



**PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA EL CONTRATO DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE UN CLOUD - VIRTUALIZACIÓN DE SERVIDORES MUNICIPALES Y DOS LÍNEAS FÍSICAS DE COMUNICACIÓN CLOUD-EXCMO. AYUNTAMIENTO.**

**PRIMERA.- OBJETO DEL CONTRATO.**

Es objeto del presente contrato la prestación del servicio de un CLOUD privado y la adaptación-sincronización de las actuales infraestructuras, instaladas en el CPD, en la gestión de los distintos sistemas TIC Municipales.

La necesidad del mismo viene determinada por los siguientes motivos:

-El Ayuntamiento de Ciudad Real dispone de un CPD. La sala del mismo reúne condiciones dispares de operatividad, seguridad y alberga los servicios TIC que oferta de forma interna y externa. La situación actual requiere de una inversión y mantenimiento de las infraestructuras de sistemas ya que los mismos tienen una antigüedad media superior a los 7 años y esto lleva a que se presenten como probables, los siguientes riesgos:

- Fallos en sistemas eléctricos.
- Fallos en sistemas de climatización.
- Pérdida de servicios por caída de infraestructuras hardware o software.
- Retraso en la restauración de servicios por falta de soporte.
- Otros.

Paralelamente a lo anterior, se presentan las siguientes necesidades:

- Necesidad de ampliar licencias con el correspondiente incremento presupuestario.
- Infraestructuras de sistemas obsoletos y finalizando su periodo de vida útil, implica un mayor gasto de mantenimiento y riesgo de indisponibilidad.
- Microinformática agotando la vida útil sin renovación, lo que provoca el mayor gasto de soporte.

Analizadas las necesidades actuales de los servicios y aplicaciones de este Ayuntamiento, para poder garantizar la continuidad de los servicios prestados, se ha valorado entre otras la opción de construcción de un nuevo CPD, dotarlo de capacidades adecuadas en cuanto alimentación, climatización, adquisición de nuevos servidores, sistemas de copias en otro CPD con las mismas instalaciones (replicar el CPD en otra sala), etc.

Los costes de esta inversión resulta difíciles de amortizar en los plazos de 6 a 8 años, que es la duración media de estos sistemas.

Debido a que en los últimos años se ha incorporado a las infraestructuras, sistemas de virtualización que permite, bajo la premisa de una concentración física y una administración única y global, una mayor disponibilidad de los sistemas y un considerable ahorro económico



en los costes de esta infraestructura. Se trata de Servicios Cloud o Nube. Los más adecuados para una administración pública, sujeta al estricto cumplimiento de requisitos que garantizan entre otras su integridad, seguridad, confidencialidad, etc, como es el caso del esquema nacional de seguridad, hace necesario plantear la solución de Cloud Privado, descartando soluciones de tipo Cloud Público basados en Internet.

Con esta solución se obtiene un abaratamiento presupuestario y mejoras tipo:

- Compra de equipamiento y licencias.
- Obras de adecuación en salas frías, elementos de consumo eléctrico, de refrigeración y de seguridad.
- Mano de obra.
- Mantenimiento informático, amortización, etc.

Analizadas las opciones, tanto en la inversión económica como en la operativa, este Ayuntamiento pretende exteriorizar el servicio CPD, con el objeto de disponer de una nueva infraestructura que debe trabajar coordinadamente con la actualmente existente y realizar una sincronización entre el CPD actual y el servicio de Cloud Privado. Se incluye tanto el Cloud Privado como los servicios de migración, integración y soporte junto con las comunicaciones que deben ser necesariamente privadas y sistemas asociados.

## **SEGUNDA.- REQUERIMIENTOS DEL SERVICIO.**

Puesta en marcha con su correspondiente mantenimiento de un servicio de CLOUD PRIVADO no gestionado y su correspondiente interconexión e integración con la Red municipal del Exmo. Ayuntamiento de Ciudad Real. Se ofertarán 2 líneas punto a punto, físicamente independientes que no utilicen un transporte común y que permitan la verificación de tráfico. Las líneas punto a punto con funcionalidad Layer 2, con capacidad de encapsulado de VLAN 802.1Q. Incluida la migración, soporte y mantenimiento de la infraestructura. No se permitirán líneas FTTH y tecnologías de medio compartido ni virtualizadas, MPLS, VPLS y otras similares.

Los requerimientos técnicos se componen de dos apartados:

- **Cloud privado.**
  - Hardware mínimo unidad de procesamiento.
  - Software.
  - Conectividad.
  - Productividad.
  - Infraestructura Local.
  - Limitaciones.
- **Infraestructura de comunicaciones y seguridad.**
  - Infraestructura de comunicaciones.
  - Seguridad.



## **1.- SERVICIO DE CLOUD. (Cloud Privado).**

Se implantará con una estructura de unidad de procesamiento escalable, entendiendo por unidad de procesamiento la unidad mínima de proceso basada en los siguientes requerimientos mínimos:

- Unidades de procesamiento físico que incluye:

### **A).-Hardware unidad de procesamiento mínimo:**

- CPU: 12 Intel Xeon E5 cores.
- RAM: 128GB.
- Red: 2x10G (Redundante y con balanceo de carga).
- Almacenamiento: 1TB + local storage, no RAID.
- 1TB almacenamiento redundante en NetApp o similar, basado en SAS disks.
- 2x10Gbps uplink. Local backup incluido.

### **B.-Software:**

- Software de virtualización vSphere o equivalente
- Licencia Datacenter para gestión de servidores Windows 2012 o superior.

### **C.-Conectividad:**

- La red de comunicación Ayuntamiento-Cloud se describe en el **apartado 2 A** de este documento "Infraestructura de comunicaciones".

- IP: 8 ips públicas IPv4. Con posibilidad de ampliación en bloques de 8 IPs.

**Es necesario que esta infraestructura sea escalable en almacenamiento y capacidad de proceso, además de poder crecer en unidades de procesamiento físico.**

-Para ese supuesto de una segunda unidad de procesamiento, cada una de las dos unidades será 100% funcional e independiente. La interconexión de las unidades de procesamiento se realizará mediante redes comunes interconectadas Layer 2 y 10Gb/s

### **D.-Productividad:**

El software de virtualización permitirá la gestión de los siguientes servicios en cada nodo:

- Creación y mantenimiento de máquinas virtuales Windows server 2008 o superior.
- Creación y mantenimiento de máquinas virtuales Linux
- Integración de grupos de máquinas en Vapps
- Gestión de múltiples redes virtuales.
- Automatización-gestión copias de seguridad contra almacenamientos locales o remotos
- Gestión del almacenamiento: inventario de datastores.
- Mantenimiento de máquinas virtuales: consola, monitorización y gestión remota.



### **E.-Infraestructura local:**

-Todos los datastores de las distintas unidades de procesamiento dipondrán de réplica en el CPD de la sede municipal, actualizada con una frecuencia adecuada de modo que el Ayuntamiento disponga de garantía total de disposición de sus datos.

-Se implantará un sistema de replicación automática de la infraestructura de todas las máquinas virtuales y sus redes en la infraestructura local actual del Ayuntamiento.

-La copia local de los datos será operativa mediante una versión mínima del software de virtualización de modo que se diponga de disponibilidad plena de poder arrancar cualquier máquina virtual desde un host local destinado a ese fin.

-Se dispone actualmente para ello de las cabinas de almacenamiento y servidores HP de tal manera que en modo emergencia se puedan arrancar las máquinas con cualquier player en infraestructura local.

- La infraestructura mínima de máquinas a migrar a la nueva infraestructura y a versiones actualizadas de sistema Operativo y replicadas en la infraestructura local son:

- Servidor Virtual gestionado Windows 2008 Enterprise para servicio de BDserver.
- Servidor Virtual gestionado Windows 2008 Enterprise para servicio de tserver2008.
- Servidor Virtual gestionado Linux para servicio de gestión GIS.
- Servidor Virtual gestionado Windows 2008 Enterprise para servicio de MERCADO.
- Servidor Virtual gestionado Windows 2008 Enterprise para servicio tserverOFFICE97.
- Servidor Virtual gestionado de Dominio Windows 2008 para réplica de catálogo global.
- Servidor Virtual Gestionado Windows 2008 para servicio Administración Electrónica.
- Servidor Virtual Linux para servicios de Administración Electrónica.
- Servidor de catálogo global windows 2008 R2 Enterprise local.
- Servidor de terminales Windows 2008 R2 Enterprise local.

### **F.-Limitaciones:**

Todas las unidades de procesamiento deberán estar alojadas físicamente en territorio español, certificado por el proveedor de servicio y las IP destinadas al servicio estarán debidamente registradas para su geolocalización.

Todos las empresas implicadas en el control físico de los soportes de datos acreditarán el cumplimiento efectivo de la RGD, LSSI y resto de legislación referida al tratamiento automatizado de datos y firmarán los contratos de cesión y calusulas de confidencialidad necesarios.



## 2.- INFRAESTRUCTURA DE COMUNICACIONES Y SEGURIDAD

### A.-Infraestructura de comunicaciones:

-El cloud estará ubicado en territorio español y acreditado mediante certificado. Cumplimiento RGPD.

- Se ofertarán 2 líneas punto a punto, físicamente independientes que no utilicen un transporte común y que permitan la verificación de tráfico. Las dos líneas punto a punto con funcionalidad Layer 2, con capacidad de encapsulado de VLAN 802.1Q. Incluida la migración, soporte y mantenimiento de la infraestructura. No se permitirán líneas FTTH y tecnologías de medio compartido ni virtualizadas, MPLS, VPLS y otras similares.

-El caudal mínimo garantizado será de 100Mb/s simétricos entre el cloud y las instalaciones municipales, siendo de obligado cumplimiento para las dos líneas exigidas.

-La red de comunicación Ayuntamiento-Cloud debe ser layer2. Permitirá el tráfico de VLAN's etiquetadas bajo los protocolos 802.1q y 802.1ad extremo a extremo. También, la red debe permitir el flujo tramas dhcp y bootp entre el Ayuntamiento y el Cloud, y en definitiva, cualquier protocolo que transmita sobre layer2.

-Los Servicios Técnicos Municipales dispondrán de capacidad para establecer VLAN's entre las distintas sedes haciendo uso de la electrónica de red municipal y de forma autónoma del operador prestador del servicio.

-Todos los elementos de la red deben soportar QoS (DiffServ, 802.1p, ToS, etc). La red debe ser capaz de marcar tráfico, clasificarlo y encolarlo para garantizar la buena calidad de la voIP si fuera necesario.

-Se proveerán de redes de comunicaciones físicas, concretamente Líneas Ethernet y garantizadas con puntos de origen y destino definidos en el presente pliego dotadas de mecanismos para el control del ancho de banda, gestión del direccionamiento IP, control del tráfico y balanceo de conexiones.

- Se proveerá un sistema de control de las líneas y monitorización que deberá ser descrito.

- Se valorará la facilidad y flexibilidad del sistema (proyecto presentado).

-El adjudicatario estará obligado a asistir a cuantas reuniones presenciales sea preciso, hasta la implantación total de la solución, con un máximo de 8 reuniones mensuales, y documentar, y explicar a demanda cualquier aspecto del proyecto en la forma y extensión que se le solicite. Esto será extensivo a las líneas y al cloud (proyecto en general)

- Se deberá describir y detallar el proyecto de comunicaciones. Indicando claramente tecnologías, equipamientos, operadores y cuantos detalles sean necesarios para el completo conocimiento de la infraestructura a montar.



- A la hora de valorar la propuesta técnica, se excluirán aquellas ofertas que no concreten de forma clara, precisa y extensa, el detalle de las dos líneas de comunicación.

-Se requerirá un informe técnico, proyecto, que no será una mera descripción del portfolio de la empresa, sino que describirá las tecnologías y soluciones a adoptar junto con plazos y personal.

- La empresa adjudicataria tendrá un mínimo de 5 años en el sector y remitirá certificaciones que validen su experiencia y trabajos realizados.

- La empresa adjudicataria deberá tener el título habilitante que lo faculte para la prestación de servicios en la CNMC (Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia).  
Actividad: Transmisión de datos y fecha de resolución al menos de 5 años.

#### **B.-Seguridad:**

- Las comunicaciones Cloud-Ayuntamiento serán cifradas independientemente del canal. VPN IPsec contra el frontal Servidor VPN del Ayuntamiento compatible con el sistema instalado actualmente. Por lo tanto el sistema permitirá que el Ayuntamiento configure una conexión Net-Net IPsec entre los dos extremos.

- Las comunicaciones entre el Cloud y todos sus servicios se realizará mediante un canal seguro, cifrado. Iniciando el canal seguro entre el propio Cloud y finalizando en las propias instalaciones municipales. Configurado y mantenido por los servicios informáticos del Ayuntamiento de Ciudad Real en la actual infraestructura.

- No se incluirán equipamientos externos para la configuración de túneles debiendo utilizarse los actualmente instalados en el Ayuntamiento.

#### **Obligaciones:**

- El adjudicatario estará obligado a:

- Se proporcionará información detallada de cuantas soluciones y actuaciones se realicen a requerimiento de los servicios técnicos para su comprobación y validación.

- Se realizarán cuantas reuniones y revisiones soliciten los servicios técnicos del Ayuntamiento con un mínimo:

- Reunión presencial semanal en el periodo de implantación y durante los tres primeros meses del proyecto

- Reunión presencial mensual para revisión del proyecto durante la vida del mismo.

- La propuesta técnica se deberá presentar en formato de papel y formato digital



### **TERCERA.- CONFIDENCIALIDAD.**

El adjudicatario estará obligado a tratar de de forma confidencial y reservada tanto la información recibida como la derivada de la ejecución del contrato, no pudiendo ser objeto de difusión, publicación o utilización para fines distintos a los establecidos en este pliego. Esta obligación seguirá vigente una vez que el contrato haya finalizado o haya sido resuelto.

#### **A.-Tratamiento de datos:**

El adjudicatario queda expresamente obligado a mantener indefinidamente, absoluta confidencialidad y reserva sobre cualquier dato que pudiera conocer con ocasión del cumplimiento del contrato, especialmente los de carácter personal, incluidos en el registro de actividades de tratamiento del Excmo. Ayuntamiento de Ciudad Real, que no podrá copiar o utilizar con fin distinto al que figura en este documento, ni tampoco ceder a otros ni siquiera a efectos de conservación.

El licitador quedará obligado al cumplimiento de lo dispuesto en el Reglamento General de Protección de Datos (REGLAMENTO 2016/679 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO DE 27 de abril de 2.016 relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos y por el que se deroga la Directiva 95/46/CE).

El adjudicatario, según el párrafo anterior, tendrá las siguientes obligaciones:

El encargado del tratamiento y todo su personal se obliga a partir de la suscripción del presente contrato a:

a. Utilizar los datos personales objeto de tratamiento, o los que recoja para su inclusión, sólo para la finalidad objeto de este encargo. En ningún caso podrá utilizar los datos para fines propios.

b. Tratar los datos de acuerdo con las instrucciones del responsable del tratamiento.

Si el encargado del tratamiento considera que alguna de las instrucciones infringe el Reglamento General de Protección de Datos (Reglamento (UE) 2016/679, del Parlamento Europeo y del Consejo de 27 de abril de 2.016 relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos y por el que se deroga la Directiva 95/46/CE) o cualquier otra disposición en materia de protección de datos de la Unión o de los Estados miembros, el encargado informará inmediatamente al responsable.

c. No comunicar los datos a terceras personas, salvo que cuente con la autorización expresa del responsable del tratamiento, en los supuestos legalmente admisibles.



El encargado puede comunicar los datos a otros encargados del tratamiento del mismo responsable, de acuerdo con las instrucciones del responsable. En este caso, el responsable identificará, de forma previa y por escrito, la entidad a la que se deben comunicar los datos, los datos a comunicar y las medidas de seguridad a aplicar para proceder a la comunicación.

Si el encargado debe transferir datos personales a un tercer país o a una organización internacional, en virtud del Derecho de la Unión o de los Estados miembros que le sea aplicable, informará al responsable de esa exigencia legal de manera previa, salvo que tal Derecho lo prohíba por razones importantes de interés público.

**d.** No subcontratar ninguna de las prestaciones que formen parte del objeto de este contrato que comporten al tratamiento de datos personales, salvo los servicios auxiliares necesarios para el normal funcionamiento de los servicios del encargado.

Si fuera necesario subcontratar algún tratamiento, este hecho se deberá comunicar previamente y por escrito al responsable, con una antelación de, al menos un mes, indicando los tratamientos que se pretende subcontratar e identificando de forma clara e inequívoca la empresa subcontratista y sus datos de contacto. La subcontratación podrá llevarse a cabo si el responsable no manifiesta su oposición en el plazo establecido.

El subcontratista, que también tendrá la condición de encargado del tratamiento, está obligado igualmente a cumplir las obligaciones establecidas en este documento para el encargado del tratamiento y las instrucciones que dicte el responsable. Corresponde al encargado inicial regular la nueva relación de forma que el nuevo encargado quede sujeto a las mismas condiciones (instrucciones, obligaciones, medidas de seguridad...) y con los mismos requisitos formales que él, en lo referente al adecuado tratamiento de los datos personales y a la garantía de los derechos de las personas afectadas. En el caso de incumplimiento por parte del subencargado, el encargado inicial seguirá siendo plenamente responsable ante el responsable en lo referente al cumplimiento de las obligaciones.

**e.** Mantener el deber de secreto respecto a los datos de carácter personal a los que haya tenido acceso en virtud del presente encargo, incluso después de que finalice su objeto.

**f.** Garantizar que las personas autorizadas para tratar datos personales se comprometan, de forma expresa y por escrito, a respetar la confidencialidad.

**g.** Garantizar la formación necesaria en materia de protección de datos personales de las personas autorizadas para tratar datos personales.

**h.** Devolver al responsable del tratamiento los datos de carácter personal y, si procede, los soportes donde consten, una vez cumplida la prestación.

La devolución debe comportar el borrado total de los datos existentes en los equipos informáticos utilizados por el encargado.





No obstante, el encargado puede conservar una copia, con los datos debidamente bloqueados, mientras puedan derivarse responsabilidades de la ejecución de la prestación.

**i.** Llevar por escrito, un registro de todas las categorías de actividades de tratamiento efectuadas por cuenta del responsable, que contenga:

**1.-** El nombre y los datos de contacto del encargado o encargados y de cada responsable por cuenta del cual actúe el encargado y, en su caso, del representante del responsable o del encargado y del delegado de protección de datos.

**2.-** Las categorías de tratamientos efectuados por cuenta de cada responsable.

**3.-** En su caso, las transferencias de datos personales a un tercer país u organización internacional, incluida la identificación de dicho tercer país u organización internacional y, en el caso de las transferencias indicadas en el artículo 49 apartado 1, párrafo segundo del Reglamento General de Protección de Datos, la documentación de garantías adecuadas.

**j.** En el caso de llevar a cabo el encargo de tratamiento en sus locales, realizar un análisis de riesgos relativos al tratamiento objeto de encargo e implantar las siguientes medidas técnicas y organizativas de seguridad que resulten de aplicación a la luz de los resultados de dicho análisis –estas medidas sustituirán a las previstas en el punto 4.1. g) anterior- de las siguientes:

**a)** La seudonimización y el cifrado de datos personales cuando sea procedente.

**b)** La capacidad de garantizar la confidencialidad, integridad, disponibilidad y resiliencia permanentes de los sistemas y servicios de tratamiento.

**c)** La capacidad de restituir la disponibilidad y el acceso a los datos personales de forma rápida, en caso de incidente físico o técnico.

**d)** El proceso de verificación, evaluación y valoración regulares de la eficacia de las medidas técnicas y organizativas para garantizar la seguridad del tratamiento.

**k.** Asistir al responsable del tratamiento en la respuesta al ejercicio de los derechos de:

**1.-** Acceso, rectificación, supresión y oposición.

**2.-** Limitación del tratamiento.

**3.-** Portabilidad de datos.

**4.-** A no ser objeto de decisiones individualizadas automatizadas (incluida la elaboración de perfiles).

Cuando las personas afectadas ejerzan los derechos de acceso, rectificación, supresión y oposición, limitación del tratamiento, portabilidad de datos y a no ser objeto de decisiones individualizadas automatizadas, ante el encargado del tratamiento, éste debe comunicarlo por correo electrónico a la dirección que indique el responsable. La comunicación debe hacerse de forma inmediata y en ningún caso más allá del día laborable siguiente al de la recepción de la solicitud, justamente, en su caso, con otras informaciones que puedan ser relevantes para resolver la solicitud.



l. Notificar al responsable del tratamiento, sin dilación indebida, y en cualquier caso antes del plazo máximo de 72 horas, y a través del correo electrónico corporativo dispuesto al efecto, las violaciones de la seguridad de los datos personales a su cargo de las que tenga conocimiento, juntamente con toda la información relevante para la documentación y comunicación de la incidencia.

m. No será necesaria la notificación cuando sea improbable que dicha violación de la seguridad constituya un riesgo para los derechos y las libertades de las personas físicas.

Si se dispone de ella se facilitará, como mínimo, la información siguiente:

a).- Descripción de la naturaleza de la violación de la seguridad de los datos personales, inclusive, cuando sea posible, las categorías y el número aproximado de interesados afectados, y las categorías y el número aproximado de registros de datos personales afectados.

b).- El nombre y los datos de contacto del delegado de protección de datos o de otro punto de contacto en el que pueda obtenerse más información.

c).- Descripción de las posibles consecuencias de la violación de la seguridad de los datos personales.

d).- Descripción de las medidas adoptadas o propuestas para poner remedio a la violación de la seguridad de los datos personales, incluyendo, si procede, las medidas adoptadas para mitigar los posibles efectos negativos.

Si no es posible facilitar la información simultáneamente, y en la medida en que no lo sea, la información se facilitará de manera gradual sin dilación indebida.

n. Dar apoyo al responsable del tratamiento en la realización de las evaluaciones de impacto relativas a la protección de datos, cuando proceda.

o. Dar apoyo al responsable del tratamiento en la realización de las consultas previas a la autoridad de control, cuando proceda.

p. Poner a disposición del responsable toda la información necesaria para demostrar el cumplimiento de sus obligaciones, así como para la realización de las auditorías o las inspecciones que realicen el responsable u otro auditor autorizado por él.

q. Designar un delegado de protección de datos si resultare obligatorio su nombramiento y comunicar su identidad y datos de contacto al responsable.

### **B.-Cumplimiento del Esquema Nacional de Seguridad:**

El adjudicatario asumirá el cumplimiento de lo establecido en el Esquema Nacional de Seguridad (ENS) y en el Esquema Nacional de Interoperabilidad (ENI) en lo referido a la adopción de medidas de seguridad e interoperabilidad de los servicios de e-administración afectados por el pliego.



En este sentido, el adjudicatario se compromete expresamente a cumplir y velar por el cumplimiento legal establecido en cuanto a la adopción de las medidas de seguridad indicadas en los Reales Decretos 3/2010, de 8 de enero, ENS, Esquema Nacional de Seguridad y 4/2010, de 8 de enero – ENI, Esquema Nacional de Interoperabilidad.

El nivel de implantación de las medidas vendrá determinado por la categorización del sistema de información, determinado por el órgano competente sobre la valoración e importancia de la información que se maneja y los servicios prestados por el adjudicatario en la ejecución del pliego.

El adjudicatario garantizará los principios básicos y requisitos mínimos de protección requeridos en el Esquema Nacional de Seguridad, para una protección adecuada de la información. Es de aplicación que el adjudicatario garantice el acceso, integridad, disponibilidad, autenticidad, confidencialidad, trazabilidad y conservación de los datos, informaciones y servicios utilizados en aquellos medios electrónicos de los que sean responsables o sobre los que realizan la prestación de servicios.

Entre los sistemas de la Administración objetos del ENS los hay de nivel alto. Los licitadores estarán obligados a incluir en su oferta, para el caso de ser adjudicatario, la ejecución de un “Plan de seguridad para el cumplimiento del ENS”, donde describirán las medidas de seguridad y procedimientos que aplican en relación a la prestación del servicio, cubriendo todos los requisitos del R.D. 3/2010 y medidas de su anexo que les sean de aplicación en función de la categoría del sistema de información.

A petición de la Administración, el adjudicatario deberá remitirle los documentos de seguridad elaborados por el tratamiento de datos personales de aquélla.

La Administración se reserva el derecho de auditar en cualquier momento el nivel de cumplimiento de las medidas de seguridad de dicho documento, así como de las exigidas en el “Plan de seguridad para el cumplimiento del ENS” descrito anteriormente, y de las exigidas en el Reglamento General de Protección de Datos, y en el documento de seguridad relativo a secreto estadístico referido en el apartado 17.

Para ello la Administración deberá avisar al adjudicatario con 5 días de antelación de la realización de dicha auditoría. El adjudicatario deberá facilitar el acceso a los recursos que solicite la Administración para la correcta realización de la auditoría.

El adjudicatario deberá, en un plazo no superior a 3 meses, solventar sin coste para la Administración, aquellas deficiencias detectadas en dicha auditoría cuando los recursos o servicios afectados sean de su competencia o estén incluidos en la prestación de los servicios que realiza.



#### **CUARTA.- PLAZO DE IMPLANTACIÓN**

La puesta en marcha del citado cloud privado con su unidad de procesamiento e interconexión de las dos líneas físicas de caudal mínimo de 100 Mbps simétrica más la migración de servicios e integración del CPD con sus infraestructuras actuales se contempla un máximo de 2 meses.

#### **QUINTA.- DURACIÓN CONTRATO – MODIFICACIÓN Y PRESUPUESTO.**

- La duración del presente contrato, será de cuatro años, por lo que el presupuesto total de estos 4 años será de 148.760,16€, sin IVA., el importe del I.V.A (21%) de 31.239,63€, haciendo un total I.V.A., incluido de 179.999,79€.

- Durante este periodo, en el segundo año podrá ser objeto de ampliación de la prestación del servicio, para incluir: posible ampliación de procesadores, de memoria, de almacenamiento y de caudal, si ello es necesario en función de las posibles futuras necesidades.

- El importe máximo de esta posible modificación por ampliación de las prestaciones, no podrá exceder en los 4 años de este contrato de 29.752,03€, más el I.V.A. (21%), de 6.247,93€, lo que hace un total de 35.999,96€.

- El importe máximo por la total duración de este contrato (4 años), más la posible ampliación no podrá superar el importe de  $(148.760,16 + 29.752,03 = 178.512,19€)$  más el I.V.A., correspondiente (21%) que supone  $(31.239,63 + 6.247,93 = 37.487,56€)$ , lo que hace un total I.V.A., incluido de 215.999,75€.

#### **SEXTA.- FORMA DE PAGO.**

- La forma de pago será por facturación mensual del servicio contratado y por necesidad si y hay una ampliación a una segunda unidad de procesamiento, se incrementará el importe mensual. Evidentemente para la segunda unidad se respetará el precio adjudicado en este contrato.

- Se presentará una factura a través de la plataforma Face.

#### **SÉPTIMA.- DOTACIÓN PRESUPUESTARIA.**

El importe de esta prestación de servicio se hará con cargo al crédito existente en el Presupuesto Municipal, partida 9202.22777 .- Servidores Municipales (Cloud-Virtualización).

#### **OCTAVA.- SERVICIO MANTENIMIENTO.**

El mantenimiento debe cubrir de forma mínima y obligatoria los siguientes aspectos:



-Mantenimiento y soporte técnico permanente 24x7. Se incluye el soporte de la infraestructura cloud y el trabajo técnico de configuración y soporte del hypervisor cloud y de todas las máquinas internas del cloud y su relación con los sistemas servidor/VPN del Ayuntamiento ya instalados.

-La empresa adjudicataria dispondrá de experiencia demostrada en instalaciones similares. Con infraestructura montada, funcionando y experiencia técnica.

-Toda la configuración de los sistemas de copia, replicación, balanceo de carga, etc. de los servidores correrá a cargo del adjudicatario.

-Se configurará el sistema y la integración Cloud-Ayuntamiento según las necesidades y a demanda del Ayuntamiento. Tanto en máquinas como en interconexión, backup y seguridad.

-Se dispondrá de un número de horas suficientes para la migración, configuración y replicación del cloud. Igualmente se soportará cualquier necesidad técnica de puesta en marcha y soporte continuado.

-Se incluirá en la oferta tanto el mantenimiento como la puesta en marcha, configuración y migración de todos y cada uno de los servidores y servicios de que disponga el Ayuntamiento de Ciudad Real. Realizando tareas de soporte, configuración, revisión y mantenimiento.

**- Traspase de tecnología.**

Durante la ejecución de los trabajos objeto del contrato, el adjudicatario se compromete a facilitar, a las personas designadas por el Ayuntamiento a tales efectos, toda la información y documentación que éstas soliciten para disponer de un pleno conocimiento de las circunstancias en que se desarrollan los trabajos, así como de los problemas que puedan plantearse y de las tecnologías, métodos y herramientas utilizadas para resolverlos. Se confeccionarán cuantos documentos, informes y descripciones se soliciten.

Toda la documentación se entregará en soporte digital para facilitar el tratamiento y reproducción de los mismos.

El adjudicatario deberá proporcionar al personal designado y a requerimiento del Ayuntamiento la documentación.

**NOVENA.- FORMACIÓN AL PERSONAL MUNICIPAL.**

- Se consideran incluidas en el alcance del contrato las acciones formativas destinadas tanto a la correcta utilización, servicios, como a la administración y al mantenimiento del mismo.

- El adjudicatario será responsable de impartir esta formación y de proporcionar todos los medios materiales y personales necesarios para la correcta realización de la formación, estando todos los trabajos de formación incluidos en el precio de la oferta.



- Los trabajos de formación no podrán ser subcontratados ni se utilizará una plataforma digital.
- La formación será impartida por los mismos técnicos que realicen la implantación y mantenimiento para un mejor entendimiento y acceso directo por parte del Ayuntamiento.
- Deberá incluirse en la oferta el número de jornadas formativas y el perfil destinatario de cada una. Siendo un mínimo de 100 horas. Distribuidas en jornadas de 3 a 5 horas como máximo y no más de 2 días a la semana.
- La acción formativa se desarrollará dentro de los primeros meses de implantación.
- La distribución del número de horas y jornadas será a criterio del Ayuntamiento.
- Se deberá entregar manuales y documentos técnicos, en formato electrónico, con información relativa a los Sistemas, accesos y herramientas necesarias para la gestión. Estos documentos serán mantenidos y actualizados, con control de versiones por el adjudicatario durante la vigencia del contrato.

#### **DÉCIMA.- PENALIZACIÓN.**

- Es una obligación esencial. El retraso de 15 días en las entregas marcadas, supondrá una penalización del 10% de contrato el primer año. Un Retraso de 1 mes supondrá una penalización del 20% de contrato el primer año. Un retraso en la implantación, superior a 1 mes será causa para la resolución del contrato.

- De igual forma el no cumplimiento de velocidades de las líneas y la calidad de las mismas durante 15 días supondrá una penalización del 10% de contrato el primer año. Si la duración de este incumplimiento es de 1 mes, la penalización será del 20% de contrato el primer año. Un incumplimiento superior a 1 mes será causa para la resolución del contrato.

#### **UNDÉCIMA.- EXCLUSIÓN DEL PROCESO DE LICITACIÓN DE AQUELLAS OFERTAS QUE EN LA PROPUESTA TÉCNICA NO SE AJUSTE A LOS REQUISITOS DE LOS PLIEGOS.-**

- A la hora de valorar la propuesta técnica, se excluirán aquellas ofertas que no concreten de forma suficiente, clara y extensa, los recursos utilizados para realizar la prestación del servicio, así como el detalle de las dos líneas de comunicación.

#### **DÉCIMOSEGUNDA.- CAUSAS ESPECÍFICAS DE RESOLUCIÓN DEL CONTRATO POR INCUMPLIMIENTO DE OBLIGACIONES ESENCIALES.**

- Trasvase de conocimiento. La empresa adjudicataria atenderá a cuentas cuestiones técnicas se soliciten y se hará documentalmente a cuantas solicitudes de información e informes sean necesarios. El no cumplimiento reiterado previo apercibimiento, será causa para la resolución del contrato.



AYUNTAMIENTO DE CIUDAD REAL

- Si tras la puesta en marcha, las pruebas que realice el Ayuntamiento se considera que el proyecto implantado no se ajusta a lo exigido en el pliego y firmado en el contrato, será causa para la resolución del contrato.

Ciudad Real, 5 de Julio de 2.018

Fdo: Juan Vicente Guzmán González  
Jefe Sección Informática.