



AYUNTAMIENTO DE GRANADA  
CENTRO DE PROCESO DE DATOS



**Asunto: Alta disponibilidad, Driver Security PKCS11 (PKTUN) y certificados electrónicos de empleado público para la tramitación electrónica para el sistema centralizado de almacenamiento seguro y gestión de certificados electrónicos y de firma centralizada del Ayuntamiento de Granada.**

**OBJETO**

Con la finalidad de la puesta en marcha en el Ayuntamiento de Granada de la tramitación electrónica como forma habitual de actuación administrativa y para posibilitar la obligación de los empleados públicos de relacionarse por medios electrónicos con las Administraciones Públicas en cumplimiento de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas y de la Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público, es propósito de este documento solicitar la tramitación de un expediente de contratación, en su modalidad de contrato negociado sin publicidad, para el suministro e implantación de Alta disponibilidad, Driver Security PKCS11 (PKTUN) y certificados electrónicos de empleado público para el sistema centralizado de almacenamiento seguro y gestión de certificados electrónicos y de firma centralizada del Ayuntamiento de Granada, junto con sus correspondientes licencias que permitan la emisión y almacenamiento de certificados electrónicos para todos los empleados públicos del Ayuntamiento de Granada, así como la implementación de medidas de seguridad que garanticen la continuidad del sistema de firma centralizada.

**JUSTIFICACIÓN DE LA CONTRATACIÓN**

En diciembre de 2014, el Ayuntamiento de Granada se dotó de una unidad Hardware Security Module (HSM) del modelo Safenet Luna SA 1700, que junto a los servicios proporcionados por Status@ CKC de AC CAMERFIRMA S.A. (en adelante, CAMERFIRMA), permitan la gestión y el almacenamiento seguro de forma centralizada y controlada de múltiples certificados electrónicos municipales, entre ellos los del tipo "empleado público". En primera instancia, esta solución daba cobertura a la gestión de los certificados electrónicos de aquellos empleados municipales que participaban en la implantación en el Ayuntamiento de Granada de la Ley 25/2013, de 27 de diciembre, de impulso de la factura electrónica y creación del registro contable de facturas en el Sector Público.

Posteriormente, con la entrada en vigor de la nueva Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas y de la Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público, se impulsa el procedimiento administrativo electrónico y se impone la tramitación electrónica como la forma habitual de actuación de las Administraciones en sus múltiples vertientes de gestión interna, de relación con los ciudadanos y de relación de aquellas entre sí.

Este nuevo paradigma basado en el expediente electrónico requiere del uso generalizado de certificados electrónicos de empleado público para todos los partícipes en la tramitación de los expedientes electrónicos municipales. Dichos certificados electrónicos permiten tanto la identificación del empleado público como su firma electrónica. El Sistema de Información Municipal (SIM) está actualmente finalizando su adaptación a la tramitación electrónica y al

Código seguro de verificación: 4SAFABAQ05QDFQ55QH24		La autenticidad de este documento puede ser contrastada en la dirección <a href="https://www.granada.org/cgi-bin/produccion/simcgi.exe/verifica.sim/root">https://www.granada.org/cgi-bin/produccion/simcgi.exe/verifica.sim/root</a>	
Vº Eserc da	OLIVER LEON BALBUENA	/TENIENTE DE ALCALDE CON DEDECA 15-12-2017 11:40:04	
Conforme de	NINA ALONSO SANCOS FELIPE	/COORDINADOR/A GENERAL DE EDICION 05-12-2017 09:19:11	
Contiene 4 firmas digitales			Pag. 1 de 10

R. 15/12/17



AYUNTAMIENTO DE GRANADA  
CENTRO DE PROCESO DE DATOS

uso de certificados electrónicos.

Además, el art. 14 de la Ley 39/2015 establece "...estarán obligados a relacionarse a través de medios electrónicos con las Administraciones Públicas para la realización de cualquier trámite de un procedimiento administrativo, al menos, los siguientes sujetos:

e) Los empleados de las Administraciones Públicas para los trámites y actuaciones que realicen con ellas por razón de su condición de empleado público, en la forma en que se determine reglamentariamente por cada Administración." lo cual implica, entre otras cosas, la puesta en marcha de un portal del empleado que usarán todos los empleados municipales.

Sin embargo, la actual solución existente de almacenamiento centralizado de certificados electrónicos limita el número de certificados almacenados en función de las características del HSM lo que supone una restricción a la prestación de estos nuevos servicios municipales basados en certificados electrónicos.

Ante esta situación caben dos posibilidades: aumentar la capacidad y funcionalidad del sistema existente o dotarnos de un nuevo y completo sistema centralizado de almacenamiento y gestión de certificados electrónicos.

La primera opción supone el suministro e implementación de una solución software denominada "plataforma de almacenamiento seguro de certificados electrónicos Driver Security PKCS#11 (PKTUN)" (propiedad de Camerfirma), junto con su correspondiente licenciamiento, que permite ampliar la capacidad y la funcionalidad del actual sistema centralizado de gestión de certificados electrónicos del Ayuntamiento de Granada (basado en los servicios Status@ CKC de CAMERFIRMA). Esta opción se integra en la infraestructura municipal existente.

La segunda opción supone el abandono de la solución actual, la pérdida de las inversiones realizadas en la misma y la adquisición de un nuevo sistema centralizado de gestión de certificados electrónicos. Esta solución no es eficiente, además de por motivos económicos, por motivos de racionalización de recursos y de tiempo. Pero tampoco es aconsejable por motivos tecnológicos: las soluciones de sistemas centralizados de firma en la nube, aún incipientes, como [cl@vefirma](mailto:cl@vefirma) o similares, probablemente serán promovidas para todos los empleados públicos en el medio plazo.

**El art. 173 de la Ley en su apartado c)** establece que "...Cuando se trate de entregas complementarias efectuadas por el proveedor inicial que constituyan bien una reposición parcial de suministros o instalaciones de uso corriente, o bien una ampliación de los suministros o instalaciones existentes, si el cambio de proveedor obligase al órgano de contratación a adquirir material con características técnicas diferentes, dando lugar a incompatibilidades o a dificultades técnicas de uso y de mantenimiento desproporcionadas. La duración de tales contratos, así como la de los contratos renovables, no podrá, por regla general, ser superior a tres años."

Además, este contrato no contempla ninguna de las cláusulas observadas en el artículo

Código seguro de verificación: <b>4SAFABAQ0500FQ55QH24</b>		La autenticidad de este documento puede ser contrastada en la dirección: <a href="https://www.granada.org/cgi-bin/production/simcpi.exe/verifica.sino/oot">https://www.granada.org/cgi-bin/production/simcpi.exe/verifica.sino/oot</a>	
Vº Efecto de	OLIVER LEON BALBUENA	/TENIENTE DE ALCALDE CON DELEGACIÓN 15-11-2017 11:40:04	
Conforme de	NOTA ALCALDE CARLOS FELIPE	/COORDINADOR/A GENERAL DE SECCIONES 05-12-2017 09:19:11	
Contiene 4 firmas digitales			Pag. 2 de 10



**AYUNTAMIENTO DE GRANADA**  
**CENTRO DE PROCESO DE DATOS**

177 de la citada Ley relativa a la publicidad, por lo que dicho contrato puede establecerse como un contrato negociado sin publicidad.

Dado que la implantación de las Leyes 39/2015 y 40/2015 en el Ayuntamiento de Granada conlleva la necesidad de la expedición y uso de certificados de empleados públicos para todos los empleados públicos, es por lo que se hace necesario el suministro e implementación de la plataforma de almacenamiento seguro de certificados electrónicos Driver Security PKCS11 (PKTUN) junto con sus correspondientes licencias que permitan la expedición de certificados electrónicos para todos los empleados públicos del Ayuntamiento de Granada.

Aún más, la firma electrónica –como parte fundamental de la tramitación electrónica – se convierte en un servicio tecnológico crítico a nivel municipal. Su continuidad ha de garantizarse tanto a nivel de prevención de fallos hardware como con una correcta gestión y balanceo de recursos del sistema.

**PRESCRIPCIONES TÉCNICAS**

**3.1.- Alcance**

El alcance de la actuación se caracteriza por el suministro e instalación de nuevos servicios y sistemas implementados sobre la existente infraestructura del sistema de firma centralizada así como la provisión de certificados electrónicos de empleado público para todo el personal del Ayuntamiento de Granada. Este alcance comprende:

**Driver Security PKCS11 (PKTUN):** solución denominada PKTUN, que además de eliminar la limitación en el alojamiento de los múltiples certificados generados y disponibles, también facilita la realización de copias de seguridad y salvaguardas de los certificados almacenados, cuestión que en la actual solución implementada no se podía realizar al estar la clave privada de cada uno de ellos en la memoria protegida del HSM. Todo ello con las mínimas adaptaciones sobre la solución existente en el Ayuntamiento de Granada y al menor coste posible.

**Solución de Alta disponibilidad:** Para asegurar la HA y la continuidad del servicio, se suministrará un equipamiento redundante con el actualmente existente y que, además se configurará para permitir el balanceo de carga entre ellos. Se proveerá de un hardware servidor appliance de Firma Centralizada (con licencia Microsoft Windows Server y SQL Server RS) compatible con el actual hardware servidor appliance de Firma Centralizada y también se suministrará un HSM Safenet Luna (PCI o appliance) que sea compatible con el actual HSM municipal y se establecerá un balanceo entre ambos sistemas.

El sistema deberá permitir la emisión de certificados de empleado público para todo el personal del Ayuntamiento de Granada así como la capacidad de firma electrónica centralizada, estimándose una concurrencia máxima, adicional a la actualmente existente, de 3000 empleados. Por ello se requiere una multilicencia CKC (hasta 3000 licencias CKC concurrentes) así como la emisión de todos los certificados de empleado público que requiera el Ayuntamiento de Granada durante la vigencia de este contrato.

Este contrato también prevé el mantenimiento, a lo largo de la vigencia del contrato, del sistema de firma centralizada existente junto con los nuevos sistemas desplegados:

Código seguro de verificación: <b>4SAFABAQ05Q0FQ55QH24</b>		La autenticidad de este documento puede ser contrastada en la dirección <a href="https://www.granada.org/igp-bin/produccion/financiera/verifica.smbaot">https://www.granada.org/igp-bin/produccion/financiera/verifica.smbaot</a>	
Vº Excmo de:	<b>OLIVER LEON BALCIPERO</b>	/TENIENTE DE ALCALDE CON DEBERA 15-12-2017 11:40:04	
Conforme da:	<b>RITA ALCANSO CARLOS FELIPE</b>	/COORDINADOR/A GENERAL DE ECONOMO 05-12-2017 09:19:11	
Contiene 4 firmas digitales			Pag. 3 de 10



AYUNTAMIENTO DE GRANADA  
CENTRO DE PROCESO DE DATOS

Mantenimiento de servidores CKC, Status /RA), de firma, HSM, de todo el software asociado y un nivel de soporte N3.

**3.2.- Descripción de la solución**

Driver Security PKCS11 (PKTUN) es una tecnología que permite utilizar uno o varios módulos HSM de forma segura, encriptando las claves privadas mediante doble cifrado, permitiendo el uso de ilimitadas claves privadas independientemente del HSM utilizado, y permitiendo el reemplazo de los módulos HSM en cualquier momento.

La plataforma se integra dentro de CKC (Central Key Control), como un almacén de certificados electrónicos encriptado.

La plataforma permite la creación de nuevos certificados utilizando el HSM para la generación de las claves; y posteriormente encriptándolas y almacenándolas fuera del HSM.

Debido a que las claves se almacenan fuera del HSM, es posible utilizar un número ilimitado de certificados sin importar el límite del propio HSM. De esta manera se puede conseguir un gran volumen de certificados generados, siendo necesario agregar más HSM's sólo en el caso de que el volumen de firmas sea elevado.

Por otro lado, los certificados alojados en la actualidad en el HSM, podrán seguir usándose hasta su caducidad.

Para la Alta disponibilidad:

a) Hardware

Servidor HSM para la administración de firma centralizada.

Las características del mismo serán:

- Debe soportar el sistema operativo: Windows y Linux. Virtual:VMWare.
  - Criptografía: Asimétrica (RSA (1024-8192), DSA(1024-3072), Diffie-Hellman, KDCSA, criptografía de curva elíptica (ECDSA, ECDH, ECIES) con su nombre, curvas Brainpool y definidos por el usuario.
  - Simétrica: AES, RC2, RC4, RCS, CAST, DES, Triple DES, ARIA, SEED. Hash / Message Digest / HMAC SHA-1, SHA-2 (224 a 512), SSL3-MD5-MAC, SSL3-SHA-1-MAC
  - Puede montarse en rack: Chasis estándar de montaje en rack de 19"
  - Posibilidad de monitorización en SNMPv3
  - Contará con la debida certificación reconocida.

b) Software

Multilicencia CKC (hasta 3000 licencias perpetuas concurrentes) para uso de certificados en sistema de firma centralizada y en equipos cliente  
Plataforma Driver Security PKCS11 (PKTUN)

c) Implantación y configuración de hardware y software anteriormente descritos incluyendo todas las especificaciones así como la Actualización de plataformas CKC, Status, DsecPKCS11 y agente CKC instalado en equipos cliente.

d) Generación de todos los certificados de empleado público necesarios en el Ayuntamiento de Granada e integrados en el sistema de firma centralizada.

e) Mantenimiento

Actualización sistemática de plataformas CKC, Status, DsecPKCS11 y agente CKC

Código seguro de verificación: 4SAFABAQ0500FQ55QH24		La autenticidad de este documento puede ser contrastada en la dirección <a href="https://www.granada.org/cgi-bin/produccion/simcgi.exe/verifica_sim/root">https://www.granada.org/cgi-bin/produccion/simcgi.exe/verifica_sim/root</a>	
Vº Bueno de	OLIVER LEON BALDIZERO	/TENIENTE DE ALCALDE CON DEBERA	15-12-2017 11:40:04
Confirma de	NITA ALONSO CARLOS FELIPE	/COORDINADOR/A GENERAL DE SECCO	05-12-2017 09:19:11
Contiene 4 firmas digitales			Pag. 4 de 10



**AYUNTAMIENTO DE GRANADA**  
**CENTRO DE PROCESO DE DATOS**

instalado en equipos cliente.

Mantenimiento del sistema de firma centralizada existente junto con los nuevos sistemas desplegados en este contrato a lo largo de la vigencia del contrato: Mantenimiento de servidores CKC, Status /RA), de firma, HSM, de todo el software asociado y un nivel de soporte N3.

**3.3.- Características adicionales**

**3.3.1.- Multiplataforma**

La solución PKTUN se integra – a nivel servidor- con la plataforma CKC existente en el Ayuntamiento de Granada. PKTUN es transparente a nivel cliente soportando todos los sistemas operativos de la existente solución CKC.

**3.3.2.- Uso exclusivo de claves**

Para reforzar la seguridad de las claves almacenadas, éstas se encriptan mediante una clave derivada de una clave maestra almacenada en los propios HSM y el pin del usuario. Es necesario disponer de ambas claves de seguridad para poder utilizar el certificado, de manera que aunque las claves almacenadas fueran extraídas, caso improbable por la alta seguridad del sistema, no serían de ninguna utilidad.

La encriptación de doble cifrado se realiza íntegramente dentro del HSM, de manera que no es posible acceder a la clave privada sin encriptar desde software en ningún momento. En caso de un improbable de un acceso no autorizado a un servidor de aplicaciones con la plataforma instalada, no se podría obtener la clave privada mediante ataques de acceso a la memoria del servidor.

PKTUN utiliza el modo HSM denominado WRAP KEY MODE. Este modo habilita la exportación de los objetos existentes en un HSM. El certificado se genera mediante el proceso normal (Creación del Par de Claves, CSR al prestador, Recepción del certificado y Enrolamiento) y PKTUN cifra la clave y la exporta.

A la hora de usarse, PKTUN recupera la clave del lugar de almacenamiento, la inserta en memoria del HSM (protegida ) e intenta descifrar dicha clave con el PIN del usuario transmitido en la operación y la clave del propio HSM. Si este proceso concluye satisfactoriamente, el HSM utiliza dicha clave privada para cifrar el HASH transmitido por la aplicación llamante y por tanto realizar la firma electrónica correspondiente. En conclusión: El proceso de generación, empaquetado y uso es totalmente seguro y confiable.

**3.3.3.- Backup y restauración de la plataforma**

En una plataforma convencional utilizando HSM, en caso de fallo de hardware se requeriría enviar el HSM al fabricante para su reparación, en caso que fuera posible, sufriendo un importante corte en el servicio y probable pérdida de información.

Debido a la arquitectura de DSecPKCS11, sólo es necesario un backup de los archivos encriptados y un backup de la clave maestra de seguridad para poder restaurar todo el sistema en otra instalación completamente nueva de forma inmediata, de manera que el tiempo de restauración de sistema es prácticamente el mismo que el tiempo de aprovisionamiento de los nuevos servidores y HSM's a utilizar.

Código seguro de verificación: <b>4SAFABAQ05Q0FQ55QH24</b>		La autenticidad de este documento puede ser contrastada en la dirección <a href="https://www.granada.org/cgi-bin/production/simcpl.ema/verifica.sim/tout">https://www.granada.org/cgi-bin/production/simcpl.ema/verifica.sim/tout</a>	
Vº Lugar de Certificación	OLIVER LEON BALDOPERO NITA ALONSO CARLOS FELIPE	/TENIENTE DE ALCALDE CON DELEGADA 18-11-2017 11:40:04 /COORDINADOR/A GENERAL DE FONDO 05-12-2017 09:19:11	
Contiene 4 firmas digitales			
			Pag. 5 de 10



AYUNTAMIENTO DE GRANADA  
CENTRO DE PROCESO DE DATOS

**3.3.4.- Integración con centralización de claves**

La plataforma DSecPKCS11 ha sido diseñada para su utilización con el CKC de CAMERFIRMA integrado en el Ayuntamiento de Granada, de manera que su integración es completa en todo su sistema, incluída StatuS PKI.

La contraseña del almacén de certificados, se convierte en el pin que DSecPKCS11 requiere para utilizar su clave privada.

Con la Solución PKTUN, CAMERFIRMA proporciona una web para el cambio de PIN con autonomía por parte de cada usuario.

**3.3.5.- Alta disponibilidad**

La alta disponibilidad" consiste en una serie de medidas tendientes a garantizar la disponibilidad del servicio, es decir, asegurar que el servicio funcione durante las veinticuatro horas. El término "disponibilidad" hace referencia a la probabilidad de que un servicio funcione adecuadamente en cualquier momento. El término "fiabilidad", que se utiliza en algunos casos, se refiere a la probabilidad de que un sistema funcione normalmente durante un período de tiempo dado. Esto se denomina "continuidad del servicio"

Con el suministro de hardware y software previsto en este contrato se debe garantizar la continuidad del servicio con una falla en uno de los servidores de firma centralizados.

**DURACION DE CONTRATO**

La duración del presente contrato será de tres años.

El suministro del Driver PKTUN Doble Cifrado, el suministro del hardware servidor de ifirmas y HSM y la parametrización producto plataforma y las integraciones a medida requeridas inicialmente deberán ser entregadas antes de un mes tras la firma del contrato. El suministro de certificados será a demanda en función de las necesidades del Ayuntamiento de Granada hasta agotar la vigencia del contrato.

Este contrato contempla el mantenimiento de los nuevos sistemas generados por este contrato junto con aquellos correspondientes al sistema de firma centralizada previamente existente durante la vigencia del presente contrato.

**TIPO DE LICITACIÓN**

El importe del contrato se desglosa de la forma siguiente:

Concepto	Importe AÑO1	Importe AÑO2 y AÑO3.
Driver PKTUN Doble Cifrado	4.560,00 €	950,00 €
Multilicencia CKC (Licencia hasta 3000 usuarios), Anual	22.500,00 €	6.800,00 €
Bono ilimitado Certificados EEPK CKC, Anual	10.000,00 €	10.000,00 €
Alta disponibilidad: Servidor de firma	5.600,00 €	

Código seguro de verificación: 4SAFABAQ0500F0550H24		La autenticidad de este documento puede ser contrastada en la dirección <a href="https://www.granada.org/cgi-bin/produccion/simcgl.era/verifica.sim/root">https://www.granada.org/cgi-bin/produccion/simcgl.era/verifica.sim/root</a>	
Vº Evento de	OLIVER LEON BALCIPERO	/TENIENTE DE ALCALDE CON DEBERA 15-12-2017 11:40:04	
Confirma de	NETA ALONSO CARLOS FELIPE	/COORDINADOR/A GENERAL DE SECON 05-12-2017 09:19:11	
Contiene 4 firmas digitales			Pag. 6 de 10



AYUNTAMIENTO DE GRANADA  
CENTRO DE PROCESO DE DATOS

Mantenimiento HSM, SW, RA y Soporte N3	7.200,00 €	7.200,00 €
Base Imponible	49.860,00 €	24.950,00 €
21% IVA	10.470,60 €	5.239,50 €
<b>Total</b>	<b>60,330,60 €</b>	<b>30.189,50 €</b>

El presupuesto asciende a la cantidad de noventa y nueve mil setecientos sesenta euros (99.760,00€), siendo el IVA repercutido del 21% por una cantidad de veinte mil novecientos cuarenta y nueve con sesenta céntimos de euro (20.949,60 €) y por tanto, la cantidad total del mismo es de ciento veinte mil setecientos nueve con sesenta céntimos de euro (120.709,6 €).

#### IMPUTACIÓN PRESUPUESTARIA

La actuación se imputará al presupuesto de 2017 según se indica a continuación:

Denominación	Partida	Importe
Administración Electrónica	0607-92006-21602	46.101,00 €
Servicios profesionales	0607-92006-2270610	14.229,60 €

La imputación en el presupuesto 2018 y 2019 se hará:

Denominación	Partida	Importe
Administración Electrónica	0607-92006-21602	20.328,00 €
Servicios profesionales	0607-92006-2270610	9.861,60 €

#### CLÁUSULA DE PROTECCIÓN DE DATOS DE CARÁCTER PERSONAL

La empresa adjudicataria y su personal están obligados a guardar secreto profesional respecto a los datos de carácter personal de los que haya podido tener conocimiento por razón de la prestación del contrato, obligación que subsistirá aún después de la finalización del mismo, de conformidad con el artículo 10 de la Ley Orgánica de Protección de Datos de Carácter Personal, de 13 de diciembre de 1999.

El adjudicatario deberá formar e informar a su personal de las obligaciones que en materia de protección de datos estén obligados a cumplir en el desarrollo de sus tareas para la prestación del contrato, en especial las derivadas del deber de secreto,

Código seguro de verificación: 4SAFABAQ0500FQ55QH24		La autenticidad de este documento puede ser contrastada en la dirección <a href="https://www.granada.org/cgi-bin/cedofunciones/imp/clave/ver/ta.sincrocol">https://www.granada.org/cgi-bin/cedofunciones/imp/clave/ver/ta.sincrocol</a>	
7º Ejercicio de	OLIVER LEON BALCERD	/TENIENTE DE ALCALDE CON DEDICA 15-12-2017 11:40:04	
Conforme de	MITA ALONSO CARLOS FELIPE	/COORDINADOR/A GENERAL DE ECONO 03-12-2017 09:19:11	
Contiene 4 firmas digitales			Pag. 7 de 10



AYUNTAMIENTO DE GRANADA  
CENTRO DE PROCESO DE DATOS

respondiendo la empresa adjudicataria personalmente de las infracciones legales en que por incumplimiento de sus empleados se pudiera incurrir.

Al objeto de proteger los datos de carácter personal de los ficheros de titularidad municipal y dar cumplimiento a la normativa vigente sobre protección de datos, con la ejecución de este contrato, se procederá a la firma del correspondiente formulario cuyo modelo figura en el Documento de Seguridad del Ayuntamiento de Granada, en su Anexo I, denominado modelos de contratos de servicios con tratamiento de datos de carácter personal con el tipo 3. **Como consecuencia de la ejecución del mismo, la entidad adjudicataria accederá eventualmente a un subconjunto de datos asociados al certificado electrónico de empleado público del personal empleado municipal que son con carácter exclusivo: nombre y apellidos, DNI, nº de empleado, cargo, teléfono, unidad administrativa y correo electrónico. La finalidad del acceso se limitará a lo indicado en el objeto del contrato y por tanto a la instalación, parametrización y corrección, en su caso, del mal funcionamiento del software que interacciona con los certificados.**

**FACTURACIÓN**

El precio de este suministro y su correspondiente mantenimiento se facturará anualmente.

**RESPONSABLE DEL CONTRATO.**

El subdirector de seguridad del Centro de Proceso de Datos.

**CONTENIDO DE LAS OFERTA**

Las ofertas contendrán:

- a) La propuesta económica.
- b) Memoria técnica que incluirá:

Descripción detallada de la Arquitectura propuesta, así como de la funcionalidad provista.

Plan de implantación del sistema.

Además respecto a las licencias de productos se **especificará de forma clara y concisa el sistema de licencias y su modo de aplicación y computo. En caso de productos modulares se ha de presentar una descripción exhaustiva de las funciones de cada uno con las limitaciones de uso, ámbitos de uso y las interrelaciones de los módulos en el computo de las licencias que se aportan.**

Granada, a la fecha suscrita

Código seguro de verificación: <b>4SAFABAQ05Q0FQ55QH24</b>		La autenticidad de este documento puede ser contrastada en la dirección <a href="https://www.granada.es/pls/plb/produccion/almcpl.exe/verifica.sino/ocot">https://www.granada.es/pls/plb/produccion/almcpl.exe/verifica.sino/ocot</a>	
Nº Suces de	OLIVER LEON BALCEREO	/TENIENTE DE ALCALDE CON DEDECA	15-12-2017 11:40:04
Confirma de	RITA ALONSO CARLOS FELIFE	/COORDINADOR/A GENERAL DE ECONO	05-12-2017 09:19:11
Contiene 4 firmas digitales			Pag. 8 de 10



AYUNTAMIENTO DE GRANADA  
CENTRO DE PROCESO DE DATOS  
EL SUBDIRECTOR DE SEGURIDAD

Fdo.: José Carlos Pérez Cañavate  
Documento firmado digitalmente

Conforme:  
EL DIRECTOR TÉCNICO DEL CENTRO DE PROCESO DE DATOS

Fdo: José Antonio Salvador Rodríguez  
Documento firmado digitalmente

VºBº  
EL TTE. DELEGADO DE ECONOMÍA Y HACIENDA, PERSONAL, CONTRATACIÓN,  
ORGANIZACIÓN Y SMART CITY

Fdo. Baldomero Oliver León  
Documento firmado digitalmente

SR. DIRECTOR GENERAL DE CONTRATACIÓN

#### ANEXO I. CRITERIOS DE VALORACIÓN

a) A la oferta económica se asignará como puntuación máxima 100 puntos, y se hará a la oferta económica más ventajosa, puntuándose las demás ofertas de forma proporcional según la siguiente fórmula:

Puntuación de la oferta X= Importe oferta más baja \* puntuación máxima / Importe Oferta X

Se otorgarán 0 puntos a la que iguale el tipo de licitación, y no se admitirán ofertas con precios superiores al establecido como tipo.

Código seguro de verificación: 4SAFABAQ05Q0FQ55QH24		La autenticidad de este documento puede ser contrastada en la dirección <a href="https://www.granada.org/cgi-bin/produccion/firmcgl.exe/verifica.sfm/root">https://www.granada.org/cgi-bin/produccion/firmcgl.exe/verifica.sfm/root</a>	
Vº Bueno de	OLIVER LEON BALDOMERO	/TENIENTE DE ALCALDE CON DEBERA 15-12-2017 11:40:04	
Confirma de	SR. JOSÉ CARLOS PÉREZ CAÑAVATE	/COORDINADOR/A GENERAL DE ECONO 05-12-2017 09:19:11	
Contiene 4 firmas digitales			Pag. 9 de 10



AYUNTAMIENTO DE GRANADA  
CENTRO DE PROCESO DE DATOS

Código seguro de verificación: <b>4SAFABAQ500FQ55QND4</b>		La autenticidad de este documento puede ser contrastada en la Dirección: <a href="https://www.granada.org/sgl-bm/produccion/informacion/verifica.sml?test">https://www.granada.org/sgl-bm/produccion/informacion/verifica.sml?test</a>
Vº Efecto de	<b>CRISTOP LEON BALBUENA</b>	<b>/TENIENTE DE ALCALDE CON DELEG. 05-12-2017 11:40:04</b>
Confirma de	<b>MITA ALONSO CARLOS FELIPE</b>	<b>/COORDINADOR/A GENERAL DE ECONO 05-12-2017 09:19:11</b>
Contiene 4 Firmas digitales		
		Pag. 10 de 10