ejecutado con parte proporcional de cableado, canalizaciones y cajas de registro.

Dispone de microrruptor con resistencia de carga de 470 ohm o de 680ohm, sistema de comprobación con llave de rearme y led de alarma.

Instalado en pared y cableado hasta la Central de Detección y Alarma mediante manguera Resistente al fuego (EN 50.200) AE/MANG-2RF30C libre de halógenos, correctamente entubado, incluso parte proporcional de módulo aislador AE/SA-AB, caja de derivación. Totalmente montado, probado y funcionando. Según C.T.E. DB SI.

Mano de obra.....	4,88
Resto de obra y materiales	93,25
TOTAL PARTIDA.....	98,13

 COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE CANARIAS Sede Insular de Gran Canaria	
N VISADO: GC73393/1	FECHA: 19/04/2011
VISADO	

CUADRO DE PRECIOS 2

Instalaciones PCI Casa Colón

CÓDIGO UD DESCRIPCIÓN

01.01.01.07 ud **Módulo máster para pulsadores exteriores**
Modulo máster para una 1 zona de detectores AE7SA-MC5:

Unidad microprocesada direccionable marca AGUILERA ELECTRONICA o similar según norma EN54-18.2003 que controla un bucle con detectores, pulsadores y otros equipos convencionales.

Dispone de un relé de salida supervisado para la activación de una maniobra de evacuación en cumplimiento de la norma de instalación EN 54-14.

Especial para controlar zonas de detectores o pulsadores convencionales en áreas donde no se instalan detectores inteligentes.

- Admite alimentación auxiliar para los equipos del bucle.
- Autoaislador del equipo
- Conexión a 2 hilos con clemas extraíbles.
- Alimentación: entre 18 y 27 Vcc..
- Consumo máximo: 900 iA
- Consumo máximo bucle alimentación auxiliar: 44 mA.
- Montado en caja de ABS de 105 x 82 x 25mm.

Incluido p.p. de cableado hasta la Central de Detección y Alarma mediante manguera Resistente al fuego (EN 50.200) AE/MANG-2RF30C libre de halógenos, correctamente entubado. Totalmente montado, probado y funcionando. Según C.T.E. DB SI.

Mano de obra.....	10,58
Resto de obra y materiales	82,47
TOTAL PARTIDA.....	93,05

01.01.01.08 ud **Sirena acústica de alarma**

Sirena acústica bitonal electrónica AE/V-AS1 marca AGUILERA ELECTRONICA o similar, de 8 tonos (permite seleccionar 2 de ellos), conectada al bucle algorítmico de detección mediante módulo de salida vigilada AE/SA-2SV.

Tensión de trabajo entre 10 y 30 Vcc
Consumo máximo: 32 mA
Nivel sonoro: 100 dB a 1 m
Grado de protección: IP-54
Dimensiones: 110 x 81 mm
Color rojo.

Cableada hasta la Central de Detección y Alarma mediante manguera Resistente al fuego (EN 50.200) AE/MANG-2RF30C libre de halógenos, correctamente entubado, incluso parte proporcional de módulo aislador AE/SA-AB y caja de derivación. Totalmente montado, probado y funcionando. Según C.T.E. DB SI.

Mano de obra.....	4,88
Resto de obra y materiales	114,90
TOTAL PARTIDA.....	119,78

01.01.01.09 ud **Fuente de alimentación 24V. 2A. referencia AE/SA-FA2**

Fuente de alimentación conmutada 24 Vcc/ 2A fabricada según norma EN 54-4.

Bitensión 230/115 Vca; 50/60 Hz. Fuente de alimentación cortocircuitable, provista de indicaciones luminosas del estado general de la fuente de alimentación, estado y carga de las baterías y de los fusibles de salida según norma EN 54-4.

Dispone de dos salidas independientes protegidas contra cortocircuitos. Equipa una tarjeta microprocesada que mantiene informada a la central Algorítmica de su estado permanentemente.

Capacidad para dos baterías de 12 V/ 6 Ah.

Dimensiones: ancho 350 x 150 x 100

Mano de obra.....	39,70
Resto de obra y materiales	491,50
TOTAL PARTIDA.....	531,20

 COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE CANARIAS Sede Insular de Gran Canaria	
N VISADO:	FECHA:
GC73393/1	19/04/2011
VISADO	

CUADRO DE PRECIOS 2

Instalaciones PCI Casa Colón

 COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE CANARIAS Sede Insular de Gran Canaria	
N VISADO: GC73393/1	FECHA: 19/04/2011
VISADO	

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN		
01.01.01.10	ud	Programador de direcciones Dispositivo portátil indicado para programar número de código de la identificación de cada equipo algorítmico. Referencia AE/SA-PRG	Mano de obra.....	32,45
			Resto de obra y materiales	113,21
			TOTAL PARTIDA.....	145,66
01.01.01.11	ud	Módulo 2 salidas maniobra retenedores Módulo de 2 salidas para maniobra de retenedores de puertas cortafuego AE/SA-2S, cableado hasta la Central de Detección y Alarma mediante manguera Resistente al fuego (EN 50.200) AE/MANG-2RF30C libre de halógenos, correctamente entubado, incluso parte proporcional de módulo aislador AE/94-AB y caja de derivación. Totalmente montado, probado y funcionando.	Mano de obra.....	7,94
			Resto de obra y materiales	61,38
			TOTAL PARTIDA.....	69,32

APARTADO 01.01.02 DETECCIÓN LÁSER FOCUS

01.01.02.01	ud	Sistema Laserscanner con 7 relés y módulo de control Laserscanner con 7 relés referencia AEVLS-204, Vesda o similar, y módulo de control. Detector de humos mediante Cámara de Detección Láser. Este detector dispone de 4 entradas para tubería con 1 válvula mecánica en cada una de ellas, lo que permite dividir la instalación en 4 sectores (1 por tubería). Para cada una de las 4 entradas se tiene control e información independiente de los siguientes parámetros: . 4 niveles de alarma (Alerta, Acción, 1º nivel de incendio y 2º nivel). . Supervisor de flujo de aire Características generales: . Gama de sensibilidad de 0,005 a 20% de oscurecimiento por metro . Área máxima de cobertura: 2.000 m2. Con una longitud máxima de tuberías de 200 m y una longitud máxima de una tubería de 100 m . Filtro de aire de doble etapa. . Tarjeta con 7 relés programables (opcionalmente pueden solicitarse 12 relés) . Conexión para VesdaNet. A través de una red de comunicaciones Vesda. El estado del detector, todas las alarmas, funciones y situaciones de fallo pueden ser transmitidos a otros Módulos de Control y sistemas externos . Registro de eventos: almacenamiento de hasta 18.000 eventos. . AutoLearn: Sistema que permite durante la puesta en servicio del equipo, examinar el ambiente y seleccionar los niveles de alarma más apropiados de forma automática. . Sistema de referencias: Sistema de compensación para condiciones externas de ambiente. . Ayuda de mantenimiento: control del estado del filtro y flujo de aire. Tensión de trabajo, entre 18 y 30 Vcc. Consumo máximo a 24 Vcc (sin módulo de control ni programador): 400 mA, en reposo y 470 mA en alarma Dimensiones: 350 x 225 x 125 mm Conectada al bucle algorítmico de detección mediante módulo de ocho entradas AE/SA-8E. Incluido p.p. de módulo aislador AE/SA-AB y caja de derivación, cableado hasta la Central de Detección y Alarma mediante manguera Resistente al fuego (EN 50.200) AE/MANG-2RF30C libre de halógenos, correctamente entubado. Totalmente montado, probado y funcionando. Según C.T.E. DB SI.	Mano de obra.....	132,30
			Resto de obra y materiales	8.701,38
			TOTAL PARTIDA.....	8.833,68

CUADRO DE PRECIOS 2

Instalaciones PCI Casa Colón

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN		
01.01.02.02	ud	Instalación de Tubería sistema Vesda Instalación de Tubería sistema Vesda o similar.		
		Instalación de Tubo de 25 mm. ABS rojo de 3 metros de longitud (Mod. AEVPIP-001), Conexiones Tubo de 25 mm. ABS rojo rosca (Mod. AEVPIP-003), Curvas de 90° de radio ABS Rojo (Mod AEVPIP-005), Abrazaderas de sujeción del tubo (AEVPIP-009), y tapones terminales. Totalmente montado, probado y funcionando. Según C.T.E. DB SI.		
			Mano de obra.....	635,04
			Resto de obra y materiales	2.430,88
			TOTAL PARTIDA.....	3.065,92
01.01.02.03	ud	Capilares, tomas de muestras Tubo Nylon (8 mm) para Capilares de muestreo (Mod. AEV221-035 o similar), incluso Adaptador para Capilar del Tubo ABS rojo (Mod. AEVPIP-0016). Totalmente montado, probado y funcionando.		
			Mano de obra.....	211,68
			Resto de obra y materiales	107,34
			TOTAL PARTIDA.....	319,02
SUBCAPÍTULO 01.02 EXTINCIÓN POR AGUA				
01.02.01	m	Tubería acero galv. de D 1 1/4" en red contra incendio Tubería de acero galvanizado sin soldadura UNE-EN 10255, de D 1 1/4" (32 mm), en red de instalación contra incendio, uniones con accesorios ranurados tipo Victaulic o similar, incluso p.p. de pequeño material y piezas especiales. Instalada y probada. Protegida con pintura anticorrosión y pintada con dos manos de pintura color rojo bermellón. Según C.T.E. DB SI.		
			Mano de obra.....	7,43
			Resto de obra y materiales	19,58
			TOTAL PARTIDA.....	27,01
01.02.02	m	Tubería acero galv. de D 2" en red contra incendio Tubería de acero galvanizado sin soldadura UNE-EN 10255, de D 2" (50 mm), en red de instalación contra incendio, uniones con accesorios roscados, incluso p.p. de pequeño material y piezas especiales. Instalada y probada. Protegida con pintura anticorrosión y pintada con dos manos de pintura color rojo bermellón. Según C.T.E. DB SI.		
			Mano de obra.....	10,13
			Resto de obra y materiales	25,64
			TOTAL PARTIDA.....	35,77
01.02.03	m	Tubería acero galv. de D 2 1/2" en red contra incendio Tubería de acero galvanizado sin soldadura UNE-EN 10255, de D 2 1/2" (65 mm), en red de instalación contra incendio, uniones con accesorios roscados, incluso p.p. de pequeño material y piezas especiales. Instalada y probada. Protegida con pintura anticorrosión y pintada con dos manos de pintura color rojo bermellón. Según C.T.E. DB SI.		
			Mano de obra.....	11,26
			Resto de obra y materiales	31,33
			TOTAL PARTIDA.....	42,59
01.02.04	ud	BIE Ø25mm, manguera 20m con armario metálico emp. color Boca de incendio equipada, B.I.E. (equipo de manguera), compuesta por: armario metálico para empotrar en pared, con puerta plena, lacado de fábrica del mismo color que la pared en la que se instale (color RAL a aprobar por la dirección facultativa); válvula de bola de 1" con manómetro, manguera semirrígida de 20 m de longitud, racorada de 25 mm de diámetro; devanadera y lanza cromada de triple efecto con inscripción "rómpase en caso de incendio"; instalada incluso enfoscado interior del hueco y ayudas de albañilería. Según C.T.E. DB SI.		
			Mano de obra.....	28,00
			Resto de obra y materiales	723,08
			TOTAL PARTIDA.....	751,08



CUADRO DE PRECIOS 2

Instalaciones PCI Casa Colón

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN
01.02.05	ud	Grupo presión contra incendios 12 m³/h 65 m.c.a Grupo de presión contra incendios marca ESPA o similar, modelo UE 1265 o similar (P=65 mca y Q= 12 m3/h) según norma UNE-23500/90 y CEPREVEN RT2-ABA, compuesto por:
		<ul style="list-style-type: none"> · Una bomba Principal Eléctrica con motor eléctrico de 7,5 HP. · Una bomba Jockey de 3 HP. · Colector de aspiración. · Colector principal de impulsión incluyendo válvulas de corte. · Depósito hidroneumático de membrana timbrado a 10 Kg/cm2, incluyendo válvulas de corte para aislamiento. · Juego de presostatos de arranque y manómetros con válvulas de aislamiento. · Caudalímetro. · Cuadro eléctrico de alimentación para Jockey y Principal Eléctrica. · Cuadro de mando y control para el conjunto. · Cableado de control entre cuadro e instrumentación. · Cableado eléctrico entre cuadro y motores eléctricos. · Bancada metálica, purgadores de aire, válvulas de drenaje, soportación, pequeño material

Totalmente montado y probado, incluso accesorios y pequeño material, según C.T.E. DB SI.

Mano de obra.....	292,63
Resto de obra y materiales	4.912,42
TOTAL PARTIDA.....	5.205,05

SUBCAPÍTULO 01.03 EXTINCIÓN MEDIANTE OTROS AGENTES

01.03.01	ud	Extintor portátil 6 kg, polvo químico poliv., A B C, 21A-113B Extintor portátil de polvo químico polivalente contra fuegos A B C, de 6 kg de agente extintor, eficacia 21A-113B, tipo Zenith o similar, con soporte, válvula de disparo, manguera con difusor y manómetro, incluidas fijaciones a la pared, colocado. Según C.T.E. DB SI.
----------	----	---

Mano de obra.....	2,19
Resto de obra y materiales	49,74
TOTAL PARTIDA.....	51,93

01.03.02	ud	Extintor portátil 5kg, de CO2, BC, 55B Extintor portátil de CO2, contra fuegos BC (incluso en presencia de tensión eléctrica), de 5 kg de agente extintor, eficacia 55B, tipo Fire Ice o similar, con soporte, válvula y manguera con difusor, incluidas fijaciones, colocado. Según C.T.E. DB SI.
----------	----	--

Mano de obra.....	2,19
Resto de obra y materiales	118,02
TOTAL PARTIDA.....	120,21

SUBCAPÍTULO 01.04 VARIOS

01.04.01	ud	Señalización autofotoluminiscentes en PVC rígido Señal autofotoluminiscente fabricada en material rígido de PVC o similar según UNE 23033-1, totalmente colocada, incluso soporte de fijación.
----------	----	--

Mano de obra.....	1,10
Resto de obra y materiales	11,49
TOTAL PARTIDA.....	12,59

01.04.02	ud	Espuma sellante resistente al fuego Espuma sellante resistente al fuego especial para juntas y sellado de pequeños huecos, en bote de aerosol, aplicada con pistola especial indicada por el fabricante, marca Promat, modelo PRO-MAFOAM o similar, incluso certificado de instalación por aplicador autorizado.
----------	----	--

Mano de obra.....	2,19
Resto de obra y materiales	5,11
TOTAL PARTIDA.....	7,30



CUADRO DE PRECIOS 2

Instalaciones PCI Casa Colón

CÓDIGO UD DESCRIPCIÓN

CAPÍTULO 02 OBRA CIVIL

SUBCAPÍTULO 02.01 DEMOLICIONES Y TRASLADOS

02.01.01 ud **Desmontaje de la instalación de detección**

Ud. de desmontaje de las instalaciones eléctricas y luminarias vistas u ocultas por cada 100 m2, con retirada de residuos a gestor autorizado, y p.p. de medios auxiliares.

Mano de obra.....	41,37
Maquinaria.....	44,91
Resto de obra y materiales	4,36
TOTAL PARTIDA.....	90,64

02.01.02 m³ **Transporte y gestión de residuos**

Gestión y transporte de m3 de residuos en contenedor de 7 m3. de capacidad, colocado en obra a pie de carga, i/servicio de entrega, alquiler, tasas por ocupación de vía pública, incluidos los medios auxiliares de señalización. Posterior transporte de residuos en camión a complejo ambiental. Distancia máx. 50 km. Incluido canon de vertido, i/tasas y p.p. de costes indirectos.

Maquinaria.....	34,22
Resto de obra y materiales	51,84
TOTAL PARTIDA.....	86,06

SUBCAPÍTULO 02.02 AYUDAS DE ALBAÑILERÍA

02.02.01 m **Apertura de rozas y cajas en paramentos**

MI de apertura y tapado de rozas y cajas , en cualquier tipo de paramento, de 5x7cm y cajas en paramentos verticales y horizontales, para el empotramiento de tubos y cajas de mecanismos y registros. Brocas pasamuros entre cantos de piedras, dinteles de puertas y demás elementos antiguos. Recibido de tubos y cajas con material adecuado al paramento, al igual que el cierre de los equipos que queden obsoletos previa protección y retirada de todo tipo de elementos museísticos. Con retirada de escombros y deposición en contenedor.

Mano de obra.....	11,63
Resto de obra y materiales	3,10
TOTAL PARTIDA.....	14,73

02.02.02 m **Apertura de rozas y cajas en paramentos Red BIEs**

MI de apertura de rozas de 7x9cm y cajas en paramentos verticales y horizontales, para el empotramiento de tubos y cajas de mecanismos y registros. Brocas pasamuros entre cantos de piedras, dinteles de puertas y demás elementos antiguos. Recibido de tubos y cajas con material adecuado al paramento, al igual que el cierre de los equipos que queden obsoletos previa protección y retirada de todo tipo de elementos museísticos. Con retirada de escombros y deposición en contenedor.

Mano de obra.....	15,04
Resto de obra y materiales	3,90
TOTAL PARTIDA.....	18,94

02.02.03 ud **Apertura hueco en paramentos BIEs empotradas**

Apertura de huecos en paramentos verticales de 75x65 cm de superficie y 30 cm de profundidad, para el empotramiento de las BIEs. Recibido de cajas con material adecuado al paramento, al igual que el cierre de los equipos que queden obsoletos previa protección y retirada de todo tipo de elementos museísticos. Con retirada de escombros y deposición en contenedor.

Mano de obra.....	270,12
Resto de obra y materiales	70,41
TOTAL PARTIDA.....	340,53

02.02.04 m **Apertura de rozas para paso de bandejas eléctricas**

MI de apertura de rozas de 200x100mm verticales y horizontales, para el paso de bandejas eléctricas. Brocas pasamuros entre cantos de piedras, dinteles de puertas y demás elementos. Con retirada de escombros y deposición en contenedor.

Mano de obra.....	14,43
Resto de obra y materiales	3,68
TOTAL PARTIDA.....	18,11

02.02.05 m² **Panelado de paramentos verticales patio exterior**

M2 de panelado de paramentos verticales patio exterior mediante la instalación de rastreles, fijados al soporte con tornillería fisher 8x80 y chapeado con plancha de material fenólico de 10 mm para exterior. Con zonas registrables y RAL a definir por la dirección facultativa, totalmente terminado.

Mano de obra.....	49,79
Maquinaria.....	5,17
Resto de obra y materiales	64,14
TOTAL PARTIDA.....	119,10

 COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE CANARIAS Sede Insular de Gran Canaria	
N VISADO: GC73393/1	FECHA: 19/04/2011
VISADO	

CUADRO DE PRECIOS 2

Instalaciones PCI Casa Colón

CÓDIGO UD DESCRIPCIÓN

SUBCAPÍTULO 02.03 CUARTO ELÉCTRICO

02.03.01	<p>ud Pta. met. cortaf 1 H, EI2 60 C5, med. 630x2000 mm, panel</p> <p>Puerta metálica cortafuegos EI2 60 C5, de una hoja abatible, de medida 630x2000 mm y 69 mm de espesor, con certificado de homologación, formada por hoja constituida por dos chapas de acero galvanizado de e=0,8 mm ensambladas entre sí sin soldadura, revestidas con dos paneles laminados estratificados de alta presión Formica de 2 mm de espesor, adheridos a las chapas metálicas con adhesivos especiales y mediante perfilera perimetral de acero galvanizado, lacado en color RAL a elegir por la dirección facultativa, según carta de colores y acabados del fabricante, y núcleo interior de material ignífugo, formado por doble capa de lana de roca de alta densidad y placa de cartón yeso, tornillería métrica, 3 bisagras con marcado CE de doble pala y regulación en altura, con marco tipo CS5 de acero galvanizado de 1,5 mm de espesor (bisagras y marco lacados RAL a elegir por D.F.), con burlete de goma incorporado, con garras de acero para fijación a obra, cerradura embutida con cierre a un punto, escudos metálicos y manivelas resistentes al fuego mod. Tesa Sena, en acero inoxidable, incluso ajuste y colocación, según C.T.E. DB SI. Se incluye el cierrapuertas.</p>	<p>Mano de obra..... 45,02</p> <p>Resto de obra y materiales 789,30</p> <hr/> <p>TOTAL PARTIDA..... 834,32</p>
02.03.02	<p>Ud Rejilla intumescente paso de aire MIXCLIMA RF60-GNV1 (500x300)</p> <p>Rejilla para paso de aire fabricadas en material intumescente de protección contra el fuego, de simple lama fija a 45º, con obturación del paso de aire bajo la influencia del calor, homologada RF-60, con marco metálico embellecedor. Acabado a definir por la dirección facultativa. Marca Mixclima o similar de 500x300 m.m. Instalada.incluido apartera de hueco en muro y su posterior remate de obra civil.</p>	<p>Mano de obra..... 50,65</p> <p>Resto de obra y materiales 569,89</p> <hr/> <p>TOTAL PARTIDA..... 620,54</p>
02.03.03	<p>m² Tabique 108/48 e600, EI-90, 2xBA15, Placo</p> <p>Tabique 108/48 e600, EI-90, Placo o similar, formado por dos placas estándar de yeso laminado BA15 de 15 mm atomilladas a cada lado de una estructura de acero galvanizado de 46 mm, modulado cada 600 mm, aislamiento 48 dB, altura máxima 3,00 m, i/aislamiento con lana mineral de 40 mm (opcional, no influye en el resultado EI), tratamiento de juntas. Terminado, según C.T.E. DB SI. para cerramiento de ventana.</p>	<p>Mano de obra..... 6,75</p> <p>Resto de obra y materiales 37,29</p> <hr/> <p>TOTAL PARTIDA..... 44,04</p>
02.03.04	<p>m² Pintura plástica lisa mate, color int. 1ªCalidad valón Valentine</p> <p>M2 de pintura plástica lisa mate de 1ª calidad valón de Valentine con 12.000 ciclos de lavado, anti moho y con categoría M-1 previo empastado, lijado y aplicación de 1ª mano de fondo fijador al agua o al dosilvente, en paramentos interiores, a dos manos, incluso lijado y plastecido del paramento.</p>	<p>Mano de obra..... 3,38</p> <p>Resto de obra y materiales 1,63</p> <hr/> <p>TOTAL PARTIDA..... 5,01</p>
02.03.05	<p>m² Limpieza de obra</p> <p>M2 de limpieza y acondicionamiento de las zonas de trabajo, desprendiendo morteros adheridos, fregado de suelos y alicatados, limpieza de sanitarios, cristales, etc., i/barrido, retirada de escombros a pie de carga y p.p. de medios auxiliares.</p>	<p>Mano de obra..... 1,65</p> <p>Resto de obra y materiales 0,10</p> <hr/> <p>TOTAL PARTIDA..... 1,75</p>

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE CANARIAS Sede Insular de Gran Canaria	
N VISADO: GC73393/1	FECHA: 19/04/2011
VISADO	

CUADRO DE PRECIOS 2

Instalaciones PCI Casa Colón

CÓDIGO UD DESCRIPCIÓN

SUBCAPÍTULO 02.04 DEPOSITO 1

02.04.01	<p>ud Pta. met. cortaf 1 H, EI2 60 C5, med. 1100x2700 mm, prel+cierrap Puerta metálica cortafuegos EI2 60 C5, de una hoja abatible, de medida 1100x2700 mm y 62 mm de espesor, con certificado de homologación, formada por hoja constituida por dos chapas de acero galvanizado de e=0,7 mm ensambladas entre sí sin soldadura, con acabado prelacado color blanco, y núcleo interior de material ignífugo, formado por doble capa de lana de roca de alta densidad y placa de cartón y yeso, tornillería métrica, 2 bisagras con marcado CE de doble pala y regulación en altura, con marco tipo CS5 de acero galvanizado de 1,2 mm de espesor, con garras de acero para fijación a obra, con junta intumescente, cerradura embutida con cierre a un punto, escudos metálicos y manivelas resistentes al fuego de nylon negro, incluso ajuste y colocación, según C.T.E. DB SI. incluido el cierrapuertas. Incluido el desmontaje de viga de acero existente. Creación de soportación para la mencionada puerta y retenedor magnético para su sujeción.</p>	Mano de obra..... 90,36 Resto de obra y materiales 872,34 TOTAL PARTIDA..... 962,70
02.04.02	<p>m² Tabique 130/70 e600, EI-90, 2xBA15, Placo Tabique 130/70 e600, EI-90, Placo o similar, formado por dos placas estándar de yeso laminado BA15 de 15 mm atomilladas a cada lado de una estructura de acero galvanizado de 70 mm, modulado cada 600 mm, aislamiento 50 dB, altura máxima 3,80 m, i/aislamiento con Lana mineral de 60 mm (opcional, no influye en el resultado EI), tratamiento de juntas. Terminado, según C.T.E. DB SI. Para archivos. Incluida soportación de puerta.</p>	Mano de obra..... 6,75 Resto de obra y materiales 41,91 TOTAL PARTIDA..... 48,66
02.04.03	<p>m² Falso techo cartón yeso Knauf D 113 sin aislam. Falso techo continuo Knauf tipo D 113, formado por una estructura metálica de acero galvanizado de maestras primarias de 60x27x0,6 mm, moduladas a 1200 mm de eje a eje, y suspendidas del forjado o elemento soporte mediante cuelgues combinados cada 1000 m y maestras secundarias fijadas perpendicularmente a las primarias y a un mismo nivel mediante empalmes en cruz y modulados a 500 mm de eje a eje, y una placa de yeso Knauf estándar de 12,5 mm de espesor atomillada a la estructura, incluso p.p. de tornillería, pasta de juntas, fijaciones. Totalmente terminado y listo para imprimir y decorar.</p>	Mano de obra..... 6,75 Resto de obra y materiales 28,02 TOTAL PARTIDA..... 34,77
02.04.04	<p>m² Trasdosado directo BA15, Placo Trasdosado directo BA15, Placo o similar, formado por una placa estándar de yeso laminado BA15 de 15 mm de espesor, fijada al paramento vertical mediante peldadas de pasta de agarre, incluso tratamiento de juntas. Terminado sobre paredes metálicas del depósito 1.</p>	Mano de obra..... 6,75 Resto de obra y materiales 18,75 TOTAL PARTIDA..... 25,50
02.04.05	<p>m² Pintura plástica lisa mate, color int. 1ª Calidad valón Valentine M2 de pintura plástica lisa mate de 1ª calidad valón de Valentine con 12.000 ciclos de lavado, anti moho y con categoría M-1 previo empastado, lijado y aplicación de 1ª mano de fondo fijador al agua o al dosilvente, en paramentos interiores, a dos manos, incluso lijado y plastecido del paramento.</p>	Mano de obra..... 3,38 Resto de obra y materiales 1,63 TOTAL PARTIDA..... 5,01
02.04.06	<p>m² Limpieza de obra M2 de limpieza y acondicionamiento de las zonas de trabajo, desprendiendo morteros adheridos, fregado de suelos y alicatados, limpieza de sanitarios, cristales, etc., i/barrido, retirada de escombros a pie de carga y p.p. de medios auxiliares.</p>	Mano de obra..... 1,65 Resto de obra y materiales 0,10 TOTAL PARTIDA..... 1,75

 COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE CANARIAS Sede Insular de Gran Canaria	
N VISADO:	FECHA:
GC73393/1	19/04/2011
VISADO	

CUADRO DE PRECIOS 2

Instalaciones PCI Casa Colón

CÓDIGO UD DESCRIPCIÓN

SUBCAPÍTULO 02.05 DEPOSITO 2

02.05.01	<p>ud Pta. met. cortaf 1 H, EI2 60 C5, med. 1200x2700 mm, prel+cierrap Puerta metálica cortafuegos EI2 60 C5, de una hoja corredera o similar, de medida 1200x2700 mm y 62 mm de espesor, con certificado de homologación, formada por hoja constituida por dos chapas de acero galvanizado de e=0,7 mm ensambladas entre sí sin soldadura, con acabado prelacado color blanco, y núcleo interior de material ignífugo, formado por doble capa de lana de roca de alta densidad y placa de cartón yeso, tornillería métrica, 2 bisagras con marcado CE de doble pala y regulación en altura, con marco tipo CS5 de acero galvanizado de 1,2 mm de espesor, con garras de acero para fijación a obra, con junta intumescente, cerradura embutida con cierre a un punto, escudos metálicos y manivelas resistentes al fuego de nylon negro, incluso incluso ajuste y colocación, según C.T.E. DB SI. incluido el cierrapuertas. Incluido el desmontaje de viga de acero existente. Creación de soportación para la mencionada puerta y retenedor magnético para su sujeción.</p>	<p>Mano de obra..... 112,87 Resto de obra y materiales 1.111,56 TOTAL PARTIDA..... 1.224,43</p>
02.05.02	<p>ud Pta. met. cortaf 2 H, EI2 60 C5, med. nominal 1600x2050 mm, prel Puerta metálica cortafuegos EI2 60 C5, de dos hojas abatibles, de medida nominal 1600x2050 mm y 63 mm de espesor, con certificado de homologación, formada por hojas constituidas por dos chapas de acero galvanizado de e=0,8 mm ensambladas entre sí sin soldadura, con acabado prelacado color blanco, y núcleo interior de material ignífugo, formado por doble capa de lana de roca de alta densidad y placa de cartón yeso, tornillería métrica, 3 bisagras con marcado CE por hoja, de doble pala y regulación en altura, con marco tipo CS5 de acero galvanizado de 1,5 mm de espesor, con junta intumescente incorporada, con garras de acero para fijación a obra, cerradura embutida con cierre a un punto, escudos metálicos y manivelas resistentes al fuego de nylon negro, con mecanismo de cierre automático de cremón interior en hoja inactiva, incluso ajuste y colocación, según C.T.E. DB SI. Se incluyen: el selector de cierre y los cierrapuertas, uno por hoja.</p>	<p>Mano de obra..... 90,36 Resto de obra y materiales 921,21 TOTAL PARTIDA..... 1.011,57</p>
02.05.03	<p>m² Pintura plástica lisa mate, color int. 1ª Calidad valón Valentine M2 de pintura plástica lisa mate de 1ª calidad valón de Valentine con 12.000 ciclos de lavado, anti moho y con categoría M-1 previo empastado, lijado y aplicación de 1ª mano de fondo fijador al agua o al disolvente, en paramentos interiores, a dos manos, incluso lijado y plastecido del paramento.</p>	<p>Mano de obra..... 3,38 Resto de obra y materiales 1,63 TOTAL PARTIDA..... 5,01</p>
02.05.04	<p>m² Limpieza de obra M2 de limpieza y acondicionamiento de las zonas de trabajo, desprendiendo morteros adheridos, fregado de suelos y alicatados, limpieza de sanitarios, cristales, etc., i/barrido, retirada de escombros a pie de carga y p.p. de medios auxiliares.</p>	<p>Mano de obra..... 1,65 Resto de obra y materiales 0,10 TOTAL PARTIDA..... 1,75</p>

 COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE CANARIAS Sede Insular de Gran Canaria	
N VISADO: GC73393/1	FECHA: 19/04/2011
VISADO	

CUADRO DE PRECIOS 2

Instalaciones PCI Casa Colón

CÓDIGO UD DESCRIPCIÓN

SUBCAPÍTULO 02.06 DEPOSITO 3

02.06.01	<p>m² Tabique 108/48 e600, EI-90, 2xBA15, Placo Tabique 108/48 e600, EI-90, Placo o similar, formado por dos placas estándar de yeso laminado BA15 de 15 mm atomilladas a cada lado de una estructura de acero galvanizado de 46 mm, modulado cada 600 mm, aislamiento 48 dB, altura máxima 3,00 m, i/aislamiento con lana mineral de 40 mm (opcional, no influye en el resultado EI), tratamiento de juntas. Terminado, según C.T.E. DB SI. para cerramiento de puerta.</p>	Mano de obra..... 6,75 Resto de obra y materiales 37,29 <hr/> TOTAL PARTIDA..... 44,04
02.06.02	<p>m² Pintura plástica lisa mate, color int. 1ªCalidad valón Valentine M2 de pintura plástica lisa mate de 1ª calidad valón de Valentine con 12.000 ciclos de lavado, anti moho y con categoría M-1 previo empastado, lijado y aplicación de 1ª mano de fondo fijador al agua o al dosilvente, en paramentos interiores, a dos manos, incluso lijado y plastecido del paramento.</p>	Mano de obra..... 3,38 Resto de obra y materiales 1,63 <hr/> TOTAL PARTIDA..... 5,01
02.06.03	<p>m² Limpieza de obra M2 de limpieza y acondicionamiento de las zonas de trabajo, desprendiendo morteros adheridos, fregado de suelos y alicatados, limpieza de sanitarios, cristales, etc., i/barrido, retirada de escombros a pie de carga y p.p. de medios auxiliares.</p>	Mano de obra..... 1,65 Resto de obra y materiales 0,10 <hr/> TOTAL PARTIDA..... 1,75

SUBCAPÍTULO 02.07 PATIO POZO PLANTA PRIMERA

02.07.01	<p>PA PA Cambio sentido puertas madera, y sistema facil apertura Partida de alzada de arranque carpintería de madera, y posterior reubicación con el sentido contrario de apertura, por medios manuales, incluso limpieza, apilado y acopio de material a pie de obra. Incluido sistema de fácil apertura manual a definir por la dirección facultativa.</p>	Mano de obra..... 450,20 Resto de obra y materiales 291,60 <hr/> TOTAL PARTIDA..... 741,80
----------	--	---

SUBCAPÍTULO 02.08 ARCHIVOS PLANTA SEGUNDA

02.08.01	<p>m² Tabique 130/70 e600, EI-90, 2xBA15, Placo Tabique 130/70 e600, EI-90, Placo o similar, formado por dos placas estándar de yeso laminado BA15 de 15 mm atomilladas a cada lado de una estructura de acero galvanizado de 70 mm, modulado cada 600 mm, aislamiento 50 dB, altura máxima 3,80 m, i/aislamiento con Lana mineral de 60 mm (opcional, no influye en el resultado EI), tratamiento de juntas. Terminado, según C.T.E. DB SI. Para archivos. Incluida soportación de puerta.</p>	Mano de obra..... 6,75 Resto de obra y materiales 41,91 <hr/> TOTAL PARTIDA..... 48,66
02.08.02	<p>ud Pta. met. cortaf 2 H, EI2 60 C5, med. 1800x2050 mm, prel Puerta metálica cortafuegos EI2 60 C5, de dos hojas abatibles, de medida 1600x2500 mm y 63 mm de espesor, con certificado de homologación, formada por hojas constituidas por dos chapas de acero galvanizado de e=0,8 mm ensambladas entre sí sin soldadura, con acabado prelacado color blanco, y núcleo interior de material ignífugo, formado por doble capa de lana de roca de alta densidad y placa de cartón yeso, tornillería métrica, 3 bisagras con marcado CE por hoja, de doble pala y regulación en altura, con marco tipo CS5 de acero galvanizado de 1,5 mm de espesor, con junta intumescente incorporada, con garras de acero para fijación a obra, cerradura embutida con cierre a un punto, escudos metálicos y manivelas resistentes al fuego de nylon negro, con mecanismo de cierre automático de cremón interior en hoja inactiva, incluso ajuste y colocación, según C.T.E. DB SI. Se incluyen el selector de cierre y los cierrapuertas, uno por hoja. Incluida la creación de soportación para la mencionada puerta y retenedor magnético para su sujeción.</p>	Mano de obra..... 45,02 Resto de obra y materiales 835,65 <hr/> TOTAL PARTIDA..... 880,67

 COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE CANARIAS Sede Insular de Gran Canaria	
N VISADO: GC73393/1	FECHA: 19/04/2011
VISADO	

CUADRO DE PRECIOS 2

Instalaciones PCI Casa Colón

CÓDIGO UD DESCRIPCIÓN

02.08.03 m² **Pintura plástica lisa mate, color int. 1ª Calidad valón Valentine**
 M2 de pintura plástica lisa mate de 1ª calidad valón de Valentine con 12.000 ciclos de lavado, anti moho y con categoría M-1 previo empastado, lijado y aplicación de 1ª mano de fondo fijador al agua o al dosilvente, en paramentos interiores, a dos manos, incluso lijado y plastecido del paramento.

Mano de obra.....	3,38
Resto de obra y materiales	1,63
TOTAL PARTIDA.....	5,01

02.08.04 m² **Limpieza de obra**
 M2 de limpieza y acondicionamiento de las zonas de trabajo, desprendiendo morteros adheridos, fregado de suelos y alicatados, limpieza de sanitarios, cristales, etc., i/barrido, retirada de escombros a pie de carga y p.p. de medios auxiliares.

Mano de obra.....	1,65
Resto de obra y materiales	0,10
TOTAL PARTIDA.....	1,75



CUADRO DE PRECIOS 2

Instalaciones PCI Casa Colón

CÓDIGO UD DESCRIPCIÓN

CAPÍTULO 03 SEGURIDAD Y SALUD

03.01	ud	Gafa antipolvo y antiimpacto Gafas antipolvo y antiimpacto, homologadas.	Resto de obra y materiales	8,09
			TOTAL PARTIDA.....	8,09
03.02	ud	Casco de seguridad Casco de seguridad CE, homologado, CE s/normativa vigente.	Resto de obra y materiales	2,61
			TOTAL PARTIDA.....	2,61
03.03	ud	Auricular protector auditivo 25 dB Auricular protector auditivo 25 dB, CE. s/normativa vigente.	Resto de obra y materiales	9,49
			TOTAL PARTIDA.....	9,49
03.04	ud	Mascarilla con filtro contra polvo Mascarilla con filtro contra polvo, homologada CE s/normativa vigente.	Resto de obra y materiales	2,09
			TOTAL PARTIDA.....	2,09
03.05	ud	Guantes de cuero forrado, dorso de algodón rayado Guantes de cuero forrado, dorso de algodón rayado (par).CE s/normativa vigente.	Resto de obra y materiales	2,93
			TOTAL PARTIDA.....	2,93
03.06	ud	Par guantes c/aislamiento eléctrico Par de guantes con aislamiento eléctrico homologado.	Resto de obra y materiales	28,85
			TOTAL PARTIDA.....	28,85
03.07	ud	Bota lona de seguridad Bota lona y serraje, con puntera y plantilla metálicas incorporada, (par) homologada CE s/normativa vigente.	Resto de obra y materiales	22,62
			TOTAL PARTIDA.....	22,62
03.08	ud	Cinturón portaherramientas Cinturón portaherramientas CE s/normativa vigente.	Resto de obra y materiales	23,38
			TOTAL PARTIDA.....	23,38
03.09	ud	Cinturón antilumbago, con velcro Cinturón antilumbago, con velcro, homologado CE, s/normativa vigente.	Resto de obra y materiales	12,98
			TOTAL PARTIDA.....	12,98
03.10	m	Valla contención peatones Valla metálica en tramos de 2.5 m.para contención de personas o aislamiento de zonas peligrosas, puesta a pie de obra. Totalmente ejecutada y colocada según Dirección Facultativa.	Mano de obra.....	0,55
			Resto de obra y materiales	34,20
			TOTAL PARTIDA.....	34,75
03.11	ud	Señal de cartel obras, PVC, sin soporte metálico Señal de cartel de obras, de PVC, sin soporte metálico, (amortización = 100 %), incluso colocación y desmontaje.	Mano de obra.....	2,19
			Resto de obra y materiales	3,96
			TOTAL PARTIDA.....	6,15
03.12	ud	Cartel indicativo de riesgo de PVC, con soporte metálico Cartel indicativo de riesgo, con soporte metálico de 1,3 m de altura, (amortización = 100 %) incluso colocación, apertura de pozo, hormigón de fijación, y desmontado.	Mano de obra.....	2,19
			Resto de obra y materiales	38,91
			TOTAL PARTIDA.....	41,10

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE CANARIAS Sede Insular de Gran Canaria	
N VISADO: GC73393/1	FECHA: 19/04/2011
VISADO	

CUADRO DE PRECIOS 2

Instalaciones PCI Casa Colón

 COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE CANARIAS Sede Insular de Gran Canaria	
N VISADO: GC73393/1	FECHA: 19/04/2011
VISADO	

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN		
03.13	m	Cinta de balizamiento bicolor Cinta de balizamiento, bicolor (rojo y blanco), (amortización = 100 %), incluso colocación y desmontaje.	Mano de obra.....	0,55
			Resto de obra y materiales	0,11
			TOTAL PARTIDA.....	0,66
03.14	ud	Chaleco reflectante Chaleco reflectante CE s/normativa vigente.	Resto de obra y materiales	5,54
			TOTAL PARTIDA.....	5,54
03.15	ud	Botiquín metálico tipo maletín, con contenido sanitario Botiquín metálico tipo maletín, preparado para colgar en pared, con contenido sanitario completo según ordenanzas.	Resto de obra y materiales	46,24
			TOTAL PARTIDA.....	46,24
03.16	ud	Reconocimiento médico personal Reconocimiento médico obligatorio para todo el personal de la obra, por facultativo autorizado.	Resto de obra y materiales	45,05
			TOTAL PARTIDA.....	45,05
03.17	h	Formación Seguridad Higiene Trabajo Formación en seguridad e higiene en el trabajo.	Mano de obra.....	13,30
			Resto de obra y materiales	0,39
			TOTAL PARTIDA.....	13,69

N VISADO: GC73393/1	FECHA: 19/04/2011
-------------------------------	-----------------------------

VISADO

PRECIOS ELEMENTALES

LISTADO DE MANO DE OBRA VALORADO (Pres)

Instalaciones PCI Casa Colón

 COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE CANARIAS Sede Insular de Gran Canaria	
N VISADO:	FECHA:
GC73393/1	19/04/2011
11,54	5.121,22
11,2	351,00
10,97	12.868,42

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN		
O01O00004	443,78 H.	OFICIAL PRIMERA		
O01O00005	31,20 H.	OFICIAL SEGUNDA		
O01O00008	1.173,06 H.	PEÓN ORDINARIO		
O02C00001	85,00 H.	OFICIAL 1º CARPINTERÍA	11,54	980,90
O02C00003	85,00 H.	AYUDANTE CARPINTERÍA	10,82	919,70
O03C00001	0,50 H.	OFICIAL 1º CLIMATIZACIÓN	11,25	5,63
O03E00002	110,55 H.	OFICIAL 1º ELECTRICISTA	13,95	1.542,17
O03E00004	81,80 H.	AYUDANTE ELECTRICISTA	12,51	1.023,32
O03F00001	162,30 H.	FONTANERO	11,54	1.872,94
O03F00005	162,30 H.	AYUDANTE FONTANERO	10,97	1.780,43
O03PC0001	6,00 H.	PROGRAMACION OFICIAL ESPECIALIZ PCI	32,45	194,70
O06P00001	11,40 H.	OFICIAL 1º PINTURA	11,54	131,56
O06P00004	11,40 H.	AYUDANTE PINTURA	10,97	125,06
O06S00104	12,00 H.	FORMACIÓN DE SEGURID.E HIGIENE	13,30	159,60
U01AA015	7,37 Hr	Maquinista o conductor	15,30	112,76
TOTAL				27.189,41

LISTADO DE MATERIALES VALORADO (Pres)

Instalaciones PCI Casa Colón

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN		
006RJGYTT	1,00 Ud	Rejilla intumescente MIXCLIMA RF-60 -GNV1 (500x300)+INSTAL		
AGU3010306P	6,00 ud	AE/SA-M. Modulo master		
AGU3010307P	2,00 Ud	AE/SA-8E. Modulo de ocho entradas para control de señales		
AGU3060306ada	66,00 ud	AEVPIP-0016 Adaptador para Capilar del Tubo ABS rojo		
AGU3060306ata	9,00 ud	AEVPIP-007 tapones terminales.		
AGU3060306cap	29,00 ud	AEV221-035 Tubo Nylon (8 mm) para Capilares de muestreo		
AGU3060306con	105,00 ud	AEVPIP-003 Conexión Tubo de 25 mm. ABS rojo rosca		
AGU3060306tub	95,00 ud	AEVPIP-001 Tubo de 25 mm. ABS rojo de 3 metros de longitud		
AGU30603ABRAZ	190,00 ud	AEVPIP-009 Abrazadera sujeción del tubo ABS Rojo		
A_306030102P	2,00 Ud	AEVLS-204. Laserscanner con 7 relés y módulo de control	8.208,00	16.416,00
BG16161-4	195,00 Ud	Caja deriv .plástico,100x100x55 mm,prot.normal,p/empotrar	2,12	413,40
E01BA0030	0,12 t	Cemento puzolánico, CEM IV/B (P) 32,5 N, ensacado.	105,91	12,26
E01CA0010	0,04 t	Arena seca	13,71	0,49
E01CA0020D	0,37 m³	Arena seca	13,71	5,13
E01CB0090	0,07 t	Arido machaqueo 16-32 mm	10,35	0,75
E01E0010	0,10 m³	Agua	1,13	0,11
E10IEGUYT	17,00 m²	Trasdoso directo BA15, Placo, inst.	18,00	306,00
E14A0GFDYT	6,00 m²	Falso techo continuo Knauf tipo D 113 colocado	27,00	162,00
E24AA0041D	160,00 m	Tubo DIN 2440 C/S Galv 11/4"	10,64	1.702,40
E24AA0061D	170,00 m	Tubo DIN 2440 C/S galvanized 2"	15,77	2.680,90
E24AA0071D	15,00 m	Tubo DIN 2440 S/S Galvanized 2 1/2"	20,17	302,55
E24AB0131D	40,00 ud	Acoplamiento 11/4"	4,18	167,20
E24AB0132D	19,20 ud	Piezas especiales 11/4"	7,26	139,39
E24AB0133D	160,00 ud	Soportación	0,74	118,40
E24AB0134D	160,00 ud	Mecanizado 1"	4,98	796,80
E24AB0141D	42,50 ud	Acoplamiento 2"	4,82	204,85
E24AB0142D	20,40 ud	Piezas especiales 2"	7,68	156,67
E24AB0143D	170,00 ud	Soportación	0,74	125,80
E24AB0144D	170,00 ud	Mecanizado 2"	5,27	895,90
E24AB0151D	3,00 ud	Acoplamiento 2 1/2"	5,17	15,51
E24AB0152D	1,44 ud	Piezas especiales	10,63	15,31
E24AB0153D	12,00 ud	Soportación	0,74	8,88
E24AB0154D	12,00 ud	Mecanizado 2 1/2"	5,80	69,60
E24GA0110	1,00 ud	Válvula compuerta DN-65 mm PN-16 Belgicast	68,92	68,92
E26AAA0030	45,00 ud	Extint port polvo poliv 6 kg ABC 21A-113B Zenith	47,26	2.126,70
E26AADA0020	4,00 ud	Extintor portátil CO2 fuegos BC 5 kg 55B Fire Ice	112,23	448,92
E26BD0031D	17,00 ud	Equipo manguera 25 mm (semirrig) compl de 20 m armario color	685,39	11.651,63
E26BF0023D	1,00 ud	G/incendio ESPA UE 1265 bomb 7,5 CV jok 3 CV 12 m³/h 65 m.c.a.	3.555,00	3.555,00
E26BG0010	1,00 ud	Válvula motorizada D 2", 2 vías.	305,67	305,67
E26BG0040	1,00 ud	Caudalímetro DP-65 DN-65	671,65	671,65
E26CAA0011D	61,00 ud	AE/SA-OPI. Detector óptico algorítmico	55,72	3.398,92
E26CAA0012D	18,00 ud	AE/SA-OPI. Detector óptico algorítmico-color	64,85	1.167,30
E26CBB0070	12,00 ud	AE/V-AS1. Sirena electrónica	28,13	337,56
E26CBC0040	13,00 ud	AE/SA-PT. Pulsador direccionable del sistema algorítmico	35,10	456,30
E26CBC0041D	6,00 ud	Pulsador direccionable del sistema algorítmico para exterior	45,90	275,40
E26CCA0020	1,00 ud	AE/SA-C2. Central de 2 bucles a 2 hilos	1.564,68	1.564,68
E26CCD0020	1,00 ud	AE/SA-TCR. Terminal de control remoto	1.081,80	1.081,80
E26CCD0040	4,00 ud	B/12-6. Batería de emergencia de 12 V / 7 Ah	21,64	86,56
E26CDA0010	3,00 ud	AE/SA-2S. Módulo de dos salidas para maniobras	50,64	151,92
E26CDA0020	12,00 ud	AE/SA-2SV. Modulo de dos salidas vigiladas para ejecutar maniobr	58,50	702,00
E26D0010D	110,00 ud	Señal autofotoluminiscente PVC	10,89	1.197,90
E26D0011D	66,00 Ud.	ESPUMA SELLANTE PROMAFO-AM	4,76	314,16
E26DFFDSEEC	3,00 ud	Pta cortaf 2H, EI2 60 C5, med. nominal 1,60x2,05 m, prelac. bl,	675,00	2.025,00
E26DSAEREW	85,00 m²	Panel exterior	54,00	4.590,00
E26DTRRE	28,00 m²	Tabique 130/70 e600, EI-90, 2xBA15, Placo, inst.	40,50	1.134,00
E26FBDFAFEE	3,00 ud	Pta cortaf 2H, EI2 60 C5, med. 1,60x2,50 m, prelac. bl,	810,00	2.430,00
E26FBFT4ERET	1,00 ud	Pta cortaf 1 H, EI2 60 C5, med. 0,63x2,00 m, panel Formi	765,00	765,00
E26FFDTRETW	1,00 ud	Pta cortaf 1 H, EI2 60 C5, med. nominal 1,10x2,70 m, prelac. bl,	765,00	765,00
E26FFFDTRTE	1,00 ud	Pta cortaf 1 H, EI2 60 C5, med. 1,20x2,70 m, prelac. bl,	810,00	810,00
E26GBC0010	12,00 m²	Tabique 108/48 e600, EI-90, 2xBA15, Placo, inst.	31,10	373,20
E26GBHGFYU	4,00 m²	Tabique 108/48 e600, EI-90, 2xBA15, Placo, inst.	36,00	144,00
E35AB0070	22,80 l	Pintura plást lisa mate int./ext. 1ª Calidad Valentine	4,61	105,11
E38AA0010D	10,00 ud	Gafa antipolvo y antiimpacto	7,85	78,50
E38AA0130	10,00 ud	Casco de seguridad CE, varios colores	2,52	25,20
E38AA0140	10,00 ud	Auricular protector auditivo 25 dB	9,22	92,20

 COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE CANARIAS Sede Insular de Gran Canaria	
N VISADO:	FECHA:
GC73393/1	19/04/2011
540,00	540,00
55,40	332,64
55,80	111,60
2,27	149,82
1,08	9,72
0,87	25,23
10,05	1.055,25
10,49	996,55
0,72	136,80
8.208,00	16.416,00
2,12	413,40
105,91	12,26
13,71	0,49
13,71	5,13
10,35	0,75
1,13	0,11
18,00	306,00
27,00	162,00
10,64	1.702,40
15,77	2.680,90
20,17	302,55
4,18	167,20
7,26	139,39
0,74	118,40
4,98	796,80
4,82	204,85
7,68	156,67
0,74	125,80
5,27	895,90
5,17	15,51
10,63	15,31
0,74	8,88
5,80	69,60
68,92	68,92
47,26	2.126,70
112,23	448,92
685,39	11.651,63
3.555,00	3.555,00
305,67	305,67
671,65	671,65
55,72	3.398,92
64,85	1.167,30
28,13	337,56
35,10	456,30
45,90	275,40
1.564,68	1.564,68
1.081,80	1.081,80
21,64	86,56
50,64	151,92
58,50	702,00
10,89	1.197,90
4,76	314,16
675,00	2.025,00
54,00	4.590,00
40,50	1.134,00
810,00	2.430,00
765,00	765,00
765,00	765,00
810,00	810,00
31,10	373,20
36,00	144,00
4,61	105,11
7,85	78,50
2,52	25,20
9,22	92,20

LISTADO DE MATERIALES VALORADO (Pres)

Instalaciones PCI Casa Colón

 COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE CANARIAS Sede Insular de Gran Canaria	
N VISADO:	FECHA:
GC73393/1	19/04/2011
2,03	20,30
2,03	17,04
21,96	219,60

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN		
E38AA0190D	10,00 ud	Mascarilla con filtro contra polvo.		
E38AB0040	6,00 ud	Guantes cuero forrado, dorso algodón rayado		
E38AC0010	10,00 ud	Botas lona y serraje puntera y plantilla metálicas		
E38AD0010	2,00 ud	Cinturón antilumbago, velcro	12,59	25,18
E38AD0040	8,00 ud	Cinturón portaherramientas.	22,69	181,52
E38CA0010	1,00 ud	Soporte metálico para señal.	28,11	28,11
E38CA0020	1,00 ud	Señal obligatoriedad, prohibición y peligro	2,16	2,16
E38CA0030	1,00 ud	Señal cartel obras, PVC, 45x30 cm	3,78	3,78
E38CB0020	50,00 m	Cinta bicolor rojo-blanco, balizamiento	0,08	4,00
E38CC0020	10,00 ud	Chaleco reflectante	5,39	53,90
E38E0010	1,00 ud	Botiquín metál. tipo maletín c/contenido	44,89	44,89
E41B0010	126,00 ud	p.p. pequeño material	0,90	113,40
O06S00105D	10,00 Ud.	RECONOCIMIENTO MÉDICO OBLIGAT	43,73	437,30
P023EC25	160,00 MI	Cable cobre unipolar ES 07Z1-K 450/750 V 1,5 mm2	0,28	44,80
PRG	1,00 ud	Programador de direcciones	106,20	106,20
T15DA0040B	185,00 MI	CABLE-MANGUERA DE COMUNICACIONES	0,63	116,55
T15DA0040D	1.369,00 MI	CABLE-MANGUERA RF PARA SISTEMA ALGORITMICO	0,87	1.191,03
T15DA0041	13,60 ud	CAJA DE DERIVACION AGUILERA	12,69	172,58
T15DA0042	3,36 ud	MODULO AISLADOR DE LÍNEA	32,40	108,86
T15DA0059	1,00 ud	IMPRESORA DE TINTA PARA CENTRALES ALGORITMICAS	419,15	419,15
T15DC0021	3,00 ud	RETENEDOR ELECTROMAGNETICO CON SELECTOR	75,26	225,78
T15DC0022	5,00 ud	RETENEDOR ELECTROMAGNETICO	61,85	309,25
T15DC0064	1,00 ud	FUENTE DE ALIMENTACION 24 V. 2 A, referencia AE/SA-FA2	426,60	426,60
T15DC00651	2,00 ud	BATERIAS DE EMERGENCIA 12 V. 7 A	19,20	38,40
T18RF0022	40,00 MI	Tubo flexible PVC de Ø16mm	0,29	11,60
T18RR10061	40,00 MI	Tubo rígido PVC negro de ø20mm	0,77	30,80
T18RR10063	936,00 MI	Tubo rígido L/HALOGENOS ø25mm	2,42	2.265,12
T18RR10069	642,00 MI	Tubo flexible L/HALOGENOS ø25mm	0,72	462,24
T60C00005	5,00 MI.	VALLA METÁL.2,50m p/PEATON	33,18	165,90
T60I00505	4,00 Ud.	GUANTES AISLANTE ELÉCTRICO	28,01	112,04
TOTAL				78.332,20

LISTADO DE MAQUINARIA VALORADO (Pres)

Instalaciones PCI Casa Colón

 COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE CANARIAS Sede Insular de Gran Canaria	
N VISADO:	FECHA:
GC73393/1	19/04/2011
38,16	1.316,52
23,8	VISADO 36,73
38,76	285,66

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN		
M07CB030	34,50 h.	Camión basculante 6x4 20 t		
QAB0030	1,54 h	Camión volquete 2 ejes > 15 t		
QAC0030	7,37 h	Camión grua 7-9 tm (grande)		
QAD0010	0,20 h	Hormigonera portátil 250 l	3,73	0,75
QBB0010	0,12 h	Compresor caudal 2,5 m³/m 2 martillos.	10,43	1,25
U02FW025	11,00 m³	Canon vertido escombro a verted.	10,80	118,80
U02FW025-EL	21,50 m³	Entrega de elementos a gestor autorizado	13,50	290,25
U02FW100	38,50 ud	Tasas/m2/día ocupac.v ía públic.	0,27	10,40
U02JS002	2,75 Hr	Contenedor 7 m3	76,50	210,38
U02SW001	132,66 Lt	Gasóleo A	0,95	126,03
TOTAL				2.396,75

N VISADO: GC73393/1	FECHA: 19/04/2011
-------------------------------	-----------------------------

VISADO

PRESUPUESTO PARCIAL

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Instalaciones PCI Casa Colón

CÓDIGO DESCRIPCIÓN UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA PARCIALES

CAPÍTULO 01 INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

SUBCAPÍTULO 01.01 INSTALACIÓN DE DETECCIÓN Y ALARMA

APARTADO 01.01.01 DETECCIÓN ALGORÍTMICA Y ALARMA

01.01.01.01 ud Central Algorítmica de 2 lazos (250 equipos)

Central algorítmica AE/SA-C2 con capacidad para controlar hasta 250 equipos, fabricada por AGUILERA ELECTRÓNICA o similar según normativas UNE-EN 54-2:1998 y UNE-EN 54-4:1998, para controlar instalaciones de protección contra incendios con plena autonomía y actuar como subcentral si se la conecta al Puesto de Control. Con capacidad para:

- 2 líneas analógicas bidireccionales de 125 elementos cada una a las que se conectan los equipos que configuran la instalación: Detectores, Pulsadores, Máster, Módulos de Control, Módulos de Maniobras, Paneles de Extinción, Fuentes de Alimentación Auxiliares, Campanas, Retenedores, etc.

- Personalizar cada punto de la instalación, programar las maniobras, programar los niveles de alarma y mantenimiento de los detectores analógicos y archivar hasta 250 eventos que pueden presentarse en display, impresora o nivel superior.

Provista con:

- Impresora AE/V-LPTTSA
- Fuente de Alimentación conmutada de 4 A., con cargador de baterías.
- 2 baterías AE/B6 de 12 V /7 A.
- Display gráfico de 240x64 pixels
- Memoria de eventos no volátil, con capacidad para más de 1000 registros
- Gestión total de listados de eventos
- Reloj en tiempo real
- Salidas incorporadas de evacuación, alarma, prealarma y avería
- Modo DIA/NOCHE configurable automáticamente mediante calendario programable.
- Modos de test y pruebas incorporados para cada zona
- Capacidad multilingüe
- Control de acceso restringido mediante llave o clave programable
- Puerto de impresora serie incorporado
- Puertos RS-232 y RS-485 independientes

La central va alojada en una cabina metálica de 410 x 120 x 310 mm.

Conexión a todos los elementos algorítmicos que componen la instalación mediante manguera AE/MANG2ROHC libre de halógenos, programada de acuerdo a los parámetros fijados para el correcto funcionamiento de la instalación, conectada a fuentes de alimentación y baterías de capacidad adecuada según norma UNE23007-14. Totalmente montada, probada y puesta en marcha de la instalación. Según C.T.E. DB SI.

Planta Baja 1 1,00

1,00 2.440,09 2.440,09

01.01.01.02 ud Terminal de control remoto

Terminal de Control AE/SA-TCR marca AGUILERA ELECTRONICA o similar, desarrollado para el control y gestión remota de las instalaciones de protección contra incendios basadas en las nuevas centrales algorítmicas.

Este terminal permite controlar a distancia vía cable (RS-485) cualquier instalación basada en las centrales AE/SA-C2 (2 hilos), AE/SA-C8 (2 hilos).

La conexión se realiza en red, a través de un canal de comunicaciones RS-485 de tres hilos.

El número máximo de equipos conectados en el bus RS-485 es de 32 entre Centrales Algorítmicas, Terminales de Control Remoto AE/SA-TCR y Puestos de Control EUROPA III. Todos los Paneles de Control muestran el estado general de todas las centrales existentes en la red y desde cualquiera de ellos se puede controlar cualquier central.

Cableado hasta la Central de Detección y Alarma mediante manguera de comunicaciones AE/MANG485ROH, correctamente entubado. Totalmente montada, probada y puesta en marcha de la instalación.

Planta Baja 1 1,00

1,00 1.416,58 1.416,58

 COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE CANARIAS Sede Insular de Gran Canaria	
N VISADO:	FECHA:
CG073393/1RECIO	19/04/2011
VISADO	

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Instalaciones PCI Casa Colón

CÓDIGO DESCRIPCIÓN UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA PARCIALES

01.01.01.03

ud **Detector óptico algorítmico**

Detector de humos óptico algorítmico AE/SA-OPI marca AGUILERA ELECTRONICA o similar según Norma UNE EN 54-7:2001, provisto de certificado de conformidad CE y marca de calidad AENOR. Ejecutado con parte proporcional de cableado, canalizaciones y cajas de registro.

Unidad algorítmica direccionable que gestiona un sensor óptico de humos. Su función es la de tomar medidas de la luz que dispersan las partículas de humo, evaluar su densidad y porcentaje de incremento en tiempo y enviar a la central una información ya analizada para que esta tome la decisión de alarma siempre que se alcancen los parámetros programados para cada caso.

Dotado con:

- Tecnología compartida con la central.
- Diseño de ventilación natural, que facilita la captación de humos lentos.
- Ajuste automático de sensibilidad.
- Autoaislador del equipo incorporado.
- Salida para alarma remota.
- Conexión a 2 hilos.
- Alimentación: entre 18 y 27 Vcc.
- Consumo: 2 mA en reposo y 5 mA en alarma.
- Mecanizado en carcasa de ABS.

Montado sobre zócalo AE/SA-ZB2 en techo, incluso parte proporcional módulo aislador AE/SA-AB, caja de derivación, cableado hasta la Central de Detección y Alarma mediante manguera Resistente al fuego (EN 50.200) AE/MANG-2RF30C libre de halógenos, correctamente entubado. Totalmente montado, probado y funcionando. Según C.T.E. DB SI.

Planta Sotano	2	2,00
Planta Baja	23	23,00
Planta Primera	22	22,00
Planta Segunda	14	14,00

61,00 109,61 6.686,21

01.01.01.04

ud **Detector óptico algorítmico-color**

Detector de humos óptico algorítmico AE/SA-OPI marca AGUILERA ELECTRONICA o similar, de color a Definir por la Dirección Facultativa, según Norma UNE EN 54-7:2001, provisto de certificado de conformidad CE y marca de calidad AENOR. Ejecutado con parte proporcional de cableado, canalizaciones y cajas de registro.

Unidad algorítmica direccionable que gestiona un sensor óptico de humos. Su función es la de tomar medidas de la luz que dispersan las partículas de humo, evaluar su densidad y porcentaje de incremento en tiempo y enviar a la central una información ya analizada para que esta tome la decisión de alarma siempre que se alcancen los parámetros programados para cada caso.

Dotado con:

- Tecnología compartida con la central.
- Diseño de ventilación natural, que facilita la captación de humos lentos.
- Ajuste automático de sensibilidad.
- Autoaislador del equipo incorporado.
- Salida para alarma remota.
- Conexión a 2 hilos.
- Alimentación: entre 18 y 27 Vcc.
- Consumo: 2 mA en reposo y 5 mA en alarma.
- Mecanizado en carcasa de ABS.

Montado sobre zócalo AE/SA-ZB2 en techo, incluso parte proporcional módulo aislador AE/SA-AB, caja de derivación, cableado hasta la Central de Detección y Alarma mediante manguera Resistente al fuego (EN 50.200) AE/MANG-2RF30C libre de halógenos, correctamente entubado. Totalmente montado, probado y funcionando. Según C.T.E. DB SI.

Planta Sotano	3	3,00
Planta Baja	7	7,00
Planta Primera	7	7,00
Planta Segunda	1	1,00

COLEGIO OFICIAL DE
INGENIEROS INDUSTRIALES
DE CANARIAS
Sede Insular de Gran Canaria

N VISADO: CG073393/1RECIO	FECHA: 19/04/2011
VISADO	

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Instalaciones PCI Casa Colón

 COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE CANARIAS Sede Insular de Gran Canaria	
N VISADO:	FECHA:
CG073393/1 RECIO	19/04/2011
18,00	119,22
VISADO	
2.145,96	

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	C																	
01.01.01.05	<p>ud Pulsador direccionable de alarma</p> <p>Pulsador de alarma direccionable AE/SA-PT del sistema algorítmico marca AGUILERA ELECTRONICA o similar según Norma UNE EN 54-11:2001. Ejecutado con parte proporcional de cableado, canalizaciones y cajas de registro.</p> <p>Controla un interruptor que al ser presionado a través de una lámina flexible (queda enclavada sin que rompa), genera una situación de alarma en la central.</p> <p>Dotado con:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Serigrafía y medidas según normativa. - Llave de desbloqueo para reponer el pulsador. - Autoaislador del equipo incorporado. - Conexión a 2 hilos con clemas extraíbles. - Alimentación: entre 18 y 27 Vcc. - Consumo: 900 iA en reposo y 3,6 mA en alarma. <p>Instalado en pared y cableado hasta la Central de Detección y Alarma mediante manguera Resistente al fuego (EN 50.200) AE/MANG-2RF30C libre de halógenos, correctamente entubado, incluso parte proporcional de módulo aislador AE/SA-AB, caja de derivacion. Totalmente montado, probado y funcionando. Según C.T.E. DB SI.</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;">Planta Sotano</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">2</td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%; text-align: right;">2,00</td> </tr> <tr> <td>Planta Baja</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td></td> <td style="text-align: right;">3,00</td> </tr> <tr> <td>Planta Primera</td> <td style="text-align: center;">5</td> <td></td> <td style="text-align: right;">5,00</td> </tr> <tr> <td>Planta Segunda</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td></td> <td style="text-align: right;">3,00</td> </tr> </table>	Planta Sotano	2		2,00	Planta Baja	3		3,00	Planta Primera	5		5,00	Planta Segunda	3		3,00					13,00	86,80	1.128,40
Planta Sotano	2		2,00																					
Planta Baja	3		3,00																					
Planta Primera	5		5,00																					
Planta Segunda	3		3,00																					
01.01.01.06	<p>ud Pulsador direccionable de alarma para exterior</p> <p>Pulsador de alarma direccionable del sistema algorítmico para exteriores marca AGUILERA ELECTRONICA o similar, IP65, según Norma UNE EN 54-11:2001. Ejecutado con parte proporcional de cableado, canalizaciones y cajas de registro.</p> <p>Dispone de microrruptor con resistencia de carga de 470 ohm o de 680ohm, sistema de comprobación con llave de rearme y led de alarma.</p> <p>Instalado en pared y cableado hasta la Central de Detección y Alarma mediante manguera Resistente al fuego (EN 50.200) AE/MANG-2RF30C libre de halógenos, correctamente entubado, incluso parte proporcional de módulo aislador AE/SA-AB, caja de derivacion. Totalmente montado, probado y funcionando. Según C.T.E. DB SI.</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;">Planta Baja</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">3</td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%; text-align: right;">3,00</td> </tr> <tr> <td>Planta Primera</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td></td> <td style="text-align: right;">3,00</td> </tr> </table>	Planta Baja	3		3,00	Planta Primera	3		3,00					6,00	98,13	588,78								
Planta Baja	3		3,00																					
Planta Primera	3		3,00																					

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Instalaciones PCI Casa Colón

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	C	REGIO	FECHA:																		
<div style="text-align: right;">  <p>COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE CANARIAS Sede Insular de Gran Canaria</p> <p>N VISADO: G073393/1 FECHA: 19/04/2011</p> <p style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 5px;">VISADO</p> </div>																											
01.01.01.07	ud Módulo máster para pulsadores exteriores Modulo máster para una 1 zona de detectores AE7SA-MC5:																										
	<p>Unidad microprocesada direccionable marca AGUILERA ELECTRONICA o similar según norma EN54-18.2003 que controla un bucle con detectores, pulsadores y otros equipos convencionales. Dispone de un relé de salida supervisado para la activación de una maniobra de evacuación en cumplimiento de la norma de instalación EN 54-14.</p> <p>Especial para controlar zonas de detectores o pulsadores convencionales en áreas donde no se instalan detectores inteligentes.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Admite alimentación auxiliar para los equipos del bucle. - Autoaislador del equipo - Conexión a 2 hilos con clemas extraíbles. - Alimentación: entre 18 y 27 Vcc.. - Consumo máximo: 900 iA - Consumo máximo bucle alimentación auxiliar: 44 mA. - Montado en caja de ABS de 105 x 82 x 25mm. <p>Incluido p.p. de cableado hasta la Central de Detección y Alarma mediante manguera Resistente al fuego (EN 50.200) AE/MANG-2RF30C libre de halógenos, correctamente entubado. Totalmente montado, probado y funcionando. Según C.T.E. DB SI.</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 60%;">Planta Baja</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">3</td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%; text-align: right;">3,00</td> </tr> <tr> <td>Planta Primera</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td></td> <td style="text-align: right;">3,00</td> </tr> <tr> <td colspan="3"></td> <td style="border-top: 1px solid black; text-align: right;">6,00</td> </tr> </table>	Planta Baja	3		3,00	Planta Primera	3		3,00				6,00														
Planta Baja	3		3,00																								
Planta Primera	3		3,00																								
			6,00																								
01.01.01.08	ud Sirena acústica de alarma Sirena acústica bitonal electrónica AE/V-AS1 marca AGUILERA ELECTRONICA o similar, de 8 tonos (permite seleccionar 2 de ellos), conectada al bucle algorítmico de detección mediante módulo de salida vigilada AE/SA-2SV.																										
	<p>Tensión de trabajo entre 10 y 30 Vcc Consumo máximo: 32 mA Nivel sonoro: 100 dB a 1 m Grado de protección: IP-54 Dimensiones: 110 x 81 mm Color rojo.</p> <p>Cableada hasta la Central de Detección y Alarma mediante manguera Resistente al fuego (EN 50.200) AE/MANG-2RF30C libre de halógenos, correctamente entubado, incluso parte proporcional de módulo aislador AE/SA-AB y caja de derivación. Totalmente montado, probado y funcionando. Según C.T.E. DB SI.</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 60%;">Planta Sotano</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">1</td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%; text-align: right;">1,00</td> </tr> <tr> <td>Planta Baja</td> <td style="text-align: center;">5</td> <td></td> <td style="text-align: right;">5,00</td> </tr> <tr> <td>Planta Primera</td> <td style="text-align: center;">4</td> <td></td> <td style="text-align: right;">4,00</td> </tr> <tr> <td>Planta Segunda</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td></td> <td style="text-align: right;">2,00</td> </tr> <tr> <td colspan="3"></td> <td style="border-top: 1px solid black; text-align: right;">12,00</td> </tr> </table>	Planta Sotano	1		1,00	Planta Baja	5		5,00	Planta Primera	4		4,00	Planta Segunda	2		2,00				12,00						
Planta Sotano	1		1,00																								
Planta Baja	5		5,00																								
Planta Primera	4		4,00																								
Planta Segunda	2		2,00																								
			12,00																								
01.01.01.09	ud Fuente de alimentación 24V. 2A. referencia AE/SA-FA2 Fuente de alimentación conmutada 24 Vcc/ 2A fabricada según norma EN 54-4.																										
	<p>Bitensión 230/115 Vca; 50/60 Hz. Fuente de alimentación cortocircuitable, provista de indicaciones luminosas del estado general de la fuente de alimentación, estado y carga de las baterías y de los fusibles de salida según norma EN 54-4.</p> <p>Dispone de dos salidas independientes protegidas contra cortocircuitos. Equipa una tarjeta microprocesada que mantiene informada a la central Algorítmica de su estado permanentemente.</p> <p>Capacidad para dos baterías de 12 V/ 6 Ah.</p> <p>Dimensiones: ancho 350 x 150 x 100</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 60%;">Planta Baja</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">1</td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%; text-align: right;">1,00</td> </tr> <tr> <td colspan="3"></td> <td style="border-top: 1px solid black; text-align: right;">1,00</td> </tr> </table>	Planta Baja	1		1,00				1,00																		
Planta Baja	1		1,00																								
			1,00																								
							6,00	93,05	558,30																		
							12,00	119,78	1.437,36																		
							1,00	531,20	531,20																		

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Instalaciones PCI Casa Colón



CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES				
01.01.01.10	<p>ud Programador de direcciones</p> <p>Dispositivo portátil indicado para programar número de código de la identificación de cada equipo algorítmico. Referencia AE/SA-PRG</p>	1				1,00				
							1,00	145,66	145,66	
01.01.01.11	<p>ud Módulo 2 salidas maniobra retenedores</p> <p>Módulo de 2 salidas para maniobra de retenedores de puertas cortafuego AE/SA-2S, cableado hasta la Central de Detección y Alarma mediante manguera Resistente al fuego (EN 50.200) AE/MANG-2RF30C libre de halógenos, correctamente entubado, incluso parte proporcional de módulo aislador AE/94-AB y caja de derivación. Totalmente montado, probado y funcionando.</p>	3				3,00				
	Planta Baja						3,00	69,32	207,96	
TOTAL APARTADO 01.01.01 DETECCIÓN ALGORÍTMICA Y									17.286,50	
APARTADO 01.01.02 DETECCIÓN LÁSER FOCUS										
01.01.02.01	<p>ud Sistema Laserscanner con 7 relés y módulo de control</p> <p>Laserscanner con 7 relés referencia AEVLS-204, Vesda o similar, y módulo de control.</p> <p>Detector de humos mediante Cámara de Detección Láser. Este detector dispone de 4 entradas para tubería con 1 válvula mecánica en cada una de ellas, lo que permite dividir la instalación en 4 sectores (1 por tubería). Para cada una de las 4 entradas se tiene control e información independiente de los siguientes parámetros:</p> <ul style="list-style-type: none"> . 4 niveles de alarma (Alerta, Acción, 1º nivel de incendio y 2º nivel). . Supervisor de flujo de aire <p>Características generales:</p> <ul style="list-style-type: none"> . Gama de sensibilidad de 0,005 a 20% de oscurecimiento por metro . Área máxima de cobertura: 2.000 m2. Con una longitud máxima de tuberías de 200 m y una longitud máxima de una tubería de 100 m . Filtro de aire de doble etapa. . Tarjeta con 7 relés programables (opcionalmente pueden solicitarse 12 relés) . Conexión para VesdaNet. A través de una red de comunicaciones Vesda. El estado del detector, todas las alarmas, funciones y situaciones de fallo pueden ser transmitidos a otros Módulos de Control y sistemas externos . Registro de eventos: almacenamiento de hasta 18.000 eventos. . AutoLearn: Sistema que permite durante la puesta en servicio del equipo, examinar el ambiente y seleccionar los niveles de alarma más apropiados de forma automática. . Sistema de referencias: Sistema de compensación para condiciones externas de ambiente. . Ayuda de mantenimiento: control del estado del filtro y flujo de aire. <p>Tensión de trabajo, entre 18 y 30 Vcc. Consumo máximo a 24 Vcc (sin módulo de control ni programador): 400 mA, en reposo y 470 mA en alarma Dimensiones: 350 x 225 x 125 mm</p> <p>Conectada al bucle algorítmico de detección mediante módulo de ocho entradas AE/SA-8E. Incluido p.p. de módulo aislador AE/SA-AB y caja de derivación, cableado hasta la Central de Detección y Alarma mediante manguera Resistente al fuego (EN 50.200) AE/MANG-2RF30C libre de halógenos, correctamente entubado. Totalmente montado, probado y funcionando. Según C.T.E. DB SI.</p>	1				1,00				
	Planta Baja									
	Planta Primera	1				1,00				
							2,00	8.833,68	17.667,36	

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Instalaciones PCI Casa Colón



CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES			
01.01.02.02	ud Instalación de Tubería sistema Vesda Instalación de Tubería sistema Vesda o similar. Instalación de Tubo de 25 mm. ABS rojo de 3 metros de longitud (Mod. AEVPIP-001), Conexiones Tubo de 25 mm. ABS rojo rosca (Mod. AEVPIP-003), Curvas de 90° de radio ABS Rojo (Mod AEVPIP-005), Abrazaderas de sujeción del tubo (AEVPIP-009), y tapones terminales. Totalmente montado, probado y funcionando. Según C.T.E. DB SI.	1				1,00			
							1,00	3.065,92	3.065,92
01.01.02.03	ud Capilares, tomas de muestras Tubo Nylon (8 mm) para Capilares de muestreo (Mod. AEV221-035 o similar), incluso Adaptador para Capilar del Tubo ABS rojo (Mod. AEVPIP-0016). Totalmente montado, probado y funcionando.	1				1,00			
							1,00	319,02	319,02
TOTAL APARTADO 01.01.02 DETECCIÓN LÁSER FOCUS									21.052,30
TOTAL SUBCAPÍTULO 01.01 INSTALACIÓN DE DETECCIÓN Y									38.338,80
SUBCAPÍTULO 01.02 EXTINCIÓN POR AGUA									
01.02.01	m Tubería acero galv. de D 1 1/4" en red contra incendio Tubería de acero galvanizado sin soldadura UNE-EN 10255, de D 1 1/4" (32 mm), en red de instalación contra incendio, uniones con accesorios ranurados tipo Victaulic o similar, incluso p.p. de pequeño material y piezas especiales. Instalada y probada. Protegida con pintura anticorrosión y pintada con dos manos de pintura color rojo bermellón. Según C.T.E. DB SI.								
	Planta Sotano	1	5,00			5,00			
	Planta Baja	1	64,00			64,00			
	Planta Primera	1	67,00			67,00			
	Planta Segunda	1	24,00			24,00			
							160,00	27,01	4.321,60
01.02.02	m Tubería acero galv. de D 2" en red contra incendio Tubería de acero galvanizado sin soldadura UNE-EN 10255, de D 2" (50 mm), en red de instalación contra incendio, uniones con accesorios roscados, incluso p.p. de pequeño material y piezas especiales. Instalada y probada. Protegida con pintura anticorrosión y pintada con dos manos de pintura color rojo bermellón. Según C.T.E. DB SI.								
	Planta Baja	1	155,00			155,00			
	Planta Primera	1	15,00			15,00			
							170,00	35,77	6.080,90
01.02.03	m Tubería acero galv. de D 2 1/2" en red contra incendio Tubería de acero galvanizado sin soldadura UNE-EN 10255, de D 2 1/2" (65 mm), en red de instalación contra incendio, uniones con accesorios roscados, incluso p.p. de pequeño material y piezas especiales. Instalada y probada. Protegida con pintura anticorrosión y pintada con dos manos de pintura color rojo bermellón. Según C.T.E. DB SI.								
	Planta Baja	1	12,00			12,00			
							12,00	42,59	511,08
01.02.04	ud BIE Ø25mm, manguera 20m con armario metálico emp. color Boca de incendio equipada, B.I.E. (equipo de manguera), compuesta por: armario metálico para empotrar en pared, con puerta plena, lacado de fábrica del mismo color que la pared en la que se instale (color RAL a aprobar por la dirección facultativa); válvula de bola de 1" con manómetro, manguera semirrígida de 20 m de longitud, racorada de 25 mm de diámetro; devanadera y lanza cromada de triple efecto con inscripción "rómpase en caso de incendio"; instalada incluso enfoscado interior del hueco y ayudas de albañilería. Según C.T.E. DB SI.								
	Planta Sotano	1				1,00			
	Planta Baja	6				6,00			
	Planta Primera	7				7,00			
	Planta Segunda	3				3,00			
							17,00	751,08	12.768,36

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Instalaciones PCI Casa Colón



CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES				
01.02.05	<p>ud Grupo presión contra incendios 12 m³/h 65 m.c.a</p> <p>Grupo de presión contra incendios marca ESPA o similar, modelo UE 1265 o similar (P=65 mca y Q= 12 m3/h) según norma UNE-23500/90 y CEPREVEN RT2-ABA, compuesto por:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Una bomba Principal Eléctrica con motor eléctrico de 7,5 HP. · Una bomba Jockey de 3 HP. · Colector de aspiración. · Colector principal de impulsión incluyendo válvulas de corte. · Depósito hidroneumático de membrana timbrado a 10 Kg/cm2, incluyendo válvulas de corte para aislamiento. · Juego de presostatos de arranque y manómetros con válvulas de aislamiento. · Caudalímetro. · Cuadro eléctrico de alimentación para Jockey y Principal Eléctrica. · Cuadro de mando y control para el conjunto. · Cableado de control entre cuadro e instrumentación. · Cableado eléctrico entre cuadro y motores eléctricos. · Bancada metálica, purgadores de aire, válvulas de drenaje, soportación, pequeño material <p>Totalmente montado y probado, incluso accesorios y pequeño material, según C.T.E. DB SI.</p>	1				1,00				
	Planta Baja							1,00	5.205,05	5.205,05
TOTAL SUBCAPÍTULO 01.02 EXTINCIÓN POR AGUA.....									28.886,99	
SUBCAPÍTULO 01.03 EXTINCIÓN MEDIANTE OTROS AGENTES										
01.03.01	<p>ud Extintor portátil 6 kg, polvo químico poliv., A B C, 21A-113B</p> <p>Extintor portátil de polvo químico polivalente contra fuegos A B C, de 6 kg de agente extintor, eficacia 21A-113B, tipo Zenith o similar, con soporte, válvula de disparo, manguera con difusor y manómetro, incluidas fijaciones a la pared, colocado. Según C.T.E. DB SI.</p>									
	Planta Sotano	3				3,00				
	Planta Baja	16				16,00				
	Planta Primera	19				19,00				
	Planta Segunda	7				7,00				
								45,00	51,93	2.336,85
01.03.02	<p>ud Extintor portátil 5kg, de CO2, BC, 55B</p> <p>Extintor portátil de CO2, contra fuegos BC (incluso en presencia de tensión eléctrica), de 5 kg de agente extintor, eficacia 55B, tipo Fire Ice o similar, con soporte, válvula y manguera con difusor, incluidas fijaciones, colocado. Según C.T.E. DB SI.</p>									
	Planta Baja	2				2,00				
	Planta Primera	1				1,00				
	Planta Segunda	1				1,00				
								4,00	120,21	480,84
TOTAL SUBCAPÍTULO 01.03 EXTINCIÓN MEDIANTE OTROS									2.817,69	

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Instalaciones PCI Casa Colón

 COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE CANARIAS Sede Insular de Gran Canaria	
N VISADO:	FECHA:
CG073393/1RECIO	19/04/2011
VISADO	

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	C
SUBCAPÍTULO 01.04 VARIOS							
01.04.01	ud Señalización autofotoluminiscentes en PVC rígido						
	Señal autofotoluminiscente fabricada en material rígido de PVC o similar según UNE 23033-1, totalmente colocada, incluso soporte de fijación.						
	BIES	17				17,00	
	PULSADORES	19				19,00	
	EXTINTORES	49				49,00	
	SALIDAS	25				25,00	
						110,00	12,59
							1.384,90
01.04.02	ud Espuma sellante resistente al fuego						
	Espuma sellante resistente al fuego especial para juntas y sellado de pequeños huecos, en bote de aerosol, aplicada con pistola especial indicada por el fabricante, marca Promat, modelo PROMAFO-AM o similar, incluso certificado de instalación por aplicador autorizado.						
	Planta Sotano	3				3,00	
	Planta Baja	25				25,00	
	Planta Primera	23				23,00	
	Planta Segunda	15				15,00	
						66,00	7,30
							481,80
	TOTAL SUBCAPÍTULO 01.04 VARIOS						1.866,70
	TOTAL CAPÍTULO 01 INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS						71.910,18

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Instalaciones PCI Casa Colón

CÓDIGO DESCRIPCIÓN UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA PARCIALES C

 COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE CANARIAS Sede Insular de Gran Canaria	
N VISADO:	FECHA:
CG073393/1RECIO	19/04/2011
VISADO	

CAPÍTULO 02 OBRA CIVIL

SUBCAPÍTULO 02.01 DEMOLICIONES Y TRASLADOS

02.01.01	ud Desmontaje de la instalación de detección Ud. de desmontaje de las instalaciones eléctricas y luminarias vistas u ocultas por cada 100 m2, con retirada de residuos a gestor autorizado, y p.p. de medios auxiliares.			
	Planta Sotano	1		1,00
	Planta Baja	16		16,00
	Planta Primera	8		8,00
	Planta Segunda	1		1,00
				26,00 90,64 2.356,66

02.01.02	m³ Transporte y gestión de residuos Gestión y transporte de m3 de residuos en contenedor de 7 m3. de capacidad, colocado en obra a pie de carga, i/servicio de entrega, alquiler, tasas por ocupación de vía pública, incluidos los medios auxiliares de señalización. Posterior transporte de residuos en camión a complejo ambiental. Distancia máx. 50 km. Incluido canon de vertido, i/tasas y p.p. de costes indirectos.			
	Planta Sotano	1		1,000
	Planta Baja	5		5,000
	Planta Primera	4		4,000
	Planta Segunda	1		1,000
				11,00 86,06 946,66

TOTAL SUBCAPÍTULO 02.01 DEMOLICIONES Y TRASLADOS... 3.303,30

SUBCAPÍTULO 02.02 AYUDAS DE ALBAÑILERÍA

02.02.01	m Apertura de rozas y cajas en paramentos Ml de apertura y tapado de rozas y cajas , en cualquier tipo de paramento, de 5x7cm y cajas en paramentos verticales y horizontales, para el empotramiento de tubos y cajas de mecanismos y registros. Brocas pasamuros entre cantos de piedras, dinteles de puertas y demás elementos antiguos. Recibido de tubos y cajas con material adecuado al paramento, al igual que el cierre de los equipos que queden obsoletos previa protección y retirada de todo tipo de elementos museísticos. Con retirada de escombros y deposición en contenedor.			
	Planta Sotano	1,2	14,00	16,80
	Planta Baja	1,2	141,00	169,20
	Planta Primera	1,2	123,00	147,60
	Planta Segunda	1,2	40,00	48,00
				381,60 14,73 5.620,97

02.02.02	m Apertura de rozas y cajas en paramentos Red BIEs Ml de apertura de rozas de 7x9cm y cajas en paramentos verticales y horizontales, para el empotramiento de tubos y cajas de mecanismos y registros. Brocas pasamuros entre cantos de piedras, dinteles de puertas y demás elementos antiguos. Recibido de tubos y cajas con material adecuado al paramento, al igual que el cierre de los equipos que queden obsoletos previa protección y retirada de todo tipo de elementos museísticos. Con retirada de escombros y deposición en contenedor.			
	Planta Sotano	1,2	5,00	6,00
	Planta Baja	1,2	87,00	104,40
	Planta Primera	1,2	32,00	38,40
	Planta Segunda	1,2	3,00	3,60
				152,40 18,94 2.886,46

02.02.03	ud Apertura hueco en paramentos BIEs empotradas Apertura de huecos en paramentos verticales de 75x65 cm de superficie y 30 cm de profundidad, para el empotramiento de las BIEs. Recibido de cajas con material adecuado al paramento, al igual que el cierre de los equipos que queden obsoletos previa protección y retirada de todo tipo de elementos museísticos. Con retirada de escombros y deposición en contenedor.			
	Planta Sotano	1		1,00
	Planta Baja	6		6,00
	Planta Primera	7		7,00
	Planta Segunda	3		3,00
				17,00 340,53 5.789,01

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Instalaciones PCI Casa Colón



CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES				
02.02.04	m Apertura de rozas para paso de bandejas eléctricas M1 de apertura de rozas de 200x100mm verticales y horizontales, para el paso de bandejas eléctricas. Brocas pasamuros entre cantos de piedras, dinteles de puertas y demás elementos. Con retirada de escombros y deposición en contenedor.	1	140,00			140,00				
							140,00	18,11	2.535,40	
02.02.05	m² Panelado de paramentos verticales patio exterior M2 de panelado de paramentos verticales patio exterior mediante la instalación de rastreles, fijados al soporte con tornillería fisher 8x80 y chapeado con plancha de material fenólico de 10 mm para exterior. Con zonas registrables y RAL a definir por la dirección facultativa, totalmente terminado.	85				85,000				
							85,00	119,10	10.123,50	
TOTAL SUBCAPÍTULO 02.02 AYUDAS DE ALBAÑILERÍA.....									26.955,34	
SUBCAPÍTULO 02.03 CUARTO ELÉCTRICO										
02.03.01	ud Pta. met. cortaf 1 H, EI2 60 C5, med. 630x2000 mm, panel Puerta metálica cortafuegos EI2 60 C5, de una hoja abatible, de medida 630x2000 mm y 69 mm de espesor, con certificado de homologación, formada por hoja constituida por dos chapas de acero galvanizado de e=0,8 mm ensambladas entre sí sin soldadura, revestidas con dos paneles laminados estratificados de alta presión Formica de 2 mm de espesor, adheridos a las chapas metálicas con adhesivos especiales y mediante perfilera perimetral de acero galvanizado, lacado en color RAL a elegir por la dirección facultativa, según carta de colores y acabados del fabricante, y núcleo interior de material ignífugo, formado por doble capa de lana de roca de alta densidad y placa de cartón yeso, tornillería métrica, 3 bisagras con marcado CE de doble pala y regulación en altura, con marco tipo CS5 de acero galvanizado de 1,5 mm de espesor (bisagras y marco lacados RAL a elegir por D.F.), con burlete de goma incorporado, con garras de acero para fijación a obra, cerradura embutida con cierre a un punto, escudos metálicos y manivelas resistentes al fuego mod. Tesa Sena, en acero inoxidable, incluso ajuste y colocación, según C.T.E. DB SI. Se incluye el cierrapuertas.									
							1,00	834,32	834,32	
02.03.02	Ud Rejilla intumescente paso de aire MIXCLIMA RF60-GNV1 (500x300) Rejilla para paso de aire fabricadas en material intumescente de protección contra el fuego, de simple lama fija a 45º, con obturación del paso de aire bajo la influencia del calor, homologada RF-60, con marco metálico embellecedor. Acabado a definir por la dirección facultativa. Marca Mixclima o similar de 500x300 m.m. Instalada.incluido apartera de hueco en muro y su posterior remate de obra civil.									
							1,00	620,54	620,54	
02.03.03	m² Tabique 108/48 e600, EI-90, 2xBA15, Placo Tabique 108/48 e600, EI-90, Placo o similar, formado por dos placas estándar de yeso laminado BA15 de 15 mm atomilladas a cada lado de una estructura de acero galvanizado de 46 mm, modulado cada 600 mm, aislamiento 48 dB, altura máxima 3,00 m, i/aislamiento con lana mineral de 40 mm (opcional, no influye en el resultado EI), tratamiento de juntas. Terminado, según C.T.E. DB SI. para cerramiento de ventana.									
							2,00	44,04	88,08	
02.03.04	m² Pintura plástica lisa mate, color int. 1ªCalidad valón Valentine M2 de pintura plástica lisa mate de 1ª calidad valón de Valentine con 12.000 ciclos de lavado, anti moho y con categoría M-1 previo empastado, lijado y aplicación de 1ª mano de fondo fijador al agua o al disolvente, en paramentos interiores, a dos manos, incluso lijado y plastecido del paramento.									
							3,00	5,01	15,03	
02.03.05	m² Limpieza de obra M2 de limpieza y acondicionamiento de las zonas de trabajo, desprendiendo morteros adheridos, fregado de suelos y alicatados, limpieza de sanitarios, cristales, etc., i/barrido, retirada de escombros a pie de carga y p.p. de medios auxiliares.									
							3,00	1,75	5,25	
TOTAL SUBCAPÍTULO 02.03 CUARTO ELÉCTRICO.....									1.563,22	

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Instalaciones PCI Casa Colón

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	C	
SUBCAPÍTULO 02.04 DEPOSITO 1								
02.04.01	ud Pta. met. cortaf 1 H, EI2 60 C5, med. 1100x2700 mm, prel+cierrap Puerta metálica cortafuegos EI2 60 C5, de una hoja abatible, de medida 1100x2700 mm y 62 mm de espesor, con certificado de homologación, formada por hoja constituida por dos chapas de acero galvanizado de e=0,7 mm ensambladas entre sí sin soldadura, con acabado prelacado color blanco, y núcleo interior de material ignífugo, formado por doble capa de lana de roca de alta densidad y placa de cartón yeso, tornillería métrica, 2 bisagras con marcado CE de doble pala y regulación en altura, con marco tipo CS5 de acero galvanizado de 1,2 mm de espesor, con garras de acero para fijación a obra, con junta intumescente, cerradura embutida con cierre a un punto, escudos metálicos y manivelas resistentes al fuego de nylon negro, incluso ajuste y colocación, según C.T.E. DB SI. incluido el cierrapuertas. Incluido el desmontaje de viga de acero existente. Creación de soportación para la mencionada puerta y retenedor magnético para su sujeción.							
			1,00			962,70		962,70
02.04.02	m ² Tabique 130/70 e600, EI-90, 2xBA15, Placo Tabique 130/70 e600, EI-90, Placo o similar, formado por dos placas estándar de yeso laminado BA15 de 15 mm atornilladas a cada lado de una estructura de acero galvanizado de 70 mm, modulado cada 600 mm, aislamiento 50 dB, altura máxima 3,80 m, i/aislamiento con Lana mineral de 60 mm (opcional, no influye en el resultado EI), tratamiento de juntas. Terminado, según C.T.E. DB SI. Para archivos. Incluida soportación de puerta.							
			10,00			48,66		486,60
02.04.03	m ² Falso techo cartón yeso Knauf D 113 sin aislam. Falso techo continuo Knauf tipo D 113, formado por una estructura metálica de acero galvanizado de maestras primarias de 60x27x0,6 mm, moduladas a 1200 mm de eje a eje, y suspendidas del forjado o elemento soporte mediante cuelgues combinados cada 1000 m y maestras secundarias fijadas perpendicularmente a las primarias y a un mismo nivel mediante empalmes en cruz y modulados a 500 mm de eje a eje, y una placa de yeso Knauf estándar de 12,5 mm de espesor atornillada a la estructura, incluso p.p. de tornillería, pasta de juntas, fijaciones. Totalmente terminado y listo para imprimir y decorar.							
			6,00			34,77		208,62
02.04.04	m ² Trasdosado directo BA15, Placo Trasdosado directo BA15, Placo o similar, formado por una placa estándar de yeso laminado BA15 de 15 mm de espesor, fijada al paramento vertical mediante pelladas de pasta de agarre, incluso tratamiento de juntas. Terminado sobre paredes metálicas del depósito 1.							
			17,00			25,50		433,50
02.04.05	m ² Pintura plástica lisa mate, color int. 1ªCalidad valón Valentine M2 de pintura plástica lisa mate de 1ª calidad valón de Valentine con 12.000 ciclos de lavado, anti moho y con categoría M-1 previo empastado, lijado y aplicación de 1ª mano de fondo fijador al agua o al dosilvente, en paramentos interiores, a dos manos, incluso lijado y plastecido del paramento.							
			35,00			5,01		175,35
02.04.06	m ² Limpieza de obra M2 de limpieza y acondicionamiento de las zonas de trabajo, desprendiendo morteros adheridos, fregado de suelos y alicatados, limpieza de sanitarios, cristales, etc., i/barrido, retirada de escombros a pie de carga y p.p. de medios auxiliares.							
			6,00			1,75		10,50
TOTAL SUBCAPÍTULO 02.04 DEPOSITO 1								2.277,27

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE CANARIAS
Sede Insular de Gran Canaria

N VISADO: CG073393/1RECIO	FECHA: 19/04/2011
VISADO	

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Instalaciones PCI Casa Colón

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	C	
SUBCAPÍTULO 02.05 DEPOSITO 2								
02.05.01	<p>ud Pta. met. cortaf 1 H, EI2 60 C5, med. 1200x2700 mm, prel+cierrap</p> <p>Puerta metálica cortafuegos EI2 60 C5, de una hoja corredera o similar, de medida 1200x2700 mm y 62 mm de espesor, con certificado de homologación, formada por hoja constituida por dos chapas de acero galvanizado de e=0,7 mm ensambladas entre sí sin soldadura, con acabado prelacado color blanco, y núcleo interior de material ignífugo, formado por doble capa de lana de roca de alta densidad y placa de cartón yeso, tornillería métrica, 2 bisagras con marcado CE de doble pala y regulación en altura, con marco tipo CS5 de acero galvanizado de 1,2 mm de espesor, con garras de acero para fijación a obra, con junta intumescente, cerradura embutida con cierre a un punto, escudos metálicos y manivelas resistentes al fuego de nylon negro, incluso ajuste y colocación, según C.T.E. DB SI. incluido el cierrapuertas. Incluido el desmontaje de viga de acero existente. Creación de soportación para la mencionada puerta y retenedor magnético para su sujeción.</p>							
			1,00			1.224,43		1.224,43
02.05.02	<p>ud Pta. met. cortaf 2 H, EI2 60 C5, med. nominal 1600x2050 mm, prel</p> <p>Puerta metálica cortafuegos EI2 60 C5, de dos hojas abatibles, de medida nominal 1600x2050 mm y 63 mm de espesor, con certificado de homologación, formada por hojas constituidas por dos chapas de acero galvanizado de e=0,8 mm ensambladas entre sí sin soldadura, con acabado prelacado color blanco, y núcleo interior de material ignífugo, formado por doble capa de lana de roca de alta densidad y placa de cartón yeso, tornillería métrica, 3 bisagras con marcado CE por hoja, de doble pala y regulación en altura, con marco tipo CS5 de acero galvanizado de 1,5 mm de espesor, con junta intumescente incorporada, con garras de acero para fijación a obra, cerradura embutida con cierre a un punto, escudos metálicos y manivelas resistentes al fuego de nylon negro, con mecanismo de cierre automático de cremona interior en hoja inactiva, incluso ajuste y colocación, según C.T.E. DB SI. Se incluyen: el selector de cierre y los cierrapuertas, uno por hoja.</p>							
			3,00			1.011,57		3.034,71
02.05.03	<p>m² Pintura plástica lisa mate, color int. 1ª Calidad valón Valentine</p> <p>M2 de pintura plástica lisa mate de 1ª calidad valón de Valentine con 12.000 ciclos de lavado, anti moho y con categoría M-1 previo empastado, lijado y aplicación de 1ª mano de fondo fijador al agua o al dosilvente, en paramentos interiores, a dos manos, incluso lijado y plastecido del paramento.</p>							
			6,00			5,01		30,06
02.05.04	<p>m² Limpieza de obra</p> <p>M2 de limpieza y acondicionamiento de las zonas de trabajo, desprendiendo morteros adheridos, fregado de suelos y alicatados, limpieza de sanitarios, cristales, etc., i/barrido, retirada de escombros a pie de carga y p.p. de medios auxiliares.</p>							
			6,00			1,75		10,50
TOTAL SUBCAPÍTULO 02.05 DEPOSITO 2								4.299,70


COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE CANARIAS
 Sede Insular de Gran Canaria

N VISADO:	FECHA:
CG073393/1RECIO	19/04/2011

VISADO

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Instalaciones PCI Casa Colón

CÓDIGO DESCRIPCIÓN UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA PARCIALES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES
SUBCAPÍTULO 02.06 DEPOSITO 3						
02.06.01	m ² Tabique 108/48 e600, EI-90, 2xBA15, Placo Tabique 108/48 e600, EI-90, Placo o similar, formado por dos placas estándar de yeso laminado BA15 de 15 mm atomilladas a cada lado de una estructura de acero galvanizado de 46 mm, modulado cada 600 mm, aislamiento 48 dB, altura máxima 3,00 m, i/aislamiento con lana mineral de 40 mm (opcional, no influye en el resultado EI), tratamiento de juntas. Terminado, según C.T.E. DB SI. para cerramiento de puerta.					
			2,00	44,04		88,08
02.06.02	m ² Pintura plástica lisa mate, color int. 1ªCalidad valón Valentine M2 de pintura plástica lisa mate de 1ª calidad valón de Valentine con 12.000 ciclos de lavado, anti moho y con categoría M-1 previo empastado, lijado y aplicación de 1ª mano de fondo fijador al agua o al dosilvente, en paramentos interiores, a dos manos, incluso lijado y plastecido del paramento.					
			6,00	5,01		30,06
02.06.03	m ² Limpieza de obra M2 de limpieza y acondicionamiento de las zonas de trabajo, desprendiendo morteros adheridos, fregado de suelos y alicatados, limpieza de sanitarios, cristales, etc., i/barrido, retirada de escombros a pie de carga y p.p. de medios auxiliares.					
			2,00	1,75		3,50
TOTAL SUBCAPÍTULO 02.06 DEPOSITO 3						121,64
SUBCAPÍTULO 02.07 PATIO POZO PLANTA PRIMERA						
02.07.01	PA PA Cambio sentido puertas madera, y sistema facil apertura Partida de alzada de arranque carpintería de madera, y posterior reubicación con el sentido contrario de apertura, por medios manuales, incluso limpieza, apilado y acopio de material a pie de obra. Incluido sistema de fácil apertura manual a definir por la dirección facultativa. Porton RF almacén					
			1,00	741,80		741,80
TOTAL SUBCAPÍTULO 02.07 PATIO POZO PLANTA PRIMERA...						741,80
SUBCAPÍTULO 02.08 ARCHIVOS PLANTA SEGUNDA						
02.08.01	m ² Tabique 130/70 e600, EI-90, 2xBA15, Placo Tabique 130/70 e600, EI-90, Placo o similar, formado por dos placas estándar de yeso laminado BA15 de 15 mm atomilladas a cada lado de una estructura de acero galvanizado de 70 mm, modulado cada 600 mm, aislamiento 50 dB, altura máxima 3,80 m, i/aislamiento con Lana mineral de 60 mm (opcional, no influye en el resultado EI), tratamiento de juntas. Terminado, según C.T.E. DB SI. Para archivos. Incluida soportación de puerta.					
			18,00	48,66		875,88
02.08.02	ud Pta. met. cortaf 2 H, EI2 60 C5, med. 1800x2050 mm, prel Puerta metálica cortafuegos EI2 60 C5, de dos hojas abatibles, de medida 1600x2500 mm y 63 mm de espesor, con certificado de homologación, formada por hojas constituidas por dos chapas de acero galvanizado de e=0,8 mm ensambladas entre sí sin soldadura, con acabado prelacado color blanco, y núcleo interior de material ignífugo, formado por doble capa de lana de roca de alta densidad y placa de cartón yeso, tornillería métrica, 3 bisagras con marcado CE por hoja, de doble pala y regulación en altura, con marco tipo CS5 de acero galvanizado de 1,5 mm de espesor, con junta intumescente incorporada, con garras de acero para fijación a obra, cerradura embutida con cierre a un punto, escudos metálicos y manivelas resistentes al fuego de nylon negro, con mecanismo de cierre automático de cremona interior en hoja inactiva, incluso ajuste y colocación, según C.T.E. DB SI. Se incluyen el selector de cierre y los cierrapuertas, uno por hoja. Incluida la creación de soportación para la mencionada puerta y retenedor magnético para su sujeción.					
			3,00	880,67		2.642,01
02.08.03	m ² Pintura plástica lisa mate, color int. 1ªCalidad valón Valentine M2 de pintura plástica lisa mate de 1ª calidad valón de Valentine con 12.000 ciclos de lavado, anti moho y con categoría M-1 previo empastado, lijado y aplicación de 1ª mano de fondo fijador al agua o al dosilvente, en paramentos interiores, a dos manos, incluso lijado y plastecido del paramento.					
			26,00	5,01		130,26



MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Instalaciones PCI Casa Colón

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	VALOR
02.08.04	m ² Limpieza de obra M2 de limpieza y acondicionamiento de las zonas de trabajo, desprendiendo morteros adheridos, fregado de suelos y alicatados, limpieza de sanitarios, cristales, etc., i/barrido, retirada de escombros a pie de carga y p.p. de medios auxiliares.						8,00	1,75	14,00
TOTAL SUBCAPÍTULO 02.08 ARCHIVOS PLANTA SEGUNDA.....									3.662,15
TOTAL CAPÍTULO 02 OBRA CIVIL.....									42.924,42



COLEGIO OFICIAL DE
INGENIEROS INDUSTRIALES
DE CANARIAS
Sede Insular de Gran Canaria

N VISADO: G073393/1	FECHA: 19/04/2011
VISADO	

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Instalaciones PCI Casa Colón

 COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE CANARIAS Sede Insular de Gran Canaria	
N VISADO:	FECHA:
CG073393/1	RECIO 19/04/2011
VISADO	

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	C
CAPÍTULO 03 SEGURIDAD Y SALUD							
03.01	ud Gafa antipolvo y antiimpacto Gafas antipolvo y antiimpacto, homologadas.						
			10,00	8,09			80,90
03.02	ud Casco de seguridad Casco de seguridad CE, homologado, CE s/normativa vigente.						
			10,00	2,61			26,10
03.03	ud Auricular protector auditivo 25 dB Auricular protector auditivo 25 dB, CE. s/normativa vigente.						
			10,00	9,49			94,90
03.04	ud Mascarilla con filtro contra polvo Mascarilla con filtro contra polvo, homologada CE s/normativa vigente.						
			10,00	2,09			20,90
03.05	ud Guantes de cuero forrado, dorso de algodón rayado Guantes de cuero forrado, dorso de algodón rayado (par).CE s/normativa vigente.						
			6,00	2,93			17,58
03.06	ud Par guantes c/aislamiento eléctrico Par de guantes con aislamiento eléctrico homologado.						
			4,00	28,85			115,40
03.07	ud Bota lona de seguridad Bota lona y serraje, con puntera y plantilla metálicas incorporada, (par) homologada CE s/normativa vigente.						
			10,00	22,62			226,20
03.08	ud Cinturón portaherramientas Cinturón portaherramientas CE s/normativa vigente.						
			8,00	23,38			187,04
03.09	ud Cinturón antilumbago, con velcro Cinturón antilumbago, con velcro, homologado CE, s/normativa vigente.						
			2,00	12,98			25,96
03.10	m Valla contención peatones Valla metálica en tramos de 2.5 m.para contención de personas o aislamiento de zonas peligrosas, puesta a pie de obra. Totalmente ejecutada y colocada según Dirección Facultativa.						
			5,00	34,75			173,75
03.11	ud Señal de cartel obras, PVC, sin soporte metálico Señal de cartel de obras, de PVC, sin soporte metálico, (amortización = 100 %), incluso colocación y desmontaje.						
			1,00	6,15			6,15
03.12	ud Cartel indicativo de riesgo de PVC, con soporte metálico Cartel indicativo de riesgo, con soporte metálico de 1,3 m de altura, (amortización = 100 %) incluso colocación, apertura de pozo, hormigón de fijación, y desmontado.						
			1,00	41,10			41,10
03.13	m Cinta de balizamiento bicolor Cinta de balizamiento, bicolor (rojo y blanco), (amortización = 100 %), incluso colocación y desmontaje.						
			50,00	0,66			33,00
03.14	ud Chaleco reflectante Chaleco reflectante CE s/normativa vigente.						

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Instalaciones PCI Casa Colón

 COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE CANARIAS Sede Insular de Gran Canaria	
N VISADO:	FECHA:
GC073393/1	19/04/2011
10,00	5,54
VISADO	

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	C
03.15	ud Botiquín metálico tipo maletín, con contenido sanitario Botiquín metálico tipo maletín, preparado para colgar en pared, con contenido sanitario completo según ordenanzas.						
			10,00	5,54			55,40
03.16	ud Reconocimiento médico personal Reconocimiento médico obligatorio para todo el personal de la obra, por facultativo o autorizado.						
			1,00	46,24			46,24
03.17	h Formación Seguridad Higiene Trabajo Formación en seguridad e higiene en el trabajo.						
			10,00	45,05			450,50
			12,00	13,69			164,28
TOTAL CAPÍTULO 03 SEGURIDAD Y SALUD							1.765,40
TOTAL							116.600,00

N VISADO: GC73393/1	FECHA: 19/04/2011
-------------------------------	-----------------------------

VISADO

PRESUPUESTO GENERAL

RESUMEN DE PRESUPUESTO

Instalaciones PCI Casa Colón

 COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE CANARIAS Sede Insular de Gran Canaria	
N VISADO:	FECHA:
GC73393/1	19/04/2011
VISADO	

CAPITULO	RESUMEN		
1	INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS		71.910,18
-01.01	-INSTALACIÓN DE DETECCIÓN Y ALARMA	38.338,80	
-01.02	-EXTINCIÓN POR AGUA	28.886,99	
-01.03	-EXTINCIÓN MEDIANTE OTROS AGENTES	2.817,69	
-01.04	-VARIOS	1.866,70	
2	OBRA CIVIL		42.924,42
-02.01	-DEMOLICIONES Y TRASLADOS	3.303,30	
-02.02	-AYUDAS DE ALBAÑILERÍA	26.955,34	
-02.03	-CUARTO ELÉCTRICO	1.563,22	
-02.04	-DEPOSITO 1	2.277,27	
-02.05	-DEPOSITO 2	4.299,70	
-02.06	-DEPOSITO 3	121,64	
-02.07	-PATIO POZO PLANTA PRIMERA	741,80	
-02.08	-ARCHIVOS PLANTA SEGUNDA	3.662,15	
3	SEGURIDAD Y SALUD		1.765,40
	TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL		116.600,00
	16,00% Gastos generales	18.656,00	
	6,00% Beneficio industrial	6.996,00	
	SUMA DE G.G. y B.I.		25.652,00
	5,00% I.G.I.C.	7.112,60	7.112,60
	TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA		149.364,60
	TOTAL PRESUPUESTO GENERAL		149.364,60

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de CIENTO CUARENTA Y NUEVE MIL TRESCIENTOS SESENTA Y CUATRO EUROS con SESENTA CÉNTIMOS

Las Palmas de Gran Canaria, a abril de 2011.

EL INGENIERO INDUSTRIAL

Nicolás Díaz-Saavedra Zerolo. Col. 468

 <p>COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE CANARIAS Sede Insular de Gran Canaria</p>	
N VISADO: GC73393/1	FECHA: 19/04/2011
VISADO	

03. PLIEGO DE CONDICIONES



 COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE CANARIAS Sede Insular de Gran Canaria	
N VISADO:	FECHA:
GC73393/1	19/04/2011
VISADO	

ÍNDICE

1.- OBJETO	1
2.- CAMPO DE APLICACIÓN	1
3.- NORMATIVA DE APLICACIÓN	1
4.- CLASIFICACIÓN DE LAS INSTALACIONES	10
5.- MATERIALES	11
5.1.- CLASE DE LOS MATERIALES CONSTRUCTIVOS	11
5.2.- MORTEROS AISLANTES	11
5.3.- CHAPAS	11
6.- SISTEMAS DE PROTECCION ACTIVA CONTRA INCENDIOS	11
6.1.- SISTEMAS DE PROTECCIÓN ACTIVA CONTRA INCENDIOS EN LAS INSTALACIONES CLASIFICADAS COMO GRUPO A	11
6.1.1.- <i>Sistemas automáticos de detección de incendio</i>	11
6.1.1.1 Generalidades	11
6.1.1.2 Central de señalización de detectores	11
6.1.1.3 Fuente secundaria de suministro	12
6.1.1.4 Detectores de humos	12
6.1.1.5 Detectores térmicos	12
6.1.2.- <i>Sistemas manuales de alarma de incendios</i>	12
6.1.2.1 Generalidades	12
6.1.2.2 Pulsadores manuales de alarma	13
6.1.3.- <i>Sistemas de comunicación de alarmas</i>	13
6.1.4.- <i>Sistemas de abastecimiento de agua contra incendios</i>	13
6.1.5.- <i>Sistema de hidrantes exteriores</i>	13
6.1.6.- <i>Extintores de incendio</i>	13
6.1.7.- <i>Sistemas de bocas de incendio equipadas</i>	14
6.1.8.- <i>Grupo de presión</i>	15
6.1.9.- <i>Sistema de columna seca</i>	16
6.1.10.- <i>Sistemas de extinción por rociadores automáticos de agua</i>	16
6.1.11.- <i>Sistemas de extinción por agua pulverizada</i>	16
6.1.12.- <i>Sistemas de extinción por espuma física de baja expansión</i>	16
6.1.13.- <i>Sistemas de extinción por polvo</i>	16
6.1.14.- <i>Sistemas de extinción por agentes extintores gaseosos</i>	16
6.1.15.- <i>Sistema de detección de monóxido de carbono</i>	17
6.1.16.- <i>Sistemas de evacuación por voz</i>	17
6.1.17.- <i>Sistemas de control de humos (aireadores, exutorios, cortinas, etc.)</i>	17
6.1.17.1 Aireadores	18
6.1.17.2 Barreras o cortinas de humos	18
6.1.17.3 Exutorios	18
6.1.18.- <i>Sistemas de presurización para vías de evacuación</i>	18
6.2.- SISTEMAS DE PROTECCIÓN ACTIVA CONTRA INCENDIOS EN INSTALACIONES CLASIFICADAS COMO GRUPO B ...	18
6.2.1.- <i>En general</i>	18
6.2.1.1 Extintores portátiles	18
6.2.1.2 Bocas de incendio	18
6.2.1.3 Ascensor de emergencia	18
6.2.1.4 Hidrantes exteriores	19
6.2.1.5 Instalación automática de extinción	19
6.2.2.- <i>Residencial Vivienda</i>	19
6.2.2.1 Columna seca (6)	19
6.2.2.2 Sistema de detección y de alarma de incendio	19
6.2.2.3 Ascensor de emergencia (3)	19
6.2.2.4 Hidrantes exteriores	19



N VISADO: GC73393/1	FECHA: 19/04/2011
VISADO	

6.2.3.- <i>Uso Administrativo</i>	19
6.2.3.1 Bocas de incendio	19
6.2.3.2 Columna seca (6)	19
6.2.3.3 Sistema de alarma	19
6.2.3.4 Sistema de detección de incendio	19
6.2.3.5 Hidrantes exteriores	19
6.2.4.- <i>Residencial Público</i>	19
6.2.4.1 Bocas de incendio	19
6.2.4.2 Columna seca (6)	19
6.2.4.3 Sistema de detección y de alarma de incendio.....	19
6.2.4.4 Instalación automática de extinción	19
6.2.4.5 Hidrantes exteriores	19
6.2.5.- <i>Hospitalario</i>	19
6.2.5.1 Extintores portátiles	19
6.2.5.2 Columna seca (6)	19
6.2.5.3 Bocas de incendio	19
6.2.5.4 Sistema de detección y de alarma de incendio.....	19
6.2.5.5 Ascensor de emergencia (3).....	19
6.2.5.6 Hidrantes exteriores	19
6.2.6.- <i>Docente</i>	19
6.2.6.1 Bocas de incendio	19
6.2.6.2 Columna seca (6)	19
6.2.6.3 Sistema de alarma	19
6.2.6.4 Sistema de detección de incendio	20
6.2.6.5 Hidrantes exteriores	20
6.2.7.- <i>Uso Comercial</i>	20
6.2.7.1 Extintores portátiles	20
6.2.7.2 Bocas de incendio	20
6.2.7.3 Columna seca (6)	20
6.2.7.4 Sistema de alarma	20
6.2.7.5 Sistema de detección de incendio (10).....	20
6.2.7.6 Instalación automática de extinción	20
6.2.7.7 Hidrantes exteriores	20
6.2.8.- <i>Pública concurrencia</i>	20
6.2.8.1 Bocas de incendio	20
6.2.8.2 Columna seca (6)	20
6.2.8.3 Sistema de alarma	20
6.2.8.4 Sistema de detección de incendio	20
6.2.8.5 Hidrantes exteriores	20
6.2.9.- <i>Aparcamiento</i>	20
6.2.9.1 Bocas de incendio	20
6.2.9.2 Columna seca (6)	20
6.2.9.3 Sistema de detección de incendio	20
6.2.9.4 Hidrantes exteriores	20
6.2.9.5 Instalación automática de extinción	20
7.- SISTEMAS DE PROTECCION PASIVA CONTRA INCENDIOS	21
7.1.- COMPARTIMENTACIÓN DE SECTORES.	21
7.1.1.- Puertas cortafuegos, trampillas y conductos.....	21
7.2.- PROTECCIÓN DE ESTRUCTURAS	22
7.2.1.- Instalación de placas y paneles de protección estructural.....	22
7.2.2.- Revestimientos de soportes de acero	22
7.2.3.- Revestimientos de vigas de acero	22
7.2.4.- Revestimientos de forjados con mortero aislante y tela metálica.....	22
7.2.5.- Pinturas intumescentes e ignífugas.....	22
7.2.6.- Elementos decorativos y acabados	22
8.- INSTALACIÓN DE ALUMBRADO DE EMERGENCIA Y SEÑALIZACIÓN.....	23
9.- CONDICIONES DE MANTENIMIENTO Y USO.....	23
9.1.- EXTINTORES MÓVILES	24
9.2.- BOCAS DE INCENDIO EQUIPADAS	24



N VISADO:	FECHA:
GC73393/1	19/04/2011
	VISADO

9.3.- DETECTORES 25

9.4.- CENTRAL DE SEÑALIZACIÓN DE DETECTORES..... 25

9.5.- CENTRAL DE SEÑALIZACIÓN DE PULSADORES DE ALARMA 25

9.6.- HIDRANTES 25

9.7.- COLUMNAS SECAS 25

9.8.- SISTEMAS FIJOS DE EXTINCIÓN: ROCIADORES DE AGUA. AGUA PULVERIZADA. POLVO. ESPUMA. AGENTES EXTINTORES GASEOSOS 25

9.9.- LÍNEAS DE SEÑALIZACIÓN 25

9.10.- ALUMBRADOS DE EMERGENCIA Y SEÑALIZACIÓN 26

9.11.- EQUIPOS DE ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA..... 26

10.- CONDICIONES DE INDOLE ADMINISTRATIVA..... 26

10.1.- DE LOS INSTALADORES Y EMPRESAS MANTENEDORES DE ESTAS INSTALACIONES 26

10.2.- DE LAS INSPECCIONES PERIÓDICAS DE LAS INSTALACIONES Y MEDIDAS CORRECTORAS 26

10.3.- PUESTA EN MARCHA Y DOCUMENTOS PARA LA PUESTA EN MARCHA DE LA INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS. .. 26

10.4.- INSTALACIONES QUE REQUIEREN PROYECTO TÉCNICO PARA SU EJECUCIÓN. 27

10.5.- OBLIGACIONES DE LA EMPRESA INSTALADORA / MANTENEDORA 27

10.6.- OBLIGACIONES DEL TITULAR DE LA INSTALACIÓN 27

10.7.- INCOMPATIBILIDADES 28



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE CANARIAS Sede Insular de Gran Canaria	
N VISADO: GC73393/1	FECHA: 19/04/2011

1.- OBJETO

Este Pliego de Condiciones Técnicas Particulares, el cual forma parte de la documentación del presente proyecto, tiene por objeto determinar las condiciones mínimas aceptables para la ejecución de la Instalación Contra Incendios, así como definir las características y calidad de los materiales y equipos a emplear.

Las dudas que se planteasen en su aplicación o interpretación serán dilucidadas por el Ingeniero-Director de la obra. Por el mero hecho de intervenir en la obra, se presupone que la empresa instaladora y las subcontratas conocen y admiten el presente Pliego de Condiciones.

Asimismo y con la finalidad de garantizar la seguridad de las personas, el bienestar social y la protección patrimonial y del medio ambiente, así como el establecimiento de las condiciones de seguridad de los aparatos a presión, se hace necesario que dichas instalaciones Contra Incendios se proyecten, construyan, mantengan y conserven de tal forma que se satisfagan los fines básicos de la funcionalidad, es decir de la utilización o adecuación al uso, y de la seguridad, concepto que incluye la seguridad estructural y la seguridad de utilización, de tal forma que el uso normal de la instalación no suponga ningún riesgo de accidente para las personas y cumpla la finalidad para la cual es diseñada y construida.

Finalmente con el objeto de armonizar la aplicación de la abundante legislación al respecto y en orden a planificar la actuación de la Administración en esta materia, se ha promulgado el Decreto 16 de 2009 por el que se aprueban Normas sobre documentación, tramitación y prescripciones técnicas relativas a las instalaciones, aparatos y sistemas contra incendios, instaladores y mantenedores de instalaciones.

2.- CAMPO DE APLICACIÓN

Este Pliego de Condiciones Técnicas Particulares se refiere al suministro e instalación de materiales necesarios en la ejecución de la Instalación Contra Incendios, en edificios o establecimientos de cualquier uso, en lo relativo a los sistemas de seguridad activa; a los elementos y/o sistemas empleados en la protección pasiva, sólo en el caso de edificios o establecimientos incluidos en el ámbito de aplicación del Real Decreto 2.267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales (RSCIEI); y a las empresas instaladoras y mantenedoras de instalaciones, aparatos y sistemas de protección contra incendios.

Quedan excluidas de este ámbito las actividades en establecimientos o instalaciones nucleares, radiactivas, las de extracción de minerales, las actividades agropecuarias y las instalaciones para usos militares, que se regirán por su reglamentación sectorial.

3.- NORMATIVA DE APLICACIÓN

Se observarán en todo momento, durante la ejecución de la obra, las siguientes normas y reglamentos:

ORDEN de 25 de septiembre de 1979 sobre prevención de incendios en establecimientos turísticos. BOE de 20-10-79.

ORDEN de 24 de octubre de 1979 sobre prevención anti-incendios en establecimientos sanitarios. BOE de 07-11-79.

ORDEN 31 de marzo de 1980, que modifica las Orden de 25 de septiembre de 1979. BOE de 10-04-80.

REAL DECRETO 824/1982 de 26 de marzo, que establece los diámetros de las mangueras contra incendios y sus racores de conexión. BOE de 01-05-82.

ORDEN de 31 de mayo de 1982 por la que se aprueba la ITC MIE-AP5 referente a extintores de incendios que figura como anexo a la presente Orden, haciendo obligatorias las normas UNE 62.080 y 62.081, relativas al cálculo, construcción y recepción de botellas de acero comprimidos, licuados o disueltos, que complementa el Real Decreto 1244/1979, de 4 de abril. Reglamento de aparatos a presión.

ORDEN 26 de octubre de 1983, por la que se modifican los artículos 2, 9 y 10 de la Instrucción Técnica Complementaria ITC-MIE-AP5 del Reglamento de Aparatos a Presión relativo a extintores de incendio. BOE de 07-11-83.

ORDEN 31 de mayo de 1985, por la que se modifica la Instrucción Técnica Complementaria ITC-MIE-AP5 del Reglamento de Aparatos a Presión relativo a extintores de incendio. BOE de 20-06-85.

REAL DECRETO 473/1988, de 30 de marzo, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la directiva del Consejo de las Comunidades Europeas 76/767/CEE sobre aparatos a presión.

ORDEN de 15 de noviembre de 1989, por la que se modifica la Instrucción Técnica Complementaria MIE-AP5 del Reglamento de Aparatos a Presión, referente a extintores portátiles de incendios.

LEY 21/1992, de 16 de julio, de Industria. BOE núm. 176 de 23 de julio.

REAL DECRETO 1942/1993 de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios. (BOE núm. 298 de 14 de diciembre de 1993) y corrección en BOE núm. 109 de 7 de mayo de 1994.

LEY 31/1995, de 8 de noviembre de prevención de riesgos laborales; modificaciones por Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales e instrucción para la aplicación de la misma BOE. 8-03-96.

REAL DECRETO 2177/1996 de 4 de octubre, por el que se aprueba la Norma Básica de la Edificación NBE-CPI/96. Condiciones de Protección Contra Incendios en los Edificios. BOE de 29-10-96.

REAL DECRETO 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

REAL DECRETO 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

REAL DECRETO 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

REAL DECRETO 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de Seguridad y Salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

REAL DECRETO 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

ORDEN de 16 de abril de 1998 sobre normas de procedimiento y desarrollo del Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios y se revisa el anexo 1 y los apéndices del mismo.

ORDEN 10 de marzo de 1998, por la que se modifica la Instrucción Técnica Complementaria ITC-MIE-AP-5 sobre



 COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE CANARIAS Sede Insular de Gran Canaria	
N VISADO:	FECHA:
GC73393/1	19/04/2011
VISADO DECRETO 20/2003, 10 febrero, por el que se modifica el Decreto 305/1996, 23 diciembre (BOC núm. 1 de 1 de enero de 1997), sobre medidas de seguridad y protección contra incendios en establecimientos turísticos alojativos.	

extintores de incendios del Reglamento de Aparatos a Presión.

REAL DECRETO 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico, y resto de normativa aplicable en materia de prevención de riesgos.

Guía Técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a la utilización de lugares de trabajo, que adopta la norma UNE 12464.

REAL DECRETO 842/2002, de 2 de agosto de 2002, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e Instrucciones Técnicas Complementarias.

REAL DECRETO 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales. B.O.E. Nº 303 publicado el 17/12/2004

CORRECCIÓN de errores y erratas del Real Decreto 2267/2004, 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales. (BOE núm. 55 de 5 de Marzo de 2005)

REAL DECRETO 312/2005, de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego. BOE 02/04/2005

REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, del Mº de Vivienda por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. Documento "CTE-DB-SI Seguridad en caso de Incendio". BOE 28/03/2006.

REAL DECRETO 393/2007, de 23 de marzo, por el que se aprueba la Norma Básica de Autoprotección de los centros, establecimientos y dependencias dedicados a actividades que puedan dar origen a situaciones de emergencia.

Decreto 16 de 2009, por el que se aprueban Normas sobre documentación, tramitación y prescripciones técnicas relativas a las instalaciones, aparatos y sistemas contra incendios, instaladores y mantenedores de instalaciones.

ORDENANZAS municipales, en materia contra incendios del Ayuntamiento correspondiente.

En los "Establecimientos Turísticos Alojativos" de la Comunidad Autónoma de Canarias serán de obligado cumplimiento los siguientes Decretos y Ordenes:

DECRETO 132/1990, de 29 de junio, sobre medidas de seguridad y protección contra incendios en establecimientos turísticos hoteleros.

ORDEN de 14 de enero de 1991, por la que se estableció el modelo de libro de mantenimiento de las instalaciones de protección contra incendios en establecimientos hoteleros y extrahoteleros.

DECRETO 305/1996 de 23 de diciembre, sobre medidas de seguridad y protección contra incendios en establecimientos turísticos alojativos.

DECRETO 39/1997 de 20 de marzo, por el que se modifica el Decreto 305/1996, de 23 de diciembre, sobre medidas de seguridad y protección contra incendios en establecimientos turísticos alojativos, y se corrigen los errores materiales.

ORDEN interdepartamental de 21 septiembre de 1999, de las Consejerías de Turismo y Transportes y de Empleo y Asuntos Sociales, por la que se establecen los criterios interpretativos de los anexos del Decreto 305/1996, 23 diciembre (BOC 1, 1.1.97), sobre medidas de seguridad y

protección contra incendios en establecimientos turísticos alojativos

DECRETO 20/2003, 10 febrero, por el que se modifica el Decreto 305/1996, 23 diciembre (BOC núm. 1 de 1 de enero de 1997), sobre medidas de seguridad y protección contra incendios en establecimientos turísticos alojativos.

----- o -----

Normas UNE:

UNE EN2:1994. Clases de fuego y **UNE EN 2/A1:2005** - Clases de fuego.

UNE-EN 3-7:2004 - Extintores portátiles de incendios - Parte 7: Características, requisitos de funcionamiento y métodos de ensayo.

UNE-EN 54-3:2001 - Sistemas de detección y alarma de incendios - Parte 3: Dispositivos de alarma de incendios - Dispositivos acústicos.

UNE-EN 54-3/A1:2002 - Sistemas de detección y alarma de incendios - Parte 3: Dispositivos de alarma de incendios - Dispositivos acústicos.

UNE-EN 54-5:2001 - Sistemas de detección y alarmas de incendios - Parte 5: Detectores de calor - Detectores puntuales

UNE-EN 54-5/A1:2002 - Sistemas de detección y alarmas de incendios - Parte 5: Detectores de calor - Detectores puntuales

UNE-EN 54-7: 2001 - Sistemas de detección y alarma de incendios - Parte 7: Detectores de humo - Detectores puntuales que funcionan según el principio de luz difusa, luz transmitida o por ionización.

UNE-EN 54-7/A1:2002 - Sistemas de detección y alarma de incendios - Parte 7: Detectores de humo - Detectores puntuales que funcionan según el principio de luz difusa, luz transmitida o por ionización.

UNE-EN 54-10:2002 - Sistemas de detección y alarma de incendios - Parte 10: Detectores de llama - Detectores puntuales.

UNE-EN 54-11:2001 - Sistemas de detección y alarma de incendios - Parte 11: Pulsadores manuales de alarma.

UNE-EN 54-12:2003 - Sistemas de detección y alarma de incendios - Parte 12: Detectores de humo - Detectores de línea que utilizan un haz óptico de luz.

UNE-EN 81-72:2004. Reglas de seguridad para la construcción e instalación de ascensores. Aplicaciones particulares para los ascensores de pasajeros y cargas. Parte 72: Ascensores contra incendios.

UNE-EN 81-58:2004. Reglas de seguridad para la construcción e instalación de ascensores. Exámenes y ensayos. Parte 58: Ensayo de resistencia al fuego de las puertas de piso.

UNE EN 179: 2003 VC1 Herrajes para la edificación. Dispositivos de emergencia accionados por una manilla o un pulsador para salidas de socorro. Requisitos y métodos de ensayo.

UNE-EN 615:1996 - Protección contra incendios. Agentes extintores. Especificaciones para polvos

UNE-EN 615/A1:2001 - Protección contra incendios. Agentes extintores. Especificaciones para polvos extintores

UNE-EN 671-1:2001 - Instalaciones fijas de lucha contra incendios. Sistemas equipados con mangueras. Parte 1: Bocas de incendio equipadas con mangueras semirrígidas.



 COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE CANARIAS Sede Insular de Gran Canaria	
N VISADO:	FECHA:
GC73393/1	19/04/2011
VISADO	
Fachadas ligeras. Configuraciones parciales	

UNE-EN 671-2:2001 - Instalaciones fijas de lucha contra incendios. Sistemas equipados con mangueras. Parte 2: Bocas de incendio equipadas con mangueras planas

UNE-EN 671-3:2001 - Instalaciones fijas de extinción de incendios - Sistemas equipados con mangueras - Parte 3: Mantenimiento de las bocas de incendio equipadas

UNE-EN 671-3 ER:2001 - Instalaciones fijas de extinción de incendios - Sistemas equipados con mangueras - Parte 3: Mantenimiento de las bocas de incendio equipadas.

UNE-EN 694:2001 - Mangueras de lucha contra incendios - Mangueras semirrígidas para sistemas fijos.

UNE-EN 694/AC: 2002 - Mangueras de lucha contra incendios - Mangueras semirrígidas para sistemas fijos.

UNE EN 1021- 1:1994 "Valoración de la inflamabilidad del mobiliario tapizado. - Parte 1: fuente de ignición: cigarrillo en combustión".

UNE EN 1021-2:1994 Mobiliario. Valoración de la inflamabilidad del mobiliario tapizado. Parte 2: Fuente de ignición: llama equivalente a una cerilla.

UNE-EN 1028-1:2003 - Bombas contra incendios - Bombas centrífugas contra incendios con cebador- Parte 1: Clasificación - Requisitos generales y de seguridad.

UNE-EN 1028-2:2003 - Bombas contra incendios - Bombas centrífugas contra incendios con cebador- Parte 2: Verificación de requisitos generales y de seguridad.

UNE EN 1101:1996. Textiles y productos textiles. Comportamiento al fuego. Cortinas y Cortinajes. Procedimiento detallado para determinar la inflamabilidad de probetas orientadas verticalmente (llama pequeña).

UNE EN 1125: 2003 VC1 Herrajes para la edificación. Dispositivos antipánico para salidas de emergencia activados por una barra horizontal. Requisitos y métodos de ensayo.

UNE-EN 1147:2001 - Escalas portátiles para uso en el servicio contra incendios.

UNE EN 1154: 2003 Herrajes para la edificación. Dispositivos de cierre controlado de puertas. Requisitos y métodos de ensayo.

UNE EN 1155: 2003 Herrajes para la edificación. Dispositivos de retención electromagnética para puertas batientes. Requisitos y métodos de ensayo.

UNE EN 1158: 2003 Herrajes para la edificación. Dispositivos de coordinación de puertas. Requisitos y métodos de ensayo.

UNE-EN ISO 1182:2002 -Ensayos de reacción al fuego para productos de construcción - Ensayo de no combustibilidad (ISO 1182: 2002).

UNE-ENV 1187:2003 - Métodos de ensayo para cubiertas expuestas a fuego exterior.

UNE-EN 1363-1:2000 - Ensayos de resistencia al fuego - Parte 1: Requisitos generales.

UNE-EN 1363-2:2000 - Ensayos de resistencia al fuego - Parte 2: Procedimientos alternativos y adicionales

UNE-ENV 1363-3:2000 - Ensayos de resistencia al fuego - Parte 3: Verificación del comportamiento del horno

UNE-EN 1364-1:2000 -Ensayos de resistencia al fuego de elementos no portantes - Parte 1: Paredes

UNE-EN 1364-2:2000 - Resistencia al fuego de elementos no portantes - Parte 2: Falsos techos

UNE-EN 1364-3:2004 - Ensayos de resistencia al fuego de elementos no portantes - Parte 3: Fachadas ligeras - Tamaño real (configuración completa).

UNE EN 1364-4 Parte 4: Fachadas ligeras. Configuraciones parciales

UNE EN 1364-5 Parte 5: Ensayo de fachadas y muros cortina ante un fuego seminatural.

UNE-EN 1365-1: 2000 - Resistencia al fuego de elementos portantes - Parte 1: Paredes.

UNE-EN 1365-2:2000 - Ensayos de resistencia al fuego de los elementos portantes - Parte 2: Suelos y cubiertas.

UNE-EN 1365-3:2000 - Ensayos de resistencia al fuego de los elementos portantes - Parte 3: Vigas.

UNE-EN 1365-4:2000 - Ensayos de resistencia al fuego de los elementos portantes - Parte 4: Pilares

UNE EN 1365-5: 2004 Ensayos de resistencia al fuego de los elementos portantes Parte 5: Balcones y pasarelas.

UNE EN 1365-6: 2004 Ensayos de resistencia al fuego de los elementos portantes Parte 6: Escaleras.

UNE-EN 1366-1:2000 - Ensayos de resistencia al fuego de instalaciones de servicio - Parte 1: Conductos

UNE-EN 1366-2:2000 - Ensayos de resistencia al fuego de instalaciones de servicio - Parte 2: Compuertas cortafuego.

UNE EN 1366-3: 2005 Ensayos de resistencia al fuego de instalaciones de servicio Parte 3: Sellados de penetraciones.

UNE EN 1366-4 Ensayos de resistencia al fuego de instalaciones de servicio Parte 4: Sellados de juntas lineales.

UNE-EN 1366-5:2004 - Ensayos de resistencia al fuego de instalaciones de servicio - Parte 5: Conductos para servicios y patinillos.

UNE EN 1366-6: 2005 Ensayos de resistencia al fuego de instalaciones de servicio Parte 6: Suelos elevados.

UNE EN 1366-7: 2005 Ensayos de resistencia al fuego de instalaciones de servicio Parte 7: Cerramientos para sistemas transportadores y de cintas transportadoras.

UNE EN 1366-8: 2005 Ensayos de resistencia al fuego de instalaciones de servicio Parte 8: Conductos para extracción de humos.

UNE EN 1366-9 Parte 9: Ensayos de resistencia al fuego de instalaciones de servicio Conductos para extracción de humo en un único sector de incendio.

UNE EN 1366-10 Parte 10: Ensayos de resistencia al fuego de instalaciones de servicio Compuertas para control de humos.

UNE-EN 1568-1:2001 - Agentes extintores - Espumógenos - Parte 1: Especificación para espumógenos de media expansión para aplicación sobre la superficie en líquidos no miscibles con agua.

UNE-EN 1568-2:2001 - Agentes extintores - Espumógenos - Parte 2: Especificación para espumógenos de alta expansión para aplicación sobre la superficie en líquidos no miscibles con agua.

UNE-EN 1568-3:2001 - Agentes extintores - Espumógenos - Parte 3: Especificación para espumógenos de baja expansión para aplicación sobre la superficie en líquidos no miscibles con agua.

UNE-EN 1568-4:2001 - Agentes extintores - Espumógenos - Parte 4: Especificación para espumógenos de baja expansión para aplicación sobre la superficie en líquidos miscibles con agua.



 COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE CANARIAS Sede Insular de Gran Canaria	
N VISADO:	FECHA:
GC73393/1	19/04/2011
Erratum - Ensayos de resistencia al fuego de los revestimientos de suelos - Parte 1: Determinación del comportamiento al fuego mediante una fuente de calor radiante (ISO 9239-1: 2002).	

UNE-EN 1634-1:2000 - Ensayos de resistencia al fuego de puertas y elementos de cerramiento de huecos - Parte 1: Puertas y cerramientos cortafuego.

UNE-EN 1634-3:2001 - Ensayos de resistencia al fuego de puertas y elementos de cerramiento de huecos - Parte 3: Puertas y cerramientos para el control de humos.

UNE-EN ISO 1716:2002 - Ensayos de reacción al fuego de los productos de construcción - Determinación del calor de combustión.

UNE-EN 1846-1:1998 - Vehículos contra incendios y de servicios auxiliares - Parte 1: Nomenclatura y designación.

UNE-EN 1846-2:2003 - Vehículos contra incendios y de servicios auxiliares - Parte 2: Especificaciones, seguridad y prestaciones.

UNE-EN 1846-3:2003 - Vehículos contra incendios y de servicios auxiliares - Parte 3: Equipos instalados permanentemente - Seguridad y prestaciones.

UNE-EN 1866:1999 - Extintores móviles de incendios.

UNE-EN 1869:1997 - Mantas ignífugas.

UNE-EN 1947:2003 - Mangueras de lucha contra incendios - Mangueras semirrígidas de descarga y conjuntos de manguera con accesorios de unión para bombas y vehículos de lucha contra incendios.

UNE EN 1991-1-2: 2004 Eurocódigo 1: Acciones en estructuras. Parte 1-2: Acciones generales. Acciones en estructuras expuestas al fuego.

UNE ENV 1992-1-2: 1996 Eurocódigo 2: Proyecto de estructuras de hormigón. Parte 1-2: Reglas generales. Proyecto de estructuras frente al fuego.

ENV 1993-1-2: 1995 Eurocódigo 3: Proyecto de estructuras de acero. Parte 1-2: Reglas generales. Proyecto de estructuras expuestas al fuego.

UNE ENV 1994-1-2: 1996 Eurocódigo 4: Proyecto de estructuras mixtas de hormigón y acero. Parte 1-2: Reglas generales. Proyecto de estructuras sometidas al fuego.

UNE ENV 1995-1-2: 1999 Eurocódigo 5: Proyecto de estructuras de madera. Parte 1-2: Reglas generales. Proyecto de estructuras sometidas al fuego.

ENV 1996-1-2: 1995 Eurocódigo 6: Proyecto de estructuras de fábrica. Parte 1-2: Reglas generales. Proyecto de estructuras frente al fuego.

EN 1992-1-2: 2004 Eurocódigo 2: Proyecto de estructuras de hormigón. Parte 1-2: Reglas generales. Proyecto de estructuras expuestas al fuego.

EN 1993-1-2: 2005 Eurocódigo 3: Proyecto de estructuras de acero. Parte 1-2: Reglas generales. Proyecto de estructuras expuestas al fuego.

EN 1994-1-2: 2005 Eurocódigo 4: Proyecto de estructuras mixtas de hormigón y acero. Parte 1-2: Reglas generales. Proyecto de estructuras sometidas al fuego.

EN 1995-1-2: 2004 Eurocódigo 5: Proyecto de estructuras de madera. Parte 1-2: Reglas generales. Proyecto de estructuras sometidas al fuego.

EN 1996-1-2: 2005 Eurocódigo 6: Proyecto de estructuras de fábrica. Parte 1-2: Reglas generales. Estructuras sometidas al fuego.

UNE-EN ISO 9239-1:2002 - Ensayos de reacción al fuego de los revestimientos de suelos - Parte 1: Determinación del

comportamiento al fuego radiante (ISO 9239-1: 2002)

UNE-EN ISO 9239-1:2004 - Ensayos de reacción al fuego de los revestimientos del comportamiento al fuego mediante una fuente de calor radiante (ISO 9239-1: 2002).

UNE-EN ISO 11925-2:2002 - Ensayos de reacción al fuego de los materiales de construcción - Inflamabilidad de los productos de construcción cuando se someten a la acción directa de la llama - Parte 2: Ensayo con una fuente de llama única (ISO 11925-2: 2002).

UNE-EN 12094-1:2004 - Sistemas fijos de lucha contra incendios - Componentes para sistemas de extinción mediante agentes gaseosos - Parte 1: Requisitos y métodos de ensayo para los dispositivos automáticos eléctricos de control y retardo

UNE-EN 12094-2:2004 - Sistemas fijos de lucha contra incendios - Componentes para sistemas de extinción mediante agentes gaseosos - Parte 2: Requisitos y métodos de ensayo para los dispositivos automáticos no eléctricos de control y de retardo

UNE-EN 12094-3:2003 - Sistemas fijos de lucha contra incendios - Componentes para sistemas de extinción mediante agentes gaseosos - Parte 3: Requisitos y métodos de ensayo para los dispositivos manuales de disparo y de paro

UNE-EN 12094-5:2001 - Sistemas fijos de extinción de incendios - Componentes para sistemas de extinción mediante agentes gaseosos - Parte 5: Requisitos y métodos de ensayo para válvulas direccionales de alta y baja presión y sus actuadores para sistemas de CO2

UNE-EN 12094-5:2002 Erratum - Sistemas fijos de extinción de incendios - Componentes para sistemas de extinción mediante agentes gaseosos - Parte 5: Requisitos y métodos de ensayo para válvulas direccionales de alta y baja presión y sus actuadores para sistemas de CO2.

UNE-EN 12094-6:2001 - Sistemas fijos de extinción de incendios - Componentes para sistemas de extinción mediante agentes gaseosos - Parte 6: Requisitos y métodos de ensayo para los dispositivos no eléctricos de aborto para sistemas de CO2.

UNE-EN 12094-7:2001 - Sistemas fijos de extinción de incendios - Componentes para sistemas de extinción mediante agentes gaseosos - Parte 7: Requisitos y métodos de ensayo para difusores para sistemas de CO2

UNE-EN 12094-8:2000 - Sistemas fijos de extinción de incendios - Componentes para sistemas de extinción por gas - Parte 8: Requisitos y métodos de ensayo para latiguillos flexibles para sistemas de CO2

UNE-EN 12094-9:2003 - Sistemas fijos de incendios - Componentes para sistemas de extinción mediante agentes gaseosos - Parte 9: Requisitos y métodos de ensayo para detectores especiales de incendios

UNE-EN 12094-10:2004 - Sistemas fijos de lucha contra incendios - Componentes para sistemas de extinción mediante agentes gaseosos - Parte 10: Requisitos y métodos de ensayo para presostatos y manómetros.

UNE-EN 12094-11:2003 - Sistemas fijos de lucha contra incendios - Componentes para sistemas de extinción mediante agentes gaseosos - Parte 11: Requisitos y métodos de ensayo para dispositivos mecánicos de pesaje

UNE-EN 12094-12:2004 - Sistemas fijos de lucha contra incendios - Componentes para sistemas de extinción mediante agentes gaseosos - Parte 12: Requisitos y métodos de ensayo para dispositivos neumáticos de alarma.



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE CANARIAS
Sede Insular de Gran Canaria

N VISADO:	FECHA:
GC73393/1	19/04/2011

UNE-EN 12094-13:2001 - Sistemas fijos de lucha contra incendios - Componentes para sistemas de extinción mediante agentes gaseosos - Parte 13: Requisitos y métodos de ensayo para válvulas de retención y válvulas antirretorno.

UNE-EN 12094-13/AC:2002 - Sistemas fijos de lucha contra incendios - Componentes para sistemas de extinción mediante agentes gaseosos - Parte 13: Requisitos y métodos de ensayo para válvulas de retención y válvulas antirretorno

UNE-EN 12094-16:2003 - Sistemas fijos de lucha contra incendios - Componentes para sistemas de extinción mediante agentes gaseosos - Parte 16: Requisitos y métodos de ensayo para dispositivos odorizantes para sistemas de CO2 a baja presión.

EN 12101-1:2005 Parte 1: Especificaciones para barreras para control de humo.

UNE-EN 12101-2:2004 - Sistemas de control de humos y calor - Parte 2: Especificaciones para aireadores naturales de extracción de humos y calor

UNE-EN 12101-3:2002 - Sistemas de control de humos y calor - Parte 3: Especificaciones para aireadores extractores de humos y calor mecánicos.

UNE EN 12101-6 Sistemas de control de humos y calor Parte 6: Especificaciones para sistemas de presión diferencial. Equipos.

UNE EN 12101-7 Sistemas de control de humos y calor Parte 7: Especificaciones para Conductos para control de humos.

UNE EN 12101-8 Sistemas de control de humos y calor Parte 8: Especificaciones para compuertas para control del humo.

UNE EN 12101-9 Sistemas de control de humos y calor Parte 9: Especificaciones para paneles de control.

UNE EN 12101-10 Sistemas de control de humos y calor Parte 10: Especificaciones para equipos de alimentación eléctrica.

UNE EN 12101-11 Sistemas de control de humos y calor Parte 11: Requisitos de diseño y métodos de cálculo de sistemas de extracción de humo y de calor considerando fuegos variables en función del tiempo.

UNE-EN 12259-1:2002 - Protección contra incendios - Sistemas fijos de lucha contra incendios -Componentes para sistemas de rociadores y agua pulverizada - Parte 1: Rociadores automáticos

UNE-EN 12259-2:2000 - Protección contra incendios - Sistemas fijos de lucha contra incendios -Componentes para sistemas de rociadores y agua pulverizada - Parte 2: Conjuntos de válvula de alarma de tubería mojada y cámaras de retardo.

UNE-EN 12259-2/A1:2001 - Protección contra incendios - Sistemas fijos de lucha contra incendios -Componentes para sistemas de rociadores y agua pulverizada - Parte 2: Conjuntos de válvula de alarma de tubería mojada y cámaras de retardo.

UNE-EN 12259-2/AC: 2002 - Protección contra incendios - Sistemas fijos de lucha contra incendios -Componentes para sistemas de rociadores y agua pulverizada - Parte 2: Conjuntos de válvula de alarma de tubería mojada y cámaras de retardo.

UNE-EN 12259-3:2001 - Protección contra incendios - Sistemas fijos de lucha contra incendios -Componentes para sistemas de rociadores y agua pulverizada - Parte 3: Conjuntos de válvula de alarma para sistemas de tubería seca

UNE-EN 12259-3/A1:2001 - Protección contra incendios - Sistemas fijos de lucha contra incendios -Componentes para

sistemas de rociadores y agua pulverizada - Parte 3: Conjuntos de válvula de alarma para sistemas de tubería seca

UNE-EN 12259-4:2000 - Protección contra incendios - Sistemas fijos de lucha contra incendios -Componentes para sistemas de rociadores y agua pulverizada - Parte 4: Alarmas hidromecánicas

UNE-EN 12259-4/A1:2001 - Protección contra incendios - Sistemas fijos de lucha contra incendios -Componentes para sistemas de rociadores y agua pulverizada - Parte 4: Alarmas hidromecánicas

UNE-EN 12259-5:2003 - Protección contra incendios - Sistemas fijos de lucha contra incendios -Componentes para sistemas de rociadores y agua pulverizada - Parte 5: Detectores de flujo de agua

UNE-EN 12416-1:2001 - Sistemas fijos de lucha contra incendios - Sistemas de extinción por polvo - Parte 1: Especificaciones y métodos de ensayo para los componentes.

UNE-EN 12416-2:2001 Sistemas fijos de lucha contra incendios - Sistemas de extinción por polvo - Parte 2: Diseño, construcción y mantenimiento

UNE-EN 12416-2:2002 Erratum - Sistemas fijos de lucha contra incendios - Sistemas de extinción por polvo - Parte 2: Diseño, construcción y mantenimiento

UNE-EN 12845:2004 - Sistemas fijos de lucha contra incendios - Sistemas de rociadores automáticos - Diseño, instalación y mantenimiento.

UNE-EN 13238:2002 - Ensayos de reacción al fuego para productos de construcción - Procedimiento de acondicionamiento y reglas generales para la selección de substratos.

UNE-ENV 13381-2:2004 - Ensayos para determinar la contribución a la resistencia al fuego de los elementos estructurales - Parte 2: Membranas protectoras verticales.

UNE-ENV 13381-3:2004 - Ensayos para determinar la contribución a la resistencia al fuego de los elementos estructurales - Parte 3: Protección aplicada a elementos de hormigón

UNE ENV 13381-4: 2005 - Ensayos para determinar la contribución a la resistencia al fuego de los elementos estructurales Parte 4: Protección aplicada a elementos de acero.

UNE ENV 13381-5: 2005 - Ensayos para determinar la contribución a la resistencia al fuego de los elementos estructurales Parte 5: Protección aplicada a elementos mixtos de hormigón/láminas de acero perfiladas.

UNE ENV 13381-6: 2004 - Ensayos para determinar la contribución a la resistencia al fuego de los elementos estructurales Parte 6: Protección aplicada a columnas de acero huecas rellenas de hormigón.

UNE EN 13381-7: 2002 Ensayos para determinar la contribución a la resistencia al fuego de los elementos estructurales Parte 7: Protección aplicada a elementos de madera.

UNE-EN 13501-1:2002 - Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación - Parte 1: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de reacción al fuego.

UNE-EN 13501-2:2004 - Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación - Parte 2:



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE CANARIAS
Sede Insular de Gran Canaria

N VISADO:	FECHA:
GC73393/1	19/04/2011
VISADO	

Clasificación a partir de datos obtenidos de los ensayos de resistencia al fuego excluidos las instalaciones de ventilación.

UNE EN 13633 Herrajes para la edificación. Dispositivos antipánico controlados eléctricamente para salidas de emergencia. Requisitos y métodos de ensayo.

UNE EN 13637 Herrajes para la edificación. Dispositivos de emergencia controlados eléctricamente para salidas de emergencia. Requisitos y métodos de ensayo.

UNE EN 13772: 2003. Textiles y productos textiles. Comportamiento al fuego. Cortinas y Cortinajes. Medición de la propagación de la llama de probetas orientadas verticalmente frente a una fuente de ignición de llama grande.

UNE-EN 13381-6:2004. Ensayos para determinar la contribución a la resistencia al fuego de los elementos estructurales. Parte 6: Protección aplicada a columnas de acero huecas rellenas de hormigón.

UNE-EN 13381-3:2004. Ensayos para determinar la contribución a la resistencia al fuego de los elementos estructurales. Parte 3: Protección aplicada a elementos de hormigón.

UNE-EN 13381-2:2004. Ensayos para determinar la contribución a la resistencia al fuego de los elementos estructurales. Parte 2: Membranas protectoras verticales.

UNE-EN 13823:2002 - Ensayos de reacción al fuego de productos de construcción - Productos de construcción excluyendo revestimientos de suelos expuestos al ataque térmico provocado por un único objeto ardiendo.

UNE-EN ISO 13943:2001 - Seguridad contra incendio - Vocabulario (ISO 13943: 2000).

UNE EN 14135: 2005 Revestimientos. Determinación de la capacidad de protección contra el fuego.

UNE-EN ISO 14557:2003 - Mangueras para lucha contra incendios - Mangueras de aspiración de elastómero y plástico y conjuntos de mangueras (ISO 14557: 2002).

UNE CEN/TR 14568:2004 - EN 54 - Sistemas de detección y alarma de incendios - Interpretación de capítulos específicos de la Norma EN 54-2: 1997.

UNE EN 15080-2 Extensión de la aplicación de los resultados de los ensayos de resistencia al fuego. Parte 2: Paredes no portantes.

UNE EN 15080--8 Extensión de la aplicación de los resultados de los ensayos de resistencia al fuego. Parte 8: Vigas.

UNE EN 15080--12 Extensión de la aplicación de los resultados de los ensayos de resistencia al fuego Parte 12: Sellados de penetración.

UNE EN 15080-14 Extensión de la aplicación de los resultados de los ensayos de resistencia al fuego Parte 14: Conductos y patinillos para instalaciones. .

UNE EN 15080-17 Extensión de la aplicación de los resultados de los ensayos de resistencia al fuego Parte 17: Conductos para extracción del humo en un único sector de incendio.

UNE EN 15080-19 Extensión de la aplicación de los resultados de los ensayos de resistencia al fuego Parte 19: Puertas y cierres resistentes al fuego.

UNE EN 15254 Extensión de la aplicación de los resultados de los ensayos de resistencia al fuego de paredes no portantes

UNE EN 15254-1 Extensión de la aplicación de los resultados de los ensayos de resistencia al fuego de paredes no portantes Parte 1: Generalidades.

UNE EN 15254-2 Extensión de la aplicación de los resultados de los ensayos de resistencia al fuego de paredes no portantes. Parte 2: Tabiques

UNE EN 15254-3 Extensión de la aplicación de los resultados de los ensayos de resistencia al fuego de paredes no portantes Parte 3: Tabiques ligeros.

UNE EN 15254-4 Extensión de la aplicación de los resultados de los ensayos de resistencia al fuego de paredes no portantes Parte 4: Tabiques acristalados.

UNE EN 15254-5 Extensión de la aplicación de los resultados de los ensayos de resistencia al fuego de paredes no portantes Parte 5: Tabiques a base de paneles sándwich metálicos.

UNE EN 15254-6 Extensión de la aplicación de los resultados de los ensayos de resistencia al fuego de paredes no portantes 6 Parte 6: Tabiques desmontables.

UNE EN 15269 Extensión de la aplicación de los resultados de los ensayos de resistencia al fuego de puertas y persianas

UNE EN 15269-1 Extensión de la aplicación de los resultados de los ensayos de resistencia al fuego de puertas y persianas Parte 1: Requisitos generales de resistencia al fuego.

UNE EN 15269-2 Extensión de la aplicación de los resultados de los ensayos de resistencia al fuego de puertas y persianas Parte 2: Puertas abisagradas pivotantes de acero.

UNE EN 15269-3 Extensión de la aplicación de los resultados de los ensayos de resistencia al fuego de puertas y persianas Parte 3: Puertas abisagradas pivotantes de madera.

UNE EN 15269-4 Extensión de la aplicación de los resultados de los ensayos de resistencia al fuego de puertas y persianas Parte 4: Puertas abisagradas pivotantes de vidrio.

UNE EN 15269-5 Extensión de la aplicación de los resultados de los ensayos de resistencia al fuego de puertas y persianas Parte 5: Puertas abisagradas pivotantes de aluminio.

UNE EN 15269-6 Extensión de la aplicación de los resultados de los ensayos de resistencia al fuego de puertas y persianas Parte 6: Puertas correderas de madera.

UNE EN 15269-7 Extensión de la aplicación de los resultados de los ensayos de resistencia al fuego de puertas y persianas Parte 7: Puertas correderas de acero.

UNE EN 15269-8 Extensión de la aplicación de los resultados de los ensayos de resistencia al fuego de puertas y persianas Parte 8: Puertas plegables horizontalmente de madera

UNE EN 15269-9 Extensión de la aplicación de los resultados de los ensayos de resistencia al fuego de puertas y persianas Parte 9: Puertas plegables horizontalmente de acero.

UNE EN 15269-10 Extensión de la aplicación de los resultados de los ensayos de resistencia al fuego de puertas y persianas Parte 10: Cierres enrollables de acero.

UNE EN 15269-20 Extensión de la aplicación de los resultados de los ensayos de resistencia al fuego de puertas y persianas Parte 20: Puertas para control del humo.

UNE 20062:1993. Aparatos autónomos para alumbrado de emergencia con lámpara de incandescencia. Prescripciones de funcionamiento".

UNE 20392:1993. Aparatos autónomos para alumbrado de emergencia con lámparas de fluorescencia. Prescripciones de funcionamiento.

UNE-EN 25923:1995 - Protección contra incendios. Agentes extintores. Dióxido de carbono. (ISO 5923:1989)



UNE-EN 26184-1:1993 - Sistemas de protección contra explosiones - Parte 1: Determinación de los índices de explosión de los polvos combustibles en el aire. (ISO 6184-1: 1985). (Versión oficial EN 26184-1: 1991).

UNE-EN 26184-2:1993 - Sistemas de protección contra explosiones - Parte 2: Determinación de los índices de explosión de los gases combustibles en el aire. (ISO 6184-2: 1985). (Versión oficial EN 26184-2: 1991).

UNE-EN 26184-3:1993 - Sistemas de protección contra explosiones - Parte 3: Determinación de los índices de explosión de otras mezclas de aire/combustible, que no sean las mezclas de aire/polvo y aire/gas. (ISO 6184-3: 1985). (Versión oficial EN 26184-3: 1991).

UNE-EN 26184-4:1993 - Sistemas de protección contra explosiones - Parte 4: Determinación de la eficacia de los sistemas de supresión de explosiones. (ISO 6184-4: 1985). (Versión oficial EN 26184-4: 1991).

UNE 23007-1:1996 - Sistemas de detección y de alarma de incendios. Parte 1: Introducción.

UNE 23007-2:1998 - Sistemas de detección y de alarma de incendios. Parte 2: Equipos de control e indicación.

UNE 23007-2:2004 erratum - Sistemas de detección y de alarma de incendios - Parte 2: Equipos de control e indicación.

UNE 23007-4:1998 - Sistemas de detección y de alarma de incendios. Parte 4: Equipos de suministro de alimentación.

UNE 23007-4:1999 erratum - Sistemas de detección y de alarma de incendios. Parte 4: Equipos de suministro de alimentación.

UNE 23007-4:2003 1Modif. - Sistemas de detección y de alarma de incendios. Parte 4: Equipos de suministro de alimentación.

UNE 23007-5:1978. Componentes de los sistemas de detección automática de incendios. Parte 5: Detectores de calor. Detectores puntuales que contienen un elemento estático.

UNE 23007-5/1M: 1990. Componentes de los sistemas de detección automática de incendios. Parte 5: Detectores de calor. Detectores puntuales que contienen un elemento estático.

UNE 23007-6:1993. Componentes de los sistemas de detección automática de incendios. Parte 6: Detectores térmicos termovelocimétricos puntuales sin elemento estático.

UNE 23007-7:1993. Componentes de los sistemas de detección automática de incendios. Detectores puntuales de humos. Detectores que funcionan según el principio de difusión o transmisión de la luz o de ionización

UNE 23007-8:1993. Componentes de los sistemas de detección automática de incendios. Detectores de calor con umbrales de temperatura elevada.

UNE 23007-9:1993. Componentes de los sistemas de detección automática de incendios. Parte 9: Ensayos de sensibilidad ante hogares tipo.

UNE 23007-10:1996. Sistemas de detección y de alarma de incendios. Parte 10: Detectores de llamas.

UNE 23007-14:1996 - Sistemas de detección y de alarma de incendios. Parte 14: Planificación, diseño, instalación, puesta en servicio, uso y mantenimiento.

UNE 23008-2:1988 - Concepción de las instalaciones de pulsadores manuales de alarma de incendio.

UNE 23026-1:1980. Tecnología de fuego. Terminología

UNE 23032:1983 - Seguridad contra incendios. Símbolos gráficos para su utilización en los planos de construcción y planes de emergencia

UNE 23033-1:1981 -Seguridad contra incendios. Señalización.

UNE 23034:1988 - Seguridad contra incendios. Señalización de seguridad. Vías de evacuación.

UNE 23035-1:2003 - Seguridad contra incendios. Señalización fotoluminiscente. Parte 1: Medida y calificación

UNE 23035-2:2003 - Seguridad contra incendios. Señalización fotoluminiscente. Parte 2: Medida de productos en el lugar de utilización.

UNE 23035-3:2003 - Seguridad contra incendios. Señalización fotoluminiscente. Parte 3: Señalizaciones y balizamientos luminiscentes".

UNE 23035-4:2003 - Seguridad contra incendios. Señalización fotoluminiscente. Parte 4: Condiciones generales. Mediciones y clasificación

UNE 23035-5:2003 - Seguridad contra incendios. Señalización fotoluminiscente. Parte 5: Condiciones generales. Mediciones y clasificación

UNE 23062:1966 - Material contra incendios. Escala de antepechos de madera, para trepa, tipo unigancho

UNE 23063:1966 - Material contra incendios. Escala extensible de corredera de madera.

UNE 23091-1:1989 1R - Mangueras de impulsión para la lucha contra incendios. Parte 1: Generalidades.

UNE 23091-2A:1996 1R - Mangueras de impulsión para la lucha contra incendios. Parte 2A: Manguera flexible plana para servicio ligero, de diámetros 45 mm y 70 mm.

UNE 23091-3A:1996. Mangueras de impulsión para la lucha contra incendios. Parte 3 A: Manguera semirrígida para servicio normal de 25 milímetros de diámetro

UNE 23091-2B:1981 - Mangueras de impulsión para la lucha contra incendios. Parte 2B: Manguera flexible plana para servicio duro, de diámetros 25, 45, 70 y 100 mm.

UNE 23091-4:1990 1R - Mangueras de impulsión para la lucha contra incendios. Parte 4: Descripción de procesos y aparatos para pruebas y ensayos.

UNE 23091-4:1994 1R 1M - Mangueras de impulsión para la lucha contra incendios. Parte 4: Descripción de procesos y aparatos para pruebas y ensayos.

UNE 23091-4:1996 1R 2M - Mangueras de impulsión para la lucha contra incendios. Parte 4: Descripción de procesos y aparatos para pruebas y ensayos.

UNE 23110-1:1996. Extintores portátiles de incendio. Parte 1. Designación. Duración de funcionamiento. Hogares tipo de las clases A y B.

UNE 23110-2:1996. Extintores portátiles de incendios. Parte 2: Estanquidad. Ensayo dieléctrico. Ensayo de asentamiento. Disposiciones especiales.

UNE 23110-3:1994 1R - Extintores portátiles de incendios. Parte 3: Construcción, resistencia a la presión y ensayos mecánicos.

UNE 23110-4:1996. Extintores portátiles de incendios. Parte 4: Cargas, hogares mínimos exigibles



COLEGIO OFICIAL DE
INGENIEROS INDUSTRIALES
DE CANARIAS
Sede Insular de Gran Canaria

N VISADO:	FECHA:
GC73393/1	19/04/2011
VISADO	

UNE 23110-5:1996. Extintores portátiles de incendios. Parte 5: Edificaciones y ensayos complementarios

UNE 23110-5:1997 Erratum. Extintores portátiles de incendios. Parte 5: Edificaciones y ensayos complementarios.

UNE 23110-6:1996 - Lucha contra incendios. Extintores portátiles de incendios. Parte 6: Procedimientos para la evaluación de la conformidad de los extintores portátiles con la norma UNE 23 110, partes 1 a 5.

UNE 23110-6:2000 1M - Lucha contra incendios. Extintores portátiles de incendios. Parte 6: Procedimientos para la evaluación de la conformidad de los extintores portátiles con la norma UNE 23 110, partes 1 a 5.

UNE 23110-15:2002 - Lucha contra incendios. Extintores portátiles de incendios. Parte 15: Documento de interpretación de la Norma Europea EN 3

UNE 23120:2003 -Mantenimiento de extintores portátiles contra incendios.

UNE 23120: 2004 Erratum - Mantenimiento de extintores portátiles contra incendios

UNE 23300:1984 1R de 2005 - Equipos de detección y medida de la concentración de monóxido de carbono.

UNE 23301:1988 - Equipos de detección y medida de la concentración de monóxido de carbono en garajes y aparcamientos.

UNE 23400-1:1998 3R -Material de lucha contra incendios. Racores de conexión de 25 mm.

UNE 23400-2:1998 3R - Material de lucha contra incendios. Racores de conexión de 45 mm

UNE 23400-3:1998 3R -Material de lucha contra incendios. Racores de conexión de 70 mm

UNE 23400-3: ER 1998 -Material de lucha contra incendios. Racores de conexión de 70 mm. Erratum.

UNE 23400-3: ER 1999 - Material de lucha contra incendios. Racores de conexión de 70 mm. Erratum

UNE 23400-4:1998 2R - Material de lucha contra incendios. Racores de conexión de 100 mm.

UNE 23400-4: ER 1999 - Material de lucha contra incendios. Racores de conexión de 100 mm. Erratum

UNE 23400-5:1998 3R -Material contra incendio. Racores de conexión. Procedimientos de verificación

UNE 23400-5: ER 1999 -Material contra incendio. Racores de conexión. Procedimientos de verificación. Erratum

UNE 23405:1990 - Hidrante de columna seca.

UNE 23406:1990 - Lucha contra incendios. Hidrante de columna húmeda.

UNE 23407:1990 - Lucha contra incendios. Hidrante bajo nivel de tierra.

UNE 23410-1:1994 - Lanzas-boquilla de agua para la lucha contra incendios - Parte 1: Lanzas convencionales.

UNE 23500:1990 1R -Sistemas de abastecimiento de agua contra incendios.

UNE 23501:1988 -Sistemas fijos de agua pulverizada. Generalidades.

UNE 23502:1986 - Sistemas fijos de agua pulverizada. Componentes del sistema

UNE 23503:1989 - Sistemas fijos de agua pulverizada. e instalaciones

UNE 23504:1986 -Sistemas fijos de agua pulverizada. Ensayos de recepción.

UNE 23505:1986 - Sistemas fijos de agua pulverizada. Ensayos periódicos y mantenimiento.

UNE 23506:1989 -Sistemas fijos de agua pulverizada. Planos, especificaciones y cálculos hidráulicos.

UNE 23507:1989 -Sistemas fijos de agua pulverizada. Equipos de detección automática.

UNE 23521:1990 1R - Sistemas de extinción por espuma física de baja expansión. Generalidades.

UNE 23522:1983 - Sistemas de extinción por espuma física de baja expansión. Sistemas fijos para protección de riesgos interiores

UNE 23523:1984 -Sistemas de extinción por espuma física de baja expansión. Sistemas fijos para protección de riesgos exteriores. Tanques de almacenamiento de combustibles líquidos.

UNE 23524:1983 -Sistemas de extinción por espuma física de baja expansión. Sistemas fijos para protección de riesgos exteriores. Espuma pulverizada.

UNE 23525:1983 -Sistemas de extinción por espuma física de baja expansión. Sistemas fijos para protección de riesgos exteriores. Monitores, lanzas y torres de espuma.

UNE 23526:1984 -Sistemas de extinción por espuma física de baja expansión. Ensayos de recepción y mantenimiento.

UNE 23541:1979. Sistemas fijos de extinción por polvo. Generalidades.

UNE 23542:1979. Sistemas fijos de extinción por polvo. Sistemas de inundación total.

UNE 23543:1979. Sistemas fijos de extinción por polvo. Sistemas de aplicación local.

UNE 23544:1979. Sistemas fijos de extinción por polvo. Sistemas de mangueras manuales.

UNE 23570:2000 -Sistemas de extinción de incendios mediante agentes gaseosos - Propiedades físicas y diseño de sistemas - Requisitos generales.

UNE 23571:2000 -Sistemas de extinción de incendios mediante agentes gaseosos - Propiedades físicas y diseño de sistemas - Agente extintor HFC 125.

UNE 23572:2000 -Sistemas de extinción de incendios mediante agentes gaseosos - Propiedades físicas y diseño de sistemas - Agente extintor HFC 227ea.

UNE 23573:2000 -Sistemas de extinción de incendios mediante agentes gaseosos - Propiedades físicas y diseño de sistemas - Agente extintor HFC 23.

UNE 23574:2000 -Sistemas de extinción de incendios mediante agentes gaseosos - Propiedades físicas y diseño de sistemas - Agente extintor HFC 236fa.

UNE 23575:2000 -Sistemas de extinción de incendios mediante agentes gaseosos - Propiedades físicas y diseño de sistemas - Agente extintor IG-01.



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE CANARIAS Sede Insular de Gran Canaria	
N VISADO: GC73393/1	FECHA: 19/04/2011
VISADO	

UNE 23576:2000 -Sistemas de extinción de incendios mediante agentes gaseosos - Propiedades físicas y diseño de sistemas - Agente extintor IG-55.

UNE 23577:2000 -Sistemas de extinción de incendios mediante agentes gaseosos - Propiedades físicas y diseño de sistemas - Agente extintor IG-541.

UNE 23577:2002 Erratum - Sistemas de extinción de incendios mediante agentes gaseosos - Propiedades físicas y diseño de sistemas - Agente extintor IG-541.

UNE 23580-1:2005 -Seguridad contra incendios - Actas para la revisión de las instalaciones y equipos de protección contra incendios - Inspección técnica para mantenimiento - Parte 1: Generalidades

UNE 23580-2:2005 -Seguridad contra incendios - Acta para la revisión de las instalaciones y equipos de protección contra incendios - Inspección técnica de mantenimiento - Parte 2: Sistemas de detección y alarma de incendios.

UNE 23580-3:2005 -Seguridad contra incendios - Actas para la revisión de las instalaciones y equipos de protección contra incendios - Inspección técnica para mantenimiento - Parte 3: Abastecimiento de agua.

UNE 23580-4:2005 -Seguridad contra incendios - Actas para la revisión de las instalaciones y equipos de protección contra incendios - Inspección técnica para mantenimiento - Parte 4: Red General: hidrantes y válvulas.

UNE 23580-5:2005 - Seguridad contra incendios - Actas para la revisión de las instalaciones y equipos de protección contra incendios - Inspección técnica para mantenimiento - Parte 5: Red de bocas de incendio equipadas

UNE 23580-6:2005 - Seguridad contra incendios - Actas para la revisión de las instalaciones y equipos de protección contra incendios - Inspección técnica para mantenimiento - Parte 6: Sistemas de rociadores

UNE 23580-7:2005 -Seguridad contra incendios - Actas para la revisión de las instalaciones y equipos de protección contra incendios - Inspección técnica para mantenimiento - Parte 7: Sistemas de espuma

UNE 23580-8:2005 - Seguridad contra incendios - Actas para la revisión de las instalaciones y equipos de protección contra incendios - Inspección técnica para mantenimiento - Parte 8: Sistemas de gases

UNE 23580-9:2005 - Seguridad contra incendios - Actas para la revisión de las instalaciones y equipos de protección contra incendios - Inspección técnica para mantenimiento - Parte 9: Extintores

UNE 23585:2004 - Seguridad contra incendios. Sistemas de control de temperatura y evacuación de humos (SCTEH) - Requisitos y métodos de cálculo y diseño para proyectar un sistema de control de temperatura y de evacuación de humos en caso de incendio.

UNE 23590:1998. Protección contra incendios. Sistemas de rociadores automáticos. Diseño e instalación.

UNE 23595-3:1995. Protección contra incendios. Sistemas de rociadores automáticos. Parte 3: Conjunto de válvulas de alarma para sistemas de tubería seca y dispositivos de apertura rápida

UNE 23595-2:1995. Protección contra incendios. Sistemas de rociadores automáticos. Parte 2: Puestos de control y cámara de retardo para sistemas de tuberías mojadas

UNE 23595-1-1:1995. Protección contra incendios. Sistemas de rociadores automáticos. Parte 1: Rociadores.

UNE 23600:1990 - Agentes extintores de incendios. Clasificación

UNE 23601:1979 -Polvos químicos extintores. Generalidades.

UNE 23603:1983 -Seguridad contra incendios. Espuma física extintora. Generalidades

UNE 23604:1988 -Agentes extintores de incendio. Ensayos de propiedades físicas de la espuma proteínica de baja expansión.

UNE 23635:1990 -Agentes extintores de incendio. Agentes formadores de película acuosa.

UNE 23702:1988 -Ensayos de reacción al fuego. Propagación de llama de los materiales de construcción.

UNE 23721:1990 1R -Ensayos de reacción al fuego de los materiales de construcción. Ensayo por radiación aplicable a los materiales rígidos o similares (materiales de revestimiento) de cualquier espesor y a los materiales flexibles de espesor superior a 5 mm.

UNE 23723:1990 1R -Ensayos de reacción al fuego de los materiales de construcción. Ensayo del quemador eléctrico aplicable a los materiales flexibles de un espesor inferior o igual a 5 mm.

UNE 23724:1990 1R -Ensayos de reacción al fuego de los materiales de construcción. Ensayo de velocidad de propagación de la llama aplicable a los materiales no destinados a ser colocados sobre un soporte. (Ensayo complementario).

UNE 23725:1990 1R -Ensayos de reacción al fuego de los materiales de construcción. Ensayo de goteo aplicable a los materiales fusibles. Ensayo complementario.

UNE 23726:1990 1R -Ensayos de reacción al fuego de los materiales de construcción. Ensayos en el panel radiante para revestimientos de suelos. Ensayo complementario.

UNE 23727:1990 1R - Ensayos de reacción al fuego de los materiales de construcción. Clasificación de los materiales utilizados en la construcción.

UNE 23728:1990 1R -Ensayos de reacción al fuego de los materiales de construcción. Calibrado del quemador eléctrico.

UNE 23729:1990 1R -Ensayos de reacción al fuego de los materiales de construcción. Calibrado del radiador.

UNE 23731: EX 1983 - Ensayos de reacción al fuego. Determinación de la cualidad de ignifugado frente a la acción de lavados.

UNE 23732: EX 1985 - Ensayos de reacción al fuego. Determinación de la cualidad de ignifugado frente a la acción mecánica de barrido y aspirado.

UNE 23733: EX 1985 - Ensayos de reacción al fuego. Determinación de la cualidad de ignifugado frente a la variación de condiciones climáticas ambientales.

UNE 23735-1: EX 1994 - Ensayos de reacción al fuego de los materiales de construcción. Procesos de envejecimiento acelerado. Parte 1: Generalidades

UNE 23735-2: EX 1994 - Ensayos de reacción al fuego de los materiales de construcción. Procesos de envejecimiento acelerado. Parte 2: Materiales textiles utilizados al abrigo de la intemperie

UNE 23766-3:1998 - Ensayos de resistencia al fuego de instalaciones de servicio - Parte 3: Sellados de penetraciones.



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE CANARIAS Sede Insular de Gran Canaria	
N VISADO:	FECHA:
GC73393/1	19/04/2011
VISADO	

UNE 23801:1979 -Ensayo de resistencia al fuego de elementos de construcción vidriados

UNE 23806:1981 -Ensayo de comportamiento frente al fuego. Ensayo de estabilidad al chorro de agua de los materiales protectores de estructuras metálicas.

UNE 23820: EX 1997 - Método de ensayo para determinar la contribución a la resistencia al fuego de los elementos estructurales, mediante la aplicación de protección a los elementos estructurales de acero.

UNE 23820: EX ER 1998 - Método de ensayo para determinar la contribución a la resistencia al fuego de los elementos estructurales, mediante la aplicación de protección a los elementos estructurales de acero. Erratum

UNE 23900:1983 - Vehículos contra incendios y de salvamentos. Especificaciones comunes.

UNE 23901:1983 1R - Vehículos contra incendios y de salvamentos. Vehículo autobomba rural ligero (BRL).

UNE 23902:1983 -Vehículos contra incendios y de salvamentos. Vehículo autobomba urbano ligero (BUL).

UNE 23903:1985 -Vehículos contra incendios y de salvamentos. Vehículo autobomba rural pesado (BRP).

UNE 23904:1986 1R - Vehículos contra incendios y de salvamentos. Vehículo autobomba urbano pesado (BUP).

UNE 23905:1989 Inf.Tecn. -Vehículos contra incendios y de salvamentos. Vehículo cisterna. Autobomba cisterna para agua (BCA). Autobomba cisterna para espuma (BCE).

UNE-EN 1846-2:2003/ A1 2005 - Vehículos contra incendios y de servicios auxiliares - Parte 2: Especificaciones, Seguridad y Prestaciones

UNE-EN 12094-4:2005 -Sistemas fijos de lucha contra incendios - componentes para sistemas de extinción mediante agentes gaseosos - Parte 4: requisitos y métodos de ensayo conjuntos de válvulas para depósitos y sus actuadores

UNE-EN 12094-7:2001/A1 2005 - Sistemas Fijos de Extinción de Incendios - Componentes para sistemas de extinción mediante agentes gaseosos - Parte 7: Requisitos y métodos de ensayo para difusores para sistemas de CO2

UNE-EN 12259-1:2002/A2 2005 - Protección Contra incendios - Sistemas fijos de lucha contra incendios - Componentes para sistemas de rociadores y agua pulverizada - Parte 1: Rociadores Automáticos.

UNE-EN 12845:2005 - Sistemas fijos de lucha contra incendios - Sistemas de rociadores automáticos- Diseño, instalación y mantenimiento.

UNE-EN 13565-1:2005 - Sistemas fijos de lucha contra incendios - Sistemas espumantes - Parte 1: Requisitos y métodos de ensayo de los componentes.

UNE 23300:2005 1Modf - Equipos de detección y medida de la concentración de monóxido de carbono.

UNE-EN 12416-1/A1:2005 -Sistemas fijos de lucha contra incendios - Sistemas de extinción por polvo - Parte 1: Especificaciones y métodos de ensayo para los componentes.

UNE-EN 671-1: 2001. Instalaciones fijas de lucha contra incendios. Sistemas equipados con mangueras. Parte 1: Bocas de incendios equipadas con mangueras semirrígidas.

UNE EN 671 - 2/A1:2005 - Instalaciones fijas de lucha contra incendios. Sistemas equipados con mangueras. Parte 2: Bocas de incendio equipadas con mangueras planas.

UNE 50398:2005.EX. Sistemas de alarma. Sistemas de alarma combinados e integrados. Requisitos generales.

UNE 50172:2005. Sistemas de alumbrado de seguridad.

UNE 50136-7:2005. EX. Sistemas de alarma. Sistemas y equipos de transmisión de alarma. Parte7: Guía de aplicación.

UNE 50136-4:2005.EX. Sistemas de alarma. Sistemas y equipos de transmisión de alarma. Parte 4: Equipos anunciadores usados en centrales receptoras de alarma.

UNE 50134-5-2-4:2005. Sistemas de alarma. Sistemas de alarma social. Parte 5: Interconexiones y comunicaciones.

UNE 50131-3:2005.EX. Sistemas de alarma. Sistemas de alarma de intrusión. Parte 3: Equipo de control y señalización.

UNE-EN 50291:2002, Aparatos eléctricos para la detección de monóxido de carbono en los locales de uso doméstico. Métodos de ensayo y requisitos de funcionamiento.

UNE-EN 50292:2002, Aparatos eléctricos para la detección de monóxido de carbono en los locales de uso doméstico. Guía para la selección, instalación, uso y mantenimiento

UNE 60332-2-1:2005. Métodos de ensayo para cables eléctricos y cables de fibra óptica sometidos a condiciones de fuego. Parte1-2: Ensayo de resistencia a la propagación vertical de la llama para un conductor individual aislado o cable de pequeña sección. Equipo de ensayo.

UNE 60332-1-3:2005. Métodos de ensayo para cables eléctricos y cables de fibra óptica sometidos a condiciones de fuego. Parte 1-3: Ensayo de resistencia a la propagación vertical de la llama para un conductor individual aislado o cable. Procedimiento para determinar las partículas/gotas inflamadas.

UNE 60332-1-2:2005. Métodos de ensayo para cables eléctricos y cables de fibra óptica sometidos a condiciones de fuego. Parte 1-2: Ensayo de resistencia a la propagación vertical de la llama para un conductor individual aislado o cable. Procedimiento para llama premezclada de 1kW.

UNE 60332-1-1:2005. Métodos de ensayo para cables eléctricos y cables de fibra óptica sometidos a condiciones de fuego. Parte 1-1: Ensayo de resistencia a la propagación vertical de la llama para un conductor individual aislado o cable. Equipo de ensayo.

UNE-EN 60849:2002 Sistemas electroacústicos para servicios de emergencia.

UNE-EN 12259-1:2000. Protección contra incendios. Sistemas fijos de lucha contra incendios. Componentes para sistemas de rociadores y agua pulverizada. Parte 1: Rociadores automáticos.

UNE-EN 12259-2:2000. Protección contra incendios. Sistemas fijos de lucha contra incendios. Componentes para sistemas de rociadores y agua pulverizada Parte 2: Conjuntos de válvulas de alarma de tubería mojada y cámaras de retardo.

UNE-EN 12259-3:2001. Protección contra incendios. Sistemas fijos de lucha contra incendios. Componentes para sistemas de rociadores y agua pulverizada Parte 3: Conjuntos de válvula de alarma para sistemas de tubería seca.

Reglas Técnicas CEPREVEN.

4.- CLASIFICACIÓN DE LAS INSTALACIONES

En base a la normativa básica vigente:

A) GRUPO A: instalaciones en establecimientos industriales, sujetos al cumplimiento del Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales (RSCIEI), siendo las siguientes:



 COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE CANARIAS Sede Insular de Gran Canaria	
N VISADO:	FECHA:
GC73393/1	19/04/2011
VISADO	

a) Las industrias, tal como se definen en el artículo 3.1 de la Ley 21/1992, de 16 de julio, de Industria.

b) Los almacenamientos industriales.

c) Los talleres de reparación y los estacionamientos de vehículos destinados al servicio de transporte de personas y transporte de mercancías.

d) Los servicios auxiliares o complementarios de las actividades comprendidas en los puntos anteriores.

B) GRUPO B: instalaciones en edificios o establecimientos sujetos al cumplimiento del Código Técnico de la Edificación (CTE), aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y al Documento Básico SI "Seguridad en caso de Incendios" (DB-SI), atendiendo a la clasificación de dicha Norma:

- a) Los de uso residencial vivienda.
- b) Los de uso administrativo.
- c) Los de uso comercial.
- d) Los de uso residencial público (establecimientos turísticos alojativos).
- e) Los de uso docente.
- f) Los de uso hospitalario.
- g) Los de uso pública concurrencia.
- h) Los de uso aparcamiento, no incluidos en el grupo anterior.

Se encuadran también en este grupo B, los usos contemplados en el artículo 3.2 del RSCIEI, que coexistan con la actividad industrial en un establecimiento industrial, como son:

- a) Zona comercial: superficie construida superior a 250 m².
- b) Zona administrativa: superficie construida superior a 250 m².
- c) Salas de reuniones, conferencias, proyecciones: capacidad superior a 100 personas sentadas.
- d) Archivos: superficie construida superior a 250 m² o volumen superior a 750 m³.
- e) Bar, cafetería, comedor de personal y cocina: superficie construida superior a 150 m² o capacidad para servir a más de 100 comensales simultáneamente.
- f) Biblioteca: superficie construida superior a 250 m².
- g) Zonas de alojamiento de personal: capacidad superior a 15 camas.

Respecto al grupo B, el trámite administrativo se ceñirá exclusivamente al diseño, cálculo y ejecución de las instalaciones de protección contra incendios, de las recogidas en el Real Decreto 1.942/1993, de 5 de noviembre, cuya instalación sea exigible en virtud de lo dispuesto en el DB-SI o en el Decreto 305/1996, de 23 de diciembre, sobre medidas de seguridad y protección contra incendios en establecimientos turísticos alojativos, modificado por Decreto 39/1997, de 20 de marzo, y por Decreto 20/2003, de 10 de febrero, en lo que no se oponga al CTE; o bien que, sin ser exigible, el titular del establecimiento en cuestión haya decidido su instalación.

5.- MATERIALES

Todos los aparatos, equipos, sistemas y componentes de las instalaciones de protección contra incendios de los establecimientos industriales, así como el diseño, la ejecución, la puesta en funcionamiento y el mantenimiento de sus instalaciones, cumplirán lo preceptuado en el Reglamento de Instalaciones de protección contra incendios, aprobado por el Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, y en la Orden de 16 de abril de 1998, sobre normas de procedimiento y desarrollo de aquel.

5.1.- Clase de los materiales constructivos

Todos los materiales que se utilicen en la realización del presente proyecto serán de Clase M0 y M1, cumpliendo con la Norma UNE 23727.

Los ensayos de determinación de resistencia al fuego de los materiales se verificarán conforme a lo establecido en las Normas UNE-EN 1363 y UNE-EN 1634.

Los certificados de ensayo referentes a puertas u otros elementos de cierre de huecos interiores, indicarán de forma expresa el tiempo durante el cual dichos elementos mantienen sus posibilidades de apertura.

5.2.- Morteros aislantes

Estarán constituidos por un aglomerante; cemento P-350 o yeso Y-12 y agregados minerales ligeros e incombustibles como vermiculita y perlita expandida y lana mineral.

La conductividad térmica del revestimiento realizado con este mortero será inferior a 0.18kCal/mh°C, a temperatura ambiente.

5.3.- Chapas

Las chapas utilizadas para estas instalaciones serán de acero galvanizado, desplegada o con perforaciones para favorecer el agarre del mortero de revestimiento que se aplique sobre ella. Su espesor no será menor de 0.3 mm.

6.- SISTEMAS DE PROTECCION ACTIVA CONTRA INCENDIOS

6.1.- Sistemas de Protección Activa contra Incendios en las instalaciones clasificadas como GRUPO A

6.1.1.- Sistemas automáticos de detección de incendio

6.1.1.1 Generalidades

Se instalarán sistemas automáticos de detección de incendios en los sectores de incendio de los establecimientos industriales cuando en ellos se desarrollen las actividades especificadas en el Anexo III del REAL DECRETO 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales.

Los sistemas automáticos de detección de incendios y sus características, especificaciones, así como los métodos de ensayo se ajustarán en todo momento a la Norma UNE 23007, así como sus posteriores modificaciones.

Los detectores de incendio necesitarán, antes de su fabricación o importación, ser aprobados de acuerdo con lo indicado en el Artículo 2 del Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios, en el cual se expresa que el cumplimiento de las exigencias, establecidas en dicho Real Decreto, para aparatos, equipos, sistemas o sus componentes deberá justificarse, cuando así se determine, mediante certificación de organismo de control que posibilite la colocación de la correspondiente marca de conformidad a normas, justificándose, así por tanto, el cumplimiento de lo establecido en la Norma UNE 23007.

6.1.1.2 Central de señalización de detectores

Estará constituida por: central, bloque de alimentación y acumulador. La central irá alojada en caja metálica con puerta de vidrio transparente compuesta por:

- N módulos, uno por cada zona de detectores, provistos de piloto que señale el funcionamiento de algún detector de la zona. Podrá estar compuesta por bloques que abarquen varias zonas, provistos de un piloto por zona.
- Pilotos luminosos que señalen permanentemente que la central está en servicio.



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE CANARIAS
Sede Insular de Gran Canaria

N VISADO:	FECHA:
GC73393/1	19/04/2011

VISADO

- Pilotos luminosos que señalen averías en la instalación.
- Mandos que permitan poner en servicio la central, cortar la tensión de entrada y probar el encendido de los pilotos, así como indicador acústico de alarma que funcione con el encendido de cualquier piloto.
- Bloque de alimentación alojado en la caja de la central, o en caja independiente, compuesto por transformador-rectificador de corriente alterna a continua. Alimentará a la central y a un acumulador que en caso de corte de corriente en la red, permita la alimentación de la central.

Se recibirá la caja metálica de la central al paramento con un mínimo de cuatro puntos de manera que su lado inferior quede a 120 cm del pavimento como mínimo y se realizarán las conexiones necesarias entre los distintos elementos y componentes del equipo, y entre éstos y la red de señalización de detectores.

La línea de señalización empotrada se tenderá bajo tubo aislante flexible, desde la central hasta cada detector.

El diámetro del tubo utilizado en mm, en función del número de conductores dispuestos en el tubo está indicado según la siguiente tabla.

Diámetro (mm)	13	13	16	23	23
Nº de detectores	2	4	6	8	10

En los casos de línea de señalización vista se realizará adosada al paramento mediante abrazaderas, bajo tubo aislante rígido curvable en caliente, desde la central de señalización hasta cada detector. Se dispondrá de un tubo por cada zona de detectores.

El diámetro del tubo utilizado en mm, en función del número de conductores dispuestos en el tubo está indicado según la siguiente tabla.

Diámetro (mm)	9	9	16	23	23
Nº de detectores	2	4	6	8	10

Los conductores utilizados, en ambos casos, serán unipolares de cobre de 1.5 mm² de sección nominal y con un nivel de aislamiento de 500 V. Se dispondrán dos conductores por cada zona de detectores.

Las pruebas de funcionamiento de los detectores térmicos y de humo que se presentan en los apartados correspondientes, se realizarán en condiciones normales de funcionamiento de la central y se repetirán después de haber cortado la alimentación de la central.

6.1.1.3 Fuente secundaria de suministro

La fuente secundaria de suministro dispondrá de una autonomía de funcionamiento de 72 horas en estado de vigilancia y de ½ hora en estado de alarma.

Se podrá autorizar duraciones de funcionamiento inferior a 72 horas, pero siempre superiores a 24 horas, en función de la fiabilidad de detección de fallos en la red y de la duración probable de la reparación.

6.1.1.4 Detectores de humos

Los detectores de humo responderán midiendo la densidad del humo. Cada elemento podrá responder con diferentes rangos de sensibilidad que podrán ser ajustados.

El tipo de detector de humos elegido será el iónico cuando existan aerosoles visibles o invisibles, provenientes de toda combustión y sin necesidad de elevación de temperatura.

Se instalarán detectores iónicos para la detección de incendios de rápido desarrollo, que se caracterizan por partículas de combustión en la escala de tamaño de 0,01 a 0,3 micras.

Todos los detectores empleados en el presente proyecto dispondrán del correspondiente marcado CE y homologación.

El tipo de detector de humos elegido será el iónico cuando existan aerosoles visibles, provenientes de toda combustión y sin necesidad de elevación de temperatura.

Se emplearán los detectores de humos en incendios de desarrollo lento, que se caracterizan por partículas de combustión en la escala de tamaño de 0,3 a 10 micras.

El detector de humo por rayo infrarrojo se instalará en aquellas zonas donde por la elevada altura del techo, no sean apropiados los detectores puntuales de humo.

Estarán compuestos por un soporte provisto de elemento de fijación al techo, bornas de conexión y dispositivo de interconexión con el equipo captador.

El dispositivo captador será capaz de transformar la recepción de humos en señal eléctrica. Irá provisto de dispositivo graduable en función de la concentración de humo.

Las características de sus componentes, así como los requisitos que han de cumplir y los métodos de ensayo de los mismos, se ajustarán a lo especificado en la Norma UNE 23007-7.

Con la finalidad de realizar las pruebas de funcionamiento de la instalación, se probará el 100% de los detectores de humo instalados. Para ello se aproximará un generador de humo con la concentración requerida.

6.1.1.5 Detectores térmicos

El tipo de detector térmico seleccionado es termovelocimétrico el cual actúa cuando el incremento de temperatura por unidad de tiempo sobrepasa un valor determinado (p.ej. 9°C por minuto) o bien la temperatura llega a un valor máximo prefijado.

Los detectores térmicos se instalarán en:

- Locales en los que exista humos o polvo en suspensión.
- Procesos de trabajo que ocasionen humo o vapor.
- Salas o cuartos de calderas.

Los detectores térmicos deben ser utilizados preferentemente en los casos en que se prevea un incendio de desarrollo rápido o donde los detectores de humo puedan producir gran cantidad de falsas alarmas.

Estará compuesto por un soporte provisto de elementos de fijación al techo, bornas de conexión y dispositivo de interconexión con el equipo captador.

El equipo captador será capaz de transformar la recepción de calor en una señal eléctrica. Irá provisto de dispositivo termovelocimétrico.

Las características de sus componentes, así como los requisitos que han de cumplir y los métodos de ensayo de los mismos, se ajustarán a lo especificado en la Norma UNE 23007-8.

Con la finalidad de realizar las pruebas de funcionamiento de la instalación, se probará el 100% de los detectores térmicos instalados. Para ello se aproximará un generador de calor con la temperatura requerida.

6.1.2.- Sistemas manuales de alarma de incendios

6.1.2.1 Generalidades

Se instalarán sistemas manuales de alarma de incendios en los sectores de incendio de los establecimientos industriales cuando en ellos se desarrollen las actividades especificadas en el Anexo III del REAL DECRETO 2267/2004, de 3 de



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE CANARIAS
Sede Insular de Gran Canaria

N VISADO:	FECHA:
GC73393/1	19/04/2011

VISADO

diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales.

Los sistemas manuales de alarma de incendio estarán constituidos por un conjunto de pulsadores que permitirán provocar voluntariamente y transmitir una señal a una central de control y señalización permanentemente vigilada, de tal forma que sea fácilmente identificable la zona en que ha sido activado el pulsador.

Las fuentes de alimentación del sistema manual de pulsadores de alarma, sus características y especificaciones deberán cumplir los requisitos que las fuentes de alimentación de los sistemas automáticos de detección pudiendo ser la fuente secundaria común a ambos sistemas.

6.1.2.2 Pulsadores manuales de alarma

La instalación de pulsadores de alarma tiene como finalidad la transmisión de una señal a un puesto de control, centralizado y permanentemente vigilado.

Deben permitir provocar voluntariamente y transmitir una señal a la central de control y señalización, de tal forma que sea fácilmente identificable la zona en que se ha activado el pulsador.

Los pulsadores manuales podrán incluirse dentro del lazo de detección inteligente por ser direccionables.

Los pulsadores serán del tipo rotura de cristal, el cristal irá protegido mediante membrana plástica para evitar cortes en su activación.

Los pulsadores habrán de ser fácilmente visibles y la distancia a recorrer desde cualquier punto de un edificio protegido con la instalación de pulsadores, hasta alcanzar el pulsador más próximo, habrá de ser inferior a 25 m.

Los pulsadores estarán provistos de dispositivos de protección que impidan su activación involuntaria.

Con la finalidad de realizar las pruebas de funcionamiento de la instalación, se probará el 100% de los pulsadores.

6.1.3.- Sistemas de comunicación de alarmas

Se instalarán sistemas de comunicación de alarmas en todos los sectores de incendio de los establecimientos industriales si la suma de la superficie construida de todos los sectores de incendio del establecimiento industrial es de 10.000 m² o superior, de acuerdo con lo estipulado en el Anexo III del REAL DECRETO 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales.

La señal acústica transmitida por el sistema de comunicación de alarma de incendio permitirá diferenciar si se trata de una alarma por "emergencia parcial" o "emergencia general", siendo preferible el uso de un sistema de megafonía.

El sistema de comunicación de la alarma permitirá transmitir una señal diferenciada, generada voluntariamente desde un puesto de control. La señal será, en todo caso audible, debiendo ser además, visible cuando el nivel de ruido donde deba ser percibida supere los 60 dB (A).

El nivel sonoro de la señal y el óptico, en su caso, permitirán que sea percibida en el ámbito de cada sector de incendio donde está instalada.

El sistema de comunicación de la alarma dispondrá de dos fuentes de alimentación, con las mismas condiciones que las establecidas para los sistemas manuales de alarma, pudiendo ser la fuente secundaria común con la del sistema automático de detección y del sistema manual de alarma o de ambos.

6.1.4.- Sistemas de abastecimiento de agua contra incendios

Se instalará obligatoriamente un sistema de abastecimiento de agua contra incendios ("red de agua contra incendios") en los casos especificados en el Anexo III del REAL DECRETO 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales.

Cuando se exija sistema de abastecimiento de agua contra incendios, sus características y especificaciones se ajustarán a lo establecido en la Norma UNE 23500.

El abastecimiento de agua podrá alimentar a varios sistemas de protección si es capaz de asegurar, en el caso más desfavorable de utilización simultánea, los caudales, presiones y reservas de agua de cada uno, considerando la simultaneidad de operación mínima que se establece en el apartado 6 del Anexo III del REAL DECRETO 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales.

6.1.5.- Sistema de hidrantes exteriores

Se instalará un sistema de hidrantes exteriores en los casos especificados en el Apartado 7 del Anexo III del REAL DECRETO 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales, según la configuración de la zona, de la superficie del sector de incendios y del riesgo intrínseco.

El número de hidrantes exteriores que deben instalarse se determinará haciendo que se cumplan las condiciones siguientes:

- La zona protegida por cada uno de ellos es la cubierta por un radio de 40 metros, medidos horizontalmente desde el emplazamiento del hidrante.
- Al menos uno de los hidrantes (situado a ser posible en la entrada) deberá tener una salida de 100 milímetros.
- La distancia entre el emplazamiento de cada hidrante y el límite exterior del edificio o zona protegidos, medida normalmente, debe ser al menos de 5 m. Si existen viales que dificultaran cumplir con estas distancias, se justificarán las realmente adoptadas.

Las necesidades de agua para los hidrantes exteriores serán las especificadas en la tabla del Apartado 7.3 contenida en el Anexo III del REAL DECRETO 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales.

Los sistemas de hidrantes exteriores estarán compuestos por una fuente de abastecimiento de agua de alimentación y los hidrantes exteriores necesarios.

Los hidrantes exteriores serán del tipo de columna hidrante al exterior (CHE) o hidrante en arqueta (boca hidrante).

Las columnas hidrantes exteriores se ajustarán a lo establecido en las Normas UNE 23405 y UNE 23406.

Los racores y mangueras utilizados en las columnas de hidrantes exteriores, necesitan antes de su fabricación o importación, ser aprobado, de acuerdo con lo dispuesto en el Artículo 2 del R.D. 1942/1993, de 5 de noviembre por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios, justificándose el cumplimiento de lo establecido en las Normas UNE 23400 y UNE 23091.

Los hidrantes de arqueta se ajustarán a lo establecido en la norma UNE 23407, salvo que existan especificaciones particulares de los servicios de extinción de incendios de los municipios en donde se instalen.

6.1.6.- Extintores de incendio



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE CANARIAS
Sede Insular de Gran Canaria

N VISADO: GC73393/1	FECHA: 19/04/2011
-------------------------------	-----------------------------

Se instalarán extintores de incendio portátiles en todos los sectores de incendio de los establecimientos industriales. En las tipologías D y E de los mismos, se instalarán extintores portátiles en todas las áreas de incendio excepto en las áreas cuyo nivel de riesgo intrínseco sea bajo 1.

El agente extintor utilizado será seleccionado de acuerdo con la tabla I-1 de apéndice 1 del Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios, aprobado por RD 1942/1993, de 5 de noviembre.

La dotación de extintores del sector de incendio según la clase de fuego y según la clase de combustible existente en el sector se determinará de acuerdo con lo establecido en las Tablas 3.1 y 3.2 del Anexo III del REAL DECRETO 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales.

Cuando en el sector de incendio existan combustibles clase D, se utilizarán agentes extintores de características específicas adecuadas a la naturaleza del combustible, que podrán proyectarse sobre el fuego con extintores, o medios manuales, de acuerdo con la situación y las recomendaciones particulares del fabricante del agente extintor.

No se permite el empleo de agentes extintores conductores de la electricidad sobre fuegos que se desarrollan en presencia de aparatos, cuadros, conductores y otros elementos bajo tensión eléctrica superior a 24V. La protección de éstos se realizará con extintores de dióxido de carbono, o polvo seco BC o ABC, cuya carga se determinará según el tamaño del objeto protegido con un valor mínimo de 5 Kg de dióxido de carbono y 6 Kg. de polvo seco BC o ABC.

El emplazamiento de los extintores portátiles de incendio permitirá que sean fácilmente visibles y accesibles, estarán situados próximos a los puntos donde se estime mayor probabilidad de iniciarse el incendio y su distribución, será tal que el recorrido máximo horizontal, desde cualquier punto del sector de incendio hasta el extintor, no supere 15 m.

Los extintores de incendios, sus características y especificaciones, se ajustarán a lo establecido en el vigente Reglamento de Aparatos a Presión y a su Instrucción Técnica complementaria ITC-MIE-AP5.

Los extintores de incendios necesitarán, antes de su fabricación o importación, con independencia de lo establecido por la ITC-MIE-AP5, ser aprobados de acuerdo con lo establecido en el Artículo 2 del Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios, a fin de justificar el cumplimiento de lo dispuesto en la Norma UNE 23110.

Los extintores manuales a emplear, estarán timbrados e irán acompañados de los correspondientes boletines, así como de un certificado de que la casa suministradora está debidamente autorizada y que cuenta con los medios necesarios para la revisión y recarga de los mismos.

De igual manera, los extintores irán provistos de una placa de diseño que llevará grabado los siguientes datos:

- Presión de diseño.
- Nº de placa de diseño que se aplique a cada aparato.
- Fecha de la primera y sucesivas pruebas y marca de quien las realiza.

Todos los extintores irán, además, provistos de una etiqueta de características, que deberán contener como mínimo los siguientes datos:

- Nombre o razón social del fabricante o importador que ha registrado el tipo al que corresponde el extintor.
- Temperatura máxima y mínima de servicio.
- Productos contenidos y cantidad de los mismos.
- Eficacia, para extintores portátiles, de acuerdo con la Norma UNE 23110.
- Tipos de fuego para los que no deben utilizarse el extintor.

- Instrucciones de empleo.
- Fecha y contraseña correspondiente al registro de tipo.

La placa de diseño y la etiqueta estarán redactados en castellano.

El emplazamiento de los extintores permitirá que sean fácilmente visibles y accesibles, no entorpeciendo en ningún momento las vías de evacuación, estarán situados próximos a los puntos donde se estime mayor probabilidad de iniciarse incendio, a ser posible próximos a las salidas de evacuación y preferentemente sobre soportes fijados o paramentos verticales, mediante dos puntos como mínimo y mediante tacos y tornillos, de modo que la parte superior del extintor quede, como máximo, a 1.70 metros sobre el suelo.

Los expuestos a la intemperie, deberán ir protegidos por urnas u hornacinas.

Se considerarán adecuados, para cada una de las clases de fuego, según la UNE-EN 2, los agentes extintores utilizados en extintores, que figuran en la tabla adjunta.

AGENTE EXTINTOR	Clase de fuego según Norma UNE 23110			
	A Sólidos	B Líquidos	C Gases	D Metales especiales
Agua pulverizada.	XXX ⁽²⁾	X		
Agua a chorro.	XX ⁽²⁾			
Polvo BC (convencional).		XXX	XX	
Polvo (polivalente).	XX	XX	XX	
Polvo específico metales.				XX
Espuma física	XX ⁽²⁾	XX		
Anhidrido carbónico.	X ⁽¹⁾	X		
Hidrocarburos halogenados.	X ⁽¹⁾	XX		

XXX - Muy adecuado. XX - Adecuado. X - Aceptable

NOTAS:

(1) En fuegos poco profundos (profundidad inferior a 5 mm) puede asignarse XX.

(2) En presencia de tensión eléctrica no son aceptables como agentes extintores el agua a chorro, ni la espuma. El resto de los agentes extintores podrán utilizarse en aquellos extintores que superen el ensayo dieléctrico normalizado en la UNE 23110.

Las características criterios de calidad y ensayos de los extintores se ajustarán a lo especificado en el Reglamento de Aparatos a Presión, así como a las Normas UNE 23026, UNE 23110.

6.1.7.- Sistemas de bocas de incendio equipadas

Se instalarán sistemas de bocas de incendio equipadas en los sectores de incendio de los establecimientos industriales en los casos especificados en el Apartado 9 del Anexo III del REAL DECRETO 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales.

Además de los requisitos establecidos en el Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios para su disposición y características, se cumplirán las siguientes condiciones hidráulicas:

Nivel de riesgo intrínseco del establecimiento industrial	Tipo de BIE	Simultaneidad	Tiempo de autonomía
Bajo	DN 25mm.	2	60 min.
Medio	DN 45mm. (*)	2	60 min.
Alto	DN 45mm. (*)	3	90min.

(*) Se admitirá BIE 25 mm como toma adicional del 45mm, y se considerará, a los efectos de cálculo hidráulico, como BIE de 45 mm.

El caudal unitario será el correspondiente a aplicar a la presión dinámica disponible en la entrada de la BIE, cuando funcionen



 COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE CANARIAS Sede Insular de Gran Canaria	
N VISADO:	FECHA:
GC73393/1	19/04/2011
VISADO	

simultáneamente el número de BIES indicado, el Factor “K” del conjunto proporcionado por el fabricante del equipo.

Se deberá comprobar que la presión en la boquilla no sea inferior a 2 bar ni superior a 5 bar, disponiendo, si fuera necesario, dispositivos reductores de presión.

Los sistemas de bocas de incendio equipadas estarán compuestos por una fuente de abastecimiento de agua, una red de tuberías para la alimentación de agua y las bocas de incendio equipadas (BIE) necesarias. Las bocas de incendio equipadas pueden ser de los tipos BIE de 45 mm y BIE de 25 mm.

Las bocas de incendio equipadas deberán, antes de su fabricación o importación, ser aprobadas de acuerdo con lo dispuesto en el Artículo 2 del R.D. 1942/1993, de 5 de noviembre por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios, justificándose por lo tanto el cumplimiento de lo establecido en la Normas UNE-EN 671-1 y UNE-EN 671-2. Igualmente deberán ajustarse a las Reglas Técnicas de CEPREVEN para Instalaciones de bocas de incendios equipadas R.T.2-BIE.

Los elementos que componen la boca de incendio equipada estarán alojados en un armario de dimensiones suficientes para permitir la extensión rápida y eficaz de la manguera.

Las mangueras serán de tejido sintético con revestimiento interior y estanco a una prueba de 15 kg/cm². Las lanzas serán de tres efectos, con válvula de apertura y cierre. La presión mínima en el orificio de salida será de 3.5 kg/cm², por lo que en el manómetro deberá de disponerse de una presión mínima de 4 kg/cm². Los rácores serán del tipo Barcelona.

Las bocas de incendio equipadas deberán montarse sobre un soporte rígido de forma que la altura de su centro quede como máximo a 1.50 metros sobre el nivel del suelo o a más altura si se trata de un boca de incendio equipada de 25 mm, siempre que la boquilla y la válvula de apertura manual, estarán situadas a la altura citada.

Las bocas de incendio equipadas se situarán, siempre que sea posible, a una distancia máxima de 5 metros de las salidas de cada sector de incendio, sin que constituyan obstáculo para su utilización, no entorpeciendo el paso y se protegiendo los ángulos y aristas vivas.

El número y distribución de las bocas de incendio equipadas en un sector de incendio, en espacio diáfano, será tal que la totalidad de la superficie del sector de incendios en que estén instaladas quede cubierta por una boca de incendio equipada, considerando como radio de acción de ésta la longitud de su manguera, incrementada en 5 metros.

La separación máxima entre cada boca de incendio equipada y su más cercana será de 50 metros. La distancia desde cualquier punto del local protegido hasta la boca de incendio equipada más próxima no deberá de exceder de 25 metros.

Se deberá de mantener alrededor de cada boca de incendio equipada una zona libre de obstáculos que permitan el acceso a ella y su maniobra sin dificultad alguna.

La red de tuberías deberá proporcionar, durante una hora, como mínimo, en la hipótesis de funcionamiento simultáneo de las dos bocas de incendio hidráulicamente más desfavorables, una presión hidráulica de 2 bar en el orificio de salida de cualquier boca equipada de incendio. Esta deberá ser protegida de la corrosión.

Las tuberías empleadas en la instalación contra incendios se ajustarán a la Norma DIN 2440 de tuberías de acero estirado sin soldadura hasta D.N. 2” y DIN 2448 para D.N. superiores.

Las uniones serán roscadas hasta un diámetro de 80 mm. Se garantizarán el anclaje de las tuberías de tal manera que queden exentas de desplazamientos laterales y que no transmitan vibraciones. Los dispositivos de anclaje estarán homologados por un laboratorio de reconocida solvencia o al menos serán aprobados por el Ingeniero Director, presentando la resistencia adecuada a las cargas a soportar.

En las juntas de dilatación del edificio se adoptarán los mecanismos elásticos necesarios en las tuberías que garanticen su integridad y perfecto funcionamiento siendo responsabilidad del Contratista de tales extremos.

Todos los accesorios tales como válvulas, puestos de control, equipos, etc. serán fácilmente accesibles para su inspección, reparación y operaciones de mantenimiento pertinente, así como su sustitución sin necesidad de alterar el resto de la instalación.

Los cambios de dirección o de sección se harán mediante accesorios estándar, admitiéndose piezas curvadas, mientras no se produzcan deformaciones inadmisibles.

Si la tubería ha de enterrarse en algún tramo, se realizará por canaleta registrable y apoyada sobre lecho de arena lavada y totalmente protegida contra la corrosión.

Las zonas mecanizadas de la tubería se protegerán especialmente de la corrosión mediante imprimaciones, pinturas, etc.

Se evitará el contacto de yesos y escayolas con las tuberías durante la ejecución de la obra se taponarán todos los huecos de tuberías para evitar el paso de cuerpos extraños, insectos y animales.

El equipo manguera se dispondrá en un hueco de 25 cm de profundidad, situado a 120 cm del pavimento. Para su instalación, se roscará la válvula de globo al tubo previa preparación de éste con minio y estopa, pastas o cintas y se fijarán al paramento los soportes de devanadera y lanza.

Los paramentos del hueco se enfoscarán con mortero de cemento P-350 y arena limpia con dosificación 1:5.

La tapa de hidrantes interiores serán de dimensiones 80 x 60 cm y conteniendo vidrio estirado a 3 mm de espesor, con escotaduras triangulares en ángulos opuestos e inscripción indeleble en rojo: “Rómpase en caso de Incendio”.

Las condiciones establecidas de presión, caudal y reserva de agua deberán estar adecuadamente garantizadas.

El sistema de boca de incendio equipada se someterá antes de la puesta en servicio, a una prueba de estanqueidad y resistencia mecánica, sometiendo a la red a una presión estática igual a la máxima de servicio y como mínimo a 980 kPa (10 Kg./cm²), manteniendo dicha presión de prueba durante dos horas, como mínimo, no debiendo aparecer fugas en ningún punto de la instalación. Se certificará que las pérdidas de cargas en la manguera no sobrepasan los 0.5 kg/cm² por cada 15 m.

Igualmente, se verificará que en la boca de incendio equipada más desfavorable hidráulicamente, la presión existente no sea menor de 3.5 Kg./cm²

6.1.8.- Grupo de presión

Deberá adaptarse a la norma UNE 23500 y a la regla técnica de CEPREVEN R.T.2-ABA: 2006 para los abastecimientos de agua contra incendios. Asimismo, deberán cumplir el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión y el Reglamento de Recipientes a Presión.

El acumulador neumático deberá estar debidamente timbrado y se ajustará a lo establecido en el Reglamento de Recipientes a Presión.



 COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE CANARIAS Sede Insular de Gran Canaria	
N VISADO:	FECHA:
GC73393/1	19/04/2011
VISADO	

Deberá verificarse el correcto funcionamiento de los automatismos de arranque y de las correspondientes alarmas ópticas y acústicas.

6.1.9.- Sistema de columna seca

Se instalarán sistemas de columna seca en los establecimientos industriales si son de riesgo intrínseco medio y su altura de evacuación es de 15 m o superior, de acuerdo con el Apartado 10 del Anexo III del REAL DECRETO 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales.

Las bocas de salida de la columna seca estarán situadas en recintos de escaleras o en vestíbulos previos a ellas.

El sistema de columna seca estará compuesto por toma de agua en fachada o en zona fácilmente accesible al servicio contra incendios, con la indicación de "USO EXCLUSIVO A LOS BOMBEROS", provista de conexión siamesa, con llaves incorporadas y racores de 70 mm con tapa y llave de purga de 25 mm, columna ascendente de tubería de acero galvanizado y diámetro nominal de 80 mm, salidas en las plantas pares hasta la octava y en todas las plantas a partir de ésta, provistas de conexión siamesa, con llaves incorporadas y racores de 45 mm con tapa; cada cuatro plantas se instalará una llave de seccionamiento por encima de la salida de planta correspondiente.

La toma de fachada y las salidas en las plantas tendrán el centro de sus bocas a 0.90 metros sobre el nivel del suelo. Las llaves serán de bola, con palanca de accionamiento incorporada.

El sistema de columna seca se someterá, antes de su puesta en servicio, a una prueba de estanqueidad y resistencia mecánica, sometiéndole a una presión estática de 1.470 kPa (15 Kg./cm²) durante dos horas, como mínimo, no debiendo aparecer fugas en ningún punto de la instalación.

Los racores antes de su fabricación o importación deberán ser aprobados, de acuerdo con lo dispuesto en el Artículo 2 del R.D. 1942/1993, de 5 de noviembre por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios, justificándose el cumplimiento de lo establecido en las Normas UNE 23400 y UNE 23091.

6.1.10.- Sistemas de extinción por rociadores automáticos de agua

Se instalarán sistemas de rociadores automáticos de agua en los sectores de incendios de los establecimientos industriales cuando en ellos se desarrollen las actividades especificadas en el Apartado 11 del Anexo III del REAL DECRETO 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales.

Cuando sea exigible la instalación de un sistema de rociadores automáticos de agua, concurrentemente con la de un sistema automático de detección de incendio que emplee detectores térmicos de acuerdo con las condiciones de diseño, quedará cancelada la exigencia del sistema de detección.

Los sistemas de rociadores automáticos de agua, sus características y especificaciones, así como las condiciones de su instalación se ajustarán a las siguientes Normas UNE 23590, UNE-EN 12259

6.1.11.- Sistemas de extinción por agua pulverizada

Se instalarán sistemas de agua pulverizada, cuando por la configuración, contenido, proceso y ubicación del riesgo, sea necesario refrigerar parte del mismo para asegurar la estabilidad de su estructura, evitando los efectos del calor de radiación emitido por otro riesgo cercano.

Asimismo se instalarán estos sistemas de agua pulverizada en aquellos sectores de incendio y áreas de incendio donde sea preceptiva su instalación de acuerdo con las disposiciones vigentes que regulan la protección contra incendios en actividades industriales sectoriales o específicas (Artículo 1 del REAL DECRETO 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales).

Los sistemas de agua pulverizada, sus características y especificaciones, así como las condiciones de su instalación se ajustarán a las siguientes Normas UNE 23501, UNE 23502, UNE 23503, UNE 23504, UNE 23505, UNE 23506 y UNE 23507.

6.1.12.- Sistemas de extinción por espuma física de baja expansión

Se instalarán sistemas de espuma física en aquellos sectores de incendio y áreas de incendio donde sea preceptiva su instalación de acuerdo con las disposiciones vigentes que regulan la protección contra incendios en actividades industriales sectoriales o específicas (Artículo 1 del REAL DECRETO 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales).

Los sistemas de espuma física de baja expansión, sus características y especificaciones, así como las condiciones de su instalación se ajustarán a las siguientes Normas UNE 23521, UNE 23522, UNE 23523, UNE 23524, UNE 23525 y UNE 23526.

6.1.13.- Sistemas de extinción por polvo

Se instalarán sistemas de extinción por polvo espuma física en aquellos sectores de incendio donde sea preceptiva su instalación de acuerdo con las disposiciones vigentes que regulan la protección contra incendios en actividades industriales sectoriales o específicas (Artículo 1 del REAL DECRETO 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales)

Los sistemas de polvo, sus características y especificaciones, así como las condiciones de su instalación se ajustarán a las siguientes Normas UNE 23541, UNE 23542, UNE 23543 y UNE 23544.

6.1.14.- Sistemas de extinción por agentes extintores gaseosos

Se instalarán sistemas de extinción por agentes extintores gaseosos los sectores de incendio de los establecimientos industriales cuando:

- a) Sea preceptiva su instalación de acuerdo con las disposiciones vigentes que regulan la protección contra incendios en actividades industriales sectoriales o específicas (Artículo 1 del REAL DECRETO 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales).
- b) Constituyan recintos donde se ubiquen centros de cálculo, bancos de datos, equipos electrónicos de centros de control o medida y análogos

Los sistemas por agentes extintores gaseosos estarán compuestos como mínimo, por los siguientes elementos:

- Mecanismo de disparo.
- Equipo de control de funcionamiento eléctrico o neumático.
- Recipientes para gas a presión.
- Conductos para el agente extintor.
- Difusores de descarga.

Los mecanismos de disparo serán por medio de detectores de humo, elementos fusibles, termómetro de contacto o termostatos o disparo manual en lugar accesible. La capacidad de los recipientes de gas a presión deberá ser suficiente para asegurar la extinción del incendio y las



concentraciones de aplicación se definirán en función del riesgo, debiendo quedar justificados ambos requisitos.

Estos sistemas sólo serán utilizables cuando quede garantizada la seguridad o la evacuación del personal. Además, el mecanismo de disparo incluirá un retardo en su acción y un sistema de prealarma de forma que permita la evacuación de dichos ocupantes antes de la descarga del agente extintor.

6.1.15.- Sistema de detección de monóxido de carbono.

Para la ejecución de las instalaciones de detección de CO se tendrán en cuenta las siguientes normas:

UNE 23300:1984 y 1ª M: 2005, sobre Equipos de detección y medida de la concentración de monóxido de carbono.

UNE 23301:1988, Equipos de detección de la concentración de monóxido de carbono en garajes y aparcamientos.

UNE-EN 50291:2002, Aparatos eléctricos para la detección de monóxido de carbono en los locales de uso doméstico. Métodos de ensayo y requisitos de funcionamiento.

UNE-EN 50292:2002, Aparatos eléctricos para la detección de monóxido de carbono en los locales de uso doméstico. Guía para la selección, instalación, uso y mantenimiento.

El Sistema de Detección de Monóxido de Carbono consiste en Un equipo electrónico capaz de detectar en todo instante la presencia de monóxido carbono (CO) en un local (parking, taller, túnel, etc.) y medir su concentración exacta, expresada en partes por millón.

Así mismo, el sistema será capaz de pilotar una extracción de humos (ventilación) o disparar una alarma, dependiendo del nivel de concentración de CO detectado.

El sistema será de detección zonal, donde cada zona de detección estará constituida por una línea de hilos a través de la cual se alimentan los detectores (con polaridad) y se leen las concentraciones de CO.

Se utilizarán sensores de tipo semiconductor como elemento sensible a la concentración de CO, tales como cristales de SnO2 con microprocesador de 8 bits.

A los efectos de detectar el gas con gran rapidez y buena selectividad, la cápsula semiconductora deberá precalentarse hasta una temperatura conveniente, mediante un filamento incorporado en el mismo sensor.

La central de control compuesta por cabina metálica y módulo con panel de control, alimentará a los detectores, y leerá las concentraciones de CO entregadas por estos teniendo capacidad (manual o automática) para pilotar un sistema de ventilación destinado a la evacuación del exceso de CO y mantener su concentración por debajo de unos niveles preestablecidos.

Asimismo estará dotada de pulsadores on/off, de indicadores luminosos de estado, de alarma, y de marcha/paro de la ventilación y de avería, con de display para leer las concentraciones de CO y con posibilidad de programar el control del nivel de la ventilación necesaria (nivel y retardo).

6.1.16.- Sistemas de evacuación por voz

Para la ejecución de las instalaciones de los sistemas de evacuación por voz, se tendrá en cuenta la norma UNE-EN 60849:2002 Sistemas electroacústicos para servicios de emergencia.

Estará dotado de una unidad básica de estación de llamada para realizar avisos manuales o pregrabados en cualquier zona preasignada, disponiendo de un teclado y un micrófono sobre un pie flexible, así como de tecla con la función "pulsar para hablar", un altavoz y un conector para auriculares.

También contará con un limitador y filtro de voz para mejorar la inteligibilidad y evitar que se produzcan cortes de audio.

Dispondrá además de regulador de volumen para la supervisión del altavoz y de los auriculares.

La estación de llamada dispone de DSP propio y realizará la conversión entre audio analógico y digital. En el procesamiento de audio se incluirá el ajuste de la sensibilidad, la limitación y la ecualización paramétrica.

La estación admitirá el funcionamiento con protección frente a fallos y debiendo, en estas condiciones, tener la capacidad de realizar llamadas de emergencia.

Dispondrá de controles e indicadores de estado y de regulador del volumen para altavoces y auriculares. Sus conexiones a la red eléctrica serán redundantes, interfaz para suministro eléctrico y datos en serie para teclados de estación de llamada y clavijas para auriculares.

6.1.17.- Sistemas de control de humos (aireadores, exutorios, cortinas, etc.)

Se deberá instalar un sistema de control del humo de incendio capaz de garantizar dicho control durante la evacuación de los ocupantes, de forma que ésta se pueda llevar a cabo en condiciones de seguridad, en los siguientes usos:

a) Aparcamientos que no tengan la consideración de *aparcamiento abierto*, siendo éste aquel que cumple las siguientes condiciones:

a) Sus fachadas presentan en cada planta un área total permanentemente abierta al exterior no inferior a 1/20 de su superficie construida, de la cual al menos 1/40 está distribuida de manera uniforme entre las dos paredes opuestas que se encuentren a menor distancia.

b) La distancia desde el borde superior de las aberturas hasta el techo no excede de 0,5 metros.

b) *Establecimientos de uso Comercial o Pública Concurrencia* cuya ocupación exceda de 1000 personas

c) *Atrios* (Espacio diáfano con altura equivalente a la de varias plantas del edificio comunicadas con dicho espacio mediante huecos, ventanas, balcones, pasillos abiertos, etc. Parte del perímetro del *atrio* puede también estar formado por muros ciegos o por fachadas del edificio), cuando su ocupación en el conjunto de las zonas y plantas que constituyan un mismo *sector de incendio*, exceda de 500 personas, o bien cuando esté previsto para ser utilizado para la evacuación de más de 500 personas.

El diseño, cálculo, instalación y mantenimiento del sistema pueden realizarse de acuerdo con las normas UNE 23585:2004 (de la cual no debe tomarse en consideración la exclusión de los sistemas de evacuación mecánica o forzada que se expresa en el último párrafo de su apartado "0.3 Aplicaciones") y EN 12101-6:2005.

En la situación del uso a), puede también utilizarse el sistema de ventilación por extracción mecánica con aberturas de admisión de aire previsto en el DB-HS 3 si, además de las condiciones que allí se establecen para el mismo, cumple las siguientes condiciones especiales:

a) El sistema debe ser capaz de extraer un caudal de aire de 120 l/plazas y debe activarse automáticamente en caso de incendio mediante una instalación de detección, cerrándose también automáticamente, mediante compuertas E600 90, las aberturas de extracción de aire más cercanas al suelo, cuando el sistema disponga de ellas.



 COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE CANARIAS Sede Insular de Gran Canaria	
N VISADO:	FECHA:
GC73393/1	19/04/2011

b) Los ventiladores deben tener una clasificación F400 90.

c) Los conductos que transcurran por un único *sector de incendio* deben tener una clasificación E600 90. Los que atraviesen elementos separadores de *sectores de incendio* deben tener una clasificación EI 90.

6.1.17.1 Aireadores

Empleados para la evacuación natural en poco tiempo de grandes volúmenes de aire caliente, gases y humos de incendio sin consumo de energía.

Estarán contruidos en aleación de aluminio AIMg₃, para una protección permanente contra la corrosión y diseñados para un comportamiento adecuado a su función ante el humo y la mayoría de los agentes químicos. Dispondrá de un sistema de desagües que garantice la estanqueidad absoluta de la unidad y su accionamiento se realizará por servomotor electrónico (24 V - 220 V) y mecanismo por cable.

Los aireadores podrán asimismo ser de lamas laterales y superiores antilluvia con diseño especial para garantizar una ventilación en continuo, dotada de un doble juego de lamas: lamas principales y lamas laterales. En caso de lluvia las lamas principales cierran abriendo las lamas laterales. Las lamas principales podrán ser translúcidas pudiendo tener prestaciones adicionales de iluminación cenital.

También podrán ser de compuerta y de tipo estático montados en fachada y en ventana, donde los mecanismos de apertura y cierre se encuentran ocultos en el propio bastidor del aireador, sirviendo tanto para ventilación diaria como para ventilación en caso de incendio.

6.1.17.2 Barreras o cortinas de humos

Estas podrán ser fijas o móviles, actuando como sistema de sectorización y/o canalización de humos, certificado y homologado, que garantice una sectorización segura.

La fabricación, ensamblaje e instalación de la barrera cumplirá la norma EN 12101-1 - 2002.

Las barreras de humos fijas, están fabricadas en fibra textil impermeable al humo y resistente a altas temperaturas, 1.000°C durante 1 hora. No requerirán ninguna estructura soporte para su instalación y dispondrán de contrapeso para una perfecta instalación y acabado en cualquier montaje.

Las barreras de humos móviles, estarán provistas de un accionamiento por gravedad libre de fallos, dotadas además de un sistema electromagnético gobernado por el motor, que garantice una bajada uniforme de la barrera, a pesar de que se produzca una interrupción del suministro de energía.

Se emplearán con telas fabricadas en fibra de vidrio tejido con hilos de aluminio y fibra de cristal y estará dotada de accionamiento eléctrico con alimentación a 230 V, donde la subida de la barrera tiene control límite con limitador electrónico de corriente y la caída es controlada por el efecto de la gravedad. Asimismo estará dotada con señal de alarma de fuego y de un sistema de baterías de emergencia recargables que en caso de fallo de suministro eléctrico, permita operar la barrera.

6.1.17.3 Exutorios

Serán fabricados según Norma EN 12101-2 y dispondrán de apertura automática mediante fusible térmico a 68 - 72 °C, siendo fabricados en lamas de acero galvanizado e inoxidable, con accionamiento manual o motorizado, siendo de tipo adaptable a cualquier cubierta, superficie y pendiente.

Su funcionamiento se basa en la apertura automática cuando la temperatura interior del recinto alcanza la temperatura ajustada, permitiendo así la salida de estos gases hacia el exterior.

Estarán dotados de los siguientes elementos: Exutorio, Cuadro Neumático, Fusible térmico con botellín de CO₂, equipo compresor, red de aire comprimido y sensor de lluvia.

Para la evacuación de humos su apertura podrá ser manual por percusión de botella de CO₂ en el cuadro de control o de apertura automática por temperatura mediante fusible térmico o por disparo desde una central de alarma de incendio.

Para ventilación natural la apertura del exutorio se realizará desde el cuadro de control o mediante el sensor de lluvia.

Deberán evitar cualquier entrada de agua hacia el interior, evacuándola a través de canalones laterales. Asimismo, los equipos deberán estar dotados de cepillos de estanqueidad que impiden la entrada de aire, así como las pérdidas de aire caliente en épocas invernales.

6.1.18.- Sistemas de presurización para vías de evacuación

Estos sistemas impulsarán el aire limpio en los espacios a proteger, para elevar la presión por encima de la de las áreas adyacentes y evitar que el humo pueda penetrar en las vías de evacuación desde las zonas de incendio, proporcionando además los medios para que el aire presurizado pueda escapar desde las partes no presurizadas del edificio.

El sistema comprenderá un ventilador helicoidal, duplicado con un ventilador de reserva, un sistema de alivio de presión y presostatos o sondas de presión para mantener en todo momento la presión correcta en el recinto, todo ello comandado desde un cuadro de control centralizado.

El sistema deberá cumplir con las exigencias de la Norma UNE 100.040 para "Protección de las vías de evacuación mediante presurización", así como con las normativas internacionales EN 12101-6 (Norma Europea) y British Standard BS 5588: Partes 4 y 5. El equipo estará homologado.

Los ventiladores helicoidales tubulares, con bastidor de acero y palas de aleación de aluminio, deberán trabajar a temperatura ambiente o bien homologados para una resistencia de 400°C durante al menos 2 horas en cualquier condición de montaje e instalación.

Serán accionados por motores asíncronos trifásicos con alimentación 230/400 V para potencias hasta 3 kW y 400 V para potencias superiores. Dispondrán de un Grado de protección IP-55 y podrán instalar regulación de velocidad mediante motores de dos velocidades o variadores de frecuencia.

6.2.- Sistemas de Protección Activa Contra Incendios en instalaciones clasificadas como GRUPO B

6.2.1.- En general

6.2.1.1 Extintores portátiles

Uno de eficacia 21A -113B:

- Cada 15 m de recorrido en cada planta, como máximo, desde todo *origen de evacuación*.

- En las zonas de riesgo especial conforme al capítulo 2 de la Sección 1 del Documento CTE-DB.

6.2.1.2 Bocas de incendio

En zonas de riesgo especial alto, conforme al capítulo 2 de la Sección SI1, en las que el riesgo se deba principalmente a materias combustibles sólidas (2)

6.2.1.3 Ascensor de emergencia



N VISADO: GC73393/1	FECHA: 19/04/2011
VISADO	

En las plantas cuya *altura de evacuación* exceda de 50 m. (3)

6.2.1.4 Hidrantes exteriores

Si la *altura de evacuación* descendente exceda de 28 m o si la ascendente excede 6 m, así como en *establecimientos* de densidad de ocupación mayor que 1 persona cada 5 m² y cuya superficie construida está comprendida entre 2.000 y 10.000 m².

Al menos un hidrante hasta 10.000 m² de superficie construida y uno más por cada 10.000 m² adicionales o fracción. (4)

6.2.1.5 Instalación automática de extinción

Salvo otra indicación en relación con el uso, en todo edificio cuya *altura de evacuación* exceda de 80 m.

En cocinas en las que la potencia instalada exceda de 20 kW en *uso Hospitalario* o *Residencial Público* o de 50 kW en cualquier otro uso (5)

En centros de transformación cuyos aparatos tengan aislamiento dieléctrico con punto de inflamación menor que 300 °C y potencia instalada mayor que 1 000 kVA en cada aparato o mayor que 4 000 kVA en el conjunto de los aparatos. Si el centro está integrado en un edificio de *uso Pública Concurrencia* y tiene acceso desde el interior del edificio, dichas potencias son 630 kVA y 2 520 kVA respectivamente.

6.2.2.- Residencial Vivienda

6.2.2.1 Columna seca (6)

Si la *altura de evacuación* excede de 24 m.

6.2.2.2 Sistema de detección y de alarma de incendio

Si la *altura de evacuación* excede de 50 m. (7)

6.2.2.3 Ascensor de emergencia (3)

En las plantas cuya *altura de evacuación* exceda de 35 m.

6.2.2.4 Hidrantes exteriores

Uno si la superficie total construida esté comprendida entre 5.000 y 10.000 m². Uno más por cada 10.000 m² adicionales o fracción. (4)

6.2.3.- Uso Administrativo

6.2.3.1 Bocas de incendio

Si la superficie construida excede de 2.000 m². (8)

6.2.3.2 Columna seca (6)

Si la *altura de evacuación* excede de 24 m.

6.2.3.3 Sistema de alarma

Si la superficie construida excede de 1.000 m².

6.2.3.4 Sistema de detección de incendio

Si la superficie construida excede de 2.000 m², detectores en zonas de riesgo alto conforme al capítulo 2 de la Sección 1 de este DB. Si excede de 5.000 m², en todo el edificio.

6.2.3.5 Hidrantes exteriores

Uno si la superficie total construida está comprendida entre 5.000 y 10.000 m². Uno más por cada 10.000 m² adicionales o fracción. (4)

6.2.4.- Residencial Público

6.2.4.1 Bocas de incendio

Si la superficie construida excede de 1.000 m² o el *establecimiento* está previsto para dar alojamiento a más de 50 personas. (8)

6.2.4.2 Columna seca (6)

Si la *altura de evacuación* excede de 24 m.

6.2.4.3 Sistema de detección y de alarma de incendio

Si la superficie construida excede de 500 m². (9)

6.2.4.4 Instalación automática de extinción

Si la altura de evacuación excede de 28 m o la superficie construida del *establecimiento* excede de 5 000 m².

6.2.4.5 Hidrantes exteriores

Uno si la superficie total construida está comprendida entre 2.000 y 10.000 m². Uno más por cada 10 000 m² adicionales o fracción. (4)

6.2.5.- Hospitalario

6.2.5.1 Extintores portátiles

En las zonas de riesgo especial alto, conforme al capítulo 2 de la Sección 1 de este DB, cuya superficie construida exceda de 500 m², un extintor móvil de 25 kg de polvo o de CO₂ por cada 2.500 m² de superficie o fracción.

6.2.5.2 Columna seca (6)

Si la *altura de evacuación* excede de 15 m.

6.2.5.3 Bocas de incendio

En todo caso (8)

6.2.5.4 Sistema de detección y de alarma de incendio

En todo caso. El sistema dispondrá de detectores y de pulsadores manuales y debe permitir la transmisión de alarmas locales, de alarma general y de instrucciones verbales. Si el edificio dispone de más de 100 camas debe contar con comunicación telefónica directa con el servicio de bomberos.

6.2.5.5 Ascensor de emergencia (3)

En las zonas de hospitalización y de tratamiento intensivo cuya *altura de evacuación* es mayor que 15 m.

6.2.5.6 Hidrantes exteriores

Uno si la superficie total construida está comprendida entre 2.000 y 10.000 m². Uno más por cada 10.000 m² adicionales o fracción. (4)

6.2.6.- Docente

6.2.6.1 Bocas de incendio

Si la superficie construida excede de 2.000 m². (8)

6.2.6.2 Columna seca (6)

Si la *altura de evacuación* excede de 24 m.

6.2.6.3 Sistema de alarma



Si la superficie construida excede de 1.000 m².

6.2.6.4 Sistema de detección de incendio

Si la superficie construida excede de 2.000 m², detectores en zonas de riesgo alto conforme al capítulo 2 de la Sección 1 del documento CTE-DB. Si excede de 5.000 m², en todo el edificio.

6.2.6.5 Hidrantes exteriores

Uno si la superficie total construida está comprendida entre 5.000 y 10.000 m². Uno más por cada 10.000 m² adicionales o fracción. (4)

6.2.7.- Uso Comercial

6.2.7.1 Extintores portátiles

En toda agrupación de *locales* de *riesgo especial* medio y alto cuya superficie construida total excede de 1.000 m², extintores móviles de 50 Kg. de polvo, distribuidos a razón de un extintor por cada 1 000 m² de superficie que supere dicho límite o fracción.

6.2.7.2 Bocas de incendio

Si la superficie construida excede de 500 m². (8)

6.2.7.3 Columna seca (6)

Si la *altura de evacuación* excede de 24 m.

6.2.7.4 Sistema de alarma

Si la superficie construida excede de 1.000 m².

6.2.7.5 Sistema de detección de incendio (10)

Si la superficie construida excede de 2.000 m². (9)

6.2.7.6 Instalación automática de extinción

Si la superficie total construida excede de 1.500 m², en las áreas públicas de ventas en las que la *densidad de carga de fuego* ponderada y corregida aportada por los productos comercializados sea mayor que 500 MJ/m² (aproximadamente 120 Mcal/m²) y en los recintos de riesgo especial medio y alto conforme al capítulo 2 de la Sección 1 del documento CTE-DB.

6.2.7.7 Hidrantes exteriores

Uno si la superficie total construida está comprendida entre 1 000 y 10 000 m². Uno más por cada 10 000 m² adicionales o fracción. (4)

6.2.8.- Pública concurrencia

6.2.8.1 Bocas de incendio

Si la superficie construida excede de 500 m². (8)

6.2.8.2 Columna seca (6)

Si la *altura de evacuación* excede de 24 m.

6.2.8.3 Sistema de alarma

Si la ocupación excede de 500 personas. El sistema debe ser apto para emitir mensajes por megafonía.

6.2.8.4 Sistema de detección de incendio

Si la superficie construida excede de 1000 m².(9)

6.2.8.5 Hidrantes exteriores

En cines, teatros, auditorios y discotecas con superficie construida comprendida entre 500 y 10.000 m² y en recintos deportivos con superficie construida comprendida entre 5.000 y 10.000 m². (4)

6.2.9.- Aparcamiento

6.2.9.1 Bocas de incendio

Si la superficie construida excede de 500 m² (8). Se excluyen los *aparcamientos robotizados*.

6.2.9.2 Columna seca (6)

Si existen más de tres plantas bajo rasante o más de cuatro sobre rasante, con tomas en todas sus plantas.

6.2.9.3 Sistema de detección de incendio

En aparcamientos convencionales cuya superficie construida exceda de 500 m².(9).Los *aparcamientos robotizados* dispondrán de pulsadores de alarma en todo caso.

6.2.9.4 Hidrantes exteriores

Uno si la superficie construida está comprendida entre 1.000 y 10.000 m² y uno más cada 10.000 m² más o fracción. (4)

6.2.9.5 Instalación automática de extinción

En todo *aparcamiento robotizado*.

Notas:

(1) Un extintor en el exterior del local o de la zona y próximo a la puerta de acceso, el cual podrá servir simultáneamente a varios locales o zonas. En el interior del local o de la zona se instalarán además los extintores necesarios para que el recorrido real hasta alguno de ellos, incluido el situado en el exterior, no sea mayor que 15 m en locales de riesgo especial medio o bajo, o que 10 m en locales o zonas de riesgo especial alto.

(2) Los equipos serán de tipo 45 mm, excepto en edificios de *uso Residencial Vivienda*, en lo que serán de tipo 25 mm.

(3) Sus características serán las siguientes:

- Tendrá como mínimo una capacidad de carga de 630 Kg., una superficie de cabina de 1,40 m², una anchura de paso de 0,80 m y una velocidad tal que permita realizar todo su recorrido en menos de 60s.

- En *uso Hospitalario*, las dimensiones de la planta de la cabina serán 1,20 m x 2,10 m, como mínimo.

- En la planta de acceso al edificio se dispondrá un pulsador junto a los mandos del ascensor, bajo una tapa de vidrio, con la inscripción "USO EXCLUSIVO BOMBEROS". La activación del pulsador debe provocar el envío del ascensor a la planta de acceso y permitir su maniobra exclusivamente desde la cabina.

- En caso de fallo del abastecimiento normal, la alimentación eléctrica al ascensor pasará a realizarse de forma automática desde una fuente propia de energía que disponga de una autonomía de 1 h como mínimo.

(4) Para el cómputo de la dotación que se establece se pueden considerar los hidrantes que se encuentran en la vía pública a menos de 100 de la fachada accesible del edificio.

(5) Para la determinación de la potencia instalada sólo se considerarán los aparatos destinados a la preparación de alimentos Las freidoras y las sartenes basculantes se



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE CANARIAS
Sede Insular de Gran Canaria

N VISADO: GC73393/1	FECHA: 19/04/2011
-------------------------------	-----------------------------

computarán a razón de 1 kW por cada litro de capacidad, independientemente de la potencia que tengan. La eficacia del sistema debe quedar asegurada teniendo en cuenta la actuación del sistema de extracción de humos.

(6) Los municipios pueden sustituir esta condición por la de una instalación de bocas de incendio equipadas cuando, por el emplazamiento de un edificio o por el nivel de dotación de los servicios públicos de extinción existentes, no quede garantizada la utilidad de la instalación de columna seca.

(7) El sistema dispondrá al menos de detectores y de dispositivos de alarma de incendio en las zonas comunes.

(8) Los equipos serán de tipo 25 mm.

(9) El sistema dispondrá al menos de detectores de incendio.

(10) La condición de disponer detectores automáticos térmicos puede sustituirse por una instalación automática de extinción no exigida.

7.- SISTEMAS DE PROTECCION PASIVA CONTRA INCENDIOS

Se establecen los siguientes sistemas de protección pasiva contra incendios:

7.1.- Compartimentación de sectores.

P.1. Puertas cortafuegos y otros sistemas de cierre mecánico.

P.2. Otros sistemas de compartimentación (particiones ligeras, falsos techos, conductos de todo tipo, elementos vidriados, etc.).

P.3. Sellado de pasos de instalaciones (morteros, revestimientos, almohadillas, collarines, masillas, etc.).

La compartimentación contra incendios de los espacios ocupables debe tener continuidad en los espacios ocultos, tales como patinillos, cámaras, falsos techos, suelos elevados, etc., salvo cuando éstos estén compartimentados respecto de los primeros al menos con la misma *resistencia al fuego*, pudiendo reducirse ésta a la mitad en los registros para *mantenimiento*.

7.1.1.- Puertas cortafuegos, trampillas y conductos

En general, todas las puertas cortafuegos, tanto de madera como metálicas se ajustarán a la UNE-EN 16341:2000. Se presentarán certificados de ensayos por un laboratorio oficialmente homologado y acreditado.

Por aplicación de Código Técnico de la Edificación (CTE) no se permitirá, bajo ninguna circunstancia, el suministro y colocación, en el presente proyecto, de puertas resistente al fuego obtenida mediante un ensayo realizado conforme a la norma UNE 23802-79, siendo solamente válidas la colocación de puertas ensayadas y clasificadas como EI t C5, conforme las normas UNE-EN 1634-1:2000 y UNE-EN 13501-2:2004.

Las características de las puertas serán las que se establezcan en la memoria del presente proyecto, planos y exigencias de la normativa.

Durante la ejecución de las mismas, se cuidará la perfecta verticalidad de marcos y bastidores. Todas las puertas a las que se exija cierre permanente o automático se les someterá a la prueba consistente en abrir la puerta hasta un ángulo de 60° respecto de su posición de cerrado y se le soltará debiendo recuperar su posición de cerrado, quedando totalmente estanca.

Las puertas irán provistas de juntas intumescentes que garanticen la absoluta estanqueidad.

En las puertas resistentes al fuego que se instalen en las obras, los elementos que figuran en el siguiente cuadro deben tener obligatoriamente marcado CE de conformidad con sus normas respectivas, desde las fechas que se indican.

Elemento	Marcado CE DE CONFORMIDAD	
	s/ Norma	Fecha
Dispositivos de apertura mediante manilla o pulsador (1)	UNE-EN 179:2003 VC1	1-4-2003
Dispositivos de apertura mediante barra horizontal (2)	UNE-EN 1125:2003 VC1	
Bisagras (3)	UNE-EN 1935:2002	1-12-2003
Dispositivos de cierre controlado (cierrapuertas) (4)	UNE-EN 1154:2003	1-10-2004
Dispositivos de coordinación del cierre de las puertas (5)	UNE-EN 1158:2003	
Dispositivos de retención electromagnética (8)	UNE-EN 1155:2003	
Cerraduras (7)	UNE-EN 12209:2004	1-6-2006

1) De uso obligatorio en puertas previstas para la evacuación de más de 100 personas que, en su mayoría, estén familiarizados con la puerta considerada.

Dígitos de su codificación: 1° 2° 4° 5°
Valor que debe tener el dígito: 3 7 1 1

(2) De uso obligatorio en puertas previstas para la evacuación de más de 100 personas que, en su mayoría, no estén familiarizados con la puerta considerada.

Dígitos de su codificación: 1 ° 2° 4° 5°
Valor que debe tener el dígito: 3 7 1 1

(3) No se admiten las bisagras de resorte o muelle.

Dígitos de su codificación: 1 ° 2° 3° 4° 5° 8°
Valor que debe tener el dígito: 4 7 ≥5 1 1 ≥12

(4) De uso obligatorio en puertas resistentes al fuego desde el día 2 de julio de 2005 (fecha de entrada en vigor del Real Decreto 312/2005, de 18 de marzo).

Dígitos de su codificación: 2° 3° 4° 5°
Valor que debe tener el dígito: 8 ≥3 1 1

(5) De uso obligatorio en puertas resistentes al fuego de dos hojas desde el día 2 de julio de 2005 (fecha de entrada en vigor del Real Decreto 312/2005, de 18 de marzo).

Dígitos de su codificación: 1° 2° 4° 5°
Valor que debe tener el dígito: 3 8 1 1

(6) De uso obligatorio en aquellas puertas resistentes al fuego que deban permanecer habitualmente abiertas, desde el día 2 de julio de 2005 (fecha de entrada en vigor del Real Decreto 312/2005, de 18 de marzo).

Dígitos de su codificación: 1° 2°
Valor que debe tener el dígito: 3 8

(7) Dígitos de su codificación: 2° 3° 4° 5°
Valor que debe tener el dígito: 3 M-S-X 1 0



N VISADO: GC73393/1	FECHA: 19/04/2011
-------------------------------	-----------------------------

7.2.- Protección de estructuras

P.4. Instalación de placas y paneles, para protección estructural.

P.5. Aplicación de morteros especiales o pinturas reactivas (intumescentes), para protección estructural.

7.2.1.- Instalación de placas y paneles de protección estructural

Serán de lana de roca o fibro-silicato de baja conductividad y la elevada temperatura de fusión, basando su resistencia al fuego en el tiempo que tardan en deshidratarse el cual a su vez depende del contenido de otros materiales como lanas minerales, perlitas o vermiculitas.

Sus características mecánicas facilitarán la fijación mediante sistemas mecánicos y adhesivos especiales, no sufriendo degradación de sus características con el tiempo.

Su composición debe ser compatible con el acero y con el adhesivo utilizado para juntas a base de silicato.

El montaje de las placas se realizará soldando varillas o puntas de acero, a las alas de los perfiles (pilares y vigas), situándose estos paneles paralelamente al alma del perfil, "pinchándose" en las varillas o puntas de una longitud de 1 ÷ 1,5 cm. superior al espesor del panel y sobre las mismas se colocan mediante presión, arandelas de retención galvanizadas o cobreadas para la sujeción de los paneles.

Los paneles paralelos a las alas de los perfiles se fijarán a los anteriores, mediante puntas de una longitud de 1,5 ÷ 2 cm., superior al espesor de los paneles. Previamente a su colocación se aplica en los bordes de los mismos un adhesivo de fijación y una vez colocados se rematan las juntas con el mismo adhesivo.

7.2.2.- Revestimientos de soportes de acero

Los revestimientos de los soportes de acero se podrán realizar con: a) panderete, b) con tabicón, mediante c) ladrillo hueco o d) macizo, e) con mortero aislante y chapa, f) con mortero aislante, chapa y tela metálica o g) solamente con mortero aislante.

En los revestimientos con mortero aislante, chapa y tela metálica se dispondrán cercos formados por redondos de acero AEH-400 de seis (6) mm de diámetro adosados al soporte y rodeándolos. Sobre los cercos se adosará una chapa de acero galvanizado. Los solapes entre chapas no serán de dimensión inferior a 2 mm. Sobre esta chapa se aplicará una capa de mortero aislante de 1 cm de espesor. A su vez, sobre esta capa de mortero se grapará una tela metálica manteniendo solapes no inferiores a 5 cm, aplicándose sobre la tela metálica una nueva capa de mortero aislante de 1 cm de espesor.

Para la fijación de las chapas a los cercos y para el atado de la tela metálica, se utilizará alambre de atado.

7.2.3.- Revestimientos de vigas de acero

Los revestimientos de las vigas de acero asimismo se podrán realizar con: a) panderete, b) con tabicón, mediante c) ladrillo hueco o d) macizo, e) con mortero aislante y chapa, f) con mortero aislante, chapa y tela metálica o g) solamente con mortero aislante.

Para el revestimiento de vigas de acero con mortero aislante, chapa y tela metálica, se adoptará el mismo procedimiento anterior, con la diferencia de que la primera capa de mortero aislante tendrá un espesor de 3 cm, alcanzándose el resto del espesor con la segunda aplicación de mortero aislante.

7.2.4.- Revestimientos de tela metálica

Se realizarán con mortero aislante, aplicando una primera capa de 2,5 cm. La segunda capa se aplicará sobre la tela metálica con un espesor de 1 cm. La tela metálica se fijará mediante grapas a la primera capa de mortero. Los solapes entre telas serán de dimensión no menor de 5 cm.

7.2.5.- Pinturas intumescentes e ignífugaciones.

Todas las pinturas ignífugas e intumescentes acreditarán su reacción al fuego, intumescencia y estabilidad al chorro de agua, mediante certificado de ensayo según Normas UNE 23727:1990, UNE 23806 y UNE-EN 1363.

La documentación técnica de la pintura acreditará el tiempo por el cual se protege la estructura. Los productos para la protección de estructuras metálicas estarán constituidos por lanas de roca volcánica, aglomeradas con ligantes de tipo sintético.

Asimismo, el Contratista que coloque dichos materiales, acreditará por escrito al Ingeniero-Director que los materiales se han colocado según las condiciones indicadas en el certificado de ensayo antes mencionado.

Antes de su aplicación, todas las superficies se limpiarán meticulosamente a los efectos de que queden exentas de residuos, polvos, cuerpos extraños, materias grasas.

Los elementos estructurales de acero que sean protegidos mediante pinturas intumescentes no deben presentar formaciones de calamina o de óxido; por lo que se prepararán convenientemente mediante chorro de arena o granalla. Las posibles manchas de materias grasas se eliminarán con un disolvente adecuado antes de la aplicación.

Para su aplicación se seguirán las instrucciones del fabricante en función de la naturaleza del soporte y del acabado.

7.2.6.- Elementos decorativos y acabados

Todos los materiales que se empleen en la decoración y acabado deberán adaptarse a las características de reacción al fuego según la normativa vigente, para ello el suministrador de dichos materiales deberá aportar un certificado emitido por un laboratorio acreditado, que certifique el grado de reacción al fuego y las condiciones de utilización de dichos materiales.

En los edificios y establecimientos de uso Pública Concurrencia, los elementos decorativos y de mobiliario cumplirán las siguientes condiciones:

a) Butacas y asientos fijos que formen parte del proyecto:

- Tapizados: pasan el ensayo según las normas siguientes:

UNE-EN 1021-1:1994 "Valoración de la inflamabilidad del mobiliario tapizado - Parte 1: fuente de ignición: cigarrillo en combustión".

UNE-EN 1021-2:1994 "Valoración de la inflamabilidad del mobiliario tapizado - Parte 2: fuente de ignición: llama equivalente a una cerilla".

- No tapizados: material M2 conforme a UNE 23727:1990 "Ensayos de reacción al fuego de los materiales de construcción. Clasificación de los materiales utilizados en la construcción".

b) Elementos textiles suspendidos, como telones, cortinas, cortinajes, etc.:

- Clase 1 conforme a la norma UNE-EN 13773: 2003 "Textiles y productos textiles. Comportamiento al fuego. Cortinas y cortinajes. Esquema de clasificación".

Los elementos textiles de cubierta integrados en edificios, tales como carpas, serán clase M2 conforme a UNE 23727:1990 "Ensayos de reacción al fuego de los materiales



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE CANARIAS Sede Insular de Gran Canaria	
N VISADO: GC73393/1	FECHA: 19/04/2011
VISADO	

de construcción. Clasificación de los materiales utilizados en la construcción”.

8.- INSTALACIÓN DE ALUMBRADO DE EMERGENCIA Y SEÑALIZACIÓN

Los medios de protección contra incendios de utilización manual (extintores, bocas de incendio, pulsadores manuales de alarma y dispositivos de disparo de sistemas de extinción) se deben señalar mediante señales definidas en la norma UNE 23033-1 cuyo tamaño sea:

- 210 x 210 mm cuando la distancia de observación de la señal no exceda de 10 m;
- 420 x 420 mm cuando la distancia de observación esté comprendida entre 10 y 20 m;
- 594 x 594 mm cuando la distancia de observación esté comprendida entre 20 y 30 m.

Contarán con una instalación de alumbrado de emergencia de las vías de evacuación, los sectores de incendio de los edificios industriales, cuando:

- Estén situados en planta bajo rasante
- Estén situados en cualquier planta sobre rasante, cuando la ocupación, P, sea igual o mayor de 10 personas y sean de riesgo intrínseco medio alto.
- En cualquier caso, cuando la ocupación, P, sea igual o mayor de 25 personas.

Contarán con una instalación de alumbrado de emergencia:

- Los locales o espacios donde están instalados: cuadros, centros de control o mandos de las instalaciones técnicas de servicios, (citadas en el Apartado 16.2 del Anexo III del REAL DECRETO 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales), o de los procesos que se desarrollan en el establecimiento industrial.
- Los locales o espacios donde estén instalados los equipos centrales o los cuadros de control de los sistemas de protección contra incendios.

La instalación de los sistemas de alumbrado de emergencia cumplirá las siguientes condiciones:

- Será fija, estará provista de fuente propia de energía y entrará automáticamente en funcionamiento al producirse un fallo en el 70% de su tensión nominal de servicio.
- Mantendrá las condiciones de servicio, que se relacionan a continuación, durante una hora, como mínimo, desde el momento en que se produzca el fallo.
- Proporcionará una iluminancia de 1 lx, como mínimo, en el nivel del suelo en los recorridos de evacuación
- La iluminancia será, como mínimo de 5 lx en los espacios siguientes:
 - Los locales o espacios donde están instalados: cuadros, centros de control o mandos de las instalaciones técnicas de servicios, (citadas en el Apartado 16.2 del Anexo III del REAL DECRETO 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales), o de los procesos que se desarrollan en el establecimiento industrial.

Los locales o espacios donde estén instalados los equipos centrales o los cuadros de control de los sistemas de protección contra incendios.

- La uniformidad de la iluminación proporcionada en los distintos puntos de cada zona será tal que el cociente entre la iluminancia máxima y la mínima sea menor que 40.
- Los niveles de iluminaciones establecidos deben obtenerse considerando nulo el factor de reflexión de paredes y techos y contemplando un factor de mantenimiento que comprenda la reducción del rendimiento luminoso debido al envejecimiento de las lámparas y a la suciedad de las luminarias.

Irán conectadas a la red general pero en un circuito independiente. Estos circuitos estarán protegidos por interruptores automáticos con una intensidad nominal de 10 A como máximo. Las canalizaciones por donde se alimentarán los alumbrados especiales, se dispondrán a 5 cm como mínimo de otras canalizaciones.

Al ser utilizados equipos autónomos para la instalación de alumbrado de emergencia, éstos cumplirán la Norma UNE 20062 y/o la UNE 20392.

Se procederá a la **señalización** de las salidas de uso habitual o de emergencia, así como la de los medios de protección contra incendios de utilización manual, cuando no sean fácilmente localizables desde algún punto de la zona protegida, teniendo en cuenta lo dispuesto en el Reglamento de señalización de los centros de trabajo, aprobado por RD 485/1997, de 14 de abril.

Para el caso del alumbrado de señalización, los equipos utilizados deberán ajustarse a lo establecido en la Norma UNE 23033.

Las señales deben ser visibles incluso en caso de fallo en el suministro al alumbrado normal. Cuando sean fotoluminiscentes, sus características de emisión luminosa debe cumplir lo establecido en la norma UNE 23035-4:1999.

Cuando el material o equipo llegue a obra con el certificado de origen industrial que acredite el cumplimiento de las Normas antes citadas, su recepción se realizará comprobando únicamente sus características aparente.

9.- CONDICIONES DE MANTENIMIENTO Y USO

Todas las instalaciones y medios relativos al presente proyecto deberán conservarse en buen estado de acuerdo con lo establecido en cada caso, en el presente capítulo, o en las disposiciones vigentes que serán de aplicación. La responsabilidad derivada de la obligación impuesta en el punto anterior recaerá en la propiedad correspondiente, en cuanto a su mantenimiento y empleo.

En todos los casos del mantenimiento efectuado, tanto el mantenedor como el usuario o titular de la instalación, conservarán constancia documental del cumplimiento del programa de mantenimiento preventivo y se emitirá la certificación correspondiente, donde se indicarán los aparatos, equipos y sistemas objeto del mantenimiento, relacionando las características técnicas principales de los mismos y los resultados de las comprobaciones, incorporando a la misma las actas recogidas en la normativa, que conformarán el Registro o Libro de Mantenimiento de las instalaciones y que deberá mantenerse al día y estará a disposición de los Servicios de inspección de esta Comunidad Autónoma.

De observarse alguna anomalía en los equipos revisados, ajena al mantenimiento periódico reglamentario, se dará cuenta por escrito al usuario para que éste ordene su reparación. Dicho Registro o Libro de Mantenimiento deberá llevarse tanto por el usuario respecto de sus instalaciones, como por la empresa mantenedora respecto del conjunto de instalaciones que mantiene.



 COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE CANARIAS Sede Insular de Gran Canaria	
N VISADO:	FECHA:
GC73393/1	19/04/2011
VISADO El mantenimiento empieza desde el acto de la retirada de su emplazamiento habitual, de los aparatos a verificar por el Mantenedor.	

Con periodicidad anual se presentará, para su sellado, el Registro o Libro de Mantenimiento, ante la Dirección General competente en materia de industria. Dicha periodicidad se contabilizará, para los usuarios a partir de la fecha de puesta en servicio de las instalaciones, y para las empresas, a partir de la fecha de inscripción en el Registro de empresas mantenedoras.

En todo establecimiento industrial habrá constancia documental del cumplimiento de los programas de mantenimiento preventivo de los medios de protección contra incendios existentes, realizados de acuerdo con lo establecido en el apéndice 2 del Reglamento de instalaciones de protección contra incendios (RIPCI), aprobado por el Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, de las deficiencias observadas en su cumplimiento, así como de las inspecciones realizadas en cumplimiento de lo dispuesto en el REAL DECRETO 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales.

Como guía básica y protocolo de inspección se adoptarán los contenidos establecidos por la norma UNE 23.580:2005 sobre "Seguridad contra incendios. Actas para la revisión de las instalaciones y equipos de protección contra incendios. Inspección técnica para mantenimiento", en sus partes:

- Parte 1: Generalidades.
- Parte 2: Sistemas de detección y alarma de incendios.
- Parte 3: Abastecimiento de agua.
- Parte 4: Red general: hidrantes y válvulas.
- Parte 5: Red de bocas de incendio equipadas.
- Parte 6: Sistemas de rociadores.
- Parte 7: Sistemas de espuma.
- Parte 8: Sistemas de gases.
- Parte 9: Extintores

9.1.- Extintores móviles

La instalación de extintores móviles deberá someterse a las siguientes operaciones de mantenimiento y control de funcionamiento:

- Se verificará periódicamente y como máximo cada 3 meses la situación, accesibilidad y aparente buen estado del extintor y sus inscripciones.
- Cada 6 meses o después de haberse producido un incendio, se realizarán las operaciones previstas en las instrucciones del fabricante o instalador. Particularmente se verificará el peso del extintor, su presión, en caso de ser necesario, así como el peso mínimo previsto para los botellines que contengan el agente impulsor.
- Cada 12 meses se realizará una verificación y recarga de los extintores por personal especializado.
- Se procurará que entre el personal que permanece habitualmente en los lugares donde existan extintores, haya personal debidamente adiestrado para su utilización en caso de emergencia.
- Las verificaciones anuales y semestrales se recogerán en tarjetas unidas de forma segura a los extintores, en la que constará la fecha de cada comprobación y la identificación de la persona que lo ha realizado.
- En caso de ser necesarias observaciones especiales, éstas podrán ser indicadas en las mismas.
- Las operaciones de retimbrado y recarga se realizarán de acuerdo con lo previsto en el vigente Reglamento de Aparatos a Presión.

Se seguirán, además, las pautas señaladas en la Norma UNE 23.120:2003 y Erratum: 2004, sobre "Mantenimiento de

extintores portátiles contra incendios, con las siguientes consideraciones:

- La responsabilidad del mantenimiento empieza desde el acto de la retirada de su emplazamiento habitual, de los aparatos a verificar por el Mantenedor.

- La retirada de los extintores para la realización de las operaciones de mantenimiento, cuando éstas hayan de realizarse fuera del área protegida, conllevará la colocación de extintores de repuesto o retenes de características similares a los retirados. Esta sustitución estará acorde con el grado de riesgo de incendio en el local protegido, y será completa si éste es el único sistema de extinción instalado.

- En las revisiones anuales, se emitirá certificación de verificación, donde consten los siguientes datos:

Tipo de extintor, contraseña de homologación, capacidad y agente extintor, gas propelente, número y fecha de fabricación, fecha de la última prueba hidrostática, las piezas o componentes sustituidos y las observaciones que estime oportunas, así como la operación realizada. Se indicará asimismo que la validez de este certificado es de un año.

- Si el extintor instalado o verificado está destinado a un vehículo, se hará figurar en la etiqueta correspondiente la matrícula del vehículo a que va destinado, haciendo constar este extremo en el certificado que se emita. Esta circunstancia será tenida en cuenta por las Inspecciones Técnicas de Vehículos.

- Para aquellos extintores que hayan de darse de baja, tanto por cumplir los 20 años reglamentarios como por no superar las pruebas de presión hidrostática, se emitirá el correspondiente certificado de baja, procediendo a inutilizarlo de forma efectiva y a su retirada a través de un gestor autorizado de residuos.

Del mantenimiento de estos aparatos debe quedar constancia fehaciente de quién los manipula, en la etiqueta correspondiente, al efecto de determinar la responsabilidad que pueda derivarse de sus actuaciones.

Los elementos de protección pasiva serán también objeto del plan de mantenimiento, para garantizar que permanezcan en las condiciones iniciales de diseño recogidas en el proyecto de ejecución y para adoptar las medidas necesarias en caso de modificaciones y/o ampliaciones y cambios de actividad.

La Dirección General competente en materia de industria pondrá a disposición de las empresas de mantenimiento autorizadas o reconocidas en esta Comunidad Autónoma, fichas o impresos normalizados que faciliten a las mismas el desarrollo y registro de las distintas operaciones realizadas, de forma homogénea para todas ellas.

9.2.- Bocas de incendio equipadas

La instalación de bocas de incendio equipadas deberá someterse cada 3 meses, o después de haber sido utilizada, a una revisión comprobando que:

- Todos los elementos constituyentes están en perfecto estado, procediendo a desenrollar la manguera en toda su extensión y accionamiento de la boquilla en caso de ser de varias posiciones.
- La tapa y la válvula de globo estén cerradas.
- El manómetro marque como mínimo 3.5 Kg./cm².
- La devanadera y la lanza estén debidamente colocadas.
- La manguera esté seca.

Cada año, o después de haber sido utilizada la instalación, se efectuará una revisión de la boca, comprobando que la llave esté cerrada y que las tapas de los racores estén colocadas.

Cuando la instalación comprenda un grupo de presión destinado a funcionar automáticamente en caso de disminución de la presión de agua y, dicho grupo se pusiera



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE CANARIAS Sede Insular de Gran Canaria	
N VISADO:	FECHA:
GC73393/1	19/04/2011
VISADO	

en funcionamiento sin haber entrado en servicio algún equipo de manguera, se revisará la instalación para detectar posible fugas.

9.3.- Detectores

La instalación de detectores deberá someterse a las siguientes operaciones de mantenimiento y control de funcionamiento:

- En el primer semestre de cada año, se procederá a la limpieza del equipo captador de uno de cada dos detectores y se efectuará una prueba de su funcionamiento mediante aproximación de un generador de humo con la concentración requerida o de un generador de calor con la temperatura requerida, según el tipo de detector, comprobando el encendido del piloto correspondiente de la central de señalización de detectores.
- En el segundo semestre anual, se comprobará de igual manera el resto de los detectores.
- Después de un incendio, se comprobará el estado de los detectores, reemplazando aquellos que presenten funcionamiento deficiente.

9.4.- Central de señalización de detectores

La central de señalización se someterá a las pruebas, con la finalidad de verificar su perfecto funcionamiento:

- Diariamente se accionará el dispositivo de prueba, comprobando el dispositivo de todos los pilotos y la señal acústica.
- Trimestralmente se probará la central de señalización con cada una de las fuentes de energía existentes.
- Semestralmente, al efectuar la prueba de los detectores, se comprobará el encendido de los pilotos correspondiente y el funcionamiento de la señal acústica.
- Anualmente se procederá al apriete de bornas, verificación de uniones roscadas o soldadas, reglajes de relés, regulación de tensiones e intensidades y verificación de los equipos de transmisión de alarma.

9.5.- Central de señalización de pulsadores de alarma

La central de señalización se someterá a las siguientes pruebas, con la finalidad de verificar su perfecto funcionamiento:

- Diariamente se accionará el dispositivo de prueba, comprobando el dispositivo de todos los pilotos y la señal acústica.
- Trimestralmente se probará la central de señalización con cada una de las fuentes de energía existentes.
- Anualmente se efectuará el pulsado de los pulsadores de alarma, comprobándose el encendido de los pilotos correspondiente y el funcionamiento de la señal acústica.
- Anualmente se procederá al apriete de bornas, verificación de uniones roscadas o soldadas, reglajes de relés, regulación de tensiones e intensidades y verificación de los equipos de transmisión de alarma.

9.6.- Hidrantes

- Trimestralmente, se comprobará la accesibilidad a su entorno y la señalización de los hidrantes enterrados, comprobándose la estanqueidad del conjunto.

- De igual manera, trimestralmente se procederá a quitar las tapas de las salidas, engrasar las roscas y comprobar el estado de las juntas de los racores.

- Semestralmente, se procederá a engrasar la tuerca de accionamiento o rellenar la cámara de aceite del mismo. Asimismo, se abrirá y cerrará el hidrante, comprobando el perfecto funcionamiento de la válvula principal y del sistema de drenaje.

9.7.- Columnas secas

Las columnas secas serán sometidas a las siguientes comprobaciones semestralmente:

- Comprobación de la accesibilidad de la entrada de la calle y tomas de piso.
- Comprobación de la señalización.
- Comprobación de las tapas y correcto funcionamiento de sus cierres.
- Comprobación de que las llaves siamesas se encuentran cerradas.
- Comprobación de que las llaves de seccionamiento se encuentran abiertas.
- Comprobación de que todas las tapas de racores están bien colocadas y ajustadas.

9.8.- Sistemas fijos de extinción: rociadores de agua. Agua pulverizada. Polvo. Espuma. Agentes extintores gaseosos

Trimestralmente, se someterán a:

- Comprobación del buen estado e inexistencia de elementos que taponen las boquillas, para un correcto funcionamiento.
- Comprobación del buen estado de los componentes del sistema, especialmente la válvula de prueba de los sistemas de rociadores o los mandos manuales de la instalación de los sistemas de polvo o agentes extintores gaseosos.
- Comprobación del estado de carga de la instalación de los sistemas de polvo, anhídrido carbónico o hidrocarburos halogenados y de las botellas del gas impulsor, cuando existan.
- Comprobación de los circuitos de señalización, pilotos, etc. en los sistemas con indicaciones de control.
- Limpieza general de todos los componentes.

Por otro lado, anualmente se someterán a:

- Comprobación integral de acuerdo con las instrucciones del fabricante o instalador, incluyéndose en cualquier caso:
 - ⇒ Verificación de los componentes del sistema, especialmente los dispositivos de disparo y de alarma.
 - ⇒ Comprobación de la carga de agente extintor y del indicador de la misma.
 - ⇒ Comprobación del estado del agente extintor.
 - ⇒ Prueba de la instalación en las condiciones de su recepción.

9.9.- Líneas de señalización

Se efectuará una revisión de las líneas de señalización cuando al realizar la prueba de servicio de la central de señalización y de los detectores, se aprecie alguna anomalía eléctrica o antes si se enciende el piloto de avería de la central de señalización de detectores.



 COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE CANARIAS Sede Insular de Gran Canaria	
N VISADO:	FECHA:
GC73393/1	19/04/2011
VISADO	

9.10.- Alumbrados de emergencia y señalización

Las instalaciones de alumbrado de emergencia y alumbrado de señalización se someterán a inspección al menos una vez al año.

9.11.- Equipos de alimentación eléctrica

Los equipos destinados a la alimentación eléctrica de las instalaciones de protección, deberán cumplir las condiciones de mantenimiento y uso que figuren en las instrucciones técnicas del fabricante.

10.- CONDICIONES DE INDOLE ADMINISTRATIVA

10.1.- De los instaladores y empresas mantenedores de estas instalaciones

Los instaladores y mantenedores de las instalaciones de protección contra incendios cumplirán los requisitos que para ellos establece el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios, aprobado por el Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, y las disposiciones que lo complementan.

10.2.- De las inspecciones periódicas de las instalaciones y medidas correctoras

En aplicación de lo dispuesto en los artículos 6 y 7 del Real Decreto 2.267/2004, de 3 de diciembre, y del artículo 8.2.2.b) del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, los titulares de los establecimientos que dispongan de instalaciones que son objeto de la presente disposición, deberán solicitar a un Organismo de Control Autorizado, facultado para ello, la inspección de sus instalaciones.

En tales inspecciones se comprobará:

- Que no se han producido variaciones y/o ampliaciones significativas respecto a lo autorizado.
- Que sigue manteniéndose la tipología del edificio, sectores y/o áreas de incendio y el riesgo de cada una.
- Que los sistemas de protección siguen siendo los exigidos y que se realizan las operaciones de mantenimiento conforme a lo establecido en el apéndice 2 del Reglamento de instalaciones de protección contra incendios, aprobado por el Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre (RIPCI) y a lo establecido en la presente disposición.

A efectos de lo señalado en el primer párrafo, se considerarán facultados para la realización de las citadas inspecciones a aquellos Organismos de Control que lo estén para la aplicación del reglamento de seguridad en establecimientos industriales.

La periodicidad de estas inspecciones, será la siguiente:

En los establecimientos incluidos en el Grupo A:

- Dos años, para los establecimientos de riesgo intrínseco alto.
- Tres años, para los establecimientos de riesgo intrínseco medio.
- Cinco años, para los establecimientos de riesgo intrínseco bajo.

En los establecimientos del Grupo B:

- Locales de pública concurrencia:
 - Locales de espectáculos y actividades recreativas cada dos años.
 - Locales de reunión, trabajo y usos sanitarios cada tres años.
- Resto de los usos, cada cinco años.

Tendrán la consideración de locales de pública concurrencia, los siguientes:

- Locales de espectáculos y actividades recreativas:

Cualquiera que sea su capacidad de ocupación, como por ejemplo, cines, teatros, auditorios, estadios, pabellones deportivos, plazas de toros, hipódromos, parques de atracciones y ferias fijas, salas de fiesta, discotecas, salas de juegos de azar.

- Locales de reunión, trabajo y usos sanitarios:

- Cualquiera que sea su ocupación, los siguientes: templos, museos, salas de conferencias y congresos, casinos, hoteles, hostales, bares, cafeterías, restaurantes o similares, zonas comunes en agrupaciones de establecimientos comerciales, aeropuertos, estaciones de viajeros, estacionamientos cerrados y cubiertos para más de 5 vehículos, hospitales, ambulatorios y sanatorios, asilos y guarderías.

- Si la ocupación prevista es de más de 50 personas: bibliotecas, centros de enseñanza, consultorios médicos, establecimientos comerciales, oficinas con presencia de público, residencias de estudiantes, gimnasios, salas de exposiciones, centros culturales, clubes sociales y deportivos.

La ocupación prevista de los locales se calculará siguiendo la tabla 2.1 del apartado 2 del DB-SI3 del CTE, no computando pasillos, repartidores, vestíbulos y servicios.

De dichas inspecciones se levantará un acta, firmada por el técnico titulado competente del Organismo de Control que ha procedido a la inspección y por el titular o técnico del establecimiento industrial, quienes conservarán una copia, remitiéndose otra al órgano territorial competente en materia de industria.

Si como resultado de las inspecciones a que se refieren los apartados anteriores se observasen deficiencias en el cumplimiento de las prescripciones reglamentarias, deberá señalarse el plazo para la ejecución de las medidas correctoras oportunas; si de dichas deficiencias se derivase un riesgo grave e inminente, el organismo de control deberá comunicarlas al órgano competente de la comunidad autónoma para su conocimiento y efectos oportunos.

10.3.- Puesta en marcha y documentos para la puesta en marcha de la instalación contra incendios.

Para la puesta en marcha se adopta el procedimiento establecido en el Decreto 154/2001, de 23 de julio, por el que se establece el procedimiento para la puesta en funcionamiento de industrias e instalaciones industriales, encuadrándose estos establecimientos en el grupo I y, de acuerdo con lo señalado en el artículo 3, para su puesta en funcionamiento no será necesario otro requisito que, una vez finalizadas las obras, la presentación por parte del titular del establecimiento ante la Dirección General competente en materia de industria de la **comunicación en la que se hagan constar los datos y características de la instalación, según modelo normalizado PCI_INS, acompañada de la siguiente documentación técnica:**

a) **Proyecto técnico**, firmado por técnico competente y visado por el correspondiente Colegio Oficial; o, en su caso, Memoria Técnica **según modelo correspondiente**, firmada por el técnico titulado competente responsable de la empresa instaladora y visada por el Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Canarias (COIIC).

b) **Certificación de ejecución y finalización de obra**, sólo en caso de proyecto técnico, indicando las instalaciones realizadas, con expresión de sus equipos y componentes principales así como las características técnicas de los mismos, **según modelo correspondiente**.



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE CANARIAS Sede Insular de Gran Canaria	
N VISADO: GC73393/1	FECHA: 19/04/2011
VISADO	

c) **Certificado de empresa/s instaladora/s autorizada/s**, firmado por el responsable técnico correspondiente, **según modelo correspondiente**. Los profesionales habilitados deberán declarar en el certificado de instalación su personal y efectiva dirección, y realización de los trabajos ejecutados, así como firmar el certificado emitido por la empresa autorizada, debiendo abstenerse de emitir el certificado de instalación en el caso de que no haya ejecutado los trabajos.

En dicho certificado deberá figurar, además, el nivel de riesgo intrínseco del establecimiento industrial, el número de sectores y el riesgo intrínseco de cada uno de ellos, así como las características constructivas que justifiquen el cumplimiento de lo dispuesto en el Anexo II del REAL DECRETO 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales incluirá, además, un certificado de la/s empresa/s instaladora/s autorizada/s, firmado por el técnico titulado competente respectivo, de las instalaciones que conforme al Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, requieran ser realizadas por una empresa instaladora autorizada.

d) **Certificado de los extintores colocados, según modelo correspondiente**, con indicación de contraseña de homologación, número y fecha de fabricación, capacidad y agente extintor, gas propelente, fecha de la última prueba hidrostática. Además, los extintores llevarán una etiqueta, al margen de la de instrucciones de manejo del fabricante, donde consten las fechas de instalación y de la próxima verificación.

e) **Certificación de conformidad a normas** aportada por el fabricante, **de aquellos aparatos y equipos instalados** sujetos al cumplimiento de normas específicas.

f) **Copia del contrato de mantenimiento de las instalaciones**, formalizado con empresa mantenedora autorizada.

En el caso de que el único sistema exigido y/o instalado en el establecimiento sea el de extintores manuales de incendios, sólo se requiere la presentación del Certificado expedido por la empresa instaladora autorizada, firmado por el responsable técnico correspondiente, **según modelo correspondiente**.

No se podrá iniciar la actividad sin la obtención previa de la correspondiente licencia de apertura o actividad en su caso, o de cualquier otro permiso que fuere necesario disponer; todo ello, sin perjuicio del procedimiento regulado en el Decreto 305/1996, de 23 de diciembre, y modificaciones posteriores, vinculado éste al expediente de apertura y clasificación del establecimiento incoado por el correspondiente Cabildo Insular.

10.4.- Instalaciones que requieren proyecto técnico para su ejecución.

1. Instalaciones del Grupo A.

Todas las instalaciones de protección contra incendios previstas para establecimientos de los incluidos en el grupo A, requerirán de la elaboración previa de un proyecto específico, suscrito por técnico titulado competente y visado por el Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Canarias (COIIC).

En los casos a), c) y d) de dicho grupo, dicho documento podrá constituir separata del proyecto industrial de la actividad.

El proyecto específico citado podrá sustituirse por una Memoria Técnica, firmada por el técnico titulado competente responsable de la empresa instaladora, acorde al modelo correspondiente, en los siguientes casos:

a) Establecimientos industriales de riesgo intrínseco bajo y superficie útil inferior a 250 m².

b) Actividades industriales, talleres artesanales y similares con carga de fuego igual o inferior a 10 Mcal/mv (42 MJ/m²) y superficie útil igual o inferior a 60 m².

c) Reformas que, según lo recogido en la Disposición Transitoria Única del Real Decreto 2.267/2004, de 3 de diciembre, no requieren la aplicación de dicho reglamento.

2. Instalaciones del Grupo B.

Todas las instalaciones de protección contra incendios previstas para establecimientos de los incluidos en el grupo B cuando sean exigibles de acuerdo con el DB-SI, requerirán de la elaboración previa de un proyecto específico, suscrito por técnico titulado competente y visado por el Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Canarias (COIIC).

10.5.- Obligaciones de la empresa instaladora / mantenedora

Para la ejecución de nuevas instalaciones de los aparatos y sistemas de protección contra incendios o se realicen modificaciones o ampliaciones de las existentes y el mantenimiento de las mismas, se requiere que la empresa instaladora y/o mantenedora que intervenga, tanto si accede a dicha actuación en calidad de contratada como si lo hace en calidad de subcontrata, esté inscrita en el Registro de Empresas instaladoras y mantenedoras de sistemas o aparatos de protección activa de esta Comunidad Autónoma, con carácter previo al inicio de la actividad, en los epígrafes o sistemas en los que vaya a actuar.

Asimismo, la empresa instaladora entregará al usuario, junto con los certificados de instalación, los manuales de instalación, programación y mantenimiento de todos los equipos, incluso el software necesario para ello facilitado por el fabricante que permita un mantenimiento adecuado, con independencia de la empresa mantenedora interviniente. Si la empresa instaladora o mantenedora está inscrita en otra Comunidad Autónoma y ejerza su actividad en el ámbito territorial de Canarias, deberá comunicarlo previamente a la Dirección General competente en materia de industria.

10.6.- Obligaciones del titular de la instalación

El titular deberá realizar, si procede, las siguientes actuaciones:

1. **Comunicación de incendio.** El titular del establecimiento industrial deberá comunicar a la Dirección General competente en materia de industria, en el plazo máximo de quince días (15), cualquier incendio que se produzca en el establecimiento industrial en el que concurren, al menos, una de las siguientes circunstancias:

a) Que se produzcan daños personales que requieran atención médica externa.

b) Que ocasione una paralización total de la actividad industrial.

c) Que se ocasione una paralización parcial superior a 14 días de la actividad industrial

d) Que resulten daños materiales superiores a 30.000 euros.

El titular deberá comunicar las causas del mismo y las consecuencias que ha tenido el incendio en el establecimiento y en los alrededores del mismo.

2. **Investigación del incendio.** En todos aquellos incendios en los que concorra alguna de las circunstancias previstas en el punto anterior, o en el caso de que el suceso sea de especial interés y así lo determine la Dirección General competente en materia de industria, este Centro Directivo iniciará la investigación correspondiente sobre el incendio ocurrido en el establecimiento.



 COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE CANARIAS Sede Insular de Gran Canaria	
N VISADO:	FECHA:
GC73393/1	19/04/2011
Nicolás Díaz-Saavedra Ingeniero Industrial Colegiado nº 468	

La Dirección General competente en materia de industria emitirá un dictamen de la investigación, analizando todos los datos del accidente, y en particular:

- Las causas del incendio.
- Las consecuencias del incidente (los daños económicos, materiales, personales, medioambientales, la paralización de la actividad, etc.).
- El plan de autoprotección, su puesta en marcha, si se llevó a cabo correctamente, actuaciones incorrectas, etc.
- Los aparatos, equipos o sistemas de protección contra incendios instalados así como la suficiencia de los mismos para el cumplimiento de la legislación aplicable. Se comprobará además si se realizaron las operaciones de mantenimiento y las inspecciones periódicas obligatorias. Asimismo, se comprobará el correcto funcionamiento de los mismos para la extinción del incendio
- Cumplimiento de la legislación aplicable de los requisitos constructivos del establecimiento.
- Plan de actuaciones de mejora y corrección, como: revisión y puesta a punto de los sistemas de protección contra incendios que se han utilizado durante el incendio, corrección de las deficiencias reglamentarias detectadas en la investigación, revisión del plan de autoprotección, formación del personal, realización de simulacros de accidentes, etc.

Dicho informe será remitido al órgano directivo competente en materia de seguridad industrial del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

Para la realización de la investigación y del informe, la Dirección General competente en materia de industria podrá requerir la ayuda de especialistas como el Cuerpo de Bomberos, organizaciones o técnicos competentes.

3. Lo dispuesto en los apartados anteriores se entiende sin perjuicio del expediente sancionador que pudiera incoarse por supuestas infracciones reglamentarias y de las responsabilidades que pudieran derivarse si se verifica el incumplimiento de la realización de las inspecciones reglamentarias y/o de las operaciones de mantenimiento previstas en el apéndice 2 del Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios, aprobado por el Real Decreto 1.942/1993, de 5 de noviembre, y en la Orden de 16 de abril de 1998, sobre normas de procedimiento y desarrollo del mencionado Real Decreto.

10.7.- Incompatibilidades

En una misma instalación u obra, no podrán coincidir en la misma persona física o jurídica, las figuras de proyectista o Ingeniero-Director de obra, con la del responsable técnico de la empresa instaladora que esté ejecutando la misma.

Las Palmas de Gran Canaria, abril de 2011

 <p>COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE CANARIAS Sede Insular de Gran Canaria</p>	
N VISADO: GC73393/1	FECHA: 19/04/2011
VISADO	

04. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE CANARIAS Sede Insular de Gran Canaria	
N VISADO:	FECHA:
GC73393/1	19/04/2011
VISADO	

1. INTRODUCCIÓN

1.1 Justificación del Estudio Básico de Seguridad y Salud

El Real Decreto 1627/1.997 de 24 de Octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, establece en el apartado 2 del Artículo 4 que en los proyectos de obra no incluidos en los supuestos previstos en el apartado 1 del mismo Artículo, el promotor estará obligado a que en la fase de redacción del proyecto se elabore un Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Por lo tanto, hay que comprobar que sedan **todos** los supuestos siguientes:

- El Presupuesto de Ejecución por Contrata (PEC) **es inferior** a 450.800 €.
- La duración estimada de la obra **no es superior** a 30 días o no se emplea en ningún momento a **más** de 20 trabajadores **simultáneamente**.

Plazo de ejecución previsto = 30 días.

Nº de trabajadores previsto que trabajen simultáneamente = 10
- El volumen de mano de obra estimada es inferior a 500 trabajadores-día (suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra).
- No es** una obra de túneles, galerías, conducciones subterráneas o presas.

Como no se da ninguno de los supuestos previstos en el apartado 1 del Artículo 4 del R.D. 1627/1.997 se redacta el presente ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.

1.2 Objeto del Estudio Básico de Seguridad y Salud

Conforme se especifica en el apartado 2 del Artículo 6 del R.D. 1627/1.997, el Estudio Básico deberá precisar:

- Las normas de seguridad y salud aplicables en la obra.
- La identificación de los riesgos laborales que puedan ser evitados, indicando las medidas técnicas necesarias.
- Relación de los riesgos laborales que no pueden eliminarse conforme a lo señalado anteriormente especificando las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar y reducir riesgos valorando su eficacia, en especial cuando se propongan medidas alternativas (en su caso, se tendrá en cuenta cualquier tipo de actividad que se lleve a cabo en la misma y contendrá medidas específicas relativas a los trabajos incluidos en uno o varios de los apartados del Anexo II del Real Decreto.)
- Previsiones e informaciones útiles para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores.

2. NORMAS DE SEGURIDAD APLICABLES EN LA OBRA

- Ley 31/ 1.995 de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- Real Decreto 485/1.997 de 14 de abril, sobre Señalización de seguridad en el trabajo.
- Real Decreto 486/1.997 de 14 de abril, sobre Seguridad y Salud en los lugares de trabajo.
- Real Decreto 487/1.997 de 14 de abril, sobre Manipulación de cargas.
- Real Decreto 773/1.997 de 30 de mayo, sobre Utilización de Equipos de Protección Individual.
- Real Decreto 39/1.997 de 17 de enero, Reglamento de los Servicios de Prevención.
- Real Decreto 1215/1.997 de 18 de julio, sobre Utilización de Equipos de Trabajo.
- Real Decreto 1627/1.997 de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- Estatuto de los Trabajadores (Ley 8/1.980, Ley 32/1.984, Ley 11/1.994).
- Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica (O.M. 28-08-70, O.M. 28-07-77, O.M. 4-07-83, en los títulos no derogados).



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE CANARIAS
Sede Insular de Gran Canaria

N VISADO: GC73393/1	FECHA: 19/04/2011
-------------------------------	-----------------------------

VISADO

3. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS Y PREVENCIÓN DE LOS MISMOS

3.1. Albañilería y Cerramientos.

<i>Riesgos más frecuentes</i>	<i>Medidas Preventivas</i>	<i>Protecciones Individuales</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Caídas de operarios al mismo nivel • Caídas de operarios a distinto nivel. • Caída de operarios al vacío. • Caída de objetos sobre operarios. • Caídas de materiales transportados. • Choques o golpes contra objetos. • Atrapamientos, aplastamientos en medios de elevación y transporte. • Lesiones y/o cortes en manos. • Lesiones y/o cortes en pies. • Sobreesfuerzos • Ruidos, contaminación acústica • Vibraciones • Ambiente pulvígeno • Cuerpos extraños en los ojos • Dermatitis por contacto de cemento y cal.. • Contactos eléctricos directos. • Contactos eléctricos indirectos. • Derivados medios auxiliares usados • Derivados del acceso al lugar de trabajo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Marquesinas rígidas. • Barandillas. • Pasos o pasarelas. • Redes verticales. • Redes horizontales. • Andamios de seguridad. • Mallazos. • Tableros o planchas en huecos horizontales. • Escaleras auxiliares adecuadas. • Escalera de acceso peldañeada y protegida. • Carcasas resguardos de protección de partes móviles de máquinas. • Mantenimiento adecuado de la maquinaria • Plataformas de descarga de material. • Evacuación de escombros. • Iluminación natural o artificial adecuada • Limpieza de las zonas de trabajo y de tránsito. • Andamios adecuados. 	<ul style="list-style-type: none"> • Casco de seguridad . • Botas o calzado de seguridad. • Guantes de lona y piel. • Guantes impermeables. • Gafas de seguridad. • Mascarillas con filtro mecánico • Protectores auditivos. • Cinturón de seguridad. • Ropa de trabajo.



COLEGIO OFICIAL DE
INGENIEROS INDUSTRIALES
DE CANARIAS
Sede Insular de Gran Canaria

N VISADO:	FECHA:
GC73393/1	19/04/2011
VISADO	

3.2. Terminaciones (alicatados, enfoscados, enlucidos, falsos techos, solados, pinturas, carpintería, cerrajería, vidriería).

<i>Riesgos más frecuentes</i>	<i>Medidas Preventivas</i>	<i>Protecciones Individuales</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Caídas de operarios al mismo nivel • Caídas de operarios a distinto nivel. • Caída de operarios al vacío. • Caídas de objetos sobre operarios • Caídas de materiales transportados • Choques o golpes contra objetos • Atrapamientos y aplastamientos • Atropellos, colisiones, alcances, vuelcos de camiones. • Lesiones y/o cortes en manos • Lesiones y/o cortes en pies • Sobreesfuerzos • Ruido, contaminación acústica • Vibraciones • Ambiente pulvígeno • Cuerpos extraños en los ojos • Dermatitis por contacto cemento y cal. • Contactos eléctricos directos • Contactos eléctricos indirectos • Ambientes pobres en oxígeno • Inhalación de vapores y gases • Trabajos en zonas húmedas o mojadas • Explosiones e incendios • Derivados de medios auxiliares usados • Radiaciones y derivados de soldadura • Quemaduras • Derivados del acceso al lugar de trabajo • Derivados del almacenamiento inadecuado de productos combustibles 	<ul style="list-style-type: none"> • Marquesinas rígidas. • Barandillas. • Pasos o pasarelas. • Redes verticales. • Redes horizontales. • Andamios de seguridad. • Mallazos. • Tableros o planchas en huecos horizontales. • Escaleras auxiliares adecuadas. • Escalera de acceso peldañeada y protegida. • Carcasas o resguardos de protección de partes móviles de máquinas. • Mantenimiento adecuado de la maquinaria • Plataformas de descarga de material. • Evacuación de escombros. • Limpieza de las zonas de trabajo y de tránsito. • Andamios adecuados. 	<ul style="list-style-type: none"> • Casco de seguridad • Botas o calzado de seguridad • Botas de seguridad impermeables • Guantes de lona y piel • Guantes impermeables • Gafas de seguridad • Protectores auditivos • Cinturón de seguridad • Ropa de trabajo • Pantalla de soldador



COLEGIO OFICIAL DE
INGENIEROS INDUSTRIALES
DE CANARIAS
Sede Insular de Gran Canaria

N VISADO:	FECHA:
GC73393/1	19/04/2011
VISADO	

3.3. Instalaciones (electricidad, fontanería, gas, aire acondicionado, calefacción, ascensores, antenas, pararrayos).

<i>Riesgos más frecuentes</i>	<i>Medidas Preventivas</i>	<i>Protecciones Individuales</i>
<ul style="list-style-type: none"> ● Caídas de operarios al mismo nivel ● Caídas de operarios a distinto nivel. ● Caída de operarios al vacío. ● Caídas de objetos sobre operarios ● Choques o golpes contra objetos ● Atrapamientos y aplastamientos ● Lesiones y/o cortes en manos ● Lesiones y/o cortes en pies ● Sobreesfuerzos ● Ruido, contaminación acústica ● Cuerpos extraños en los ojos ● Afecciones en la piel ● Contactos eléctricos directos ● Contactos eléctricos indirectos ● Ambientes pobres en oxígeno ● Inhalación de vapores y gases ● Trabajos en zonas húmedas o mojadas ● Explosiones e incendios ● Derivados de medios auxiliares usados ● Radiaciones y derivados de soldadura ● Quemaduras ● Derivados del acceso al lugar de trabajo ● Derivados del almacenamiento inadecuado de productos combustibles 	<ul style="list-style-type: none"> ● Marquesinas rígidas. ● Barandillas. ● Pasos o pasarelas. ● Redes verticales. ● Redes horizontales. ● Andamios de seguridad. ● Mallazos. ● Tableros o planchas en huecos horizontales. ● Escaleras auxiliares adecuadas. ● Escalera de acceso peldañeada y protegida. ● Carcasas o resguardos de protección de partes móviles de máquinas. ● Mantenimiento adecuado de la maquinaria ● Plataformas de descarga de material. ● Evacuación de escombros. ● Limpieza de las zonas de trabajo y de tránsito. ● Andamios adecuados. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Casco de seguridad ● Botas o calzado de seguridad ● Botas de seguridad impermeables ● Guantes de lona y piel ● Guantes impermeables ● Gafas de seguridad ● Protectores auditivos ● Cinturón de seguridad ● Ropa de trabajo ● Pantalla de soldador

4. BOTIQUÍN

En el centro de trabajo se dispondrá de un botiquín con los medios necesarios para efectuar las curas de urgencia en caso de accidente y estará a cargo de él una persona capacitada designada por la empresa constructora.

5. PRESUPUESTO DE SEGURIDAD Y SALUD

En el Presupuesto de Ejecución Material (PEM) del proyecto **se ha reservado un Capítulo** con una partida alzada para **Seguridad y Salud**.

6. TRABAJOS POSTERIORES

El apartado 3 del Artículo 6 del Real Decreto 1627/1.997 establece que en el Estudio Básico se contemplarán también las previsiones y las informaciones para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores.



COLEGIO OFICIAL DE
INGENIEROS INDUSTRIALES
DE CANARIAS
Sede Insular de Gran Canaria

N VISADO:	FECHA:
GC73393/1	19/04/2011
VISADO	

Reparación, conservación y mantenimiento

<i>Riesgos más frecuentes</i>	<i>Medidas Preventivas</i>	<i>Protecciones Individuales</i>
<ul style="list-style-type: none"> ● Caídas al mismo nivel en suelos ● Caídas de altura por huecos horizontales ● Caídas por huecos en cerramientos ● Caídas por resbalones ● Reacciones químicas por productos de limpieza y líquidos de maquinaria ● Contactos eléctricos por accionamiento inadvertido y modificación o deterioro de sistemas eléctricos. ● Explosión de combustibles mal almacenados ● Fuego por combustibles, modificación de elementos de instalación eléctrica o por acumulación de desechos peligrosos ● Impacto de elementos de la maquinaria, por desprendimientos de elementos constructivos, por deslizamiento de objetos, por roturas debidas a la presión del viento, por roturas por exceso de carga ● Contactos eléctricos directos e indirectos ● Toxicidad de productos empleados en la reparación o almacenados en el edificio. ● Vibraciones de origen interno y externo 	<ul style="list-style-type: none"> ● Andamiajes, escalerillas y demás dispositivos provisionales adecuados y seguros. ● Anclajes de cinturones fijados a la pared para la limpieza de ventanas no accesibles. ● Anclajes de cinturones para reparación de tejados y cubiertas. ● Anclajes para poleas para izado de muebles en mudanzas. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Casco de seguridad ● Ropa de trabajo ● Cinturones de seguridad y cables de longitud y resistencia adecuada para limpiadores de ventanas. ● Cinturones de seguridad y resistencia adecuada para reparar tejados y cubiertas inclinadas.
<ul style="list-style-type: none"> ● Contaminación por ruido 		

7. OBLIGACIONES DEL PROMOTOR

Antes del inicio de los trabajos, el promotor designará un Coordinador en materia de Seguridad y Salud, cuando en la ejecución de las obras intervengan más de una empresa, o una empresa y trabajadores autónomos o diversos trabajadores autónomos.

La designación del Coordinador en materia de Seguridad y Salud no eximirá al promotor de las responsabilidades.

El promotor deberá efectuar un **aviso** a la autoridad laboral competente antes del comienzo de las obras, que se redactará con arreglo a lo dispuesto en el Anexo III del Real Decreto 1627/1.997 debiendo exponerse en la obra de forma visible y actualizándose si fuera necesario.

8. COORDINADOR EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD

La designación del Coordinador en la elaboración del proyecto y en la ejecución de la obra podrá recaer en la misma persona.

El Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, deberá desarrollar las siguientes funciones:

- Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y seguridad.
- Coordinar las actividades de la obra para garantizar que las empresas y personal actuante apliquen de manera coherente y responsable los principios de acción preventiva que se recogen en el Artículo 15 de la Ley de

N VISADO: GC73393/1	FECHA: 19/04/2011
-------------------------------	-----------------------------

en las actividades a que se refiere
las modificaciones introducidas en
VISADO

Prevención de Riesgos Laborales durante la ejecución de la obra, y en particular, el Artículo 10 del Real Decreto 1627/1.997.

- Aprobar el Plan de Seguridad y Salud elaborado por el contratista y, en su caso, el mismo.
- Organizar la coordinación de actividades empresariales previstas en el Artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.
- Adoptar las medidas necesarias para que solo las personas autorizadas puedan acceder a la obra.

La Dirección Facultativa asumirá estas funciones cuando no fuera necesario la designación del Coordinador.

9. PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

En aplicación del Estudio Básico de Seguridad y Salud, el contratista, antes del inicio de la obra, elaborará un Plan de Seguridad y Salud en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en este Estudio Básico y en función de su propio sistema de ejecución de obra. En dicho Plan se incluirán, en su caso, las propuestas de medidas alternativas de prevención que el contratista proponga con la correspondiente justificación técnica, y que no podrán implicar disminución de los niveles de protección previstos en este Estudio Básico.

El Plan de Seguridad y Salud deberá ser aprobado, antes del inicio de la obra, por el Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra. Este podrá ser modificado por el contratista en función del proceso de ejecución de la misma, de la evolución de los trabajos y de las posibles incidencias o modificaciones que puedan surgir a lo largo de la obra, pero que siempre con la aprobación expresa del Coordinador. Cuando no fuera necesaria la designación del Coordinador, las funciones que se le atribuyen serán asumidas por la Dirección Facultativa.

Quienes intervengan en la ejecución de la obra, así como las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención en las empresas intervinientes en la misma y los representantes de los trabajadores, podrán presentar por escrito y de manera razonada, las sugerencias y alternativas que estimen oportunas. El Plan estará en la obra a disposición de la Dirección Facultativa.

10. OBLIGACIONES DE CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS

El contratista y subcontratistas estarán obligados a:

1. Aplicar los principios de acción preventiva que se recogen en el Artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos laborales y en particular:
 - El mantenimiento de la obra en buen estado de limpieza.
 - La elección del emplazamiento de los puestos y áreas de trabajo, teniendo en cuenta sus condiciones de acceso y la determinación de las vías o zonas de desplazamiento o circulación.
 - La manipulación de distintos materiales y la utilización de medios auxiliares.
 - El mantenimiento, el control previo a la puesta en servicio y control periódico de las instalaciones y dispositivos necesarios para la ejecución de las obras, con objeto de corregir los defectos que pudieran afectar a la seguridad y salud de los trabajadores.
 - La delimitación y acondicionamiento de las zonas de almacenamiento y depósito de materiales, en particular si se trata de materias peligrosas.
 - El almacenamiento y evacuación de residuos y escombros.
 - La recogida de materiales peligrosos utilizados.
 - La adaptación del período de tiempo efectivo que habrá de dedicarse a los distintos trabajos o fases de trabajo.
 - La cooperación entre todos los intervinientes en la obra.
 - Las interacciones o incompatibilidades con cualquier otro trabajo o actividad.
2. Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el Plan de Seguridad y Salud.
3. Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales, teniendo en cuenta las obligaciones sobre coordinación de las actividades empresariales previstas en el Artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, así como cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el Anexo IV del Real Decreto 1627/1.997.
4. Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas a los trabajadores autónomos sobre todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiera a seguridad y salud.
5. Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.



Serán responsables de la ejecución correcta de las medidas preventivas fijadas en el Plan y en lo relativo a las obligaciones que le correspondan directamente o, en su caso, a los trabajos autónomos por ellos contratados. Además responderán solidariamente de las consecuencias que se deriven del incumplimiento de las medidas previstas en el Plan.

Las responsabilidades del Coordinador, Dirección Facultativa y el Promotor no eximirán de sus responsabilidades a los contratistas y a los subcontratistas.

11. OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES AUTÓNOMOS

Los trabajadores autónomos están obligados a:

1. Aplicar los principios de la acción preventiva que se recoge en el Artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, y en particular:
 - El mantenimiento de la obra en buen estado de orden y limpieza.
 - El almacenamiento y evacuación de residuos y escombros.
 - La recogida de materiales peligrosos utilizados.
 - La adaptación del período de tiempo efectivo que habrá de dedicarse a los distintos trabajos o fases de trabajo.
 - La cooperación entre todos los intervinientes en la obra.
 - Las interacciones o incompatibilidades con cualquier otro trabajo o actividad.
2. Cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el Anexo IV del Real Decreto 1627/1.997.
3. Ajustar su actuación conforme a los deberes sobre coordinación de las actividades empresariales previstas en el Artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, participando en particular en cualquier medida de su actuación coordinada que se hubiera establecido.
4. Cumplir con las obligaciones establecidas para los trabajadores en el Artículo 29, apartados 1 y 2 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
5. Utilizar equipos de trabajo que se ajusten a lo dispuesto en el Real Decreto 1215/ 1.997.
6. Elegir y utilizar equipos de protección individual en los términos previstos en el Real Decreto 773/1.997.
7. Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del Coordinador en materia de seguridad y salud.

Los trabajadores autónomos deberán cumplir lo establecido en el Plan de Seguridad y Salud.

12. LIBRO DE INCIDENCIAS

En cada centro de trabajo existirá, con fines de control y seguimiento del Plan de Seguridad y Salud, un Libro de Incidencias que constará de hojas por duplicado y que será facilitado por el Colegio profesional al que pertenezca el técnico que haya aprobado el Plan de Seguridad y Salud.

Deberá mantenerse siempre en obra y en poder del Coordinador. Tendrán acceso al Libro, la Dirección Facultativa, los contratistas y subcontratistas, los trabajadores autónomos, las personas con responsabilidades en materia de prevención de las empresas intervinientes, los representantes de los trabajadores, y los técnicos especializados de las Administraciones públicas competentes en esta materia, quienes podrán hacer anotaciones en el mismo.

(Sólo se podrán hacer anotaciones en el Libro de Incidencias relacionadas con el cumplimiento del Plan).

Efectuada una anotación en el Libro de Incidencias, el Coordinador estará obligado a remitir en el plazo de **veinticuatro horas** una copia a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social de la provincia en que se realiza la obra. Igualmente notificará dichas anotaciones al contratista y a los representantes de los trabajadores.

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE CANARIAS Sede Insular de Gran Canaria	
N VISADO: GC73393/1	FECHA: 19/04/2011
VISADO	

13. PARALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS

Cuando el Coordinador y durante la ejecución de las obras, observase incumplimiento de las medidas de seguridad y salud, advertirá al contratista y dejará constancia de tal incumplimiento en el Libro de Incidencias, quedando facultado para, en circunstancias de riesgo grave e inminente para la seguridad y salud de los trabajadores, disponer la paralización de tajo, o, en su caso, de la totalidad de la obra.

Dará cuenta de este hecho a los efectos oportunos, a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social de la provincia en que se realiza la obra. Igualmente notificará al contratista, y en su caso a los subcontratistas y/o autónomos afectados de la paralización y a los representantes de los trabajadores.

14. DERECHOS DE LOS TRABAJADORES

Los contratistas y subcontratistas deberán garantizar que los trabajadores reciban una información adecuada y comprensible de todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y salud en la obra.

Una copia del Plan de Seguridad y Salud y de sus posibles modificaciones, a los efectos de su conocimiento y seguimiento, será facilitada por el contratista a los representantes de los trabajadores en el centro de trabajo.

15. DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LAS OBRAS

Las obligaciones previstas en las tres partes del Anexo IV del Real Decreto 1627/1.997, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, se aplicarán siempre que lo exijan las características de la obra o de la actividad, las circunstancias o cualquier riesgo.

Nicolás Díaz-Saavedra Zerolo
Ingeniero Industrial
Colegiado nº 468

Las Palmas de Gran Canaria, abril de 2011

 <p>COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE CANARIAS Sede Insular de Gran Canaria</p>	
N VISADO: GC73393/1	FECHA: 19/04/2011
VISADO	

05. PLANOS

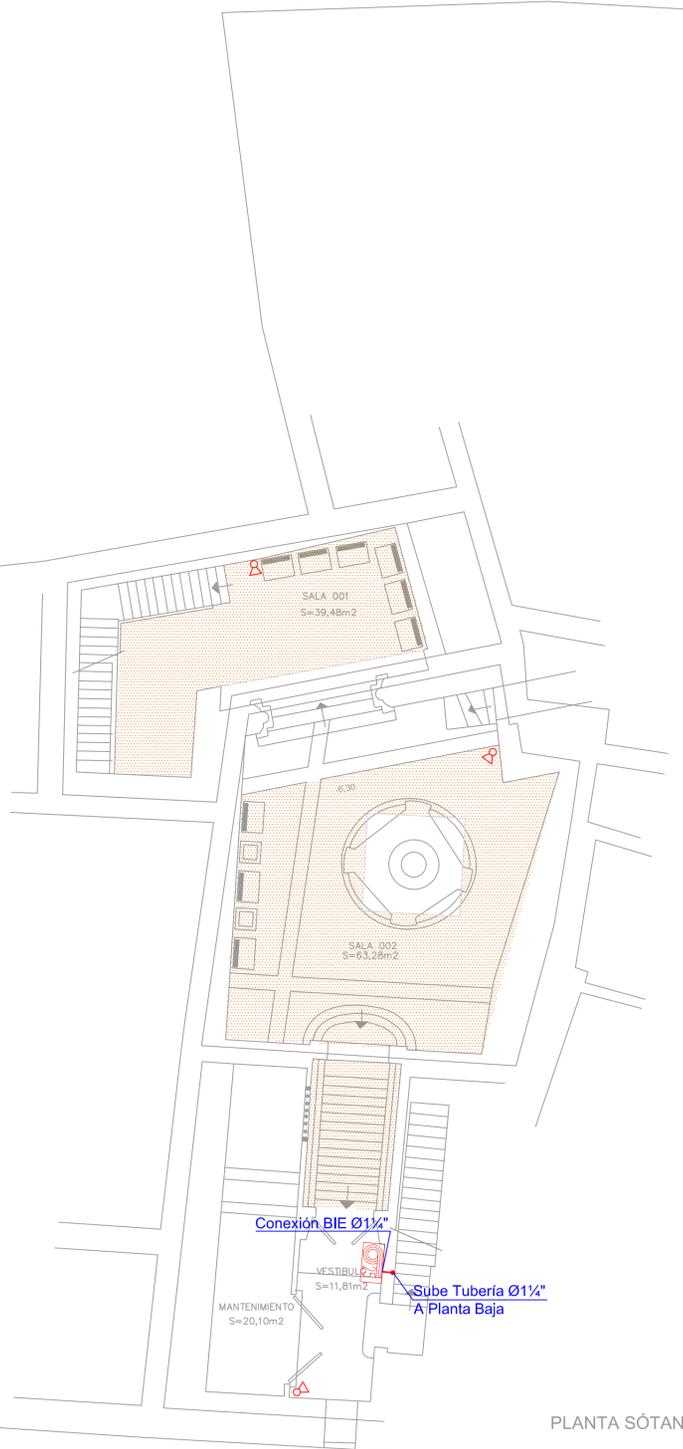
**PROYECTO DE INSTALACIONES DE DETECCIÓN Y PROTECCIÓN
CONTRA INCENDIOS DEL EDIFICIO SEDE DE LA CASA COLÓN**

C/ COLÓN, 1
LAS PALMAS DE GRAN CANARIA



PLANO	DENOMINACIÓN
01	Situación y Emplazamiento
02	Instalaciones de Protección Contra Incendios: Planta Sótano
03	Instalaciones de Protección Contra Incendios: Planta Baja
04	Instalaciones de Protección Contra Incendios: Planta Primera
05	Instalaciones de Protección Contra Incendios: Planta Segunda
06	Instalación de Detección: Planta Sótano
07	Instalación de Detección: Planta Baja
08	Instalación de Detección: Planta Primera
09	Instalación de Detección: Planta Segunda

-  TECHO REVESTIDO DE MADERA
-  ARTESONADO DE MADERA
-  FALSO TECHO DE ESCAYOLA EXISTENTE
-  NUEVO FALSO TECHO DE ESCAYOLA



LEYENDA	
	Extintor de 6 kg. de polvo polivalente 21A-113B
	Extintor de 5 kg. de CO ₂ 55B
	B.I.E. 25mm
	Tubería de acero DIN 2440 sobrepuesta
	Tubería de acero DIN 2440 empotrada
	Equipo Bombeo Contra Incendios: Q=12 m³/h - H=65 mca

PLANTA SÓTANO



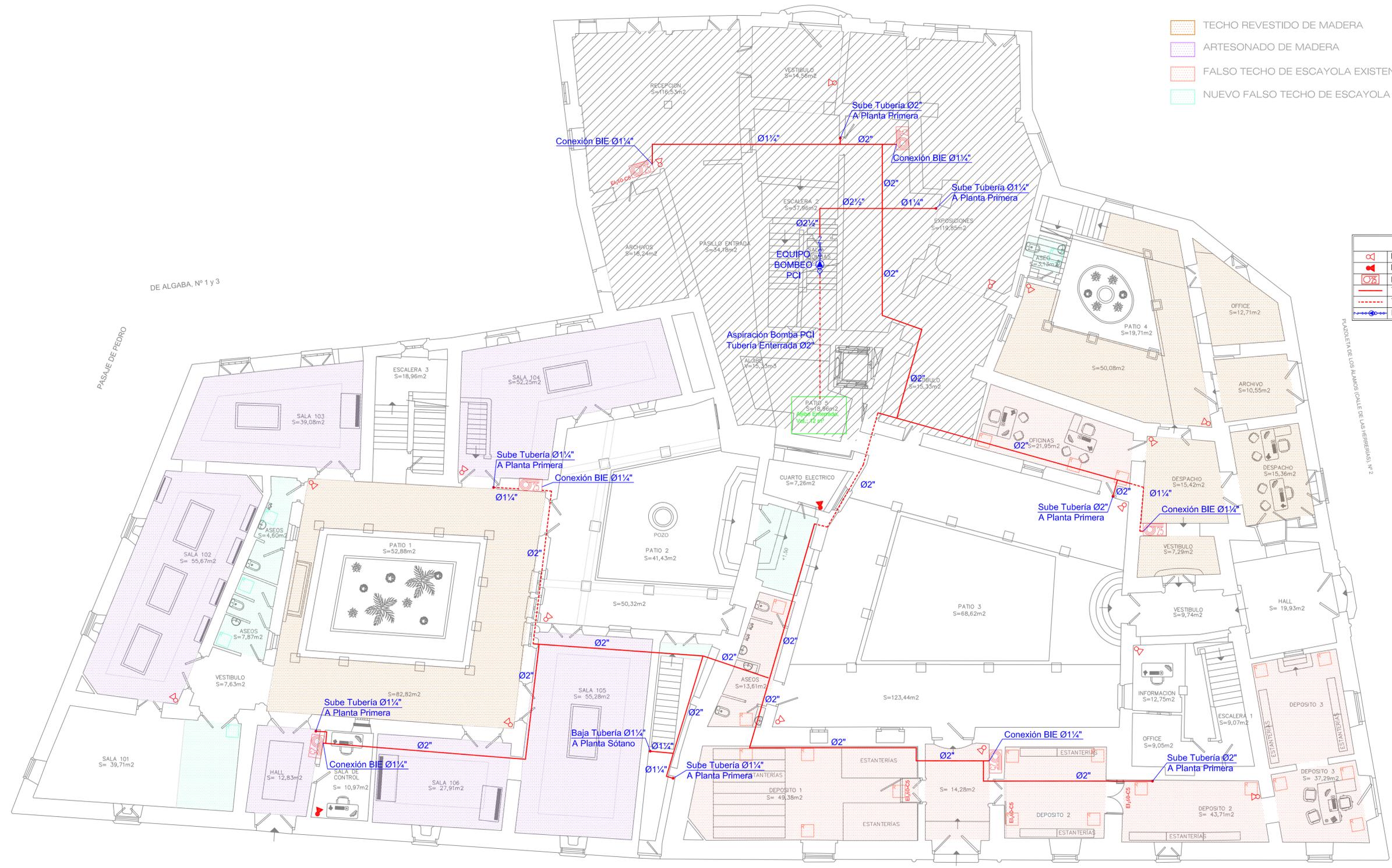
Appius

C/. ROQUE MORERA, 2. VEGUETA, LAS PALMAS G.C.
 TLF.: (928) 32.18.77 FAX: (928) 33.75.06
 C.I.F.: B-35451541

PROYECTO DE INSTALACIONES DE DETECCIÓN Y PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS DEL EDIFICIO SEDE DE LA CASA COLÓN

<p>SITUACIÓN</p> <p>C/ Colón, 1 C.P.: 35001 Las Palmas de Gran Canaria</p>	<p>FECHA</p> <p>ABRIL 2011</p>	<p>AUTORES DEL PROYECTO</p> <p>INGENIEROS INDUSTRIALES NICOLÁS DÍAZ-SAAVEDRA ZEROLO COL. Nº. 468 DANIEL CABRERA ALVAREZ COL. Nº. 1335 ARMANDO BENÍTEZ SÁNCHEZ COL. Nº. 1914</p>
<p>PROPIEDAD</p> <p>CORREOS DE CULTURA Y PATRIMONIO HISTORIO CULTURAL CANARIAS DE GRAN CANARIA</p>	<p>Nº PLANO</p> <p style="font-size: 2em; font-weight: bold;">02</p>	<p>DELINEANTE: NAYRA FRANQUIZ REYES</p>
<p>ESCALA</p> <p>1/100</p>	<p>PLANO: INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS: PLANTA SÓTANO</p>	

PLAZA DEL PILAR NUEVO, N° 2



- TECHO REVESTIDO DE MADERA
- ARTESONADO DE MADERA
- FALSO TECHO DE ESCAYOLA EXISTENTE
- NUEVO FALSO TECHO DE ESCAYOLA

LEYENDA	
	Extintor de 6 kg. de polvo polivalente 21A-113B
	Extintor de 5 kg. de CO ₂ 55B
	B.I.E. 25mm
	Tubería de acero DIN 2440 sobrepuesta
	Tubería de acero DIN 2440 empotrada
	Equipo Bombeo Contra Incendios: Q=12 m³/h - H=65 mca

DE ALGABA, N° 1 y 3

PASAJE DE PEDRO

PLAZA DE LOS ALAMOS CALLE DE LAS HERRERIAS, N° 2

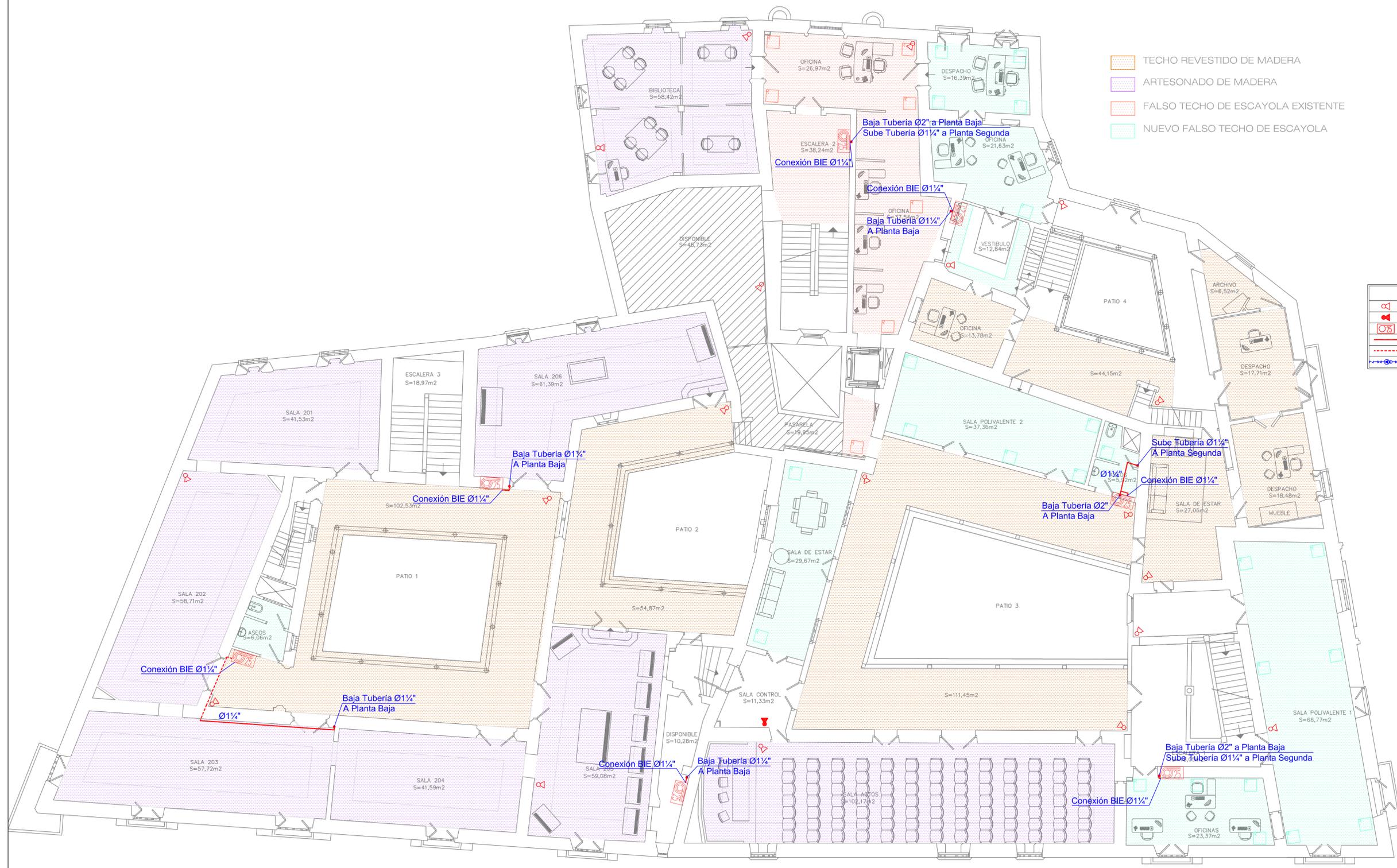
CALLE DE COLÓN, N° 1

A BAJA

C/. ROQUE MORERA, 2. VEGUETA, LAS PALMAS G.C.
 TLF.: (928) 32.18.77 FAX: (928) 33.75.06
 C.I.F.: B-35451541

PROYECTO DE INSTALACIONES DE DETECCIÓN Y PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS DEL EDIFICIO SEDE DE LA CASA COLÓN

SITUACIÓN C/ Colón, 1 C.P.: 35001 Las Palmas de Gran Canaria	FECHA ABRIL 2011	AUTORES DEL PROYECTO INGENIEROS INDUSTRIALES NICOLÁS DÍAZ-SAAVEDRA ZEROLO COL. N° 468 DANIEL CABRERA ALVAREZ COL. N° 1335 ARMANDO BENÍTEZ SÁNCHEZ COL. N° 1914
PROPIEDAD CONSEJO REGULADOR DE HISTORIOGRAFÍA Y PATRIMONIO CULTURAL DE GRAN CANARIA	<div style="border: 2px solid red; padding: 10px; font-size: 1.5em; font-weight: bold;">03</div>	DELINEANTE: NAYRA FRANQUIZ REYES
ESCALA 1/100	PLANO: INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS: PLANTA BAJA	



- TECHO REVESTIDO DE MADERA
- ARTESONADO DE MADERA
- FALSO TECHO DE ESCAYOLA EXISTENTE
- NUEVO FALSO TECHO DE ESCAYOLA

LEYENDA	
	Extintor de 6 kg. de polvo polivalente 21A-113B
	Extintor de 5 kg. de CO ₂ 55B
	B.I.E. 25mm
	Tubería de acero DIN 2440 sobrepuesta
	Tubería de acero DIN 2440 empotrada
	Equipo Bombeo Contra Incendios: Q=12 m ³ /h - H=65 mca

PLANTA PRIMERA



Appius
INGENIEROS INDUSTRIALES

C/. ROQUE MORERA, 2. VEGUETA, LAS PALMAS G.C.
T.F.: (928) 32.18.77 FAX: (928) 33.75.06
C.I.F.: B-35451541

PROYECTO DE INSTALACIONES DE DETECCIÓN Y PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS DEL EDIFICIO SEDE DE LA CASA COLÓN

SITUACIÓN

C/ Colón, 1
C.P.: 35001
Las Palmas de Gran Canaria

FECHA

ABRIL 2011

AUTORES DEL PROYECTO

INGENIEROS INDUSTRIALES
NICOLÁS DÍAZ-SAAVEDRA ZEROLO COL. Nº. 468
DANIEL CABRERA ALVAREZ COL. Nº. 1335
ARMANDO BENÍTEZ SÁNCHEZ COL. Nº. 1914

Nº PLANO

04

PROPIEDAD

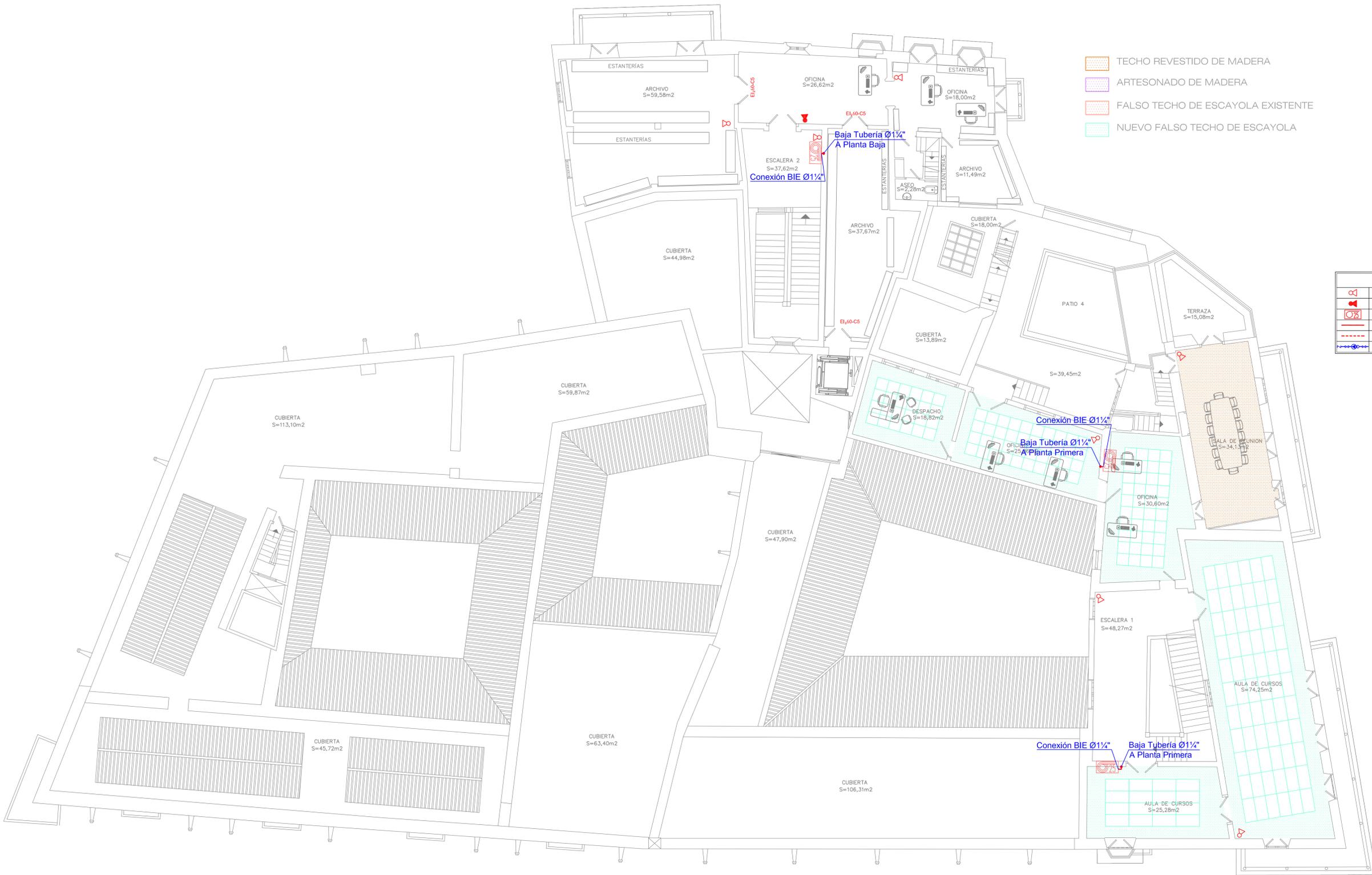
CONSEJO REGULADOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE GRAN CANARIA

ESCALA

1/100

DELINANTE: NAYRA FRANQUIZ REYES

PLANO: INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS: PLANTA PRIMERA



- TECHO REVESTIDO DE MADERA
- ARTESONADO DE MADERA
- FALSO TECHO DE ESCAYOLA EXISTENTE
- NUEVO FALSO TECHO DE ESCAYOLA

LEYENDA	
	Extintor de 6 kg. de polvo polivalente 21A-113B
	Extintor de 5 kg. de CO ₂ 55B
	B.I.E. 25mm
	Tubería de acero DIN 2440 sobrepuesta
	Tubería de acero DIN 2440 empotrada
	Equipo Bombeo Contra Incendios: Q=12 m ³ /h - H=65 mca

PLANTA SEGUNDA

C/. ROQUE MORERA, 2. VEGUETA, LAS PALMAS G.C.
T.F.: (928) 32.18.77 FAX: (928) 33.75.06
C.I.F.: B-35451541

PROYECTO DE INSTALACIONES DE DETECCIÓN Y PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS DEL EDIFICIO SEDE DE LA CASA COLÓN

<p>SITUACIÓN C/ Colón, 1 C.P.: 35001 Las Palmas de Gran Canaria</p>	<p>FECHA ABRIL 2011</p>	<p>AUTORES DEL PROYECTO INGENIEROS INDUSTRIALES NICOLÁS DÍAZ-SAAVEDRA ZEROLO COL. Nº. 468 DANIEL CABRERA ALVAREZ COL. Nº. 1335 ARMANDO BENÍTEZ SÁNCHEZ COL. Nº. 1914</p>
<p>PROPIEDAD CORPORACIÓN CULTURAL Y PATRIMONIO HISTÓRICO CULTURAL CASA COLÓN DE GRAN CANARIA</p>	<p>Nº PLANO 05</p>	<p>DELINANTE: NAYRA FRANQUIZ REYES</p>
<p>ESCALA 1/100</p>	<p>PLANO: INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS: PLANTA SEGUNDA</p>	

-  TECHO REVESTIDO DE MADERA
-  ARTESONADO DE MADERA
-  FALSO TECHO DE ESCAYOLA EXISTENTE
-  NUEVO FALSO TECHO DE ESCAYOLA



LEYENDA	
	DETECTOR OPTICO ALGORITMICO MOD. AE/SA-OPI
	DETECTOR COLOR OPTICO ALGORITMICO MOD. AE/SA-OPI
	PULSADOR DE ALARMA MOD. AE/SA-PT
	PULSADOR DE ALARMA PARA EXTERIOR AE/V-PSIP
	MODULO MASTER INTEGRACION DE PULSADORES DE EXTERIOR
	MODULO 2 SALIDAS VIGILADAS PARA SIRENAS AE/SA-2SV
	MODULO 2 SALIDAS MANIOBRA RETENEDORES AE/SA-2S
	RETENEDOR PARA PUERTAS CORTAFUEGO
	SIRENA DE ALARMA AE/V-AS1

LEYENDA	
	CAJA DE REGISTRO DE 10 x 10 cm SOBREPUESTA
	CAJA DE REGISTRO DE 10 x 10 cm EMPOTRADA
	TUBO DE DIÁMETRO 25 mm SOBREPUESTO
	TUBO DE DIÁMETRO 25 mm EMPOTRADO
	CENTRAL ALGORITMICA AE/SA-C2
	TERMINAL DE CONTROL AE/SA-TCR

 <small>INGENIEROS INDUSTRIALES</small> <small>COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE CANARIAS</small>	 <small>INGENIEROS INDUSTRIALES</small>	C/. ROQUE MORERA, 2. VEGUETA, LAS PALMAS G.C. TLF.: (928) 32.18.77 FAX: (928) 33.75.06 C.I.F.: B-35451541	
		PROYECTO DE INSTALACIONES DE DETECCIÓN Y PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS DEL EDIFICIO SEDE DE LA CASA COLÓN	
SITUACIÓN C/ Colón, 1 C.P.: 35001 Las Palmas de Gran Canaria	FECHA ABRIL 2011	AUTORES DEL PROYECTO INGENIEROS INDUSTRIALES NICOLÁS DÍAZ-SAAVEDRA ZEROLO COL. Nº. 468 DANIEL CABRERA ALVAREZ COL. Nº. 1335 ARMANDO BENÍTEZ SÁNCHEZ COL. Nº. 1914	
PROPIEDAD <small>CONSEJO REGULADOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE GRAN CANARIA</small>	Nº PLANO 06		DELINEANTE: NAYRA FRANQUIZ REYES
ESCALA 1/100	PLANO: INSTALACIÓN DE DETECCIÓN: PLANTA SÓTANO		



- TECHO REVESTIDO DE MADERA
- ARTESONADO DE MADERA
- FALSO TECHO DE ESCAYOLA EXISTENTE
- NUEVO FALSO TECHO DE ESCAYOLA

PASAJE DE PEDRO
 DE ALGABA, N.º 1 y 3

PLAZA DEL PILAR NUEVO (CALLE DE LAS HEREDERAS), N.º 2

CALLE DE COLÓN, N.º 1

LEYENDA	
	DETECTOR OPTICO ALGORITMICO MOD. AE/SA-OPI
	DETECTOR COLOR OPTICO ALGORITMICO MOD. AE/SA-OPI
	PULSADOR DE ALARMA MOD. AE/SA-PT
	PULSADOR DE ALARMA PARA EXTERIOR AE/V-PSIP
	MODULO MASTER INTEGRACION DE PULSADORES DE EXTERIOR
	MODULO 2 SALIDAS VIGILADAS PARA SIRENAS AE/SA-2SV
	MODULO 2 SALIDAS MANIOBRA RETENEDORES AE/SA-2S
	RETENEDOR PARA PUERTAS CORTAFUEGO
	SIRENA DE ALARMA AE/V-AS1

LEYENDA	
	CAJA DE REGISTRO DE 10 x 10 cm SOBREPUESTA
	CAJA DE REGISTRO DE 10 x 10 cm EMPOTRADA
	TUBO DE DIÁMETRO 25 mm SOBREPUESTO
	TUBO DE DIÁMETRO 25 mm EMPOTRADO
	CENTRAL ALGORÍTMICA AE/SA-C2
	TERMINAL DE CONTROL AE/SA-TCR

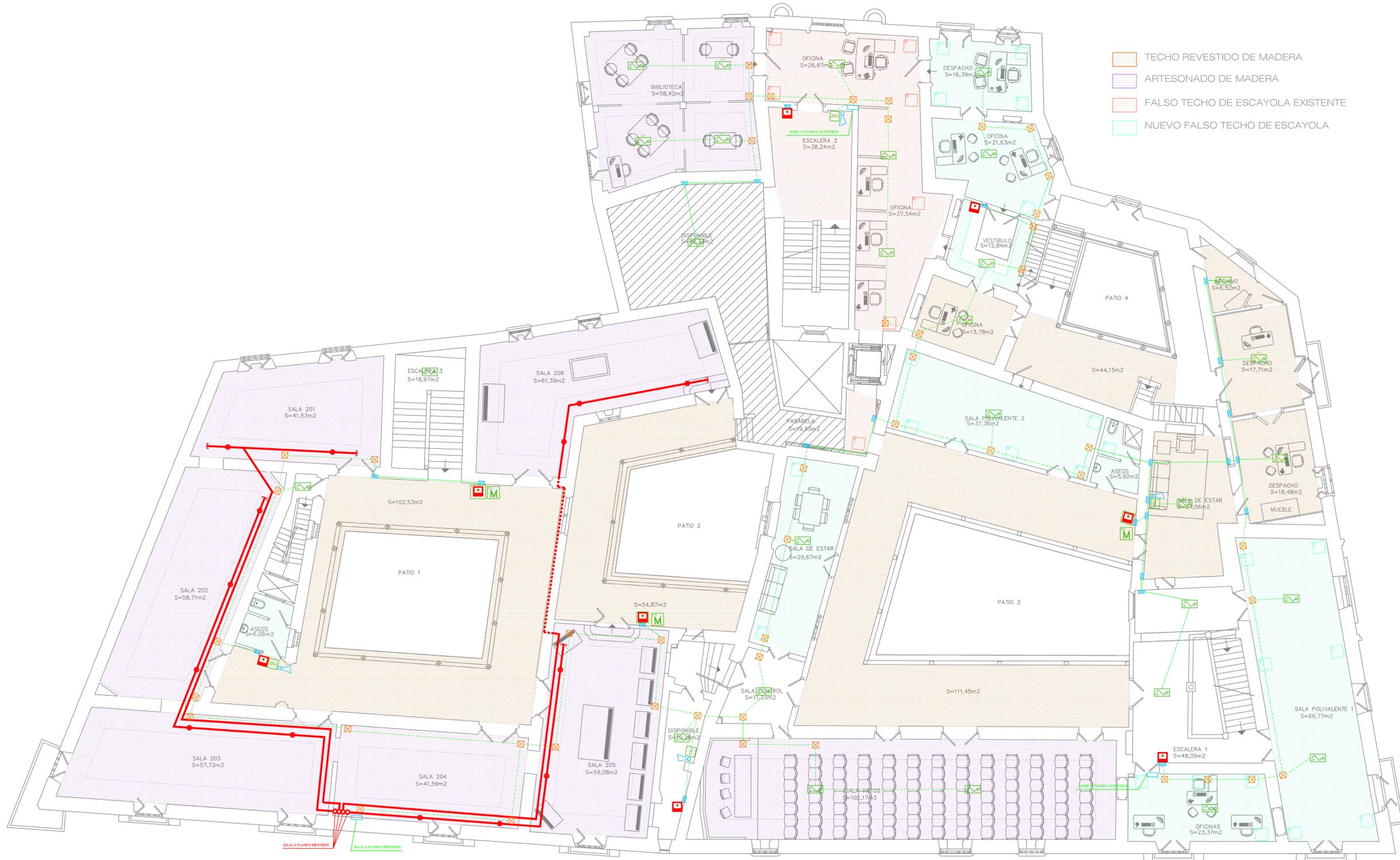
LEYENDA DETECCIÓN VESDA LÁSER FOCUS	
	DETECTOR DE HUMOS CON CÁMARA DE DETECCIÓN LÁSER
	MÓDULO DE 8 ENTRADAS PARA CONTROL DE SEÑALES
	TUBO 25mm. ABS ROJO SOBREPUESTO
	TUBO 25mm. ABS ROJO EMPOTRADO
	PUNTO DE MUESTREO CÓNICO PARA CAPILAR 10mm
	TAPÓN FINAL PARA TUBO

PLANTA BAJA

C/. ROQUE MORERA, 2. VEGUETA, LAS PALMAS G.C.
 TLF.: (928) 32.18.77 FAX: (928) 33.75.06
 C.I.F.: B-35451541

PROYECTO DE INSTALACIONES DE DETECCIÓN Y PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS DEL EDIFICIO SEDE DE LA CASA COLÓN

SITUACIÓN C/ Colón, 1 C.P.: 35001 Las Palmas de Gran Canaria	FECHA ABRIL 2011	AUTORES DEL PROYECTO INGENIEROS INDUSTRIALES NICOLÁS DÍAZ-SAAVEDRA ZEROLO COL. N.º 468 DANIEL CABRERA ALVAREZ COL. N.º 1335 ARMANDO BENÍTEZ SÁNCHEZ COL. N.º 1914
PROPIEDAD CORRECCIONES CULTURALES Y FOTOCOPIADO HISTORIO GRAFICAL CALLES DE GRAN CANARIA	07	DELINEANTE: NAYRA FRANQUIZ REYES
ESCALA 1/100	PLANO: INSTALACIÓN DE DETECCIÓN: PLANTA BAJA	



- TECHO REVESTIDO DE MADERA
- ARTESONADO DE MADERA
- FALSO TECHO DE ESCAYOLA EXISTENTE
- NUEVO FALSO TECHO DE ESCAYOLA

LEYENDA	
	DETECTOR OPTICO ALGORITMICO MOD. AE/SA-OPI
	DETECTOR COLOR OPTICO ALGORITMICO MOD. AE/SA-OPI
	PULSADOR DE ALARMA MOD. AE/SA-PT
	PULSADOR DE ALARMA PARA EXTERIOR AE/V-PSIP
	MODULO MASTER INTEGRACION DE PULSADORES DE EXTERIOR
	MODULO 2 SALIDAS VIGILADAS PARA SIRENAS AE/SA-2SV
	MODULO 2 SALIDAS MANIOBRA RETENEDORES AE/SA-2S
	RETENEDOR PARA PUERTAS CORTAFUEGO
	SIRENA DE ALARMA AE/V-AS1

LEYENDA	
	CAJA DE REGISTRO DE 10 x 10 cm SOBREPUESTA
	CAJA DE REGISTRO DE 10 x 10 cm EMPOTRADA
	TUBO DE DIÁMETRO 25 mm SOBREPUESTO
	TUBO DE DIÁMETRO 25 mm EMPOTRADO

LEYENDA DETECCIÓN VESDA LÁSER FOCUS	
	DETECTOR DE HUMOS CON CÁMARA DE DETECCIÓN LÁSER
	MÓDULO DE 8 ENTRADAS PARA CONTROL DE SEÑALES
	TUBO 25mm. ABS ROJO SOBREPUESTO
	TUBO 25mm. ABS ROJO EMPOTRADO
	PUNTO DE MUESTREO CÓNICO PARA CAPILAR 10mm
	TAPÓN FINAL PARA TUBO

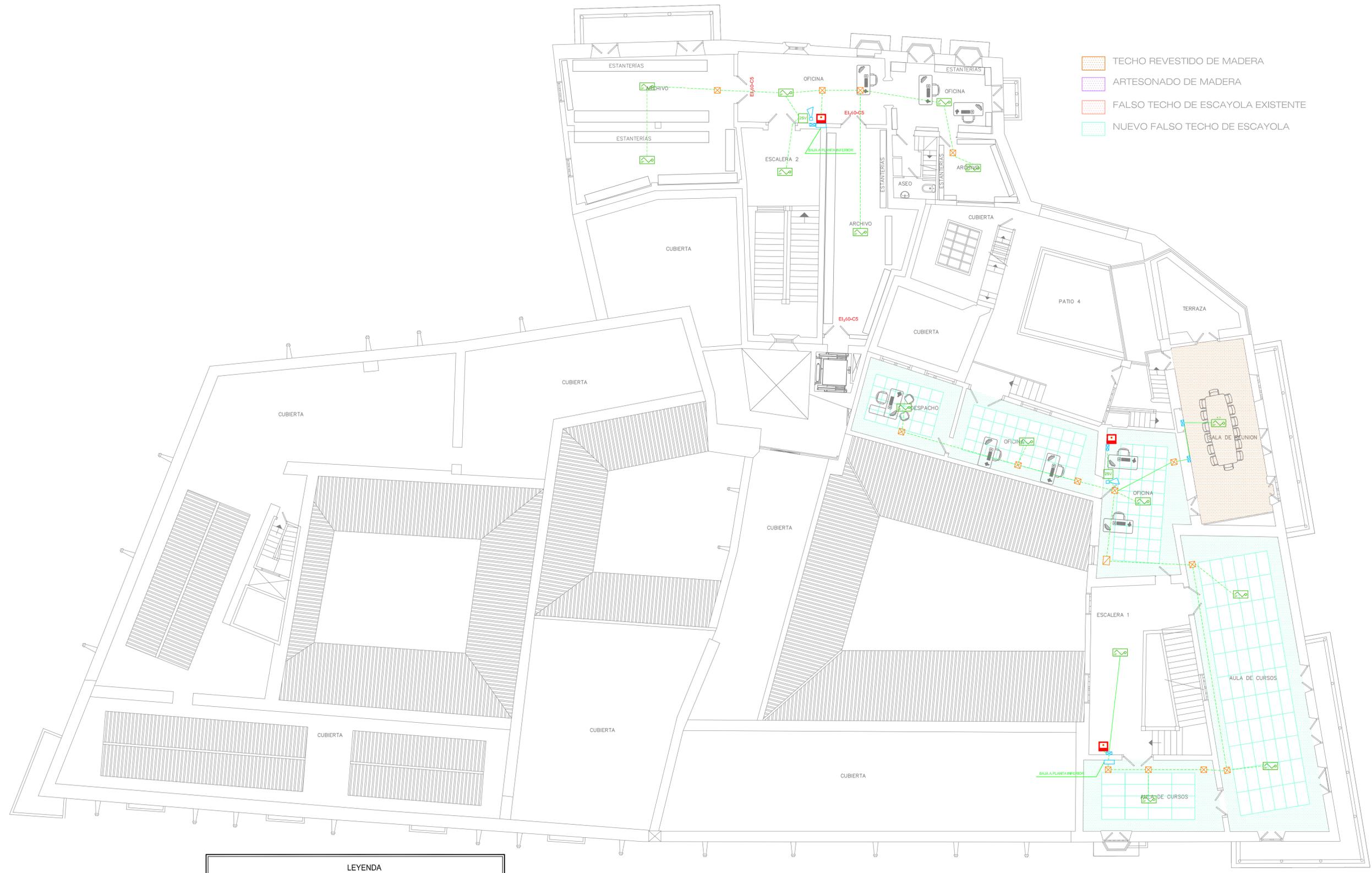
PLANTA PRIMERA

Appius

C/. ROQUE MORERA, 2. VEGUETA, LAS PALMAS G.C.
T.L.F.: (928) 32.18.77 FAX: (928) 33.75.06
C.I.F.: B-35451541

PROYECTO DE INSTALACIONES DE DETECCIÓN Y PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS DEL EDIFICIO SEDE DE LA CASA COLÓN

SITUACIÓN C/ Colón, 1 Las Palmas de Gran Canaria	FECHA ABRIL 2011	AUTORES DEL PROYECTO INGENIEROS INDUSTRIALES NICOLÁS DÍAZ-SAAVEDRA ZEROLO COL. Nº. 468 DANIEL CABRERA ALVAREZ COL. Nº. 1335 ARMANDO BENÍTEZ SÁNCHEZ COL. Nº. 1914
PROPIEDAD CORPORACIÓN CULTURAL Y PATRIMONIO HISTÓRICO CULTURAL CASA DE GRAN CANARIA	Nº PLANO 08	DELINANTE: NAYRA FRANQUIZ REYES
ESCALA 1/100	PLANO: INSTALACIÓN DE DETECCIÓN: PLANTA PRIMERA	



-  TECHO REVESTIDO DE MADERA
-  ARTESONADO DE MADERA
-  FALSO TECHO DE ESCAYOLA EXISTENTE
-  NUEVO FALSO TECHO DE ESCAYOLA

LEYENDA	
	DETECTOR OPTICO ALGORITMICO MOD. AE/SA-OPI
	DETECTOR COLOR OPTICO ALGORITMICO MOD. AE/SA-OPI
	PULSADOR DE ALARMA MOD. AE/SA-PT
	PULSADOR DE ALARMA PARA EXTERIOR AE/V-PSIP
	MODULO MASTER INTEGRACION DE PULSADORES DE EXTERIOR
	MODULO 2 SALIDAS VIGILADAS PARA SIRENAS AE/SA-2SV
	MODULO 2 SALIDAS MANIOBRA RETENEDORES AE/SA-2S
	RETENEDOR PARA PUERTAS CORTAFUEGO
	SIRENA DE ALARMA AE/V-AS1

LEYENDA	
	CAJA DE REGISTRO DE 10 x 10 cm SOBREPUESTA
	CAJA DE REGISTRO DE 10 x 10 cm EMPOTRADA
	TUBO DE DIÁMETRO 25 mm SOBREPUESTO
	TUBO DE DIÁMETRO 25 mm EMPOTRADO
	CENTRAL ALGORITMICA AE/SA-C2
	TERMINAL DE CONTROL AE/SA-TCR

PLANTA SEGUNDA



ISO 9001
ISO 14001

C/. ROQUE MORERA, 2. VEGUETA, LAS PALMAS G.C.
 TLF.: (928) 32.18.77 FAX: (928) 33.75.06
 C.I.F.: B-35451541

PROYECTO DE INSTALACIONES DE DETECCIÓN Y PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS DEL EDIFICIO SEDE DE LA CASA COLÓN

SITUACIÓN
C/ Colón, 1
C.P.: 35001
Las Palmas de Gran Canaria

FECHA
ABRIL 2011

AUTORES DEL PROYECTO
INGENIEROS INDUSTRIALES
NICOLÁS DÍAZ-SAAVEDRA ZEROLO COL. Nº. 468
DANIEL CABRERA ALVAREZ COL. Nº. 1335
ARMANDO BENÍTEZ SÁNCHEZ COL. Nº. 1914

PROPIEDAD
CORPORACIÓN CULTURAL Y PATRIMONIO HISTÓRICO CULTURAL CANARIO DE GRAN CANARIA

Nº PLANO
09

DELINEANTE: NAYRA FRANQUIZ REYES

ESCALA
1/100

PLANO:
INSTALACIÓN DE DETECCIÓN: PLANTA SEGUNDA