PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN DE LA AGENCIA ANDALUZA DE LA ENERGÍA

EXPTE AAE2017-0028

El presente Pliego de Prescripciones Técnicas se aprueba para su utilización en el expediente de contratación referenciado mediante resolución del Director Gerente de la Agencia Andaluza de la Energía de esta misma fecha, a propuesta del Departamento de Sistemas de Información, mediante memorias justificativas de fecha 7 de septiembre y 16 de noviembre de 2017.

Código Seguro de verificación:vzr76BajOuEIoR8TVUXUYA==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: https://www.juntadeandalucia.es/economiainnovacionyciencia/verifirma2
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	AQUILINO ALONSO MIRANDA		FECHA	23/11/2017
ID. FIRMA	ws029.juntadeandalucia.es	vzr76BajOuEIoR8TVUXUYA==	PÁGINA	1/36

vzr76BajOuEIoR8TVUXUYA==

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACIÓN DEL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN DE LA AGENCIA ANDALUZA DE LA ENERGÍA.

1. ANTECEDENTES

La Agencia Andaluza de la Energía (en adelante, Agencia) es una agencia pública empresarial de la Administración de la Junta de Andalucía, y está adscrita a la Consejería de Empleo, Empresa y Comercio, teniendo como objeto coordinar y fomentar los objetivos establecidos en la política energética de la Junta de Andalucía.

La Agencia se enfrenta al reto continuo de proporcionar unos servicios generales modernos y eficientes, así como llevar a cabo de una manera óptima el desarrollo de sus competencias, para ello las tecnologías de la información y comunicación (TIC) desempeñan un papel crucial.

2. OBJETO DEL CONTRATO

El objeto del presente Pliego de Prescripciones Técnicas es la prestación del servicio de **MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN DE LA AGENCIA ANDALUZA DE LA ENERGÍA**. El servicio abarca el conjunto de mantenimiento de aplicaciones informáticas de la Agencia, el soporte a los servidores y el servicio microinformático.

Se requiere la contratación como unidad única de servicios necesarios para la gestión, mantenimiento, puesta en marcha y disponibilidad de los sistemas informáticos necesarios para el correcto funcionamiento de la Agencia.

La prestación asociada a este contrato se realizará en base de un conjunto de lotes. La división de estos lotes se ha configurado en la medida que se pueda incrementar la eficacia y eficiencia durante la ejecución del contrato y de acuerdo con las necesidades y funcionalidades que la Agencia Andaluza de la Energía debe cubrir. A continuación se enumeran los distintos lotes de los que consta el siguiente pliego:

- LOTE 1. Servicio de soporte microinformático.
- LOTE 2. Servicio de mantenimiento de servidores y servicios críticos.
- LOTE 3. Servicio de soporte de portales y programación.
- LOTE 4. Servicio de soporte ERP Microsoft Dynamics Nav.

3. ALCANCE DEL CONTRATO

La prestación de los trabajos objeto de la presente contratación se realizará a través de cinco lotes. Dentro de los servicios que son objeto de los lotes, se incluyen las siguientes tipologías de

Código Seguro de verificación:vzr76BajOuEIoR8TVUXUYA==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: https://www.juntadeandalucia.es/economiainnovacionyciencia/verifirma2
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	AQUILINO ALONSO MIRANDA		FECHA	23/11/2017
ID. FIRMA	ws029.juntadeandalucia.es	vzr76BajOuEIoR8TVUXUYA==	PÁGINA	2/36

vzr76BajOuEIoR8TVUXUYA==

servicios transversales, que se clasifican en función de la solvencia técnica o cualificación requerida al equipo mínimo de trabajo que se requiere para cada uno de los lotes, en los términos previstos en el apartado 6.2.3. del presente pliego.

- Gestión de Proyecto
- Análisis de Desarrollos Informáticos
- Programación de Aplicaciones Informáticas
- Diseño y Maquetación de Aplicaciones
- Soporte Microinformático
- Administración de Seguridad de Redes Informáticas
- Consultoría de Protección de Datos y ENS
- Administración de Sistemas Informáticos
- Administración de Sistemas de Base de Datos

A continuación se especifican el alcance de los servicios que, como mínimo, deben contemplar cada uno de estos lotes.

3.1. LOTE 1. SERVICIO DE SOPORTE MICROINFORMÁTICO

3.1.1. Alcance:

Este servicio incluirá, con carácter general, el análisis y resolución de las incidencias de carácter microinformático de los equipos y sistemas de que dispone la Agencia Andaluza de la Energía, y en particular, el soporte técnico de equipos y aplicaciones corporativas, y la gestión y mantenimiento de equipos sobremesa y móviles de la Agencia, y en particular:

- **Atención a usuarios**. Servicio de atención a usuarios. Esto incluye, entre otros, la atención a usuarios presencial, el soporte tecnológico, el soporte de incidencias y, en general, todas las tareas de contacto con usuarios que debe realizar (interlocución, registro y seguimiento de incidencias, etc....).

- **Mantenimiento preventivo.** Servicio que asegure una correcta presentación, estado general y razonable garantía de funcionamiento de los equipos informáticos del personal de la Agencia. Este mantenimiento consistirá al menos en la limpieza interna de los equipos y la comprobación del correcto funcionamiento tanto del software como de cualquier componente hardware instalado en los equipos informáticos de los empleados de la Agencia, incluyendo la práctica de test de diagnóstico que identifiquen posibles errores ocultos y detección y eliminación de virus informáticos.

- **Mantenimiento correctivo.** Incluye la reparación de averías y la subsanación de cualquier tipo de incidencia, tanto de naturaleza hardware como software. La reparación de un equipo o de cualquiera de sus componentes no comportará en ningún caso disminución de prestaciones ni de fiabilidad, y deberá salvaguardarse en todo momento la integridad de la información

Código Seguro de verificación:vzr76BajOuEIoR8TVUXUYA==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: https://www.juntadeandalucia.es/economiainnovacionyciencia/verifirma2
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	AQUILINO ALONSO MIRANDA		FECHA	23/11/2017
ID. FIRMA	ws029.juntadeandalucia.es	vzr76BajOuEIoR8TVUXUYA==	PÁGINA	3/36

vzr76BajOuEIoR8TVUXUYA==

contenida en el equipo objeto de la reparación. Por incidencia de naturaleza software se entiende toda anomalía de funcionamiento de un equipo debida a fallos del software instalado y cualquier otro malfuncionamiento derivado de la acción de software malicioso (virus, etc.). El adjudicatario deberá realizar las tareas necesarias para restituir la funcionalidad del equipo, incluyendo la reinstalación o migración del software (Sistema operativo, paquete ofimático y cualquier otro software y hardware necesario en el equipo), que será proporcionado por la Agencia Andaluza de la Energía.

- **Soporte de red local**. Servicio de soporte de redes locales, que incluya el diagnóstico de problemas de red o de interconexión de equipos, asesoramiento y configuración de los equipos personales para su conexión a red, así como otras acciones resolutorias que la Agencia disponga para tal personal.

- **Soporte de aplicaciones informáticas**. Soporte y asesoramiento a los usuarios sobre el software base (sistemas operativos) y sobre las aplicaciones que tienen instaladas sobre él, de tipo ofimático o de gestión informática (aquellas desarrolladas, instaladas o bajo competencia de la Agencia), incluidas aquellas vinculadas al trabajo de los empleados, de forma que se mejore de esta forma el conocimiento sobre las mismas, mejorando de esta forma su correcta configuración y ayudando al usuario en el uso para la auto identificación de posibles problemas de funcionamiento.

Todas estas tareas deben realizarse ajustándose a la coordinación, instrucciones y protocolos que establezca el personal de la Agencia para cada caso. En ningún caso podrán realizarse de forma autónoma y sin conocimiento de la Agencia.

3.1.2 Entorno tecnológico:

El servicio se prestará sobre los siguientes entornos tecnológicos, detallándose a continuación, los más importantes:

Puestos de trabajo:

- Sistemas operativos de la familia Microsoft Windows
- Sistemas operativos basados en Linux.
- Clientes de red Microsoft. Samba.
- Clientes de correos: Outlook, Thunderbird, Webmail.
- Paquetes ofimáticos Microsoft Office, Libre Office y Open Office.
- Internet Explorer, Chrome y Firefox.
- Software corporativo (Autocad, Cliente Microsoft Dynamics Nav, PSI, etc.)
- Acceso a la Oficina Virtual y el Portal de eAdministración.
- Software de gestión de Certificados Personales (firma electrónica).
- Administración electrónica a nivel de usuario avanzado
- Mensajería instantánea (Jabber o similar).
- Herramientas de control remoto del puesto (DameWare, Escritorio remoto, etc...)
- Acceso a aplicaciones cliente creadas en la Agencia.

Código Seguro de verificación:vzr76BajOuEIoR8TVUXUYA==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: https://www.juntadeandalucia.es/economiainnovacionyciencia/verifirma2
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	AQUILINO ALONSO MIRANDA		FECHA	23/11/2017
ID. FIRMA	ws029.juntadeandalucia.es	vzr76BajOuEIoR8TVUXUYA==	PÁGINA	4/36

vzr76BajOuEIoR8TVUXUYA==

- Equipos multifunción, fotocopiadoras e impresoras.
- Acceso remoto (cliente VPN, cliente Citrix Metaframe, etc...)

Redes Locales y comunicaciones:
- Redes Microsoft.
- Protocolos TCP/IP.
- Redes Ethernet.
- Redes Wireless.
- Otras conexiones: Bluetooth, infrarrojos o similares

Otros entornos:
- IOS y Android
- Telefonía móvil (iPhone y terminales Android, iPad o similar).
- Equipamiento audiovisual (video, videoconferencia, proyectores, pizarras digitales, DVD o similar).

3.1.3. Tareas a realizar:

A continuación se detallan las tareas que, como mínimo, debe realizar la empresa adjudicataria:

- Resolución de incidencias relacionadas con el hardware y software de los equipos microinformáticos asociados al puesto de trabajo de los usuarios (ordenadores, impresoras, escáneres, portátiles, agendas electrónicas o relacionados).
- Puesta en marcha de nuevos puestos de trabajo, equipos y dispositivos, así como la reutilización de los ya existentes en la Agencia para el personal, incluyendo su colocación y verificación del correcto funcionamiento en el puesto del usuario.
- Atención telefónica de incidencias y registro de las mismas en una aplicación de gestión de incidencias diseñada para tal fin.
- Gestión de usuarios (altas, bajas o modificaciones) en los distintos sistemas de información que necesite y siempre conforme a sus directrices técnicas y organizativas de la Agencia.
- Chequeo general y continuado de los sistemas informáticos, de acuerdo a los protocolos establecidos por la dirección del proyecto.
- Monitorización básica de sistemas y servicios instalados en los equipos de los usuarios.
- Instalación, configuración y actualización de sistemas operativos y aplicaciones de escritorio.
- Instalación y configuración de equipos (PCs, impresoras, escaners, portátiles, dispositivos móviles -agendas electrónicas, teléfonos, etc.).
- Actualización de la configuración en DHCP cuando se sustituya un equipo con asignación de IP fija, como es el caso de las impresoras y equipos de acceso público.

Código Seguro de verificación:vzr76BajOuEIoR8TVUXUYA==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: https://www.juntadeandalucia.es/economiainnovacionyciencia/verifirma2
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	AQUILINO ALONSO MIRANDA		FECHA	23/11/2017
ID. FIRMA	ws029.juntadeandalucia.es	vzr76BajOuEIoR8TVUXUYA==	PÁGINA	5/36

vzr76BajOuEIoR8TVUXUYA==

- Instalación o sustitución de cualquier componente del equipo de usuarios (módulos de memoria, tarjetas de red, tarjetas de vídeo, discos duros...).
- Desmontaje, traslado e instalación de equipos debidos a cambios de ubicación de los mismos, sustitución de equipos averiados, creación de nuevos puestos de trabajo o situaciones similares.
- Sustitución de consumibles de impresora o similares si así se precisa.
- Revisión y limpieza de equipos e impresoras.
- Asesoramiento en manejo del PC y aplicaciones ofimáticas.
- Verificación del cableado de red ya instalado y su conexión, Detección y localización de las averías más comunes relacionadas con el cableado de red.
- Monitorización de redes locales, sistemas y servicios. Creación de nuevos servicios a partir de una plantilla definida por la Agencia.
- Configuración de redes Wireless y/o bluetooth.
- Realización de los informes relativos a la atención y soporte.

3.1.4. Inventario de equipos y elementos:

A continuación se presenta la relación de equipos actualmente presentes en la Agencia, sin perjuicio de que dicho inventario pueda variar, en función de las necesidades de la entidad:

- **Equipos de sobremesa**: Formado por 180 ordenadores con plataforma Intel y sistemas operativos de la familia Windows, con al menos 2 GB de memoria RAM.
- **Equipos portátiles**: Formado por 30 equipos con plataforma Intel y sistemas operativos de la familia Windows, con al menos 2 GB de memoria RAM.
- **Multifunciones**: 5 multifunciones a color, con funciones de impresión y escaneo en red y fotocopiado.
- **Dispositivos móviles**: Smartphones, con sistemas IOS y Android. Se dispone de modems 3G.
- **Impresoras de red**. Existen varias impresoras de red repartidas por las 6 plantas del edificio (laser monocromas e inyección a color).

3.1.5. Forma y lugar de la prestación del servicio:

Todos los trabajos se realizarán en las instalaciones de la sede de la Agencia Andaluza de la Energía, situadas en la C/Isaac Newton, Nº 6. El equipo de soporte técnico de la empresa adjudicataria deberá desplazarse a las instalaciones de la Agencia, con el propósito de realizar el servicio in situ. Los costes y tiempos de desplazamiento no podrán ser imputados con cargo al presente proyecto, corriendo éstos a cargo de la empresa adjudicataria.

La Agencia Andaluza de la Energía designará al menos dos jornadas semanales de servicio técnico en sus instalaciones para que se realicen las tareas necesarias de soporte in situ. La Agencia señalará a priori de una serie de actuaciones que el servicio técnico deberá acometer

Código Seguro de verificación:vzr76BajOuEIoR8TVUXUYA==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: https://www.juntadeandalucia.es/economiainnovacionyciencia/verifirma2
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	AQUILINO ALONSO MIRANDA		FECHA	23/11/2017
ID. FIRMA	ws029.juntadeandalucia.es	vzr76BajOuEIoR8TVUXUYA==	PÁGINA	6/36

vzr76BajOuEIoR8TVUXUYA==

durante la jornada, pudiéndose incluir las tareas que surjan durante la prestación del servicio técnico en la Agencia y que requieran su atención dada la prioridad de la tarea, y que siempre serán gestionadas y autorizadas por la Agencia.

La Agencia podrá requerir el servicio técnico durante más jornadas semanales de forma planificada debido a que se prevea una carga de trabajo elevada o puntual. La Agencia avisará y planificará con la suficiente antelación a la empresa adjudicataria para realizar estas actuaciones sobrevenidas.

Todas las incidencias recibidas se registrarán en el sistema informático de gestión de incidencias de la Agencia. Las incidencias se clasificarán según su prioridad:

- Prioridad alta:
  - Afectan a varios usuarios, con cese de servicio (el problema provoca que varios usuarios no puedan realizar sus funciones básicas).
  - Afectan a puestos de trabajo de atención al público.
- Prioridad media:
  - Afectan a un puesto de trabajo con cese de servicio en sus funciones básicas.
- Prioridad baja:
  - El problema no impide que el usuario pueda realizar sus funciones básicas.

En cualquier caso, el Responsable del Contrato podrá establecer o cambiar la prioridad de una incidencia atendiendo a los criterios que estime oportunos, normalmente provocado por la gravedad de la misma, su repercusión o alcance. Para la asistencia en las incidencias se exige un tiempo de respuesta máximo de:

- Prioridad alta: 5 horas
- Prioridad media: 3 días
- Prioridad baja: 1 semana

3.2. LOTE 2. SERVICIO DE SOPORTE DE SERVIDORES Y SERVICIOS CRÍTICOS:

3.2.1. Alcance:

La Agencia dispone de una red interna que junto con la Red Corporativa de la Junta de Andalucía (RCJA) proporcionan los servicios necesarios para el trabajo diario del personal de la Agencia, así como los distintos servicios que se proporcionan al exterior.

La red está formada por un conjunto de equipos, como son los propios elementos de gestión e implementación de la red tales como switches, servidores tanto de uso interno o externo, así como equipos de almacenamiento de información.

Código Seguro de verificación:vzr76BajOuEIoR8TVUXUYA==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: https://www.juntadeandalucia.es/economiainnovacionyciencia/verifirma2
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	AQUILINO ALONSO MIRANDA		FECHA	23/11/2017
ID. FIRMA	ws029.juntadeandalucia.es	vzr76BajOuEIoR8TVUXUYA==	PÁGINA	7/36

vzr76BajOuEIoR8TVUXUYA==

Por ello se requiere de un servicio que cubra las necesidades de gestión, administración y actualización de los sistemas que dan soporte a la red de la Agencia, y en particular, los siguientes:

- Consultoría y asesoramiento de los aspectos relativos a Ley Orgánica de Protección de Datos y el nuevo Reglamento General de Protección de Datos.
- Consultoría y asesoramiento de los aspectos relativos al Esquema Nacional de Seguridad.
- Consultoría y asesoramiento de los aspectos relativos al Esquema Nacional de Interoperabilidad.
- Servicio de Administración de Sistemas Operativos de la familia Linux y Windows .
- Servicios de publicación web mediante servidores de aplicaciones Tomcat, Apache o similares.
- Sistemas de seguridad informática.
- Gestión y mantenimiento de Red informática.
- Gestión, configuración y mantenimiento de Bases de Datos corporativas.
- Gestión, configuración y mantenimiento de Gestores Documentales corporativos.
- Monitorización de sistemas informáticos.

3.2.2. Entorno tecnológico:

El servicio requerido se prestará sobre el siguiente entorno tecnológico:

- **RED:**

La red de la Agencia se basa en varias VLANs gestionadas e implementada por switches y cortafuegos FORTINET. Todos los servidores de servicios de red básicos (DHCP, Dominio, DNS, impresión) están en Sistemas Operativos Windows Server. Los sistemas físicos de la Agencia Andaluza de la Energía se encuentran ubicados en las instalaciones de la sede de la Agencia, situadas en la C/Isaac Newton, nº 6.

La red de la Agencia se monitoriza y gestiona usando varios aplicativos. En cuanto a la monitorización y alertas de forma general se usa Nagios. Por otro lado, para el inventario de equipos servidores y clientes OCS-Inventory.

- **ENTORNOS Y SERVICIOS:**

La Agencia desarrolla un proyecto continuo de virtualización de máquinas basándose en el software VMWare desplegadas físicamente en chasis blade.

Se dispone de tres entornos, uno para pruebas, otro para pre-producción y otro para producción. Tanto prueba como pre-producción está en entornos virtuales, producción está virtualizado y los servicios críticos en máquinas físicas. Pre-producción es una réplica exacta del entorno de producción.

Dentro de la red existe un proxy inverso para la publicación web y tras él existen varias máquinas con servicios de contenedor de aplicaciones. Todo está basado en Sistemas Operativos Linux, servidor web HTTP Apache y Tomcat como servidor de aplicaciones (existen varias versiones de tomcat con varios JDK según época de desarrollo de la aplicación a servir).

Código Seguro de verificación:vzr76BajOuEIoR8TVUXUYA==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: https://www.juntadeandalucia.es/economiainnovacionyciencia/verifirma2
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	AQUILINO ALONSO MIRANDA		FECHA	23/11/2017
ID. FIRMA	ws029.juntadeandalucia.es	vzr76BajOuEIoR8TVUXUYA==	PÁGINA	8/36

vzr76BajOuEIoR8TVUXUYA==

Como repositorio documental se utiliza Alfresco con datastore de documentación en disco.

- **ALMACENAMIENTO Y SGBD:**

La Agencia dispone de varios equipos de almacenamiento de datos y los datos se almacenan atendiendo a parámetros de disponibilidad, robustez, tamaño y velocidad de acceso.

Por otro lado se dispone de SGBD Oracle, SQLServer, MySQL y PostgreSQL. Exceptuando SQLServer que está en SO Windows el resto de SGBD están en SO Linux. Tanto Oracle como PostgreSQL se utilizan con bases de datos con características espaciales.

- **GESTOR DOCUMENTAL:**

La Agencia basa sus principales proyectos en el gestor documental Alfresco.

- **COPIAS DE SEGURIDAD:**

Se realizan con Backup Exec enviando la información a cintas según cada sistema y criticidad.

- **VoIP:**

Existe una VLAN especial para el soporte de la telefonía bajo VoIP.

- **Protección de datos y seguridad de la información:**

La Agencia dispone de una amplia documentación relativa a la protección de datos de carácter personal y de adaptación al Esquema Nacional de Seguridad, siendo esta de aplicación en la gestión de sus sistemas de información.

3.2.3. Tareas a realizar:

Con el presente lote se pretende dar soporte a todos los sistemas detallados en el entorno tecnológico detallado en el apartado 3.4.2. Para ello se realizarán, como mínimo, las siguientes tareas:

- Soporte y consultoría en materia de seguridad informática y políticas de seguridad.
- Soporte y consultoría en materia de protección de datos y del Esquema Nacional de Seguridad.
- Soporte y consultoría en materia de protección de datos y del Esquema Nacional de Interoperabilidad.
- Mantenimiento y soporte del sistema de cortafuego.
- Mantenimiento y soporte de los entornos de pruebas, pre-producción y producción.
- Mantenimiento y soporte de las máquinas virtuales.

Código Seguro de verificación:vzr76BajOuEIoR8TVUXUYA==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: https://www.juntadeandalucia.es/economiainnovacionyciencia/verifirma2
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	AQUILINO ALONSO MIRANDA		FECHA	23/11/2017
ID. FIRMA	ws029.juntadeandalucia.es	vzr76BajOuEIoR8TVUXUYA==	PÁGINA	9/36

vzr76BajOuEIoR8TVUXUYA==

- Mantenimiento y soporte a nivel hardware de los equipos servidores.
- Mantenimiento y soporte de la infraestructura de red.
- Mantenimiento y soporte de la VoIP.
- Mantenimiento y soporte de los sistemas de gestión internos.
- Mantenimiento y soporte de las bases de datos corporativas.
- Mantenimiento y soporte de los gestores documentales corporativos.
- Soporte en materia de seguridad informática y protección de datos
- Instalación, mantenimiento y gestión de cualquier nuevo sistema que sea instalado por la Agencia dentro del ámbito de los servicios objeto del presente lote.

3.2.4. Inventario de equipos y elementos:

Los principales sistemas informáticos de que dispone actualmente la Agencia son los siguientes:

- Switches de red.
- Chasis HP Blade.
- Servidores HP Proliant.
- Servidores DELL PowerEdge.
- Sistemas de almacenamiento SAN FC.
- Cortafuegos FORTINET.

3.2.5. Forma y lugar de la prestación del servicio:

La forma de actuar se establecerá según el nivel de prioridad de las actuaciones. Este nivel de prioridad está en función del carácter esencial o no de los sistemas a los que afecte la incidencia, es decir, según sea o no crítico las consecuencias que se derivan de la falta de funcionamiento o del funcionamiento defectuoso del sistema en cuestión.

Se establece lo siguiente:

- Prioridad alta:
  - Afectan a sistema crítico y a funcionalidades de usuario.
  - Afectan a publicaciones externas importantes para la Agencia.
  - Afectan a servicios internos necesarios para el trabajo de los empleados de la Agencia.
- Prioridad media:
  - Afecta a sistemas no críticos pero limitan los servicios ofrecidos.
- Prioridad baja:

Código Seguro de verificación:vzr76BajOuEIoR8TVUXUYA==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: https://www.juntadeandalucia.es/economiainnovacionyciencia/verifirma2
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	AQUILINO ALONSO MIRANDA		FECHA	23/11/2017
ID. FIRMA	ws029.juntadeandalucia.es	vzr76BajOuEIoR8TVUXUYA==	PÁGINA	10/36

vzr76BajOuEIoR8TVUXUYA==

- Actualizaciones, instalaciones o baja de servicios donde es necesario realizar tareas programadas.

Todos los trabajos se realizarán en las instalaciones de la sede de la Agencia, situadas en la C/Isaac Newton, n° 6. El equipo de soporte técnico de la empresa adjudicataria deberá desplazarse a las instalaciones de la Agencia, con el propósito de realizar estas tareas in situ. Los costes y tiempos de desplazamiento no podrán ser imputados con cargo al presente proyecto, corriendo éstos a cargo de la empresa adjudicataria.

Todas las actuaciones que conlleven cambios en los sistemas deberán ser testeadas en el entorno de pruebas antes de pasar al entorno de producción. Las actuaciones se computarán al proyecto en función de la tipología del servicio y la cualificación profesional de los miembros del equipo de trabajo requeridos para realizar la tarea solicitada.

Se exige un máximo de cinco días como curva de aprendizaje para el comienzo de la prestación del servicio al completo. Por curva de aprendizaje se entenderá el tiempo que requiere el equipo de trabajo para comenzar la ejecución de los trabajos objeto del contrato.

Para la asistencia en las incidencias se exige un tiempo de respuesta máximo de:

- Prioridad alta: 1 hora
- Prioridad media: 5 horas
- Prioridad baja: 4 días

3.3. LOTE 3. SERVICIO DE SOPORTE DE PORTALES Y PROGRAMACIÓN:

3.3.1. Alcance:

La Agencia dispone de dos tipos de portales bien diferenciados, unos basados en desarrollos propios con tecnología J2EE y otros basados en Gestores de Contenidos con licencia GNU/GPL.

Ambos tipos de portales tienen características bien diferencias, tanto en servicios, como aplicaciones, herramientas, información y/o soporte a los distintos tipos de usuarios.

Los entornos de estas plataformas cambian cada día, así como su tecnología e imagen, tanto a nivel interno como externo. Es por ello por lo este servicio requerido debe atender a las necesidades de gestión, administración y actualización de estos portales actuales así como apoyo técnico en las tareas de alta de nuevos módulos y mantenimiento de los actuales, y en particular: el desarrollo, actualización y mantenimiento de los portales web corporativos y de la intranet web corporativa.

3.3.2. Entorno tecnológico:

Código Seguro de verificación:vzr76BajOuEIoR8TVUXUYA==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: https://www.juntadeandalucia.es/economiainnovacionyciencia/verifirma2
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	AQUILINO ALONSO MIRANDA		FECHA	23/11/2017
ID. FIRMA	ws029.juntadeandalucia.es	vzr76BajOuEIoR8TVUXUYA==	PÁGINA	11/36

vzr76BajOuEIoR8TVUXUYA==

El servicio se prestará en los siguientes entornos tecnológicos, detallándose a continuación los más importantes:

- **Portales con tecnología J2EE:**

  - Tecnología de desarrollo J2EE, junto con tecnologías asociadas como JSF, Spring, Struts, Ajax, Hibernate e iBatis.
  - Sistema Gestor de Bases de Datos Oracle, MySQL y PostgreSQL.
  - Gestor documental Alfresco.
  - Tecnologías y plataformas comunes de la Junta de Andalucía: Port@firmas, Trew@, Solicit@, @firma, @ries y Notific@.

- **Portales basados en Gestores de Contenidos:**
  - Gestor de contenidos Drupal 7 y 8.
  - Tecnología de desarrollo PHP.
  - Sistema Gestor de Bases de Datos MySQL.

3.3.3. Tareas a realizar:

Realización de trabajos de mejora en las diferentes utilidades existentes así como la incorporación de nuevas utilidades necesarias para el adecuado desarrollo de las funciones de la Agencia Andaluza de la Energía.

Las tareas mínimas a realizar son las siguientes:

- Mantenimiento y soporte de los portales.

En los diseños se requiere tener en cuenta la navegabilidad, interactividad, usabilidad, arquitectura de la información y la interacción de medios como el audio, texto, imagen, enlaces y vídeo.

- Mantenimiento y soporte de módulos.

Realización de tareas que extiendan las funcionalidades y/o características de los portales. Estas tareas vendrán definidas conforme a los requisitos que vayan surgiendo tanto por parte de los usuarios como de los administradores de los sistemas.

- Posibles migraciones o actualizaciones de los sistemas. Se incluirán las migraciones de dato o repositorios de información como las propias versiones de los sistemas que componen el portal.

Código Seguro de verificación:vzr76BajOuEIoR8TVUXUYA==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: https://www.juntadeandalucia.es/economiainnovacionyciencia/verifirma2
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	AQUILINO ALONSO MIRANDA		FECHA	23/11/2017
ID. FIRMA	ws029.juntadeandalucia.es	vzr76BajOuEIoR8TVUXUYA==	PÁGINA	12/36

vzr76BajOuEIoR8TVUXUYA==

- Cargas de datos masivos sobre las aplicaciones/base de información.

Se realizaran mejoras de los sistemas de información priorizando los siguientes aspectos:

1. Accesibilidad.
2. Usabilidad.
3. Rendimiento.
4. Publicación a cualquier dispositivo.
5. Enlace de información desde cualquier fuente.

3.3.4. Forma y lugar de la prestación del servicio:

Una vez finalizadas las actuaciones deberán ser puestas en el entorno de pruebas de correspondiente en la Agencia. Tras la validación por parte de la Agencia de estas modificaciones/actualizaciones/mejoras pasarán al entorno de producción y serán actualizadas en el sistema de control de cambios de la Agencia.

Se establece lo siguiente:

- Prioridad alta:
  - Afectan a sistemas/aplicativos críticos y a funcionalidades de usuario.
  - Afectan a publicaciones externas importantes para la Agencia.
  - Afectan a servicios internos necesarios para el trabajo de los empleados de la Agencia.
  - Afectan a publicaciones críticas a publicar por la Agencia.
- Prioridad media:
  - Afecta a sistemas no críticos pero limitan los servicios ofrecidos.
- Prioridad baja:
  - Actualizaciones, instalaciones o baja de servicios donde es necesario realizar tareas programadas.

La Agencia podrá requerir el servicio durante jornadas semanales de forma planificada debido a que se prevea una carga de trabajo elevada o puntual, y que serán tareas que deban ejecutarse en las instalaciones de la Agencia por motivos de la propia tecnología y accesos restringidos a utilizar. La Agencia avisará y planificará con la suficiente antelación a la empresa adjudicataria para realizar estas actuaciones sobrevenidas. Los costes y tiempos de desplazamiento no podrán ser imputados con cargo al presente proyecto, corriendo éste a cargo de la empresa adjudicataria.

Se exige un máximo de siete días como curva de aprendizaje para el comienzo de la prestación del servicio al completo. Por curva de aprendizaje se entenderá el tiempo que requiere el equipo de trabajo para comenzar la ejecución de los trabajos objeto del contrato.

Código Seguro de verificación:vzr76BajOuEIoR8TVUXUYA==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: https://www.juntadeandalucia.es/economiainnovacionyciencia/verifirma2
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	AQUILINO ALONSO MIRANDA		FECHA	23/11/2017
ID. FIRMA	ws029.juntadeandalucia.es	vzr76BajOuEIoR8TVUXUYA==	PÁGINA	13/36

vzr76BajOuEIoR8TVUXUYA==

Para la asistencia en las incidencias se exige un tiempo de respuesta máximo de:

- Prioridad alta: 5 horas
- Prioridad media: 3 días
- Prioridad baja: 1 semana

3.4. LOTE 4. SERVICIO DE SOPORTE ERP MICROSOFT DYNAMICS NAV:

3.4.1. Alcance:

La Agencia dispone de Microsoft Dynamics NAV como herramienta ERP para la gestión de la contabilidad económica-financiera. La Agencia a lo largo de varios años ha realizado sendos desarrollos sobre Microsoft Dynamics NAV adaptando el sistema base a sus necesidades específicas. La versión actual de Microsoft Dynamics NAV es la versión 5 con repositorio de información basado en la base de datos SQLServer 2000.

El presente servicio incluye el desarrollo de mejoras en los procedimientos básicos o en las nuevas necesidades que puedan surgir, debiendo ser estas implementadas en Microsoft Dynamics Nav. Los servicios objeto de este contrato deberán realizar las modificaciones y desarrollos necesarios a fin de adaptar la referida aplicación informática a las necesidades surgidas derivadas de cambios normativos, estructurales, y aquellos requerimientos derivados del adecuado desarrollo de las funciones atribuidas a la Agencia en estas materias. Se incluirán las labores de actualización y desarrollo evolutivo en dicho sistema de información.

Asimismo, incluye el suministro y el servicio de gestión de la renovación de la licencia de MICROSOFT Dynamics Nav 5.0 edición profesional durante la duración del contrato, actualmente se dispone de la siguiente licencia:

Software : Microsoft Dynamics NAV edición profesional
Licencia : Múltiples módulos, formularios y tablas
Caducidad : 03/04/2018

La renovación se realizará como mínimo dos semanas antes de la fecha de caducidad y por un período de renovación de un año. Una vez renovada la licencia la empresa adjudicataria del servicio deberá proporcionar la información necesaria a la Agencia para certificar la renovación.

Dentro del alcance del proyecto se deberá realizar la migración de todo el sistema actual a Microsoft Dynamics NAV 2017.

3.4.2. Entorno tecnológico:

El servicio se prestará sobre el siguiente entorno tecnológico o versiones superiores del mismo debido a la actualización de estos:

Código Seguro de verificación:vzr76BajOuEIoR8TVUXUYA==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: https://www.juntadeandalucia.es/economiainnovacionyciencia/verifirma2
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	AQUILINO ALONSO MIRANDA		FECHA	23/11/2017
ID. FIRMA	ws029.juntadeandalucia.es	vzr76BajOuEIoR8TVUXUYA==	PÁGINA	14/36

vzr76BajOuEIoR8TVUXUYA==

- Microsoft Dynamics NAV 5.0 SP1.
- SQL server 2000 2000.80.2039.0.
- Microsoft SQL Server Option para CSIDE Client SP1.
- SO Windows 2003 R2 SP2 32 bits.
- Citrix Metaframe XP para Windows Version 1.0 SP 3 para acceso remoto.
- Conexión sistemas externos basados en tecnología J2EE.
- Cargas de datos masivos sobre la aplicación/base de información

Se realizará la migración a Microsoft Dynamics NAV 2017.

3.4.3. Tareas a realizar:

A continuación se detallan las siguientes actuaciones mínimas de mantenimiento que se incluyen dentro del alcance del contrato:

- Mantenimiento del sistema base Microsoft NAV 5.0 (hasta migración a 2017).
- Mantenimiento evolutivo y desarrollo de nuevas funcionalidades para Microsoft NAV 5.0.
- Desarrollos de paquetes, procedimientos o cualquier script que esté relacionado con el sistema contable Microsoft NAV de la Agencia para comunicarse con cualquier otro sistema externo demandado. Estos paquetes externos podrán estar desarrollados bajo entornos J2EE o utilizar la herramienta Kettle.

Asimismo, dentro del alcance del proyecto estará la migración de todo el sistema a Microsoft Dynamics NAV 2017 que incluirá las siguientes tareas:

- Análisis del sistema actual. Se elaborará un documento de análisis para la migración personalizada del sistema NAV de la Agencia Andaluza de la Energía que incluirá el inventario de los objetos a migrar y que deberá ser aprobado por la Agencia Andaluza de la Energía:

    - Identificación de las personalizaciones desarrolladas existentes en NAV 2017: financiero, compras y ventas.
    - Análisis de la migración de las personalizaciones del módulo “proyectos y recursos humanos”.
    - Análisis de la migración del desarrollo de la gestión documental. Estudio conexiones con nuevo Web Service de NAV 2017 para conexión con sistema documental de la Agencia Andaluza de la Energía basado en una herramienta propia.

- Instalación, montaje y configuración del sistema de pruebas/desarrollo y producción incluyéndose servidor de aplicaciones y base de datos actualizada según requisitos de Microsoft Dynamics NAV 2017.

Código Seguro de verificación:vzr76BajOuEIoR8TVUXUYA==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: https://www.juntadeandalucia.es/economiainnovacionyciencia/verifirma2
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	AQUILINO ALONSO MIRANDA		FECHA	23/11/2017
ID. FIRMA	ws029.juntadeandalucia.es	vzr76BajOuEIoR8TVUXUYA==	PÁGINA	15/36

vzr76BajOuEIoR8TVUXUYA==

- Migración de objetos del sistema actual al nuevo: tablas, formularios, informes, Codeunits, ... Así como transformación de los objetos de la versión NAV 2005 a NAV 2017.
- Migración de datos: migración de todos los datos del actual sistema al nuevo, incluyéndose histórico de pedidos.
- Migración del módulo de subvenciones:
    - Concesión Subvenciones
    - Expedientes pendientes de pago
    - Pagos Subvenciones
    - Saldos comprometidos
    - Expedientes pagados
    - Ayudas de Estado
    - Resumen Medidas Estadísticas
    - Informe pagos detallado
    - Informe Orden Incentivos
    - Expedientes PAIF Ayudas
    - Convocatorias
- Pruebas iniciales y pruebas de aceptación de los trabajos de migración antes del paso a producción. Se realizarán las siguientes pruebas:
    - Plan de pruebas Financiero, compras y ventas.
    - Plan de pruebas Proyectos y recursos humanos.
    - Plan de pruebas Resto de personalizaciones incluida la gestión documental.
- Migración del sistema actual de producción al nuevo Microsoft Dynamics NAV 2017 de producción una vez realizadas las pruebas de aceptación de los trabajos en pruebas. Esta migración se deberá realizar en horario que no afecte a la actividad normal de la Agencia Andaluza de la Energía.
- Gestión, si fuese necesario, de la licencia de Microsoft Dynamics NAV para adaptarla al nuevo sistema/versión.
- Se realizarán jornadas de formación para los distintos niveles de usuarios y técnicos informáticos.

3.4.4. Forma y lugar de la prestación del servicio:

La forma de actuar se establecerá según el nivel de prioridad de las actuaciones. Este nivel de prioridad está en función del carácter esencial o no de la funcionalidad o de la subsanación de la incidencia de que se trate, es decir, según sea o no crítico las consecuencias que se derivan de la falta de funcionamiento o del funcionamiento defectuoso de algún módulo, así como un cambio normativo, organizativo o estructural que conlleve modificación urgente en sistema.

La prestación del servicio se realizará normalmente en la sede de la Agencia Andaluza de la Energía, sita en calle Isaac Newton nº 6 de Sevilla para las actuaciones con prioridad alta. Las tareas planificadas podrán ser desarrolladas en la sede del ofertante. Se establece lo siguiente:

- Prioridad alta:
    - Afectan a funcionalidades de usuario.

Código Seguro de verificación:vzr76BajOuEIoR8TVUXUYA==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: https://www.juntadeandalucia.es/economiainnovacionyciencia/verifirma2
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	AQUILINO ALONSO MIRANDA		FECHA	23/11/2017
ID. FIRMA	ws029.juntadeandalucia.es	vzr76BajOuEIoR8TVUXUYA==	PÁGINA	16/36

vzr76BajOuEIoR8TVUXUYA==

- Afectan al trabajo diario sobre el sistema y bloquea procesos.

- Prioridad media:
  - Afectan al sistema de forma no crítica pero limitan los servicios ofrecidos.
- Prioridad baja:
  - Instalaciones, actualizaciones o tareas planificadas.

La empresa adjudicataria prestará el servicio de desarrollo y mantenimiento al menos durante una jornada laboral, conforme al horario de trabajo de la Agencia Andaluza de la Energía, siempre y cuando esta entidad no indique lo contrario. La Agencia dispondrá de forma detallada de todas las actuaciones a realizar durante esta jornada.

Se exige un máximo de ocho días como curva de aprendizaje para el comienzo de la prestación del servicio al completo. Por curva de aprendizaje se entenderá el tiempo que requiere el equipo de trabajo para comenzar la ejecución de los trabajos objeto del contrato.

Asimismo, la empresa adjudicataria deberá asumir la responsabilidad por cualquier defecto, o cualquier fallo en la gestión de renovación de la misma que no se ajuste a lo requerido en los pliegos que rigen la contratación, los cuales no podrán ser repercutidos a la Agencia.

Para la asistencia en las incidencias se exige un tiempo de respuesta máximo de:

- Prioridad alta: 5 horas
- Prioridad media: 3 días
- Prioridad baja: 1 semana

4. PLAN DE PROYECTO O PROGRAMA DE TRABAJO

Esta planificación será fruto de la gestión de la demanda y el estado de los servicios en ejecución. El Plan de proyecto deberá ajustarse a las condiciones descritas en el presente pliego, que serán entendidas como requisitos mínimos del mismo.

La empresa adjudicataria se compromete a desarrollar las tareas de este contrato, según las especificaciones técnicas establecidas en el presente pliego, para cada uno de los lotes.

La empresa adjudicataria aportará un programa de trabajo del servicio que, conforme a los requisitos mínimos previstos en el presente pliego, incluya, al menos, lo siguiente:

- La metodología de los trabajos y los manuales de procedimiento para la prestación del servicio.
- Las funciones del personal propio de la empresa y la forma de realizarlas, y en especial del ejercicio por parte de la empresa de las potestades directivas de todo orden sobre su personal.

Código Seguro de verificación:vzr76BajOuEIoR8TVUXUYA==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: https://www.juntadeandalucia.es/economiainnovacionyciencia/verifirma2
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	AQUILINO ALONSO MIRANDA		FECHA	23/11/2017
ID. FIRMA	ws029.juntadeandalucia.es	vzr76BajOuEIoR8TVUXUYA==	PÁGINA	17/36

vzr76BajOuEIoR8TVUXUYA==

Los trabajos asociados al conocimiento y formación de los sistemas o elementos dentro del alcance de cada lote no podrán ser imputados como coste al proyecto, debiendo ser asumidos por la empresa adjudicataria, pudiéndose solo imputar como coste la realización de las tareas asociadas a cada uno de los lotes del presente pliego.

Los costes y tiempos de desplazamiento no podrán ser imputados con cargo al presente proyecto, corriendo éstos a cargo de la empresa adjudicataria.

4.1. Gestión de incidencias:

La Agencia comunicará a la empresa adjudicataria la incidencia mediante la aplicación de gestión de incidencias usada para tal fin y que la Agencia facilitará, de forma que pueda realizar un mejor seguimiento de la misma. Para servicios que no se realicen in situ en la sede de la Agencia la empresa adjudicataria valorará las horas de ejecución de la tarea solicitada y la Agencia deberá aprobar la realización de la misma.

4.2. Organización y seguimiento de la prestación del servicio:

De forma general para todos los lotes, excepto para el lote 4:

La empresa adjudicataria elaborará y enviará mensualmente un informe en formato digital de seguimiento indicando el estado de consumo de horas del lote, haciendo uso de la tabla que se incorpora como Anexo I del presente pliego de prescripciones técnicas.

Para el adecuado seguimiento de la ejecución del contrato, se definen los siguientes términos:

Hora base: importe/hora de servicio de menor importe económico ofertado en el lote.
Factor de conversión: cuantificación numérica resultado de dividir importe/hora del servicio en cuestión entre el servicio de menor importe ofertado en el lote.
Horas base máximas a consumir: cuantificación numérica resultado de dividir presupuesto total asignado al lote entre la hora base.

Con estos términos se enviará cada mes el informe previsto en el Anexo I del presente pliego. Para la verificación de los datos presentados y su verificación por parte de la Agencia, la empresa deberá presentar cumplimentado, antes del inicio de los trabajos, el modelo del Anexo II del presente pliego.

En el caso del Lote 4:

La empresa adjudicataria elaborará y enviará un informe en formato digital del estado del proyecto en las principales fases:

Código Seguro de verificación:vzr76BajOuEIoR8TVUXUYA==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: https://www.juntadeandalucia.es/economiainnovacionyciencia/verifirma2
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	AQUILINO ALONSO MIRANDA		FECHA	23/11/2017
ID. FIRMA	ws029.juntadeandalucia.es	vzr76BajOuEIoR8TVUXUYA==	PÁGINA	18/36

vzr76BajOuEIoR8TVUXUYA==

1. Análisis.
2. Creación del entorno de pruebas y/o producción.
3. Migración de objetos en pruebas y/o producción.
4. Migración de datos en pruebas y/o producción.
5. Despliegue y validación del sistema completo en pruebas y/o en producción.

5. FORMA DE PAGO

Para el caso de los Lotes 1, 2 y 3:

La facturación se realizará de forma trimestral. La empresa adjudicataria de cada servicio facturará según las horas consumidas en los tres meses facturados, indicando número de lote y meses facturados, así como las horas imputadas a cada servicio, en función de la solvencia técnica o cualificación del equipo de trabajo requerido para prestarlo, detallando el tipo e importe del servicio, según los relacionado en el apartado 6.2. y la cualificación profesional del equipo de trabajo que lo ha ejecutado.

Para el caso del Lote 4:

Los pagos se realizarán de forma trimestral conforme a los siguientes hitos y porcentajes:

- Las tareas relativas al mantenimiento representan el 40% del precio de adjudicación del contrato, y dado que se deben realizar de forma continuada durante el plazo de ejecución del contrato, en cada factura trimestral se incluirá el 3,3% mensual aplicado sobre el citado porcentaje o parte del precio de adjudicación correspondiente al mantenimiento.

- Las tareas relativas a la migración representan el 60% del precio de adjudicación del contrato. Este porcentaje se podrá distribuir en una o en varias de las facturas trimestrales, conforme a los siguientes hitos, cada uno de los cuales representa un 20% del total de las tareas relativas a la migración:

    6. Análisis.
    7. Creación del entorno de pruebas y/o producción.
    8. Migración de objetos en pruebas y/o producción.
    9. Migración de datos en pruebas y/o producción.
    10. Despliegue y validación del sistema completo en pruebas y/o en producción.

  Conforme a lo anterior, cada factura trimestral correspondiente a este Lote, deberá incluir: el 3,3% mensual correspondiente a las tareas de mantenimiento y, conforme se vayan finalizando los hitos de la migración antes relacionados, se incluirá, además, el porcentaje de las tareas de migración que corresponda al hito/s finalizado/s dentro del período de facturación de que se trate. En caso

Código Seguro de verificación:vzr76BajOuEIoR8TVUXUYA==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: https://www.juntadeandalucia.es/economiainnovacionyciencia/verifirma2
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	AQUILINO ALONSO MIRANDA		FECHA	23/11/2017
ID. FIRMA	ws029.juntadeandalucia.es	vzr76BajOuEIoR8TVUXUYA==	PÁGINA	19/36

vzr76BajOuEIoR8TVUXUYA==

de que en algún trimestre no se haya finalizado ninguno de los referidos hitos, la factura solamente incluirá la parte correspondiente a las tareas de mantenimiento.

No se admite la revisión de precios del contrato, de conformidad con lo establecido en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

6. EQUIPO MINIMO DE TRABAJO Y ORGANIZACIÓN

La empresa adjudicataria deberá disponer de todos los recursos y medios materiales que sean necesarios para alcanzar el objetivo del presente pliego, y correrán a cargo de la misma los gastos de transporte, alojamiento, manutención o dietas derivados de los trabajos descritos en el presente pliego, así como cualquier otro tipo de gasto que se genere durante la ejecución del contrato o durante su prórroga, y que, en cualquier caso, estarán incluidos en el precio de adjudicación.

Asimismo, la empresa adjudicataria:

- Aportará su propia dirección y gestión al contrato, siendo responsable de la organización del servicio, de la calidad técnica de los trabajos que desarrolle y de las prestaciones y servicios realizados, en los términos del artículo 305.1 del Texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector Público (TRLCSP).
- Dispondrá, para la ejecución del contrato, de una estructura jerarquizada, que se precisará en el programa de trabajo del servicio, que se hará responsable de impartir a sus trabajadores las correspondientes órdenes, criterios de realización del trabajo y directrices de cómo distribuirlo.
- Nombrará un jefe de proyecto o coordinador que será el interlocutor con la Agencia Andaluza de la Energía y será responsable de la correcta ejecución de las actividades previstas en la contratación.
- Es responsabilidad de la empresa adjudicataria impartir todas las órdenes, criterios de realización del trabajo y directrices a sus trabajadores/as, siendo esta Agencia de todo ajena a estas relaciones laborales y absteniéndose, en todo caso, de incidir en las mismas. Corresponde asimismo a la empresa adjudicataria de forma exclusiva la vigilancia del horario de trabajo de los trabajadores, las posibles licencias horarias o permisos o cualquiera otra manifestación de las facultades del empleador. En cualquier caso es responsabilidad exclusiva de la empresa adjudicataria, en la forma establecida en los pliegos, asegurar que el servicio quede convenientemente cubierto.

El equipo de trabajo que desarrollará la prestación de los servicios contratados, deberá estar formado por los componentes enumerados en la oferta adjudicataria. Si por circunstancias excepcionales fuese necesaria la sustitución de alguno de los miembros de dicho equipo durante la ejecución del contrato, se comunicará previamente a la Agencia, justificando dicho cambio, siempre que se cumplan con los requisitos mínimos de cualificación y experiencia exigidos para el compromiso de adscripción de medios personales y en el presente pliego. La Agencia Andaluza de la Energía verificará este extremo a fin de velar por el adecuado cumplimiento del contrato.

Código Seguro de verificación:vzr76BajOuEIoR8TVUXUYA==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: https://www.juntadeandalucia.es/economiainnovacionyciencia/verifirma2
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	AQUILINO ALONSO MIRANDA		FECHA	23/11/2017
ID. FIRMA	ws029.juntadeandalucia.es	vzr76BajOuEIoR8TVUXUYA==	PÁGINA	20/36

vzr76BajOuEIoR8TVUXUYA==

La empresa adjudicataria tiene la obligación de adecuar el equipo de trabajo a las necesidades del servicio o a las circunstancias extraordinarias que puedan concurrir, reduciendo o ampliando el mismo según corresponda, siempre que se garantice el compromiso de adscripción de medios humanos del equipo de trabajo mínimo antes referido. En el caso de que el servicio prestado por la empresa no se adecue a las condiciones establecidas en el presente pliego por causa imputable al equipo de trabajo encargado de dicha prestación, la empresa adjudicataria estará obligada a adoptar las medidas correctoras necesarias para solventar las referidas incidencias incluyendo, si fuera necesario, la sustitución de alguna/s de las personas que integren el referido equipo de trabajo, siempre que se cumpla con la mismos requisitos de cualificación y experiencia exigidos en los pliegos que rigen la presente contratación.

Asimismo, la empresa adjudicataria deberá mantener a su personal perfectamente formado en las técnicas necesarias para la adecuada ejecución del objeto del contrato y las tareas que lo integran. Será responsabilidad de la empresa adjudicataria mantener unos planes de formación permanente al personal que ofrezca para que pueda dar respuesta suficiente a los diferentes cambios tecnológicos que se pudieran plantear en el transcurso del contrato.

La acreditación de los nombres y cualificación profesional de los miembros del equipo de trabajo que se hubiese comprometido a dedicar o adscribir, se llevará a cabo por el licitador que haya presentado la oferta económicamente más ventajosa, una vez calificada ésta como tal, y previo requerimiento del órgano de contratación, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 151.2 TRLCSP.

6.1. Composición del equipo:

Es un objetivo prioritario de la Agencia Andaluza de la Energía asegurar la calidad de los trabajos realizados. Para ello la organización del proyecto y su ejecución debe ser tal que permita realizar una gestión y seguimiento adecuado del mismo.

6.1.1. Responsable del contrato por parte de la Agencia Andaluza de la Energía:

La Agencia Andaluza de la Energía designará un responsable del contrato que tendrá las funciones previstas en el artículo 52 del Texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector Público, que ejercerá asimismo la Dirección del Proyecto.

En particular, ejercerá las siguientes funciones:

- Realizar el seguimiento y coordinación de la adecuada prestación de los servicios y proporcionar las instrucciones necesarias.
- Velar por la adecuada ejecución de los servicios, así como el cumplimiento de los objetivos y la finalidad de los mismos.
- Decidir, en lo que le corresponda, sobre las propuestas realizadas por el Jefe del Proyecto.
- Aprobar las certificaciones presentadas por la empresa adjudicataria.

Código Seguro de verificación:vzr76BajOuEIoR8TVUXUYA==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: https://www.juntadeandalucia.es/economiainnovacionyciencia/verifirma2
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	AQUILINO ALONSO MIRANDA		FECHA	23/11/2017
ID. FIRMA	ws029.juntadeandalucia.es	vzr76BajOuEIoR8TVUXUYA==	PÁGINA	21/36

vzr76BajOuEIoR8TVUXUYA==

El Responsable del contrato de la Agencia podrá delegar funciones técnicas básicas en personal de la Agencia a fin de agilizar los trabajos.

Durante la ejecución de los trabajos, el adjudicatario facilitará, en todo momento a las personas designadas por el responsable del contrato, 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 eventuales problemas que puedan plantearse y de las tecnologías, métodos y herramientas utilizadas para resolverlos.

6.1.2. Jefe de proyecto:

La empresa adjudicataria designará un Jefe del Proyecto, que estará a cargo del equipo de trabajo adscrito a la ejecución del servicio, a quien corresponderá la dirección de la ejecución del proyecto, y que será el interlocutor con la Agencia Andaluza de la Energía a estos efectos.

Son sus funciones:

1. Dirigir, representar y coordinar al equipo de trabajo.
2. Organizar la ejecución de la efectiva prestación de los servicios.
3. Asegurar el nivel de calidad de la prestación de los servicios.
4. Presentar las certificaciones al Responsable del contrato para su confirmación y aprobación.
5. Planificar la disponibilidad de los recursos de manera que se cumplan las condiciones de ejecución previstas en el presente pliego.

La Jefatura de Proyecto será responsable de facilitar al Responsable del contrato los informes de actividad y seguimiento requeridos.

6.1.3. Equipo de trabajo y prestación de los servicios:

El equipo de trabajo de la empresa adjudicataria estará conformado por todas las personas que participan en la prestación del servicio, en función de la solvencia técnica requerida para cada uno de los lotes.

El equipo de trabajo estará formado íntegramente por personal perteneciente a la empresa adjudicataria, integrado por cuantos técnicos sean necesarios para la realización de los trabajos, y según la planificación que se fije.

La empresa adjudicataria se asegurará que todos los trabajos incluidos dentro del alcance de los trabajos objeto de la presente contratación, se ejecuten por parte de la empresa adjudicataria a través de los miembros del equipo mínimo de trabajo con solvencia técnica o cualificación suficiente para ello, ajustándose a los siguientes parámetros mínimos:

Código Seguro de verificación:vzr76BajOuEIoR8TVUXUYA==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: https://www.juntadeandalucia.es/economiainnovacionyciencia/verifirma2
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	AQUILINO ALONSO MIRANDA		FECHA	23/11/2017
ID. FIRMA	ws029.juntadeandalucia.es	vzr76BajOuEIoR8TVUXUYA==	PÁGINA	22/36

vzr76BajOuEIoR8TVUXUYA==

SERVICIOS	EQUIPO DE TRABAJO REQUERIDO PARA PRESTAR LOS SERVICIOS
Servicio de Gestión de Proyecto	Jefe de Proyecto
Servicio de Análisis de Desarrollos Informáticos	Analista
Servicio de Programación de Aplicaciones Informáticas	Programador (Analista-Programador)
Servicio de Diseño y Maquetación de Aplicaciones	Diseñador
Servicio de Soporte Microinformático	Técnico Microinformático
Servicio de Administración de Seguridad de Redes Informáticas	Consultor de redes, seguridad y virtualización
Servicio de Consultoría de Protección de Datos y ENS	Analista LOPD y ENS
Servicio de Administración de Sistemas Informáticos	Administrador Sistemas
Servicio de Administración de Sistemas de Base de Datos	Administrador Base de Datos

A continuación se detalla el **equipo mínimo de trabajo y la solvencia técnica requerida** para la prestación del servicio asociado a cada uno de los lotes:

6.1.3.1. LOTE 1. Servicio de soporte microinformático:

- **Equipo mínimo requerido:** 1 técnico microinformático.
- **Titulación mínima requerida**:

- Ingeniería Informática, Ingeniería Técnica Informática, FPII, Grado Medio o Grado Superior en sistemas de telecomunicaciones o informáticos.

- **Conocimientos:**
  - Conocimientos y experiencia en hardware mediante trabajos realizados. Configuración, reparación y sustitución de equipos y componentes.
  - Certificaciones/Cursos en seguridad.
  - Certificaciones/Cursos en VoIP.
  - Certificaciones/Cursos VMWare.
  - Conocimientos profundos en entornos operativos (Windows, Linux, Unix, Samba, etc.).
  - Servicios de red (antivirus, correo, web,...).
  - Electrónica de red y configuración de redes Ethernet.
  - Preferible, conocimientos de ITIL.
  - Imprescindible orientación hacia el trabajo en equipo.
  - Manejo de los sistemas de gestión de incidencias y demás herramientas de apoyo al proyecto.

Código Seguro de verificación:vzr76BajOuEIoR8TVUXUYA==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: https://www.juntadeandalucia.es/economiainnovacionyciencia/verifirma2
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	AQUILINO ALONSO MIRANDA		FECHA	23/11/2017
ID. FIRMA	ws029.juntadeandalucia.es	vzr76BajOuEIoR8TVUXUYA==	PÁGINA	23/36

vzr76BajOuEIoR8TVUXUYA==

- **Experiencia laboral:**
  - Experiencia laboral en la materia exigida de, al menos, 10 años.
  - Experiencia laboral en las metodologías y el entorno tecnológico presente en la Agencia de, al menos, 2 años.
  - Experiencia previa en servicios de atención y asistencia técnica similares de, al menos, 2 años.

6.1.3.2. LOTE 2. Servicio de soporte de servidores y servicios críticos

- **Equipo mínimo requerido:**

  1 Jefe de Proyecto
  1 Consultor Redes y Virtualización
  1 Analista LOPD y ENS
  1 Consultor de Seguridad
  1 Administrador de sistemas
  1 Administrador Bases de Datos, con soporte para:
  - Oracle
  - MySQL
  - PostgreSQL
  - MS SQLServer

- **Titulación requerida**:

- Para el Jefe de Proyecto, el Analista y el Consultor de Seguridad: Ingeniería Informática o Ingeniería Técnica Informática.
- Resto del equipo: Ingeniería Informática, Ingeniería Técnica en Informática, Ingeniería en Telecomunicaciones o Grado Superior Informática.

- **Certificaciones y experiencia:**

- Para el Consultor de redes y virtualización:
  - Experiencia laboral en la materia exigida en el lote de, al menos, 10 años.
  - Certificaciones/Cursos administración sistemas Linux.
  - Experiencia en administración y gestión de servicios web basados en apache y tomcat.
  - Certificación HP AIS Procurve Networking.
  - Certificaciones/Cursos Redes de almacenamiento SAN.
  - Certificaciones/Cursos Datacenter.

Código Seguro de verificación:vzr76BajOuEIoR8TVUXUYA==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: https://www.juntadeandalucia.es/economiainnovacionyciencia/verifirma2
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	AQUILINO ALONSO MIRANDA		FECHA	23/11/2017
ID. FIRMA	ws029.juntadeandalucia.es	vzr76BajOuEIoR8TVUXUYA==	PÁGINA	24/36

vzr76BajOuEIoR8TVUXUYA==

- Experiencia en administración y gestión de Blades y cabinas de almacenamiento.
- Experiencia en administración y gestión de cortafuegos (Fortinet) y switches FC.
- Certificaciones/Cursos administración sistemas Windows.
- Administrador Virtualización:
  - Experiencia laboral en la materia de, al menos, 4 años.
  - Certificado VMware Certified Professional VCP 5 - Data Center Virtualization.
  - Certificado VMware Certified Professional VCP 4, VSP, VSTP.
  - Certificado VMware Certified Associate VCA Cloud.

- Para el Analista de LOPD y ENS:
  - Experiencia laboral en la materia de al menos 8 años.
  - Al menos 4 trabajos demostrables realizados en la materia en los últimos dos años.
- Para el Consultor de Seguridad:
  - Experiencia laboral en la materia de, al menos, 10 años, tres de los cuales tienen que haberse desarrollado en los últimos dos años.
  - Certificaciones/Cursos seguridad Sistemas Windows.
  - Certificaciones/Cursos seguridad Sistemas Linux.
  - Certificaciones/Cursos seguridad internet.
  - Certificaciones/Cursos seguridad en sistemas de información.
- Para el Administrador de Sistemas:
  - Experiencia laboral en la materia de, al menos, 6 años.
  - Certificaciones/Cursos administración sistemas Linux.
  - Certificaciones/Cursos administración sistemas Windows.
  - Experiencia en administración y gestión de redes.
  - Experiencia en administración y gestión de Sistemas Operativos Linux Debian y Red Hat.
  - Experiencia en administración y gestión de monitorización de sistemas con Nagios, Splunk y OCS-Inventory.
  - Experiencia en gestión de cortafuegos basado en IPTables y Fortinet.
  - Experiencia en administración y gestión de servicios web basados en apache y tomcat.

Código Seguro de verificación:vzr76BajOuEIoR8TVUXUYA==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: https://www.juntadeandalucia.es/economiainnovacionyciencia/verifirma2
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	AQUILINO ALONSO MIRANDA		FECHA	23/11/2017
ID. FIRMA	ws029.juntadeandalucia.es	vzr76BajOuEIoR8TVUXUYA==	PÁGINA	25/36

vzr76BajOuEIoR8TVUXUYA==

- Experiencia en administración y gestión de servicios de SGBD ORACLE, PostgreSQL y MySQL
- Experiencia en administración y gestión de servicios de correo, proxy-squid, LDAP, SAMBA, Backup Exec, almacenamiento SAN y virtualización con VMWare.

- Para el Administrador Bases de Datos:
  - Experiencia laboral en la materia de, al menos, 5 años.
  - Certificado OCA Oracle.
  - Certificaciones/Cursos/Trabajos SGBD PostgreSQL y MySQL.
- Para el Jefe de Proyecto:
  - Experiencia laboral en la materia de, al menos, 10 años.
  - Lo solicitado para perfil Consultor de Redes y Virtualización (no necesaria certificaciones).
  - Lo solicitado para perfil Administrador de Sistemas.

6.1.3.3. LOTE 3. Servicio de soporte de portales y programación

- **Equipo mínimo requerido:** 1 Jefe de Proyecto, 1 Analista, 1 Diseñador y 2 analistas-programadores.
- **Titulación requerida**:

- Para el Jefe de proyecto y el Analista: Ingeniería Informática o Ingeniería técnica en informática.
- Resto del equipo: Ingeniería Informática, Ingeniería Técnica en Informática, Ingeniería en Diseño Industrial o grado superior en informática (FPII). Para el Diseñador también se admite titulación en marketing y publicidad.

- **Experiencia laboral del equipo de trabajo:**

- Para el Jefe de proyecto:
  - Experiencia laboral en la materia de, al menos, 5 años.
- Para el Analista:
  - Experiencia laboral en la materia de, al menos, 5 años.
  - Al menos 3 trabajos realizados proyectos con Drupal en los últimos dos años.
  - Experiencia laboral del equipo ofertado en las metodologías y el entorno tecnológico presente en la Agencia de, al menos, 5 años.
- Para resto equipo:

Código Seguro de verificación:vzr76BajOuEIoR8TVUXUYA==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: https://www.juntadeandalucia.es/economiainnovacionyciencia/verifirma2
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	AQUILINO ALONSO MIRANDA		FECHA	23/11/2017
ID. FIRMA	ws029.juntadeandalucia.es	vzr76BajOuEIoR8TVUXUYA==	PÁGINA	26/36

vzr76BajOuEIoR8TVUXUYA==

- Para los portales desarrollados en Drupal experiencia previa de, al menos, 3 años.
- Experiencia en los últimos tres años en:
  - Análisis de sistemas y entornos.
  - Tecnologías de desarrollo J2EE (JSF, Spring, Struts, Ajax, Hibernate e iBatis).
  - Experiencia en uso de IDE Eclipse.
  - Experiencia en gestor de contenidos Drupal 6.20 y Drupal 7 de, al menos, 3 años.
  - Experiencia en desarrollo de aplicaciones basadas en PHP de, al menos, 5 años.
  - Experiencia con Sistemas Gestores de Bases de Datos Oracle, mySQL y PostgreSQL.
  - Experiencia uso de tecnologías y plataformas comunes de la Junta de Andalucía: Port@firmas, Trew@, Solicit@,Formul@, Plantill@, @firma, @ries, Platina, Notific@, etc.
  - Entre todo el equipo deben tener al menos:
    - Certificación Java Professional Programmer.
      - Certificación Web Component Developer.
  - Para el Diseñador Gráfico:
    - Experiencia laboral en la materia de, al menos, 6 años.
    - Al menos 5 trabajos realizados en la materia en los últimos dos años.

6.1.3.4. LOTE 4. Servicio de soporte ERP Microsoft Dynamics Nav

- **Equipo mínimo requerido:** 1 Jefe de Proyecto, 1 analista-programador NAV y 1 analista-programador J2EE.
- **Titulación requerida**:

- Para el jefe de proyecto: Ingeniería Informática.

- Resto del equipo: Cada miembro del equipo deberá estar, como mínimo, cursando alguna de las titulaciones que a continuación se relaciona -aunque no tenga dicha titulación-: Ingeniería Informática, Ingeniería Técnica Informática, Grado Medio o Grado Superior en sistemas de telecomunicaciones o informáticos. Para acreditar dicho extremo se aportará copia del expediente académico o certificación expedidos por la Universidad.

Código Seguro de verificación:vzr76BajOuEIoR8TVUXUYA==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: https://www.juntadeandalucia.es/economiainnovacionyciencia/verifirma2
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	AQUILINO ALONSO MIRANDA		FECHA	23/11/2017
ID. FIRMA	ws029.juntadeandalucia.es	vzr76BajOuEIoR8TVUXUYA==	PÁGINA	27/36

vzr76BajOuEIoR8TVUXUYA==

- **Certificaciones y experiencia:**

- Para el Jefe de proyecto:
  - Experiencia laboral en la materia de, al menos, 10 años.
  - Al menos 6 proyectos realizados proyectos con Microsoft Dynamics NAV en los últimos tres años. Al menos un trabajo de migración desde sistema antiguo Microsoft Dynamics NAV a Microsoft Dynamics NAV 2016 o 2017.
  - Certificación Managing Microsoft Dynamics Implementations.
- Para el Analista-programador NAV:
  - Experiencia laboral en la materia de, al menos, 6 años realizando funciones de análisis y programación en Microsoft Dynamics NAV.
  - Al menos 3 trabajos realizados proyectos con Microsoft Dynamics NAV en los últimos dos años. Al menos un trabajo de migración desde sistema antiguo Microsoft Dynamics NAV a Microsoft Dynamics NAV 2016 o 2017.
  - Certificación Microsoft Dynamics NAV C/SIDE-Solution Development.
  - Certificación Microsoft Dynamics NAV Core Setup and Finance.
- Para el Analista-programador J2EE:
  - Experiencia laboral en la materia de, al menos, 6 años.
  - Certificación Java Professional Programmer.
  - Experiencia en los últimos dos años en:
    - Tecnologías de desarrollo J2EE (JSF, Spring, Struts, Ajax, Hibernate e iBatis).
    - Tecnologías de control y gestión de proyectos (SVN y MAVEN).
    - Bases de Datos Oracle, mySQL y PostgreSQL.
    - Imprescindible experiencia de, al menos, 2 años en gestión masiva de datos (kettle), demostrables con, al menos, 3 trabajos realizados durante los 2 últimos años.
    - Experiencia de, al menos, 2 años en plataformas comunes de la Junta de Andalucía: Trew@, @firma, @ries, y Notific@.

- **Requerimientos sobre la empresa ofertante:**
  - Licenciante o distribuidor de Microsoft Dynamics NAV.

Código Seguro de verificación:vzr76BajOuEIoR8TVUXUYA==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: https://www.juntadeandalucia.es/economiainnovacionyciencia/verifirma2
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	AQUILINO ALONSO MIRANDA		FECHA	23/11/2017
ID. FIRMA	ws029.juntadeandalucia.es	vzr76BajOuEIoR8TVUXUYA==	PÁGINA	28/36

vzr76BajOuEIoR8TVUXUYA==

La solvencia técnica del equipo de trabajo antes descrita deberá acreditarse por parte de la empresa adjudicataria mediante la presentación de la siguiente documentación:

- Curriculum vitae actualizado de todos los miembros del equipo de trabajo.
- Copia compulsada de la titulación requerida para cada miembro.
- Copia compulsada de las certificaciones requeridas para cada uno de los perfiles del equipo de trabajo.

7. REQUISITOS TÉCNICOS

7.1. Marco metodológico:

De forma general los trabajos a realizar se adaptarán, en la medida de lo posible, a la "Metodología de Planificación y Desarrollo de Sistemas de Información en las Administraciones Públicas", MÉTRICA v3, tanto para las fases y actividades del proyecto, los ciclos de vida, las secuencias de actividades, las técnicas y herramientas, así como para los productos y documentación que se obtengan como materialización de las funciones realizadas, y los informes o procedimientos desarrollados en el ámbito del proyecto.

MADEJA es el Marco de Desarrollo de Software de la Junta de Andalucía. Su misión es proporcionar un entorno que permita a todos los implicados en el desarrollo y en la explotación del software tener una referencia clara de cuáles son las directrices que han de guiar esta actividad, así como dar a conocer los recursos y herramientas que están a su disposición. Por tanto será una referencia básica en el ámbito de este servicio, siendo obligatorio su seguimiento en todos aquellos aspectos que sean de aplicación.

De forma complementaria también se considerarán de interés la utilización de otras metodologías y estándares de gran difusión, entre los que cabe destacar PMI, SCRUM, etc.

Para las condiciones particulares de desarrollo se usará la Guía de Desarrollo de la Agencia Andaluza de la Energía como documento general y obligatorio de seguir para cualquier tipo de desarrollo.

7.2. Tecnologías de desarrollo

El entorno tecnológico debe considerarse un elemento dinámico, aunque el servicio tenga por objeto la evolución y actuación del soporte lógico de los sistemas de información existentes. Como se ha indicado, forma parte del servicio la evolución tecnológica de los sistemas, así como su adaptación a un entorno tecnológico cambiante.

Independientemente de las tecnologías básicas, que se indicarán a continuación, será objeto de valoración la capacidad tecnológica ofertada por la empresa, que es puesta a disposición del servicio.

Código Seguro de verificación:vzr76BajOuEIoR8TVUXUYA==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: https://www.juntadeandalucia.es/economiainnovacionyciencia/verifirma2
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	AQUILINO ALONSO MIRANDA		FECHA	23/11/2017
ID. FIRMA	ws029.juntadeandalucia.es	vzr76BajOuEIoR8TVUXUYA==	PÁGINA	29/36

vzr76BajOuEIoR8TVUXUYA==

También será objeto de valoración el procedimiento definido, y los compromisos adquiridos, respecto a la incorporación de nuevas prácticas y tecnologías.

7.3. Herramientas de gestión

Para garantizar la correcta prestación y control de los servicios, se deberán utilizar herramientas que faciliten y normalicen los procedimientos y las actuaciones. Estas herramientas pueden dividirse en varios bloques en función de su utilidad, destacando las siguientes:

- Herramientas generales de gestión: sus principales objetivos son establecer un único flujo de entrada de solicitudes, y por tanto de gestión de la demanda, facilitar el mantenimiento y actualización de la planificación y la carga de trabajo y mantener, igualmente, un único y completo flujo de información sobre los servicios prestados y sus resultados.
    - **Mantis:** es una de las soluciones más completas hoy en día para la gestión de tareas entre un equipo de trabajo. Se utiliza para encaminar problemas, testear soluciones, registrar histórico de alteraciones y gestionar equipos remotamente.
- Gestión de la configuración y de verificación y validación del código fuente: su objetivo es el mantenimiento y custodia del entregable y desplegable software, así como facilitar su verificación y validación.
    - **Subversión:** para el control de código y versiones. Albergará el código entregado por los proyectos y las distintas versiones que generará el propio equipo de trabajo
    - **Maven:** como sistema para la compilación y empaquetado del software.
- Testing y soporte al testing: herramientas utilizadas para la ejecución de las labores de verificación y validación (salvo la estática de código fuente) así como el soporte que estas precisen.
    - **JMeter**: agente para la captura, generación y ejecución de pruebas de rendimiento.
    - **Selenium**: agente para la captura, generación y ejecución de pruebas de usuario, tanto funcionales como, fundamentalmente, de regresión.

8. CONDICIONES GENERALES

<u>Formato de la documentación</u>

Toda la documentación asociada al proyecto será entregada en soporte electrónico, en los formatos ODF (ISO 26300) y/o PDF/A (ISO 19005-1:2005). La documentación podrá ser complementada en otros formatos, siempre con el consentimiento expreso del Responsable de Proyecto de la Agencia. La documentación será presentada tras cada actuación realizada.

Código Seguro de verificación:vzr76BajOuEIoR8TVUXUYA==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: https://www.juntadeandalucia.es/economiainnovacionyciencia/verifirma2
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	AQUILINO ALONSO MIRANDA		FECHA	23/11/2017
ID. FIRMA	ws029.juntadeandalucia.es	vzr76BajOuEIoR8TVUXUYA==	PÁGINA	30/36

vzr76BajOuEIoR8TVUXUYA==

Propiedad de los resultados de los trabajos

Serán propiedad de la Junta de Andalucía todos los productos resultados de los trabajos realizados. La empresa adjudicataria podrá utilizar los mismos, ya sea como referencia o como base de futuros trabajos, previa autorización expresa y por escrito de la Agencia.

Confidencialidad

La información a la que tenga acceso la empresa adjudicataria como consecuencia de los trabajos objeto del presente proyecto tendrá carácter confidencial. No podrá transferir información alguna sobre los trabajos a terceras personas o entidades sin el consentimiento expreso y por escrito de la Agencia.

Disponibilidad pública del software

De conformidad con lo establecido en la Orden de 21 de febrero de 2005, sobre disponibilidad pública de los programas informáticos de la Administración de la Junta de Andalucía y de sus Organismos Autónomos, los distintos desarrollos realizados en el proyecto pasarán a formar parte del repositorio de software libre de la Junta de Andalucía, en las condiciones especificadas en la citada Orden. La empresa adjudicataria deberá entregar su código fuente, así como la documentación asociada y la información adicional que se precise, en un formato directamente integrable en el repositorio de software libre de la Junta de Andalucía.

Los desarrollos serán publicados en el Repositorio de Software Libre de la Junta de Andalucía, por lo que los mismos se suministrarán en formato de fichero auto-distribuible y auto-configurable, viniendo acompañado además de la documentación completa, en formato electrónico, referente tanto al análisis y descripción de la solución así como del correspondiente manual de usuario, con objeto de que resulte fácilmente instalable y permitan que funcionalmente pueda ser explotado por quien pueda estar interesado en la implantación del mismo.

MADEJA

MADEJA es el Marco de Desarrollo de la Junta de Andalucía y tiene por objeto principal establecer las directrices aplicables a las actividades del desarrollo y explotación del software, así como dar a conocer los recursos y herramientas que están a disposición de los equipos de trabajo para tales fines.

Los sistemas y proyectos deberán estar alineados y cumplir con las directrices de MADEJA, por lo que deberá tomarse como referencia tanto en la metodología como en la normativa técnica asociada. Como norma general, se aplicarán aquellas pautas y procedimientos de carácter obligatorio. Para el resto, el grado de aplicación será establecido por la Dirección de Proyecto.

Código Seguro de verificación:vzr76BajOuEIoR8TVUXUYA==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: https://www.juntadeandalucia.es/economiainnovacionyciencia/verifirma2
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	AQUILINO ALONSO MIRANDA		FECHA	23/11/2017
ID. FIRMA	ws029.juntadeandalucia.es	vzr76BajOuEIoR8TVUXUYA==	PÁGINA	31/36

vzr76BajOuEIoR8TVUXUYA==

La versión actual liberada de MADEJA es de acceso libre en la siguiente URL, donde también podrá consultarse el histórico de versiones: http://www.juntadeandalucia.es/servicios/madeja/

Además, siempre se tendrán en cuenta las directrices de desarrollo establecidas en la guía de desarrollo informático de la Agencia Andaluza de la Energía.

SEGURIDAD

La prestación del servicio deberá cumplir con el marco legal en el ámbito de la seguridad TIC, y en especial deberá cumplir la normativa de seguridad TIC de la Junta de Andalucía.

Además la empresa adjudicataria deberá cumplir las normas propias y procedimientos de seguridad TIC establecidos en la Agencia, así como seguir las directrices que establezca en este ámbito el Responsable de Proyecto de la Agencia, sin perjuicio del seguimiento general de las buenas prácticas informáticas en este ámbito.

INTEROPERABILIDAD

Las ofertas se presentarán conformes a la normativa que sobre el Marco de Interoperabilidad digital haya dictado la Junta de Andalucía y por la que se pretende la normalización de los formatos, protocolos e interfaces que permitan garantizar el principio de neutralidad tecnológica, la interoperabilidad de los servicios y sistemas de información inter-administraciones, así como la preservación del conocimiento general y la gestión eficaz y eficiente del uso de las TIC.

http://www.juntadeandalucia.es/servicios/madeja/contenido/recurso/19

Asimismo cualquier desarrollo realizado en el marco del presente proyecto que contenga información susceptible de ser publicada en web deberá implementar la Interfaz para la interoperabilidad de contenidos web de la Junta de Andalucía (iCMS), que se encuentra disponible en la siguiente URL.

http://www.juntadeandalucia.es/repositorio/usuario/listado/fichacompleta.jsf?idProyecto=736

GESTION DE USUARIOS

Cualquier adaptación que afecte al módulo de gestión de usuarios (roles, gestión de identificador de usuario y contraseña, etc.) deberá respetar todas las directrices que la Junta de Andalucía elabore en lo referente a la gestión de identidades y en su caso, adaptándose a la solución de Single Sign On que la Junta de Andalucía haya provisto. En este sentido tiene especial relevancia el proyecto GUÍA.

http://www.juntadeandalucia.es/servicios/madeja/contenido/recurso/430

Código Seguro de verificación:vzr76BajOuEIoR8TVUXUYA==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: https://www.juntadeandalucia.es/economiainnovacionyciencia/verifirma2
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	AQUILINO ALONSO MIRANDA		FECHA	23/11/2017
ID. FIRMA	ws029.juntadeandalucia.es	vzr76BajOuEIoR8TVUXUYA==	PÁGINA	32/36

vzr76BajOuEIoR8TVUXUYA==

GARANTÍA

Se exigen un mínimo de DOCE MESES desde la aceptación de cada trabajo.

Estarán incluidos dentro de este periodo de garantía todos las incidencias, tanto debido a fallos técnicos como de funcionamiento, de los distintos desarrollos que sean responsabilidad de la empresa adjudicataria, debiendo dicha empresa realizar los ajustes necesarios, tanto de los propios desarrollos como de la documentación asociada a los mismos, asegurando así su correcto funcionamiento.

USO DE HERRAMIENTAS E INFRAESTRUCTURAS CORPORATIVAS

Se tendrán en cuenta todas las infraestructuras TIC (tecnologías, frameworks, librerías software, centros alternativos para el respaldo y la continuidad, etc.) que en la Junta de Andalucía tengan la consideración de corporativas u horizontales y sean susceptibles de su utilización en el marco y alcance del proyecto objeto de este pliego.

Con independencia de lo descrito en cada uno de los apartados de este pliego, se deberán utilizar en la medida de lo posible las infraestructuras corporativas de software con que ya cuenta la Junta de Andalucía y, en particular, la herramienta de gestión NAOS.

Para toda la gestión de tramitación se deberá utilizar el tramitador Trew@. Igualmente todo el Sistema deberá estar preparado para soportar firma electrónica, es decir, no sólo debe estar preparado para admitir la documentación o información, sino que además debe permitir que toda la tramitación se pueda hacer por medios electrónicos.

Se deberán utilizar entre otras las siguientes infraestructuras software:

- @firma: La Plataforma Corporativa de Autenticación y Firma electrónica.
- Not@rio: La Plataforma de Notario Electrónico y sello de tiempo.
- @ries: El Registro Unificado de Entrada / Salida
- Notific@: Prestador de Servicios de Notificación.
- LDAP Corporativo para la identificación y autenticación de usuarios que se convertirá en el futuro Sistema de Gestión de Identidades.
- Port@firma: Gestor de firma electrónica interna.

Así como todas las infraestructuras corporativas que en el momento de ejecución del contrato la Junta de Andalucía defina como horizontales y sean susceptibles de utilización.

PROTECCIÓN DE DATOS DE CARÁCTER PERSONAL

La empresa adjudicataria, en cumplimiento de la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal, tratará los datos a los que tenga acceso en el marco

Código Seguro de verificación:vzr76BajOuEIoR8TVUXUYA==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: https://www.juntadeandalucia.es/economiainnovacionyciencia/verifirma2
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	AQUILINO ALONSO MIRANDA		FECHA	23/11/2017
ID. FIRMA	ws029.juntadeandalucia.es	vzr76BajOuEIoR8TVUXUYA==	PÁGINA	33/36

vzr76BajOuEIoR8TVUXUYA==

del presente proyecto conforme a la política y procedimientos de seguridad establecidos por la Agencia para el tratamiento y la protección de datos de carácter personal, y no los aplicarán o utilizarán con un fin distinto al estipulado, ni los comunicarán, ni siquiera para su conservación, a otras personas. Además, deberá cumplir las medidas técnicas y organizativas estipuladas en el Real Decreto 1720/2007, de 21 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de desarrollo de la Ley Orgánica 15/1999. En el caso de que la empresa adjudicataria destinara los datos a otra finalidad, los comunique o los utilice incumpliendo las estipulaciones del proyecto, será responsable de las infracciones cometidas.

Código Seguro de verificación:vzr76BajOuEIoR8TVUXUYA==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: https://www.juntadeandalucia.es/economiainnovacionyciencia/verifirma2
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	AQUILINO ALONSO MIRANDA		FECHA	23/11/2017
ID. FIRMA	ws029.juntadeandalucia.es	vzr76BajOuEIoR8TVUXUYA==	PÁGINA	34/36

vzr76BajOuEIoR8TVUXUYA==

ANEXO I

Lote X: Descripción Proyecto						
					Horas base totales disponibles	**X**

Mes	Perfil	Horas Utilizadas	Factor conversión	Total por servicio	Total mes	Horas Restantes
mes 1	Perfil1	y1	z1	y1 x z1		
mes 1	Perfil2	y2	z2	y2 x z2	SUMA = y	X-y
mes 2						
mes 2						

Tabla 1. Control de horas acumulativa por servicio.

Código Seguro de verificación:vzr76BajOuEIoR8TVUXUYA==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: https://www.juntadeandalucia.es/economiainnovacionyciencia/verifirma2
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	AQUILINO ALONSO MIRANDA		FECHA	23/11/2017
ID. FIRMA	ws029.juntadeandalucia.es	vzr76BajOuEIoR8TVUXUYA==	PÁGINA	35/36

vzr76BajOuEIoR8TVUXUYA==

ANEXO II

LOTE 1. Servicio de soporte microinformático

Perfil	Coste hora servicio (€)
Técnico microinformática	

LOTE 2. Servicio de mantenimiento de servidores y servicios críticos

Perfil	Coste hora servicio (€)	Factor conversión
Jefe de Proyecto		
Consultor Redes y Virtualización		
Analista LOPD y ENS		
Consultor de Seguridad		
Administrador de sistemas		
Administrador Bases de Datos *		

(* especificar distinto caso para Oracle, MySQL o PostgreSQL)

LOTE 3. Servicio de soporte de portales y programación

Perfil	Coste hora servicio (€)	Factor conversión
Jefe de Proyecto		
Analista		
Diseñador		
Analista-programador		

Código Seguro de verificación:vzr76BajOuEIoR8TVUXUYA==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: https://www.juntadeandalucia.es/economiainnovacionyciencia/verifirma2
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	AQUILINO ALONSO MIRANDA		FECHA	23/11/2017
ID. FIRMA	ws029.juntadeandalucia.es	vzr76BajOuEIoR8TVUXUYA==	PÁGINA	36/36

vzr76BajOuEIoR8TVUXUYA==