



# PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARA LA RENOVACIÓN DE LOS EQUIPOS Y SISTEMAS DE SEGURIDAD DEL CENTRO DE PROCESO DE DATOS DE RESPALDO DEL AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA

Número de contrato	Z.10.015
Denominación	Seguridad física CPD
Procedimiento	abierto

## 1 OBJETIVO

Los Sistemas de Información que gestionan la información del Ciudadano están instalados en los Centro de Proceso de Datos del Ayuntamiento. El Ayuntamiento de Zaragoza cuenta con un Centro de Proceso de datos situado el edificio “Casa Consistorial”.

Este Centro de Proceso de Datos (con todos sus elementos de continuidad y seguridad) contiene servidores y equipos de comunicaciones de producción y de Respaldo que operan las Aplicaciones y Sistemas de Base de Datos Corporativos.

Los equipos técnicos de Seguridad de este Centro de Proceso de Datos llevan operando mucho tiempo y es necesaria su renovación.

El presente Pliego de Condiciones tiene por objeto definir las prescripciones técnicas, que junto con las condiciones generales de contratación regirá el suministro y puesta en servicio de los componentes necesarios para renovar y mejorar los Sistemas de Seguridad y Protección del Centro de Proceso de Datos

En los apartados siguientes se especifican las características técnicas mínimas que se deben de cumplir.

### 1.1 Consultas

Para cualquier duda sobre el pliego de condiciones técnicas pueden enviar un correo a : [feil2010cyt@zaragoza.es](mailto:feil2010cyt@zaragoza.es) especificando en el asunto el número de proyecto FEESL.



## 2 DEFINICIÓN DE LA SOLUCIÓN

Los Sistemas de Procesamiento de Información y de Almacenamiento de Datos son críticos para los procedimientos de la Administración Electrónica, es fundamental que exista un entorno de Centro de Proceso de datos que garantice la Seguridad y Disponibilidad de todos los sistemas involucrados..

El Centro de Proceso de Datos de la Plaza de Pilar está constituido como Centro de Respaldo de los sistemas de información municipales.

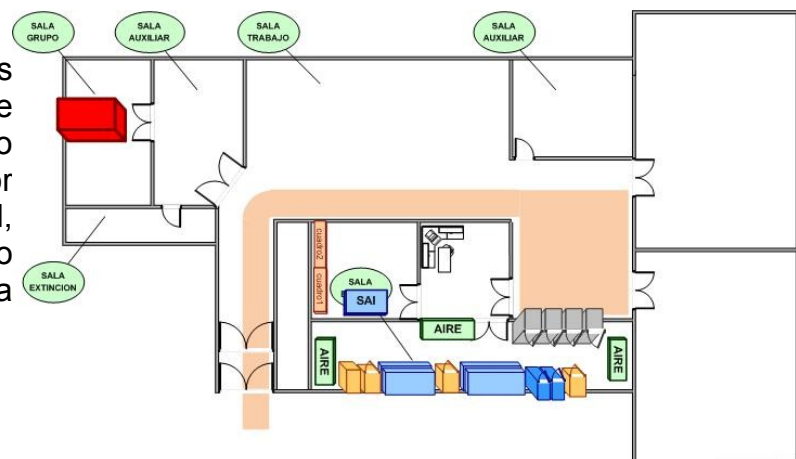
El objetivo de esta instalación es garantizar la disponibilidad de servicio y de la información de las aplicaciones Corporativas, el proyecto abarcará el suministro del equipamiento necesario para garantizar unas condiciones adecuadas para la sala que aloja los sistemas de la eAdministración en cuanto a:

- protección ante incendios (detección, extinción, etc)
- seguridad perimetral (videovigilancia, etc)
- seguridad física : control de accesos
- protección de medios : caja de seguridad ignífuga

Estas actuaciones permitirán garantizar la información de los procesos informáticos corporativos implementados bajo las directivas de la Ley de Administración Electrónica que darán soporte a los procedimientos realizados por los ciudadanos y los Gestores municipales.

### 2.1 Situación Actual

El Centro de Proceso de Datos de Plaza del Pilar dispone de diversas salas con equipamiento informático que está protegido por diversos sistemas de seguridad, que han ido evolucionando a lo largo del tiempo, adaptándose a requisitos puntuales.



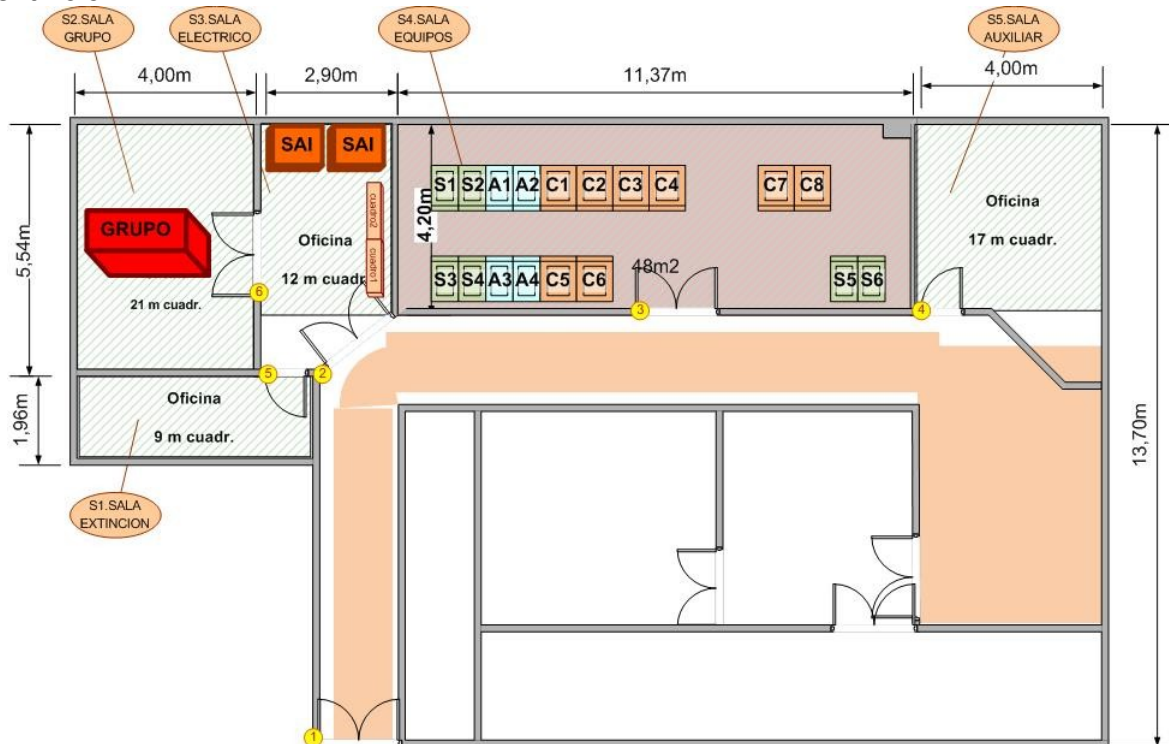


A la hora de replantearse la instalación para que ofrezca servicio como Centro de Respaldo se han detectado los siguientes problemas:

- el sistema de extinción de la sala de Grupo está basado en gas CO2 (se ha desautorizado por peligrosidad)
- existen salas auxiliares sin sistema de extinción
- no hay equipamiento de seguridad perimetral adecuado
- no hay equipamiento de control de accesos adecuado

## 2.2 Solución propuesta

El Centro de Proceso de Datos de Plaza Pilar tiene salas suficientes para alojar los nuevos equipos, tendremos que considerar los siguientes espacios para el nuevo sistema de extinción.



En el gráfico anterior se distinguen las siguientes ubicaciones a proteger:

	Sala	Superficie	Altura
S1	Sala Extinción	9 m <sup>2</sup>	3m
S2	Sala Grupo Electrónico	20 m <sup>2</sup>	3m
S3	Sala Equipamiento eléctrico	12 m <sup>2</sup>	3m
S4	Sala CPD Principal	48 m <sup>2</sup>	3m
S5	Sala auxiliar	16 m <sup>2</sup>	3m



El objetivo es mejorar la Seguridad Física del CPD y para ello se requiere el suministro del equipamiento necesario para garantizar los siguientes puntos

- Debe incluir detección individualizada para las salas propuestas.
- Debe incluir extinción individualizada para las salas propuestas.
- Debe incluir un sistema de gestión centralizado de la extinción y detección que debe ser gestionable en remoto por http
- Debe incluir el sistema de control de accesos de la sala, con gestión centralizada del mismo, y que controle la apertura de las puertas.
- Debe incluir el sistema de videovigilancia de la sala
- Debe incluir un caja ignífuga para almacenamiento protegido de los medios extraíbles.



## 3 REQUISITOS TÉCNICOS

### 3.1 Sistemas de protección de incendios

#### 3.1.1 Suministro de equipos de detección

Las salas principal y auxiliares del CPD deben contar con un sistema de detección adecuado que permita notificar posibles incidencias por fuego. Los dispositivos detectores deben estar distribuidos de una manera adecuada

Sala Grupo Electrónico	20 m2	Detección ambiente
Sala Equipamiento eléctrico	12 m2	Detección ambiente
Sala CPD Principal	48 m2	Detección precoz en ambiente y falso suelo
Sala auxiliar	16 m2	Detección ambiente

#### 3.1.2 Suministro de elementos de extinción

Las salas principal y auxiliares del CPD deben contar con un sistema de extinción adecuado que permita, de manera automática, resolver incidencias por fuego. Los dispositivos de extinción deben estar distribuidos de una manera adecuada:

Sala Grupo Electrónico	20 m2	Extinción ambiente
Sala Equipamiento eléctrico	12 m2	Extinción ambiente
Sala CPD Principal	48 m2	Extinción en ambiente y falso suelo
Sala auxiliar	16 m2	Extinción ambiente

Se deben suministrar los elementos necesarios para garantizarlo:

- botellas de extinción : deben estar homologadas y basadas preferiblemente en el estándar FE-13
- dispositivos de difusión del agente extintor
- material necesario para la instalación

Se deben suministrar e instalar los elementos de extinción manuales (extintores homologados) para poder intervenir en caso de fallo de la extinción automática.

Se debe suministrar agente de extinción suficiente para las superficies planteadas.

El suministro contemplará la señalización adecuada todos los elementos y las zonas protegidas.



### 3.1.3 Gestión del sistema

Se debe suministrar el equipamiento necesario para una gestión óptima de todos los sistemas de extinción:

- La información de extinción y detección debe estar identificada claramente.
- La operación de la detección y extinción de cada sala debe ser controlada desde una consola individual.
- La operativa y monitorización de estas consolas individuales debe ser accesible desde una consola central.
- Esta central debe ser monitorizable mediante algún mecanismo telemático: http, snmp, etc.
- Deben estar disponibles pulsadores de operación manual, tanto de parada como de encendido.

De ser necesario algún equipo informático para publicar la información de gestión también deberá ser suministrado.

### 3.1.4 Tabla resumen

RQ-SEGI-1	Sistema de detección
RQ-SEGI-2	Sistema de extinción
RQ-SEGI-3	Consolas de gestión individual de cada sala
RQ-SEGI-4	Gestión centralizada del sistema

## 3.2 Sistemas de seguridad física

### 3.2.1 Sistema de control de accesos centralizado

Lectores de tarjetas de proximidad (tipo MIFARE) para controlar el acceso a cada una de las salas (apertura de puertas). Compatibilidad con ISO 15693

Se pretenden securizar las 6 puertas del gráfico del punto 2.2

Elementos de control de apertura de las puertas, gestionados por los estados del lector de proximidad.

### 3.2.2 Gestión del sistema

Suministro de licencias del software que permita una gestión centralizada de los lectores:

- control de las tarjetas autorizadas identificadas con usuarios (por persona y tarjeta)
- control de los lectores gestionados
- privilegios de acceso individuales con cada lector
- capacidad de reporting de accesos

De ser necesario algún equipo informático para instalar el software y publicar la información de gestión también deberá ser suministrado.



### 3.2.3 Tabla resumen

RQ-SEGF-1	Dispositivos de control de accesos
RQ-SEGF-2	Software para gestión de control de accesos
RQ-SEGF-3	Hardware/equipos para ejecutar el software de control

## 3.3 Suministro de equipos de seguridad perimetral : videovigilancia

### 3.3.1 Cámaras de videovigilancia

Se deberán suministrar las cámaras de vigilancia para cubrir:

- video-vigilancia del pasillo de acceso al CPD
- video-vigilancia del interior de las salas técnicas

además de los elementos de conectividad necesarios para transmitir la información por medios telemáticos.

### 3.3.2 Equipos informáticos y software de gestión de grabaciones

- Software de gestión de cámaras centralizado
  - Gestión centralizada de las cámaras
  - Visualización en única consola de todas las cámaras
  - Acceso al vídeo por TCP/IP (posibilidad de streaming de vídeo)
- Equipos informáticos necesarios para visualización
- Equipos informáticos para la publicación del Vídeo por TCP/IP



### 3.3.3 Equipos informáticos para el almacenamiento de los archivos de vídeo

La característica principal de los archivos de vídeo almacenado es su gran tamaño. Es necesario un repositorio en disco suficiente y una cierta capacidad de archivado de los vídeos para que puedan servir de evidencia.

El Ayuntamiento cuenta con el siguiente equipamiento de almacenamiento:

- Almacenamiento en disco : almacenamiento SAN EMC2 Clariion CX320, aunque no tiene prevista capacidad para este tipo de almacenamiento. Se deben suministrar una capacidad mínima de 15 TB Brutos.
- Almacenamiento en cinta : para Archivado , se cuenta con una librería de Cintas IBM TS3310 con Drives de lectura escritura de soportes LTO4 IBMULT3580TD4 y software de backup Commvault Simpana 8.0. Se debe ampliar la capacidad de la librería en 1 drive para que pueda dar soporte al backup del vídeo sin interferencia con las copias de seguridad corporativas.

### 3.3.4 Tabla resumen

RQ-SEGP-1	Cámaras de videovigilancia
RQ-SEGP-2	Software para gestión y visualización de las grabaciones
RQ-SEGP-3	Hardware/equipos para ejecutar el software de control y visualización
RQ-SEGP-4	Hardware de almacenamiento de vídeo en disco
RQ-SEGP-5	Hardware de almacenamiento de vídeo en cinta

## 3.4 Suministro de los elementos para garantizar la Seguridad de los Equipos de Comunicaciones

El Centro de Proceso de Datos aloja los armarios centrales de comunicaciones, sin embargo , para que los equipos de los usuarios del Edificio tengan acceso, existen “armarios de planta” distribuidos a lo largo del Edificio.

En el Edificio Casa Consistorial existen 15 “armarios de planta”. Estos armarios son también un punto crítico de seguridad en la instalación.

El ofertante debe suministrar e instalar los elementos necesarios para securizar estos 15 “armarios de planta”.

Se valorará como mejora el suministro de SAIs individualizados para cada armario de planta para aislarlos de posibles cortes de suministro eléctrico, deberán ser SAI's “enracables” (en armarios de 19”), deberían soportar un mínimo de 2000VA.





Se valorará el suministro de elementos de seguridad añadidos relacionados con las comunicaciones.

RQ-ARM-1	Securización de los 20 armarios
RQ-ARM-2	Suministro de equipos de continuidad en los 15 armarios

### 3.5 Suministro de caja de seguridad Ignífuga

Uno de los elementos más importantes que aloja el CPD es la información y para salvaguarda se realizan copias de seguridad en soporte de cinta, periódicamente es necesario extraer las cintas de los dispositivos de copia y almacenarlos fuera de la librería de cintas.

Se requiere el suministro de una caja Caja de seguridad , con capacidad de soporte de incendios y otros posibles incidentes naturales en el CPD:

- soportar un mínimo de 2 horas en situación de incendios
- cerradura adecuada para protección de robos
- bandejas extraíbles para almacenamiento de medios magnéticos
- dimensiones mínimas : capacidad 500 litros, 4 estantes para cinta 1 para dvd
- dimensiones máximas externas : 2m alto x 1m ancho x 0,6m profundo

RQ-CAJI-2	Suministro de caja de seguridad
-----------	---------------------------------

### 3.6 REQUISITOS SERVICIO

RQ-SRV-1	Instalación del sistema de extinción
RQ-SRV-2	Instalación de sistema de control de accesos
RQ-SRV-3	Instalación de equipos y cámaras de videovigilancia
RQ-SRV-4	Instalación de equipos de visualización y almacenamiento de vídeo
RQ-SRV-5	Instalación de dispositivos de seguridad en armarios de planta



### 3.7 REQUISITOS DE MANTENIMIENTO Y SOPORTE

Se definirán la propuesta de mantenimiento y soporte técnico del equipo y software suministrado.

RQ-SUP-1	Soporte mínimo 1 años en todos los equipos de extinción
RQ-SUP-2	Soporte mínimo 1 año en el software de control de accesos
RQ-SUP-3	Soporte mínimo 2 años en los equipos de control de accesos
RQ-SUP-4	Soporte mínimo 1 año en el software de gestión de video
RQ-SUP-5	Soporte mínimo 2 años en hardware de soporte de vídeo
RQ-SUP-6	Soporte mínimo 2 años en hardware de almacenamiento de vídeo

Las condiciones de soporte serán :

- período de servicio 24x7

El proveedor deberá garantizar el soporte técnico con el fabricante o informar del canal directo que ofrece el mismo:

- soporte telefónico
- soporte online

Se deberán indicar las tarifas de mano de obra u otras que se desprendiesen de actuaciones o servicios no incluidos en la oferta.

El proveedor deberá informar del coste de las opciones de renovación para extenderlo en el tiempo.



## 4 PLAN DE INSTALACIÓN

Será necesario incluir la documentación del Plan de Instalación que especifique la implantación de el equipamiento en función de las cláusulas técnicas especificadas en el apartado 4. La propuesta de proyecto será aprobada con los técnicos del Servicio de Redes y Sistemas.

Constará de los siguientes puntos:

### 4.1 RQ-PRY-1. Fases del proyecto

La oferta deberá explicar claramente en que consiste el proyecto de implantación:

- Tareas a realizar en cada fase
- planificación temporal del proyecto

### 4.2 RQ-PRY-2. Grupo de trabajo

Los técnicos participantes en el proyecto deberán estar certificados y autorizados por el fabricante del equipamiento.

La propuesta incluirá la identificación y cualificación del personal asignado al proyecto.

### 4.3 RQ-PRY-3. Formación

Se establecerá una formación exhaustiva acerca de los aspectos de :

- Elementos instalados
- Procedimientos de revisión
- Protocolos de actuación en caso de emergencia.

### 4.4 RQ-PRY-4. Suministro de documentación

Suministro de la documentación técnica necesaria:

- Instalación de todos los elementos resultado del proyecto
- Configuración : de todos los equipos suministrados
- Se deben definir claramente los protocolos de actuación del personal en caso de:
  - detección de incendios
  - disparo de la extinción

que incluyan las operativas de las aplicaciones y las consolas de gestión.

- Información de soporte y mecanismos de respuesta a incidencias (telefónica, servicio de soporte online, etc)

Esta documentación se entregará al acabar el proyecto y deberá ser presentada en formato electrónico.



## 5 CONTENIDO DE LAS OFERTAS

Los requisitos técnicos reflejados en este pliego de condiciones están clasificados teniendo una clave cada uno. El objetivo es simplificar la valoración del pliego.

La propuesta técnica incluida en el sobre C, deberá estar estructurada de la siguiente manera.

<b>1</b>	<b>Introducción. Propuesta general del proyecto</b>
1.1	Diagrama arquitectura
1.2	Tabla-índice que sitúe en el documento la respuesta a cada requisito y un resumen de cómo se resuelve el mismo.
<b>2</b>	<b>Desarrollar punto 3 : características técnicas</b>
RQ-SEGI	Equipos de seguridad contra incendios
RQ-SEGF	Equipos de seguridad física(control accesos)
RQ-SEGV	Equipos de seguridad perimetral (video)
RQ-ARM	Renovación seguridad armarios de planta
RQ-CAJI	Suministro caja seguridad ignífuga
RQ-SRV	Requisitos de servicios
RQ-SUP	Requisitos de soporte
<b>3</b>	<b>Desarrollar punto 6 : Plan de Instalación</b>
RQ-PRY-1	Fases del proyecto
RQ-PRY-2	Grupo de trabajo (incluyendo cualificación del equipo humano)
RQ-PRY-3	Formación
RQ-PRY-4	Documentación a entregar
<b>4</b>	<b>Mejoras propuestas</b>
RQ-MEJ-1	Mejoras propuestas

Además, el ofertante podrá agregar información que considere oportuna.

La propuesta económica, que debe estar incluida en el sobre A deberá reflejar el precio individualizado de los elementos ofertados.



## 6 CRITERIOS DE ADJUDICACIÓN

La valoración de las ofertas se distribuye de la siguiente manera:

Plazo de ejecución	15 puntos
Precio del contrato	35 puntos
Plazo de garantía adicional del contrato	15 puntos
Propuesta técnica	10 puntos
Mejoras	25 puntos

### 6.1 Criterios de exclusión de las ofertas

No suministrar los requisitos mínimos exigidos en cada una de las cláusulas técnicas  
No se admitirán ofertas económicas que superen la base de la licitación

### 6.2 Plazo máximo de ejecución del contrato

Aquellas ofertas que no mejoren el plazo máximo de ejecución del contrato, no obtendrán puntuación en este apartado.

Aquellas ofertas que mejoren el plazo máximo de ejecución del contrato, obtendrán una puntuación de 0,375 puntos por cada día natural de reducción del plazo (alcanzando el máximo de 15 puntos = 40 días naturales).

### 6.3 Precio del contrato

Para la valoración de este apartado, se dará la máxima puntuación al precio más bajo y al resto se le restará un punto por cada 1% del aumento del precio sobre la última, sin que en ningún caso el resultado sea inferior a 0.



## 6.4 Plazo de garantía adicional del contrato

La puntuación a otorgar en función del plazo de garantía, adicional , para que el contratista garantice la perfecta prestación del contrato ejecutado será de 3,75 puntos por cada año adicional ofertado, pudiendo con ello alcanzar un máximo de 15 puntos (máximo 4 años adicionales)

Al ser un suministro de distintos elementos hardware y software la aplicación de garantía se distribuirá siguiendo el siguiente cuadro, valorando los años de garantía adicional para cada elemento y ponderándolos según un porcentaje del total.

	concepto	mín	porcentaje
RQ-SUP-1	Equipos de extinción	1	20,00%
RQ-SUP-2	Software Control de accesos	1	20,00%
RQ-SUP-3	Equipos de control de accesos	2	10,00%
RQ-SUP-4	Software de gestión de video	1	20,00%
RQ-SUP-5	Hardware de soporte de vídeo	2	10,00%
RQ-SUP-6	Hardware de almacenamiento de vídeo	2	20,00%

## 6.5 Solución técnica

La solución técnica (características técnicas + plan de proyecto) se valorará sobre 10 puntos.

concepto	puntos	
Equipos de seguridad contra incendios	3	
Equipos de seguridad física(control accesos)	2	
Equipos de seguridad perimetral (video)	2	
Renovación seguridad armarios de planta	1	
Suministro caja seguridad ignífuga	0,5	
Requisitos de servicios	1	
Requisitos de soporte		Valorado en punto 6.4
Requisitos de proyecto	0,5	



### 6.5.1 Equipos de seguridad contra incendios

	concepto	puntos	valoración
RQ-SEGI-1	Sistema de detección	1	Tecnología y cobertura de los detectores
RQ-SEGI-2	Sistema de extinción	1	Solución técnica aportada
RQ-SEGI-3	Gestión y control individual de las salas	0,5	Suministro de las consolas de gestión
RQ-SEGI-4	Gestión centralizada del sistema	0,5	Consola central y suministro de solución para monitorización por IP

### 6.5.2 Equipos de seguridad física(control accesos)

	concepto	puntos	valoración
RQ-SEGF-1	Dispositivos de control de accesos	0,5	Tecnología y número dedispositivos ofertados
RQ-SEGF-2	Software para gestión de control de accesos	1	Suministro de todas las licencias de Software necesarias para el funcionamiento del sistema
RQ-SEGF-3	Hardware/equipos para ejecutar el software de control	0,5	Suministro del equipamiento necesario para integrar software y lectores

### 6.5.3 Equipos de seguridad perimetral (video)

	concepto	puntos	valoración
RQ-SEGP-1	Cámaras de videovigilancia	0,5	Número de cámaras y cobertura del espacio
RQ-SEGP-2	Software para gestión y visualización de las grabaciones	0,5	Suministro de licencias de software necesarias para controlar el sistema
RQ-SEGP-3	Hardware/equipos para ejecutar el software de control y visualización	0,5	Suministro de servidores de vídeo
RQ-SEGP-4	Hardware de almacenamiento de vídeo	0,5	Capacidad y características técnicas de los equipos



### 6.5.4 Renovación seguridad armarios de planta

	concepto	puntos	valoración
RQ-ARM-1	Securización de los 15 armarios	0,5	Características del cerramiento de los armarios
RQ-ARM-2	Suministro de equipos de continuidad en los 15 armarios	0,5	Características técnicas de los SAI instalados

### 6.5.5 Suministro caja seguridad ignífuga

	concepto	puntos	valoración
RQ-CAJI-2	Suministro de caja de seguridad	0,5	Características de Protección y capacidad

### 6.5.6 Servicios

	concepto	puntos	valoración
RQ-SRV-1	Instalación del sistema de extinción	0,2	Valoración de las tareas específicas
RQ-SRV-2	Instalación de sistema de control de accesos	0,2	Instalación física de los sistemas y configuración del entorno con los datos específicos de los técnicos
RQ-SRV-3	Instalación de equipos y cámaras de videovigilancia	0,2	Valoración de las tareas específicas
RQ-SRV-4	Instalación de equipos de visualización y almacenamiento de vídeo	0,2	En función del nivel de configuración de los equipos
RQ-SRV-5	Instalación de dispositivos de seguridad en armarios de planta	0,2	Tareas específicas propuestas





## 6.5.7 Plan de instalación

	concepto	puntos	valoración
RQ-PRY-1	Proyecto		Requisito indispensable
RQ-PRY-2	Grupo		Requisito indispensable
RQ-PRY-3	Formación	0,25	Se valorará la propuesta de contenido de la formación y su duración
RQ-PRY-4	Documentación	0,25	Se valorará la propuesta de contenido de la documentación



## 6.6 Mejoras

La arquitectura y elementos generales de la solución se tienen que ajustar a las condiciones generales del pliego.

Se pueden además aceptar mejoras en determinados puntos de la oferta que serán valoradas como sigue:

### 6.6.1 Equipos de seguridad contra incendios

En la Casa Consistorial existe personal de Seguridad permanente 24x7. Se dispone de una sala de seguridad con una Central de Control de Alarmas del Edificio. Central Notifier de Honeywell.

Sería interesante aprovechar esta situación para que den cobertura a la vigilancia del CPD.

	concepto	puntos	valoración
RQ-MJ-1	Integración con el sistema de seguridad del Edificio Casa Consistorial	3	Integración con el sistema de control de alarmas de la Casa Consistorial y traslado de las señales a la sala de Control de Seguridad del Edificio
RQ-MJ-2	Sistemas de detección de incendios Precoz	3	Zonas técnicas cubiertas por sistemas de detección precoz

### 6.6.2 Equipos de seguridad física(control accesos)

El personal técnico que trabaja en el CPD de Plaza Pilar es el mismo que trabaja en el CPD del Edificio Seminario.

En el Edificio Seminario existe un sistema de control de accesos controlado por el software Secure Perfect de General Electric. Simplificaría mucho la gestión de los privilegios de acceso una integración de los dos sistemas.

	concepto	puntos	valoración
RQ-MJ-3	Integración con el sistema de control de Acceso del Edificio Seminario	5	Solución de integración de la gestión y los datos



### 6.6.3 Equipos de seguridad perimetral (video)

El CPD de Plaza de Pilar es una instalación sin personal trabajando in-situ, por esto se También sería importante que las soluciones de almacenamiento de vídeo se integrasen con las corporativas para mejorar el aprovechamiento de recursos.

	concepto	puntos	valoración
RQ-MJ-4	Visualización	2	Suministro de equipos y/o software para visualización desde la sala de control RYS
RQ-MJ-5	Hardware de almacenamiento de vídeo	2	Compatibilidad de la solución con el sistema de almacenamiento Corporativo
RQ-MJ-6	Hardware de almacenamiento de vídeo	2	Suministro de una solución de archivado integrada con la infraestructura de backup en cinta Corporativa

### 6.6.4 Renovación seguridad armarios de planta

Una solución basada en lectores de tarjetas de proximidad y con un sistema de control de accesos integrado con el del CPD simplificaría mucho la gestión de los privilegios de acceso a los armarios.

	concepto	puntos	valoración
RQ-MJ-6	Securización de los 15 armarios	2	Securización de los armarios con lectores de tarjetas MIFARE
RQ-MJ-7	Control de armarios centralizado	4	Integración de los lectores con el sistema de control de accesos del CPD

### 6.6.5 Plan de proyecto

	concepto	puntos	valoración
RQ-MJ-8	Formación	2	Formación oficial del fabricante en los equipos suministrados



## 7 PLAZOS DE ENTREGA E INSTALACIÓN

El plazo máximo de entrega del material será de un mes contado a partir de la firma del contrato.

El lugar de entrega de los equipos y la realización de los trabajos de implantación será en el Centro de Proceso de Datos del Servicio de Redes y Sistemas situado en el Edificio Casa Consistorial de la Plaza del Pilar n18 de Zaragoza.

La instalación de la Solución propuesta será efectuada por la firma adjudicataria con la supervisión de Técnicos del Servicio de Redes y Sistemas, de forma que quede garantizado el correcto funcionamiento del sistema.

El plazo de instalación y de autorización para “uso disponible” vendrá claramente especificado en el plan de proyecto, siendo de un plazo máximo el 31 de diciembre de 2010.

La ejecución de estas tareas estará condicionada a la disponibilidad de tiempo que se establecerá conjuntamente con los responsables técnicos del Servicio de Redes y Sistemas

## 8 IMPORTE Y FORMA DE PAGO

### 8.1 Importe

El importe máximo de licitación será de:	166.673,00 €
IVA 16%:	26.667,68 €
El importe máximo con IVA incluido es de:	193.340,68 €

El importe máximo de los servicios será de un 25% del presupuesto de licitación

### 8.2 Facturación

Se podrá facturar de manera parcial, por un lado el coste del material suministrado a la entrega del mismo y el resto tras el cumplimiento de todas las tareas de instalación, siendo certificada la solución por los técnicos del Servicio de Redes y Sistemas.



## 9 OTROS REQUISITOS. RESCISIÓN Y PENALIZACIÓN

La empresa adjudicataria efectuará la totalidad de los servicios con arreglo a la propuesta efectuada.:

- A) El equipamiento suministrado deberá cumplir los requisitos requeridos en su totalidad
- B) El suministro e instalación del equipamiento deberá realizarse en el plazo referido.

El incumplimiento de lo anterior dará lugar a la rescisión del contrato y a la demanda de indemnización por los perjuicios que se ocasionen.

Zaragoza 3 de Febrero de 2010

**Fdo: Félix Angel Sendino Monreal**  
**Técnico Superior de Sistemas**

**VºBº: Jose Luis Tudela Castranao**  
**Jefe de Servicio de Redes y Sistemas**