

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA  
CONTRATACIÓN DE LOS SERVICIOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO  
Y CORRECTIVO DEL SISTEMA DE INTEGRACIÓN Y GESTIÓN  
CENTRALIZADA DE LOS SISTEMAS DE DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE  
INCENDIOS DE CANAL DE ISABEL II GESTIÓN, S.A.**

1. OBJETO DEL CONTRATO
2. NORMATIVA
3. EMPRESA ADJUDICATARIA
4. PRECIOS
5. OPERACIONES

5.1. DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO

5.2. ALCANCE DEL TRABAJO

5.3. DESARROLLO METODOLÓGICO

5.3.1 MANTENIMIENTO PREVENTIVO

5.3.1.1. PLATAFORMAS

5.3.1.2. MÓDULOS DE INTEGRACIÓN

5.3.1.3. MÓDULOS DE ENTRADAS

5.3.1.4. MÓDULOS DE SALIDAS

5.3.2. MANTENIMIENTO CORRECTIVO

5.3.3. MANTENIMIENTO EVOLUTIVO

5.3.4. MANTENIMIENTO ADAPTATIVO

5.4. ACTUALIZACIONES

5.5. AMPLIACIONES O NUEVAS INSTALACIONES

5.6. FORMACIÓN

5.7. ASESORAMIENTO TÉCNICO

6. INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS OBJETO DEL  
CONTRATO

Anexo I. Cuadro Precios

Anexo II. Inventario Instalaciones



## **1.- OBJETO DEL CONTRATO**

El objeto del Contrato es la prestación de los Servicios de mantenimiento preventivo y correctivo del sistema de integración y gestión centralizada de los sistemas de detección y extinción de incendios de Canal de Isabel II Gestión, S.A. (en adelante, "Canal de Isabel II").

En el presente pliego se determinan las condiciones en que se ha de prestar el servicio de mantenimiento del Sistema de Integración y Gestión Centralizada de los sistemas de detección y extinción de incendios de que dispone Canal de Isabel II.

Este servicio de mantenimiento se realizará sobre las aplicaciones software y dispositivos hardware descritos en la relación de materiales que se definen en el listado del Anexo II de este pliego, quedando excluidos del alcance del mismo los sistemas de detección y extinción de incendios y los de la red de comunicaciones corporativa.

## **2.- NORMATIVA APLICABLE**

La empresa adjudicataria está obligada a informar a Canal de Isabel II, de la normativa aplicable en cada momento al objeto de este contrato y de las modificaciones que se produzcan en la misma, comunicándole la manera en que se ve afectado este contrato y las instalaciones que se incluyen en su ámbito.

## **3.- EMPRESA ADJUDICATARIA**

La empresa adjudicataria de la revisión y mantenimiento del Sistema de Integración y Gestión Centralizada de los sistemas de detección y extinción de incendios objeto del contrato, deberán disponer del Certificado de Mantenedor de Instalaciones de Protección contra Incendios (MIPCI) y Certificado de Instalador de Protección Contra Incendios (IPCI), en vigor expedido por la Comunidad Autónoma correspondiente referidos en el apartado 4 del Anexo I del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares (PCAP).

La empresa adjudicataria deberá cumplir todos y cada uno de los requisitos de solvencia financiera, técnica o profesional referidos en el apartado 5 del PCAP.

La Empresa Adjudicataria dispondrá de un seguro de responsabilidad civil profesional sin franquicia por importe igual o superior de 500.000 euros.

Canal de Isabel II se reserva el derecho a solicitar la corrección de las deficiencias en el servicio prestado, cualquiera que fuera la causa de las mismas. El Adjudicatario se obliga a subsanar las deficiencias con la mayor brevedad.

El Adjudicatario debe asegurarse de dar cumplimiento a sus obligaciones en materia de prevención de riesgos laborales.

La subcontratación se autorizará conforme a lo establecido en el apartado 10.3 del Pliego



de Cláusulas Administrativas Particulares.

### **Recursos humanos**

El Adjudicatario deberá nombrar un Gestor Integral del Servicio que será el interlocutor ante los responsables de Canal de Isabel II.

Será el responsable de la Gestión del Servicio Integral, vigilando el cumplimiento de las normas, leyes y ordenanzas en vigor, y cuya función principal será la de responder de la correcta ejecución del servicio, responsabilizándose del nivel de calidad deseado en los resultados.

El Gestor Integral del Servicio deberá mantener reuniones periódicas con los responsables del servicio por parte del Canal de Isabel II, con el fin de realizar el seguimiento de la calidad del servicio.

Además, actuará como interlocutor único con Canal de Isabel II, consecuentemente, con capacidad de decisión respecto al servicio que presta en su ámbito. Tendrá formación técnica en Ingeniería (de grado, técnica o superior), y al menos 5 años de experiencia en el mantenimiento del Sistema de Integración y Gestión análogos a los que son objeto del contrato.

La Empresa Adjudicataria, deberá poseer las cualificaciones profesionales necesarias para realizar las labores que se les encomienden y conocer los procedimientos y actuaciones de mantenimiento y los de operación de las instalaciones.

La Empresa Adjudicataria acreditará, mediante la presentación del correspondiente diploma, que el personal destinado a la prestación de este servicio dispone de la formación específica en el manejo, configuración y mantenimiento de Sistemas de Integración y Gestión similares al del objeto del contrato.

### **Recursos materiales. Repuestos**

Todos los repuestos serán a coste cero por tratarse de un servicio de mantenimiento en la modalidad de TODO RIESGO

La Empresa Adjudicataria dispondrá de un stock de repuestos, cuya relación de componentes figura en el Anexo II "Inventario Instalaciones", que mantendrá actualizado diariamente y le permitirá la reparación inmediata del Sistema de Integración y Gestión. Este stock deberá estar almacenado durante la vigencia del contrato en dependencias del Canal de Isabel II.

Los repuestos suministrados por la Empresa Adjudicataria, serán originales y en su caso tendrán la recomendación del fabricante de los equipos. En caso de no ser así deberán contar con el visto bueno de los responsables del servicio del Canal de Isabel II.

### **Herramientas, maquinaria y medios auxiliares**

La Empresa Adjudicataria proporcionará, durante la vigencia del contrato, al Canal de

Isabel II, a la vez que mantendrá y utilizará, una aplicación software, que de forma remota y en tiempo real permitirá comprobar el estado de los sistemas informáticos que sirven de plataforma a las aplicaciones del Sistema de Integración y Gestión de los sistemas de detección y extinción de incendios, monitorizando de forma automática, los discos duros, visualizando su temperatura y generando una alarma al servicio técnico en caso de desviarse de los umbrales del correcto funcionamiento.

Serán por cuenta de la Empresa Adjudicataria todas las herramientas, maquinaria, instrumentos de medida y análisis, vehículos de cualquier tipo, vestuario, uniformidad, material de seguridad y salud laboral, y en general, cualquier medio auxiliar necesario para el correcto desarrollo de los servicios de mantenimiento objeto de este pliego.

### **Medios de contacto**

La Empresa Adjudicataria dispondrá de los medios de contacto suficientes para poder desarrollar los servicios de forma diligente y eficaz, durante el periodo de duración de la prestación de los servicios objeto de este pliego, tales como:

- Teléfonos móviles de contacto para los técnicos adscritos al contrato.
- Vehículos para los desplazamientos fuera del núcleo urbano de Madrid.
- Oficina ubicada a menos de 30 km de la sede central de Canal de Isabel II, en Madrid, contando con material de ofimática (ordenadores, impresoras...), conexión a internet.
- Plataforma web para la gestión del proyecto.
- Plan de contingencias, garantías de prestación del servicio, capacidad de respuesta ante imprevistos, compromisos de tiempo garantizado de respuesta.

### **4.- PRECIOS**

El licitador ha de conocer que está realizando una baja sobre una serie de precios simples expresados en el Anexo II Bis del PCAP, que el presupuesto máximo se ha elaborado de acuerdo a las instalaciones existentes a fecha actual las cuales podrán ser aumentadas o disminuidas, según las nuevas necesidades de la empresa Canal de Isabel II, dentro del alcance y del importe del contrato de conformidad con lo indicado en el apartado 10.12 del Anexo I del PCAP. Solo se abonarán los trabajos realmente ejecutados y no las previsiones que haga el licitador sobre los mismos.

**De conformidad con lo establecido en el apartado 3.1 del Anexo I del PCAP los licitadores formularán su oferta económica mediante la simple expresión de un porcentaje (%) de baja que se aplicará al importe máximo de licitación de 37.476,01 euros, IVA excluido para la duración inicial del contrato de dos años, y a cada uno de los precios incluidos en el cuadro de precios referido en el Anexo II Bis del PCAP.**



Los precios unitarios resultantes de aplicar el porcentaje (%) de baja propuesto por el adjudicatario al Cuadro de precios establecido en el Anexo II Bis del presente Pliego, serán vinculantes para éste, siendo el precio del Contrato, el alcance máximo del mismo en los términos referidos en el apartado 3.2 del Anexo I del PCAP.

## **5.- OPERACIONES**

### **5.1.- DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO**

El trabajo objeto del contrato referido en el presente PPTP es la prestación del servicio de mantenimiento del Sistema de Integración y Gestión Centralizada de los sistemas de detección y extinción de incendios de los diferentes edificios que dispone Canal de Isabel II.

Los trabajos se desarrollarán durante dos años desde el inicio de los mismos, una vez dados por iniciados por parte de los responsables de autoprotección y emergencias.

### **5.2.- ALCANCE DEL TRABAJO**

El sistema de Integración y Gestión Centralizada de los sistemas de detección y extinción automática de incendios de Canal de Isabel II, está formado por un conjunto de dispositivos, plataformas hardware, y aplicaciones que se conectan entre sí y con las centrales de señalización y control a través de una VPN establecida sobre la red corporativa de la entidad.

La arquitectura hardware, en un primer nivel y con conexión directa a la red corporativa, la componen 8 plataformas dotadas de sistemas operativos Windows en las que se ejecutan las aplicaciones que constituyen el Sistema de Integración y Gestión y 23 módulos de integración y control de instalaciones "MMI-CANO5" conectados en su otro extremo a cada una de las diferentes centrales de detección automática de incendios.

Un segundo nivel lo forman 13 módulos de entradas digitales y 9 módulos de salidas digitales, conectados a los módulos de integración y control de instalaciones son los encargados, en determinados casos, de recoger señales y activar dispositivos. La arquitectura software empleada es del tipo distribuido, empleando el modelo cliente-servidor trabajando bajo plataforma Windows con comunicaciones usando estándar de red (10BT Ethernet, 100BT Ethernet, Token Ring y los protocolos (TCP/IP, IPX, NetBios).

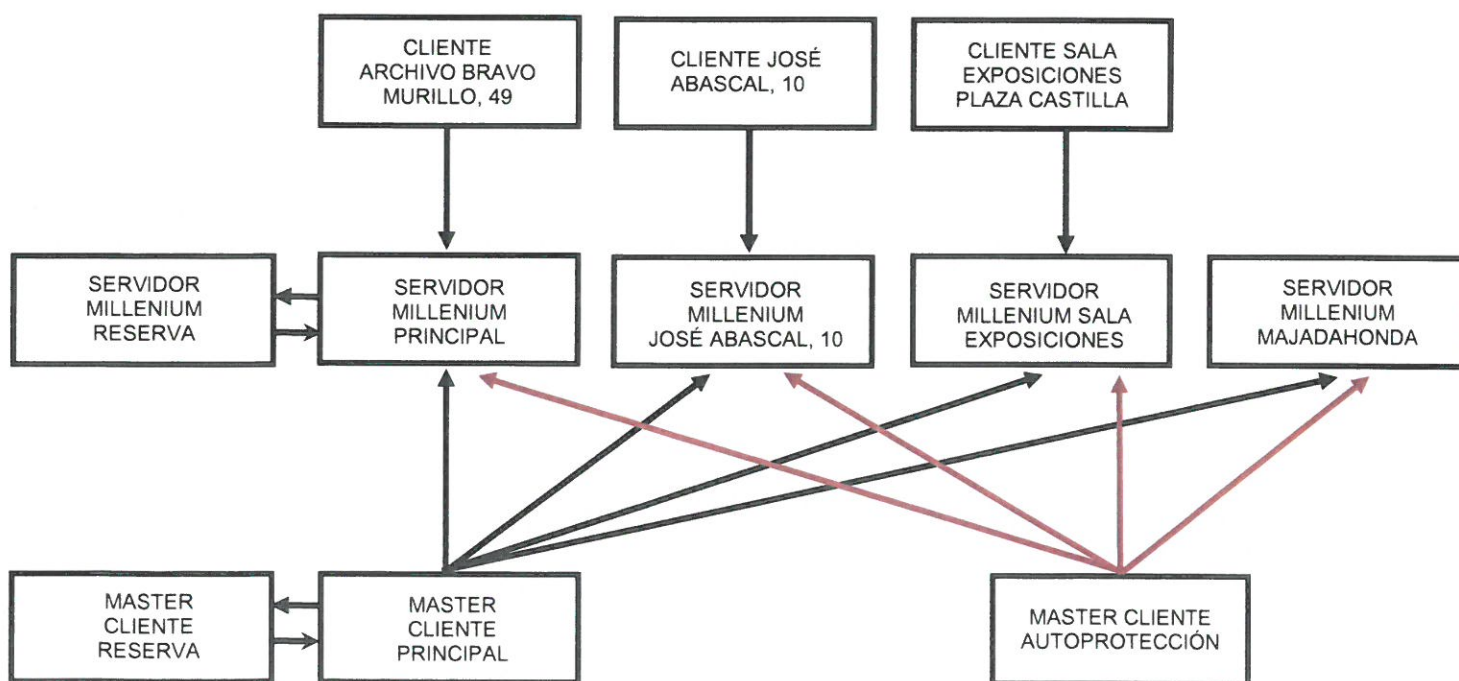
Dispone de 5 procesadores de comunicaciones denominados "Server-MII", aplicaciones de tipo servidor que se encuentran alojadas en las correspondientes plataformas ubicadas, 2 en el Centro de Control de Seguridad (principal y reserva), 1 C/José Abascal 10, 1 Majadahonda y 1 en el Centro de Exposiciones de Pza. Castilla. Estos "servidores" son núcleos del sistema, están dedicados al proceso de comunicaciones con cada uno de los sistemas de detección y extinción de los que recogen y almacenan la información, la procesan y si procede les envían las órdenes pertinentes. Incorporan una interface de usuario en el que se muestran distintas informaciones, mayormente destinadas a facilitar la puesta en marcha y el mantenimiento.

Los clientes y master-clientes son las “interface” con el usuario, basados en un interface gráfico, facilitan y gestionan la información de los servidores a los que se encuentren conectados a través de un protocolo TCP/IP, en ellos pueden distinguirse:

- Área de planos. En ella se muestra con detalle el plano con los distintos dispositivos y sensores de los sistemas de seguridad indicando mediante un cambio de color el estado de cada uno de ellos.
- Ventana de eventos recibidos.
- Contador de eventos recibidos.
- Índice de planos.
- Botones de selección para la interacción del operador con el sistema. En la zona derecha de la pantalla el operador dispone de una serie de botones que le permiten realizar todas las acciones necesarias para manejar el sistema e interactuar con los diferentes sistemas.

Canal de Isabel II dispone de 3 puestos de operación con capacidad de monitorización y gestión sobre todas las instalaciones denominados Máster Clientes y ubicados 2 en el Centro de Control (principal y reserva) y 1 en las dependencias de Autoprotección, y 3 con capacidad de monitorización y gestión únicamente sobre la instalación en la que se encuentran ubicados que son: José Abascal 10, Sala de Exposiciones en Plaza Castilla Y Archivo en C/Bravo Murillo, 49.

Una idea de la arquitectura software podemos obtener del diagrama siguiente:





### **5.3.- DESARROLLO METODOLÓGICO**

#### **5.3.1 MANTENIMIENTO PREVENTIVO**

Con el objetivo de detectar fallos o vicios ocultos en el sistema, disminuir el tiempo fuera de servicio, aumentar la vida útil de los equipos, disminuir los costos de reparaciones, y detectar sus puntos débiles, La empresa adjudicataria, trimestralmente realizará como mínimo los siguientes procedimientos de pruebas en los equipos servidores, clientes y master:

##### **5.3.1.1. PLATAFORMAS**

###### **HARDWARE**

- Inspección visual del estado físico de la maquina
- Verificación de conectores
- Verificación del suministro eléctrico
- Comprobación del funcionamiento del equipo y sus periféricos
- Limpieza externa de la unidad y sus periféricos (monitor, teclado, raton, etc
- Limpieza interna.
  - ✓ Desconexión de todos los cables.
  - ✓ Retirada de tarjetas y memoria
  - ✓ Limpieza mediante brocha o sopladora
  - ✓ Rociar con spray limpia contactos
  - ✓ Tarjetas de memorias, expansión, videos y otras
  - ✓ Limpieza de la tarjeta
  - ✓ Limpieza de los contactos
  - ✓ Procesador:
    - Limpieza del disipador
    - Aplicación de gel refrigerante

- ✓ Limpieza del disco duro
  - ✓ Limpieza de ventiladores
  - ✓ Limpieza de puertos y ranuras mediante spray limpia contactos
  - ✓ Limpieza de unidades de CD, DVD y otras mediante discos especialmente de limpieza
  - ✓ Limpieza de cables y buses
- Ensamblaje de todos los componentes
  - Comprobación de funcionamiento

## **SOFTWARE**

- Instalación de las actualizaciones del sistema operativo
- Comprobación del buen funcionamiento del software de red
- Comprobación de opciones no utilizadas (admón..., usuarios, grupos, etc.)
- Comprobación y actualización de claves
- Ejecución y actualización del antivirus
- Desfragmentación del disco
- Liberación de espacio en disco
- Limpieza de ficheros creados
- Comprobación de la configuración del de firewall
- Comprobación del backup automatizado y periódico

## **RED DE COMUNICACIONES**

- Comprobación de comunicaciones entre nodos
- Comprobación mediante analizador de comunicaciones de las tasas de errores y de tiempos de respuesta de cada central de cada línea de comunicaciones mediante test.
- Revisión del correcto funcionamiento de los conmutadores comprobando la



continuidad de las conexiones de cada uno de los canales.

- Conmutación forzada y repetida para comprobación del buen funcionamiento de la supervisión a equipo conmutado

#### **5.3.1.2. MODULOS DE INTEGRACION**

- Comprobación del buen funcionamiento del firmware
- Actualización si procede del firmware
- Comprobación y actualización de claves
- Verificación de la tensión de entrada
- Medida de la corriente de entrada
- Comprobación de comunicaciones con el nodo servidor
- Comprobación de las comunicaciones con los módulos
- Verificación del correcto funcionamiento de cada una de las entradas
- Copia de seguridad de configuración y datos

#### **5.3.1.3. MODULOS DE ENTRADAS**

- Verificación de la tensión de entrada
- Medida de la corriente de entrada
- Comprobación del buen funcionamiento del firmware
- Comprobación de comunicaciones con el módulo de integración
- Verificación del correcto funcionamiento de cada una de las entradas

#### **5.3.1.4. MODULOS DE SALIDAS**

- Verificación de la tensión de entrada
- Medida de la corriente de entrada
- Comprobación del buen funcionamiento del firmware
- Comprobación de comunicaciones con el módulo de integración
- Verificación del correcto funcionamiento de cada una de las salidas

La Empresa Adjudicataria al finalizar cada uno de los procedimientos de pruebas del mantenimiento preventivo emitirá un informe trimestral sobre los resultados obtenidos, en el que, al menos, se recogerán:

- Pruebas realizadas al sistema
- Aparatos o dispositivos que presentaban deficiencias y que han sido reparados o sustituidos
- Estado final en que queda el sistema
- Recomendaciones u observaciones que crea pertinentes el mantenedor

Todas las acciones, suministros, etc., que realice el adjudicatario para mantenimiento preventivo se encuentran contempladas dentro de este contrato todo riesgo, por lo que no tendrán cargo adicional alguno para el Canal de Isabel II.

### **5.3.2.- MANTENIMIENTO CORRECTIVO**

La Empresa Adjudicataria asume todos los gastos (mano de obra, equipos, materiales, etc.) derivados de la prestación del servicio del mantenimiento correctivo independientemente de las veces que éste sea solicitado.

El adjudicatario, al finalizar cada actuación de mantenimiento correctivo, emitirá un parte de servicio, en el que al menos se recogerán: persona que da el aviso, fecha y hora, descripción de la avería y de la solución elegida, los elementos sustituidos y horas empleados y descripción del estado final en que queda la instalación, fecha, hora y técnicos que han intervenido en la subsanación.

La atención de averías se realizará:

- Para averías comunicadas en horario laborable, antes de las 12:00 horas: en el día.
- Para averías comunicadas fuera del horario anterior: en la siguiente jornada laborable.

El adjudicatario ha de conocer que independientemente de lo anteriormente expuesto, ha de responder con un servicio 365 días al año, 24 horas con una celeridad en respuesta de 2 h. si así es requerido en las instalaciones del Canal de Isabel II.

En el caso de que sea necesario sustituir dispositivo descatalogado, del que no se encuentren repuestos en el mercado, la Empresa Adjudicataria deberá reemplazarlo por otro que realice la misma finalidad y que mantenga la funcionalidad global de sistema o en el último caso sustituir el sistema completo sin cargo adicional alguno.

Cualquier sustitución de un dispositivo o del sistema deberá ser justificada por la empresa adjudicataria a los responsables del servicio por parte del Canal de Isabel II y aprobada previamente por estos.

La mano de obra, equipos, materiales, etc. empleados en la reparación de daños causados por negligencias, actos de vandalismo, terceros, fenómenos naturales tales como tormentas, inundaciones, sobretensiones, etc. serán abonados aparte.



### **5.3.3.- MANTENIMIENTO ADAPTATIVO**

La Empresa Adjudicataria realizara, como una prestación más del servicio de mantenimiento y sin coste adicional para el Canal de Isabel II, las modificaciones de los planos o configuración del Sistema de Integración y Gestión Centralizada existente, que el Canal de Isabel II considere pertinentes para mejorar su funcionamiento y operatividad.

### **5.4.- ACTUALIZACIONES**

La Empresa Adjudicataria actualizará, al menos una vez al año, las aplicaciones software del Sistema de integración y Gestión Centralizada sin coste alguno para el Canal de Isabel II, incluyendo los Sistemas Operativos si fuera preciso.

La Empresa Adjudicataria realizará un inventario trimestral del Sistema de Integración y Gestión Centralizada de los sistemas de detección y extinción de incendios, que remitirá a los responsables del mismo de Canal de Isabel II, indicando cualquier variación de los componentes del mismo (alta, baja, etc.).

### **5.5.- AMPLIACIONES O NUEVAS INSTALACIONES**

La Empresa Adjudicataria realizara, sin coste adicional alguno, las labores de edición de planos, configuración, programación y verificación de la recepción de señales del Sistema de Integración y Gestión Centralizada, para las ampliaciones o nuevas instalaciones de los sistemas de detección y extinción de incendios que realice Canal de Isabel II.

### **5.6.- FORMACIÓN**

El adjudicatario impartirá un curso de formación, destinado a los operadores, del manejo del Sistema de Integración y Gestión Centralizada de los sistemas de detección y extinción de incendios. Esta formación será totalmente práctica acompañada en cada supuesto con acciones reales sobre los sistemas.

### **5.7.- ASESORAMIENTO TÉCNICO**

La Empresa Adjudicataria proporcionará asesoramiento técnico sobre las instalaciones objeto de este pliego, siempre que lo soliciten los responsables del Canal de Isabel II.

## **6.- INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS OBJETO DEL CONTRATO**

Las instalaciones son las expresadas en el Anexo II, "Inventario Instalaciones", en la fecha de su redacción. El número de instalaciones podrá aumentar o disminuir en función de las necesidades de Canal de Isabel II de conformidad con lo indicado en el apartado 10.12 del Anexo I del PCAP. En ningún caso se podrá superar el precio del contrato.

En el caso de que Canal de Isabel II considere necesario realizar servicios incluidos dentro del objeto del contrato en nuevas instalaciones, cuyos precios no se contemplen en el Anexo II del presente Pliego, estos servicios deberán ser ejecutados por el adjudicatario una vez aceptado el correspondiente precio contradictorio de conformidad con lo indicado en el apartado 10.12 del Anexo I del PCAP. En todo caso el precio contradictorio será proporcional a los precios establecidos en el Anexo II del presente Pliego. En ningún caso podrá superar el precio del contrato.



Madrid, a 19 de mayo de 2017

Responsable de Autoprotección

  
  
**AUTOPROTECCIÓN  
DIRECCIÓN DE SEGURIDAD**

Fdo: Juan Alberto González Garrido

Coordinador de emergencias


Fdo: Sergio Camarero Campo

Conforme:

Director de Seguridad


Fdo: Javier Marino González

**ANEXO I**  
**CUADRO DE PRECIOS**



INSTALACIÓN		PRECIOS		
	EDIFICIO	SERVIDOR	MINI MILLENIUM	COMUNICACIONES
1	SANTA ENGRACIA - EDIFICIO 1	0,00	411,33	0,00
2	SANTA ENGRACIA - EDIFICIO 2	1.500,00	800,00	0,00
3	SANTA ENGRACIA - EDIFICIO 3	0,00	411,33	0,00
4	DEPOSITO ELEVADO SALA EXPOSICIONES	0,00	411,33	0,00
5	SANTA ENGRACIA - EDIFICIO 4	0,00	617,00	0,00
6	SANTA ENGRACIA - EDIFICIO 5	1.500,00	205,67	470,00
		1.500,00		
7	SANTA ENGRACIA - 3ER DEPÓSITO	0,00	800,00	180,00
8	SANTA ENGRACIA - EDIFICIO 6	0,00	205,67	180,00
				180,00
9	SANTA ENGRACIA - EDIFICIO 7	0,00	205,67	180,00
				180,00
10	SANTA ENGRACIA - EDIFICIO 8	0,00	800,00	0,00
11	SANTA ENGRACIA - EDIFICIO 9	0,00	617,00	0,00
12	SANTA ENGRACIA - LABORATORIO DE AGUAS	0,00	800,00	0,00
13	SANTA ENGRACIA - ANEXO	0,00	205,67	600,00
				180,00
				190,00
14	JOSE ABASCAL 9	0,00	205,67	600,00
				470,00
				494,00
15	ARCHIVO BRAVO MURILLO	1.000,00	800,00	0,00
16	JOSE ABASCAL 10	1.500,00	0,00	0,00
17	LABORATORIO DE LA POVEDA	0,00	205,67	0,00
18	PLAZA CASTILLA - SALA DE EXPOSICIONES	1.500,00	0,00	0,00
19	PLAZA CASTILLA - ELEVADORA	0,00	800,00	0,00
20	PLAZA CASTILLA - CANTON	0,00	800,00	0,00
21	PLAZA CASTILLA - FUNDACION	0,00	800,00	0,00
22	MAJADAHONDA-LABORATORIO CONTADORES	0,00	800,00	180,00
				190,00
23	MAJADAHONDA-ALMACEN	0,00	800,00	180,00
				0,00
24	MAJADAHONDA-EDIFICIO ESPEJO	1.500,00	800,00	180,00
				190,00
25	MAJADAHONDA-LABORATORIO A. DEPURADAS	0,00	800,00	180,00
				190,00
26	MAJADAHONDA-ETAP	0,00	800,00	180,00
27	CANTON TORRELAGUNA	0,00	800,00	0,00
28	LABORATORIO CALIDAD TORRELAGUNA	0,00	800,00	0,00
29	CANTON CASA DE CAMPO	0,00	800,00	0,00
30	CANTON VILLALBA	0,00	800,00	0,00
31	LABORATORIO CALIDAD VILLALBA	0,00	800,00	0,00
32	RESIDENCIA VALMAYOR	0,00	800,00	0,00
33	CENTRO TRABAJO EL BODONAL	0,00	800,00	0,00
34	CANTON MORATALAZ	0,00	800,00	0,00
35	CANTON FUENLABRADA	0,00	800,00	0,00
36	RESIDENCIA SANTILLANA	0,00	800,00	0,00
TOTALES		10.000,00	22.102,01	5.374,00
				37.476,01

**ANEXO II**  
**INVENTARIO INSTALACIONES**



INSTALACIÓN	UDS	REFERENCIA	DESCRIPCION	UBICACIÓN
1 SANTA ENGRACIA - EDIFICIO 1	1	MINI MILLENIUM	Modulo integración y control de instalaciones microprocesado para proceso ON y OFF line, dotado de 2 canales CAN, TCP/IP, 2 canales RS232/RS485, TFTP y Telnet mod. MM-CAN05	CUARTO RACK COMUNICACIONES EDIFICIO 5 CENTRO DE CONTROL - <b>MM2</b>
2 SANTA ENGRACIA - EDIFICIO 2	1	SERVIDOR	EQUIPO SERVIDOR / CLIENTE AUTOPROTECCIÓN. PC VIA Artigo Pico-ITX VIA C7 1GHz. Windows 7 (D.Autoprotección)	CENTRO CONTROL EDIFICIO 5
	1	MINI MILLENIUM	Modulo integración y control de instalaciones microprocesado para proceso ON y OFF line, dotado de 2 canales CAN, TCP/IP, 2 canales RS232/RS485, TFTP y Telnet mod. MM-CAN05	EN CUADRO SEGURIDAD JUNTO A CENTRAL DE INCENDIOS
3 SANTA ENGRACIA - EDIFICIO 3	1	MINI MILLENIUM	Modulo integración y control de instalaciones microprocesado para proceso ON y OFF line, dotado de 2 canales CAN, TCP/IP, 2 canales RS232/RS485, TFTP y Telnet mod. MM-CAN05	EN CUADRO SEGURIDAD JUNTO A CENTRAL DE INCENDIOS
4 SANTA ENGRACIA - DEPOSITO ELEVADO. SALA EXPOSICIONES	1	MINI MILLENIUM	Modulo integración y control de instalaciones microprocesado para proceso ON y OFF line, dotado de 2 canales CAN, TCP/IP, 2 canales RS232/RS485, TFTP y Telnet mod. MM-CAN05	CUARTO RACK COMUNICACIONES EDIFICIO 5 CENTRO DE CONTROL - <b>MM2</b>
5 SANTA ENGRACIA - EDIFICIO 4	1	MINI MILLENIUM	Modulo integración y control de instalaciones microprocesado para proceso ON y OFF line, dotado de 2 canales CAN, TCP/IP, 2 canales RS232/RS485, TFTP y Telnet mod. MM-CAN05	CUARTO RACK COMUNICACIONES EDIFICIO 5 CENTRO DE CONTROL - <b>MM3</b>
6 SANTA ENGRACIA - EDIFICIO 5	1	SERVIDOR / CLIENTE	EQUIPO SERVIDOR / CLIENTE PC Intel Dual-Core en caja metálica rack 19".	<b>MM1</b> - AB9/ANEXO/ED5/ED6/ED7/ PAVEDA <b>MM2</b> - ED/ED3/DEP ELEV. <b>MM3</b> - ED4/ED9 <b>MM4</b> - LABORATORIO AGUAS <b>MM5</b> - EDIFICIO 8 (comparte caja con MM2) EN RACK COMUNICACIONES
	1	SERVIDOR / CLIENTE	EQUIPO RESERVA SERVIDOR / CLIENTE. PC Intel Celerón en caja metálica rack 19". Windows XP (Reserva)	
	1	MINI MILLENIUM	Modulo integración y control de instalaciones microprocesado para proceso ON y OFF line, dotado de 2 canales CAN, TCP/IP, 2 canales RS232/RS485, TFTP y Telnet mod. MM-CAN05	
	2	ED	TARJETAS DE ENTRADAS 8ED CAN 06	
7 SANTA ENGRACIA - 3ER DEPOSITO	1	MINI MILLENIUM	Modulo integración y control de instalaciones microprocesado para proceso ON y OFF line, dotado de 2 canales CAN, TCP/IP, 2 canales RS232/RS485, TFTP y Telnet mod. MM-CAN05	CUADRO JUNTO A CENTRAL DE INCENDIOS
	1	ED	TARJETAS DE ENTRADAS 8ED CAN 06	CASETA ALMACEN CUADRO SEGURIDAD
8 SANTA ENGRACIA - EDIFICIO 6	1	MINI MILLENIUM	Modulo integración y control de instalaciones microprocesado para proceso ON y OFF line, dotado de 2 canales CAN, TCP/IP, 2 canales RS232/RS485, TFTP y Telnet mod. MM-CAN05	CUARTO RACK COMUNICACIONES EDIFICIO 5 CENTRO DE CONTROL - <b>MM1</b>
	1	ED	Tarjetas 8ED CAN06	EN CUADRO JUNTO A CENTRAL DE INCENDIOS
	1	ED	Tarjetas 8SD CAN06	
9 SANTA ENGRACIA - EDIFICIO 7	1	MINI MILLENIUM	Modulo integración y control de instalaciones microprocesado para proceso ON y OFF line, dotado de 2 canales CAN, TCP/IP, 2 canales RS232/RS485, TFTP y Telnet mod. MM-CAN05	CUARTO RACK COMUNICACIONES EDIFICIO 5 CENTRO DE CONTROL - <b>MM1</b>
	1	ED	Tarjeta 8ED CAN06	CUADRO SEGURIDAD FALSO TECHO ENCIMA CENTRAL INCENDIOS
	1	ED	Tarjeta 8SD CAN06	
10 SANTA ENGRACIA - EDIFICIO 8	1	MINI MILLENIUM	Modulo integración y control de instalaciones microprocesado para proceso ON y OFF line, dotado de 2 canales CAN, TCP/IP, 2 canales RS232/RS485, TFTP y Telnet mod. MM-CAN05	CUARTO RACK COMUNICACIONES EDIFICIO 5 CENTRO DE CONTROL - <b>MM5</b> comp caja con <b>MM2</b>



11	SANTA ENGRACIA - EDIFICIO 9	1	MINI MILLENIUM	Modulo integración y control de instalaciones microprocesado para proceso ON y OFF line, dotado de 2 canales CAN, TCP/IP, 2 canales RS232/RS485, TFTP y Telnet mod. MM-CAN05	CUARTO RACK COMUNICACIONES EDIFICIO 5 CENTRO DE CONTROL - MM3
12	SANTA ENGRACIA - LABORATORIO DE AGUAS	1	MINI MILLENIUM	Modulo integración y control de instalaciones microprocesado para proceso ON y OFF line, dotado de 2 canales CAN, TCP/IP, 2 canales RS232/RS485, TFTP y Telnet mod. MM-CAN05	CUARTO RACK COMUNICACIONES EDIFICIO 5 CENTRO DE CONTROL - MM 4
13	SANTA ENGRACIA - ANEXO	1	MINI MILLENIUM	Modulo integración y control de instalaciones microprocesado para proceso ON y OFF line, dotado de 2 canales CAN, TCP/IP, 2 canales RS232/RS485, TFTP y Telnet mod. MM-CAN05	CUARTO RACK COMUNICACIONES EDIFICIO 5 CENTRO DE CONTROL - MM 1
		1	CO	CONCENTRADOR 3101	
		1	ED	TARJETA 8ED 3101	
		1	SD	TARJETA 8SD 3101	EN CUADRO JUNTO A CENTRAL DE INCENDIOS
14	JOSE ABASCAL 9	1	MINI MILLENIUM	Modulo integración y control de instalaciones microprocesado para proceso ON y OFF line, dotado de 2 canales CAN, TCP/IP, 2 canales RS232/RS485, TFTP y Telnet mod. MM-CAN05	CUARTO RACK COMUNICACIONES EDIFICIO 5 CENTRO DE CONTROL - MM 1
		1	CO	Concentrador 3101	
		2	ED	Tarjeta 8ED 3101	
		2	SD	Tarjeta 8SD 3101	EN CUADRO JUNTO A CENTRAL DE INCENDIOS
15	ARCHIVO BRAVO MURILLO, 49	1	CLIENTE	EQUIPO CLIENTE PC Visa con Intel Celeron formato Semitorre, Windows XP	
		1	MINI MILLENIUM	Modulo integración y control de instalaciones microprocesado para proceso ON y OFF line, dotado de 2 canales CAN, TCP/IP, 2 canales RS232/RS485, TFTP y Telnet mod. MM-CAN05	CUADRO SEGURIDAD JUNTO A CENTRAL DE INCENDIOS
16	JOSE ABASCAL 10	1	SERVIDOR / CLIENTE	EQUIPO SERVIDOR / CLIENTE PC Visa con Intel Dual Core formato semitorre, Windows XP	
17	LABORATORIO DE LA POVEDA	1	MINI MILLENIUM	Modulo integración y control de instalaciones microprocesado para proceso ON y OFF line, dotado de 2 canales CAN, TCP/IP, 2 canales RS232/RS485, TFTP y Telnet mod. MM-CAN05	CUARTO RACK COMUNICACIONES EDIFICIO 5 CENTRO DE CONTROL - MM 1
18	PLAZA CASTILLA - SALA DE EXPOSICIONES	1	SERVIDOR / CLIENTE	EQUIPO SERVIDOR / CLIENTE PC Visa con Intel Dual Core formato semitorre, Windows XP	CONTROL ACCESOS
19	PLAZA CASTILLA - ELEVADORA	1	MINI MILLENIUM	Modulo integración y control de instalaciones microprocesado para proceso ON y OFF line, dotado de 2 canales CAN, TCP/IP, 2 canales RS232/RS485, TFTP y Telnet mod. MM-CAN05	JUNTO A CENTRAL DE INCENDIOS
20	PLAZA CASTILLA - CANTON	1	MINI MILLENIUM	Modulo integración y control de instalaciones microprocesado para proceso ON y OFF line, dotado de 2 canales CAN, TCP/IP, 2 canales RS232/RS485, TFTP y Telnet mod. MM-CAN05	JUNTO A CENTRAL DE INCENDIOS
21	PLAZA CASTILLA - FUNDACION	1	MINI MILLENIUM	Modulo integración y control de instalaciones microprocesado para proceso ON y OFF line, dotado de 2 canales CAN, TCP/IP, 2 canales RS232/RS485, TFTP y Telnet mod. MM-CAN05	SÓTANO EN RACK COMUNICACIONES
22	MAJADAHONDA- LABORATORIO CONTADORES	1	MINI MILLENIUM	Modulo integración y control de instalaciones microprocesado para proceso ON y OFF line, dotado de 2 canales CAN, TCP/IP, 2 canales RS232/RS485, TFTP y Telnet mod. MM-CAN05	
		1	ED	TARJETA DE ENTRADA 8ED CAN 06	
		1	SD	TARJETA DE ENTRADA 8SD CAN 06	CUADRO EN CUARTO COMUNICACIONES



23	MAJADAHONDA-ALMACEN	1	MINI MILLENIUM	Modulo integración y control de instalaciones microprocesado para proceso ON y OFF line, dotado de 2 canales CAN, TCP/IP, 2 canales RS232/RS485, TFTP y Telnet mod. MM-CAN05 TARJETA DE ENTRADA 8ED CAN 06 TARJETA DE ENTRADA 8SD CAN 06	CUADRO SEGURIDAD EN MITAD ALMACÉN
		1	ED		
		1	SD		
		1	SERVIDOR		
24	MAJADAHONDA-EDIFICIO ESPEJO	1	MINI MILLENIUM	Modulo integración y control de instalaciones microprocesado para proceso ON y OFF line, dotado de 2 canales CAN, TCP/IP, 2 canales RS232/RS485, TFTP y Telnet mod. MM-CAN05 TARJETA DE ENTRADA 8ED CAN 06 TARJETA DE ENTRADA 8SD CAN 06	PLANTA 1º EN CUADRO EN CUARTO COMUNICACIONES
		1	ED		
		1	SD		
25	MAJADAHONDA-LABORATORIO A. DEPURADAS	1	MINI MILLENIUM	Modulo integración y control de instalaciones microprocesado para proceso ON y OFF line, dotado de 2 canales CAN, TCP/IP, 2 canales RS232/RS485, TFTP y Telnet mod. MM-CAN05 TARJETA DE ENTRADA 8ED CAN 06 TARJETA DE ENTRADA 8SD CAN 06	PLANTA BAJA EN CUADRO EN CUARTO COMUNICACIONES JUNTO A LA CENTRAL DE INCENDIOS
		1	ED		
		1	SD		
26	MAJADAHONDA-ETAP	1	MINI MILLENIUM	Modulo integración y control de instalaciones microprocesado para proceso ON y OFF line, dotado de 2 canales CAN, TCP/IP, 2 canales RS232/RS485, TFTP y Telnet mod. MM-CAN05 TARJETA DE ENTRADA 8ED CAN 06	PLANTA 1º EN CUADRO EN CUARTO COMUNICACIONES
		1	ED		
27	CANTON TORRELAGUNA	1	MINI MILLENIUM	Modulo integración y control de instalaciones microprocesado para proceso ON y OFF line, dotado de 2 canales CAN, TCP/IP, 2 canales RS232/RS485, TFTP y Telnet mod. MM-CAN05	CUARTO COMUNICACIONES JUNTO A CENTRAL DE INCENDIOS
28	LABORATORIO TORRELAGUNA	1	MINI MILLENIUM	Modulo integración y control de instalaciones microprocesado para proceso ON y OFF line, dotado de 2 canales CAN, TCP/IP, 2 canales RS232/RS485, TFTP y Telnet mod. MM-CAN05	
29	CANTON CASA DE CAMPO	1	MINI MILLENIUM	Modulo integración y control de instalaciones microprocesado para proceso ON y OFF line, dotado de 2 canales CAN, TCP/IP, 2 canales RS232/RS485, TFTP y Telnet mod. MM-CAN05	CUARTO COMUNICACIONES JUNTO A CENTRAL DE INCENDIOS
30	CANTON VILLALBA	1	MINI MILLENIUM	Modulo integración y control de instalaciones microprocesado para proceso ON y OFF line, dotado de 2 canales CAN, TCP/IP, 2 canales RS232/RS485, TFTP y Telnet mod. MM-CAN05	(EN CAJA ENCIMA DE LA CENTRAL DE INCENDIOS EN FALSO TECHO
31	LABORATORIO VILLALBA	1	MINI MILLENIUM	Modulo integración y control de instalaciones microprocesado para proceso ON y OFF line, dotado de 2 canales CAN, TCP/IP, 2 canales RS232/RS485, TFTP y Telnet mod. MM-CAN05	
32	RESIDENCIA VALMAYOR	1	MINI MILLENIUM	Modulo integración y control de instalaciones microprocesado para proceso ON y OFF line, dotado de 2 canales CAN, TCP/IP, 2 canales RS232/RS485, TFTP y Telnet mod. MM-CAN05	CUARTO COMUNICACIONES JUNTO A CENTRAL DE INCENDIOS
33	NUEVO CENTRO DE TRABAJO EL BODONAL	1	MINI MILLENIUM	Modulo integración y control de instalaciones microprocesado para proceso ON y OFF line, dotado de 2 canales CAN, TCP/IP, 2 canales RS232/RS485, TFTP y Telnet mod. MM-CAN05	
34	CANTON MORATALAZ	1	MINI MILLENIUM	Modulo integración y control de instalaciones microprocesado para proceso ON y OFF line, dotado de 2 canales CAN, TCP/IP, 2 canales RS232/RS485, TFTP y Telnet mod. MM-CAN05	CUARTO COMUNICACIONES JUNTO A CENTRAL DE INCENDIOS

				mod. MM-CAN05	
35	CANTON FUENLABRADA	1	MINI MILLENIUM	Modulo integración y control de instalaciones microprocesado para proceso ON y OFF line, dotado de 2 canales CAN, TCP/IP, 2 canales RS232/RS485, TFTP y Telnet mod. MM-CAN05	(EN CAJA ENCIMA DE LA CENTRAL DE INCENDIOS EN FALSO TECHO
36	RESIDENCIA SANTILLANA	1	MINI MILLENIUM	Modulo integración y control de instalaciones microprocesado para proceso ON y OFF line, dotado de 2 canales CAN, TCP/IP, 2 canales RS232/RS485, TFTP y Telnet mod. MM-CAN05	CUARTO COMUNICACIONES JUNTO A CENTRAL DE INCENDIOS