SOPORTE Y MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LAS APLICACIONES INFORMÁTICAS CORPORATIVAS DE EXTENDA

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

PROCEDIMIENTO ABIERTO

Nº DE EXPEDIENTE: 2019-001

ÍNDICE

1 INTRODUCCIÓN 4
1.1 ANTECEDENTES 4
1.2 SITUACIÓN ACTUAL 5
2 OBJETO DE LA CONTRATACIÓN. 9
2.1 OBJETIVOS DEL SERVICIO 10
2.2 ENTORNO TECNOLÓGICO ACTUAL 11
3 CONDICIONES DE REALIZACIÓN. 16
3.1 DESCRIPCIÓN DEL ALCANCE DE LOS TRABAJOS 16
3.1.1 Línea 1: Servicios de Mantenimiento de los Sistemas y de Soporte y Formación a usuarios. 16
3.1.2 Línea 2: Servicios de Apoyo y Soporte en la Administración del Sistema 21
3.2 DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO 22
3.2.1 Órdenes de Trabajo Valoradas 24
3.2.2 Metodología de Gestión de las Órdenes de Trabajo 24
3.3 FASES DEL PROYECTO 25
3.3.1 Fase I. Arranque 26
3.3.2 Fase II. Prestación del Servicio 28
3.3.3 Fase III. Cierre del Servicio 28
3.4 GESTIÓN DEL CAMBIO 29
3.5 SEGUIMIENTO Y CONTROL DEL SERVICIO 30
3.6 GESTIÓN DE LA DEMANDA 30
4 HERRAMIENTAS DE SOPORTE AL SERVICIO 31
4.1 HERRAMIENTAS DE SOPORTE AL ANS 32
4.2 HERRAMIENTAS DE DISEÑO Y DESARROLLO RÁPIDO 33
4.3 HERRAMIENTAS DE ESTIMACIÓN Y VALORACIÓN DE ESFUERZO 33
4.4 HERRAMIENTAS DE IMPUTACIÓN DE INCURRIDOS 34
5 ACUERDO DE NIVEL DE SERVICIOS 34
5.1 SERVICIOS DE SOPORTE Y MTTO CORRECTIVO 35
5.2 SERVICIOS DE MTTO PREVENTIVO Y PERFECTIVO 36
5.3 SERVICIOS DE MTTO EVOLUTIVO (DESARROLLOS) 37

5.4 SERVICIOS DE SOPORTE EN LA ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA 38
6 DIRECCIÓN DE PROYECTO Y EQUIPO DE TRABAJO 40
6.1 DIRECCIÓN Y SUPERVISIÓN DE LOS TRABAJOS 40
6.2 EQUIPO DE TRABAJO 43
6.3 SEGUIMIENTO Y CONTROL DE LA EJECUCIÓN 47
7 TRABAJOS Y PRODUCTOS 48
8 CONDICIONES DE PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS 50
8.1 REQUISITOS TÉCNICOS ESPECÍFICOS 51
8.2 GARANTÍA Y MANTENIMIENTO DE LAS APLICACIONES 52
8.3 CONFIDENCIALIDAD DE LA INFORMACIÓN 53
9 CARGA DE DATOS 53
10 FORMACIÓN A USUARIOS Y FORMACIÓN CONTÍNUA DEL EQUIPO DE TRABAJO (PLAN DE FORMACIÓN) 53
10.1 FORMACIÓN AL PERSONAL DE EXTENDA 53
10.2 FORMACIÓN AL PERSONAL DE LA ADJUDICATARIA 54
11 FACTURACIÓN Y FORMA DE PAGO 55
10.1 PRESUPUESTO Y VALOR ESTIMADO 55
10.2 FORMA DE FACTURACIÓN Y PAGO 56
12 PENALIZACIONES 57
13 CONDICIONES GENERALES DE REALIZACIÓN 59
13.1 INFORMACIÓN DE BASE 59
13.2 INFRAESTRUCTURA TIC HORIZONTALES 59
13.3 DESARROLLOS WEB 60
13.4 ACCESIBILIDAD 60
13.5 METODOLOGÍA 61
13.6 CONFORMIDAD CON LOS MARCOS METODOLÓGICOS DE DESARROLLO DE SOFTWARE DE LA JUNTA DE ANDALUCÍA 61
13.7 INTEROPERABILIDAD 61
13.8 CLÁUSULAS PARA LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN RELACIONADOS CON ADMINISTRACIÓN ELECTRÓNICA 62
13.9 SEGURIDAD 63
13.10 GESTIÓN DE USUARIOS Y CONTROL DE ACCESOS 64
13.11 CONFIDENCIALIDAD Y DATOS DE CARÁCTER PERSONAL 65

13.12 PROPIEDAD INTELECTUAL DE LOS TRABAJOS 66
13.13 DISPONIBILIDAD PÚBLICA DEL SOFTWARE 67
13.14 APERTURA DE DATOS 67
13.15 APERTURA DE SERVICIOS 68

1 INTRODUCCIÓN

EXTENDA considera la incorporación y uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, en adelante TIC, como una medida básica para la prestación de servicios a los ciudadanos. Además representan una herramienta imprescindible para los profesionales que trabajan en sus diferentes unidades.

Las TIC se sustentan en complejas y frecuentes intervenciones técnicas especializadas. En **EXTENDA**, el Área de Planificación y Estrategia es la unidad responsable de estas intervenciones.

EXTENDA carece actualmente de los recursos humanos internos suficientemente especializados para mantener, con la necesaria calidad y fiabilidad, los servicios TIC existentes.

El presente Pliego de Prescripciones Técnicas (en adelante el Pliego) debe ser considerado en su totalidad, por parte del ofertante, un documento abierto y expositivo de las necesidades que **EXTENDA** desea cubrir con los servicios a contratar.

En este sentido, todas las especificaciones de las necesidades aquí descritas deben entenderse como mínimas, y por lo tanto el ofertante deberá ajustar su propuesta en función de:

- La información descrita en el presente documento.
- La información que recabe por otras fuentes y, sobre todo, de la experiencia tanto en el proyecto actual como en proyectos similares al aquí descrito.

1.1 ANTECEDENTES

En 2002 EXTENDA acomete la primera modernización de sus Servicios Informáticos. Hasta ese momento el equipamiento informático se reducía a un servidor de ficheros que, además, albergaba la contabilidad de la empresa y una aplicación sobre Base de Datos Access para gestionar la Actividad (ACACIA) con alcance únicamente local. Tanto el Portal Web como el Correo Electrónico se alojaban y gestionaban externamente.

En 2003 se pone en marcha un nuevo Portal Web junto a un Sistema de Gestión de Actividades basado en Web (Intranet), realizado a medida, que recoge toda la funcionalidad existente en ACACIA y añade otras nuevas, respondiendo de este modo tanto a nuevas exigencias como a la evolución permanente de las que ya existen.
Paralelamente se acondiciona un CPD en las instalaciones de EXTENDA y todos los Sistemas de Información y Comunicación se alojan en él.

La evolución permanente de los servicios y, por lo tanto, de las funcionalidades informáticas asociadas a ellos, junto a la incorporación de nuevos procesos y la corrección de los ya existentes (debido, de una parte, a la incorporación de una

casuística más amplia y, de otra, a la necesaria interrelación con esos nuevos procesos) hicieron no sólo recomendable sino inevitable, la presencia permanente de un equipo de Diseño y Desarrollo de la aplicación desde el comienzo del proyecto hasta la actualidad.

1.2 SITUACIÓN ACTUAL

En la actualidad, una gran parte de los sistemas existentes se encuentran interrelacionados; Financiero, RRHH, Portal Web, Intranet (incluida la Gestión Documental), Extenda Plus y la Oficina Virtual de Extenda.

La Contabilidad está soportada por el ERP Microsoft Navision (*Microsoft Dynamics Nav 2013*). Dado que la mayoría de los usuarios de EXTENDA sólo necesitan acceder a la contabilidad para realizar determinadas consultas de gastos e ingresos o para volcar al sistema el resultado de otros procesos externos (alta de acciones, modificaciones presupuestarias, petición de anticipos y liquidaciones de gasto, etc) se han creado conectores que permiten hacer todo esto desde la Intranet, con lo que se han ahorrado más del 90% de las licencias y su correspondiente coste de mantenimiento.

Asimismo, desde la Intranet se han desarrollado conectores para que el resultado de las solicitudes de Ausencia pueda volcarse sobre el programa de Recursos Humanos (Epsylon).

Se ha implementado la migración desde el antiguo Portal Web, ejecutado sobre OpenCMS, al nuevo, basado en WordPress. También se han desarrollado nuevos conectores para que desde el Portal Web pueda accederse a las actuaciones que EXTENDA lleva a cabo en cada momento, ofreciendo así, de una parte, información a posibles Exportadores que pueden incluso descargar documentación relacionada con las Acciones, y de otra, permitiendo a posibles Importadores la consulta de la Base de Datos de Empresas Andaluzas que se dedican a algún sector en concreto.

Otra de las aplicaciones básicas desarrolladas a medida sobre la Intranet es la del Registro de Entrada y Salida. Esta aplicación, conectada con el Gestor Documental, permite desde su entrada, categorizar y clasificar la documentación asociada a un registro de entrada y alertar tanto a los destinatarios como a posibles interesados, permitiéndoles su consulta inmediata en el sistema.

El Control de los Bienes y Servicios, Merchandising y Fungibles, junto a un circuito de aprobación, disposición y entrega, ha sido otra de las necesidades de EXTENDA, por lo que su gestión también se encuentra desarrollada a medida sobre la Intranet. Los procesos de aprobación de Bienes y Servicios Internos, Merchandising y Fungibles están desarrollados en la actualidad sobre el motor BPMN 2.0 Activiti.

El Sistema de Solicitudes de Contratación (ciclos de compra) y el Mantenimiento de los Expedientes de Contratación, asociado al anterior, también está desarrollado a medida sobre la Intranet.

El Business Intelligence lo soporta otra aplicación desarrollada a medida que permite realizar un seguimiento de la actividad y obtener información (proveniente de todas las aplicaciones) tanto de los Servicios que realiza EXTENDA como de la financiación de los mismos.

Tanto el Sistema de Gestión de Proyectos como el de Clientes (CRM) se encuentran integrados dentro de la Intranet.

Los procesos de aprobación de Gestión de Proyectos, están desarrollados en la actualidad sobre el motor Oracle Workflow, si bien Extenda se encuentra en plena migración de estos últimos al BPMN 2.0 Activiti, más moderno y estandarizado.

Finalmente se han desarrollado también los conectores necesarios para que el Gestor Documental, basado en la solución de OpenSource Alfresco, sea totalmente accesible tanto desde la Intranet como desde el Portal Web. Esto es lo que permite que se pueda buscar y acceder a la documentación desde ambos entornos.

También hay desarrollada una Oficina Virtual para la gestión de expedientes de Subvenciones para el apoyo a la Internacionalización de la Economía y las Empresas Andaluzas, herramienta de Administración Electrónica necesaria para la agilización administrativa y la mejora de la atención a la ciudadanía y empresas. Para la construcción de esta Oficina Virtual se han utilizado todas las infraestructuras corporativas de software con que ya cuenta la Junta de Andalucía (tramitador Trew@, Ptw@nda, ventanilla electrónica VeA, @firma, @ries, notario, Notific@, Portafirm@, etc). Se han construido múltiples conectores a través de webservices con la Intranet de Extenda y con el Sistema Navision, tanto en alta de empresas como en alta de acciones, modificaciones presupuestarias, vinculación de acciones con expedientes, pre-contabilización de documentos presupuestarios AD y OP, etc.

Otra de las aplicaciones existentes es EXTENDA PLUS, proyecto puesto en marcha por EXTENDA para promover fórmulas que impulsen la promoción de las empresas andaluzas, sus productos y servicios en el exterior a través del uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación.

Extenda Plus es la Red Profesional de Extenda. La primera red profesional de la internacionalización al servicio de la empresa andaluza. Un lugar de encuentro en la red para las empresas interesadas en la internacionalización, donde podrán darse a conocer de forma atractiva y sencilla y relacionarse con otras empresas.

Esta red profesional utiliza el sistema de gestión de contenido Wordpress (con la extensión Budypress), sobre el que se han realizado modificaciones para que las empresas andaluzas puedan disponer de servicios personalizados como los portales

sectoriales de Moda, Arquitectura, Logística, Industria Auxiliar de la Agricultura, Real Estate, Club Multilateral, Energías Renovables, Canal Contract y Legal Andalucía.

EXTENDA dispone también de un servicio de teleformación (e-learning) desarrollado sobre la plataforma Moodle (2.9).

Además, hay en servicio una serie de portales sobre materias específicas (Becas Extenda, Cátedras Extenda, Profesionales Internacionales y Agenda) desarrollados en PHP. La funcionalidad de cada uno de ellos es la siguiente:

- Becas Extenda.- A través de esta web se realiza el alta de los aspirantes a becarios, la introducción de documentación relacionada con la beca y la vinculación entre becarios y empresas solicitantes.
- Cátedras Extenda.- A través de este site las Cátedras dan de alta y mantienen sus actividades y se cuelga información y documentación relacionada con las mismas. Asimismo, los alumnos pueden inscribirse en las distintas actividades propuestas por cada una de las Cátedras.
- Profesionales Internacionales.- Portal a través del cual se gestiona el programa de Profesionales Internacionales de Extenda, tanto el alta del profesional, sus pasos, su currículum y gestión de los mismos, así como alta de empresas solicitantes y gestión de los perfiles y procesos en los que el profesional está implicado.
- Agenda.- Se trata de una herramienta web que permite la organización y gestión de los eventos que se celebran en Extenda, como el Enclave Internacional. Esta aplicación gestiona la parte pública de registro y consulta de datos de la agenda por parte de los usuarios asistentes al evento.

  La aplicación gestiona las solicitudes de los usuarios asistentes al evento, incluyendo las siguientes funcionalidades:

  - ✓ Alta y acceso a la aplicación.
  - ✓ Consulta de la Agenda de actividades del Evento (Agenda).
  - ✓ Gestión de la Agenda del usuario en el evento (Mi Agenda).
  - ✓ Gestión de la lista de Avisos.

  La aplicación gestiona actualmente los siguientes Tipos de Actividades:

  - ✓ Seminarios
  - ✓ Entrevistas
  - ✓ Seminarios Temáticos Discrecionales

La Intranet (salvo los casos específicos de Contabilidad, Recursos Humanos, Oficina Virtual y Extenda Plus) ha sido el eje sobre el que ha pivotado la Gestión de la Actividad de EXTENDA. Todos los procedimientos automatizables (Registro de Entrada y Salida, Historial de Clientes, Convocatorias, Viajes, Compras, Solicitud de bienes internos, Expedientes de Contratación..) se han desarrollado a medida de las necesidades reales de EXTENDA.

Actualmente se está realizando un proceso de migración y rediseño de las funcionalidades existentes en la Intranet a tecnologías y metodologías de última generación, para acrecentar la productividad de la Gestión de la Actividad de Extenda y permitir la adaptabilidad y el crecimiento futuro de los sistemas.

Una de las preocupaciones más importantes de los nuevos desarrollos es ofrecer una interfaz más ágil, intuitiva, usable y accesible que mejore la experiencia de uso de los empleados de Extenda, capacitando el acceso desde dispositivos móviles.

La Nueva Intranet que se está desarrollando estará compuesta de un ***Portal de Servicios***, punto único de entrada, donde se centralizan y aglutinan todos los servicios que ofrece Extenda a sus empleados, un ***Sistema de Identidad Corporativa*** -integrado con el LDAP corporativo- que habilita la autenticación única de los usuarios en las diferentes aplicaciones, y el ***Sistema de Gestión Integral de Extenda***, herramienta corporativa encargada de dar soporte al trabajo diario de los usuarios de Extenda. El sistema Gestión Integral de Extenda dispone de un módulo de gestión de solicitudes y tareas pendientes sobre los flujos de trabajo existentes.

Paulatinamente, conforme se vayan desarrollando, se irán habilitando las funcionalidades existentes en la Nueva Intranet y deshabilitando en la antigua, siendo crítica la convivencia de ambos sistemas durante la vida del proyecto.

Para el asegurar la calidad de los desarrollos existentes, Extenda dispone de un Sistema de Integración Continua (Jenkins) y un Sistema de Evaluación de código fuente (SONARQUBE).

Estos sistemas tienen una considerable necesidad de mantenimiento, tanto para adecuarse a los continuos cambios tecnológicos que este tipo de sistemas requiere, como para satisfacer la creciente demanda de servicios de gestión y tratamiento de la información que EXTENDA está experimentando durante los últimos años.

Categorización de Sistemas según el ENS:

- Extenda Plus. BAJA
- Moodle. BAJA
- Oficina Virtual. MEDIA
- Intranet/Sistema de Gestión Integral. BAJA
- Gestión Económico-Financiera con Navision (no es accesible por el ciudadano. No exige categorización)
- Gestión de Recursos Humanos (Epsylon) (no es accesible por el ciudadano. No exige categorización)
- Portal Web. BAJA
- Portales Específicos:

- ✓ Becas Extenda.- MEDIA.
- ✓ Cátedras Extenda.- BAJA
- ✓ Profesionales Internacionales.- BAJA
- ✓ Agenda.- BAJA

2 OBJETO DE LA CONTRATACIÓN.

La presente contratación tiene por objeto la prestación del Servicio de Soporte y Mantenimiento Integral de todo el Software de Gestión de **EXTENDA**. Este servicio incluye tanto el soporte a usuarios como el mantenimiento preventivo y correctivo necesario para el uso y funcionamiento del software actual, así como los nuevos desarrollos necesarios y la adaptación de los mismos a las nuevas plataformas desplegadas en **EXTENDA**.

Los servicios anteriores contemplarán las infraestructuras y sistemas actuales en producción, así como las infraestructuras y sistemas que se puedan instalar a lo largo de la vida del contrato como evolución de los servicios de negocio.

La realización de un trabajo de las características del que se contrata requiere flexibilidad en la gestión y una respuesta eficiente a las diversas problemáticas correctivas y evolutivas que puedan acontecer a los diversos sistemas de información corporativos. Debe asimismo, garantizarse la calidad adecuada a las características de los servicios y funciones que prestan los diversos sistemas de información corporativos.

El alcance del servicio a contratar abarcará por lo tanto todas las labores propias del ciclo de vida del desarrollo de software (planificación, definición de requisitos, definición de la arquitectura, análisis, diseño, construcción, integración, pruebas, implantación, gestión del cambio, gestión de defectos, gestión de la configuración, seguimiento y control,...) necesarias para, construir, ampliar funcionalmente y evolucionar los sistemas de información de EXTENDA de forma que se cubran las carencias y necesidades de dichos sistemas.

Así, este objeto se concreta en la prestación, por parte del equipo de trabajo ofertado por la empresa adjudicataria, de los servicios de Soporte y Mantenimiento de las Aplicaciones, acometiendo tareas relacionadas con la mejora continua (correctivo y preventivo/perfectivo) y tareas relacionadas con el desarrollo de nuevas funcionalidades para dichas aplicaciones en caso de ser necesario (evolutivo). El alcance, por tanto, puede incluir todas o parte de las siguientes fases para cada tarea:

- Análisis
- Diseño

- Codificación
- Pruebas
- Implantación

Para ello el adjudicatario deberá poner a disposición de **EXTENDA**, según su especialización en las diferentes plataformas que sustentan la totalidad del Sistema Actual (descritos en el apartado 2.2) o futuro, los recursos necesarios en cada momento y que respondan, al menos, a los perfiles de:

- *Jefe de Proyecto/Consultor*
- *Analista Funcional*.
- *Analista-Programador*.
- *Programador*.

Tal equipo, entendido como servicio, no tiene por qué ser rígido en cuanto a su número ni composición. Esto dependerá de la etapa que se esté desarrollando y del grado de madurez de los procesos y de las soluciones informáticas que los soportan.

Así, como se ha indicado anteriormente, el objeto de contratación se desagrega en los siguientes puntos:

- **Servicios de Mantenimiento de los Sistemas y de Soporte y Formación a usuarios**
  - Mantenimiento Correctivo.
  - Mantenimiento Preventivo/Perfectivo.
  - Mantenimiento Evolutivo.
  - Soporte a Usuarios
  - Formación al Personal de **EXTENDA**
- **Servicios de Soporte en la Administración de los Sistemas**
  - Apoyo y Soporte en la Administración de los Sistemas.
  - Servicio de Resolución de Incidencias.

2.1 OBJETIVOS DEL SERVICIO

El Servicio contratado tendrá los siguientes objetivos:

- El mantenimiento de forma integrada y coordinada de los sistemas de información de EXTENDA que favorezca la concentración del conocimiento y redunde en un mejor rendimiento de los trabajos.
- La evolución conjunta de todas las aplicaciones en situaciones como las migraciones, o adaptaciones a nuevas versiones de productos y plataformas

comunes (Oracle, @firma, Java, …) que permita realizar planes de acción conjunta.

- Favorecer la reutilización de los desarrollos, y la compartición de las soluciones que redunde en una reducción del coste y tiempo de realización de los trabajos.
- Avanzar hacia una arquitectura de los sistemas desacoplada, basada en servicios interoperables, y en buses de servicios y estándares abiertos, que huya de sistemas monolíticos y de islas de información o conocimiento y integraciones ad hoc implementadas a bajo nivel.
- Controlar las tareas que se realizan y los costes imputados. Cualquier trabajo deberá estar respaldado por una petición formal que deberá ser previamente valorada y aprobada por la Dirección del Proyecto antes de ser acometido. Asimismo se deberá contar con una planificación conjunta de todas las tareas que permita controlar el fluyo de trabajos y gestionar la demanda.
- Definir métricas, indicadores y un nivel de servicio mínimo acordado que se deba cumplir. La medición de tiempos y costes de una forma automática, basándose en herramientas, deberá permitir la definición y el cálculo de unos mínimos indicadores del servicio prestado. El conjunto de estos indicadores junto con sus umbrales mínimos garantizados deberán conformar el Acuerdo de Nivel se Servicio del proyecto.
- Lograr la independencia del proveedor que inicialmente desarrollara, construyera o implantara cada uno de los sistemas de información o aplicativos. Dado que todos los trabajos deberán estar sujetos a una misma metodología, normas de calidad y de documentación, ello deberá garantizar el cambio de proveedor a lo largo del ciclo de vida del mismo.

2.2 ENTORNO TECNOLÓGICO ACTUAL

La arquitectura software de los Sistemas se compone de los siguientes elementos:

- **INTRANET ACTUAL/ SERVCIOS WEB OFICINA VIRTUAL:**
  - **Java:**
    - JDK 1.6.0_20.
    - MVC Struts 1.
    - WS Axis1 1.4.0, Axis2 1.4.1 / JAXWS 2.1.7.

- Motor de Persistencia de Datos Hibernate 3.6.8.
- Apache Tomcat 7.0.42.
- Apache Maven 2.2.1.

- **Reporting:** Oracle Fusion Middleware 11.1.2.2.0 (Report Builder 11.1.2.2.0, WebLogic Server 10.3.6).
- **Worflow:** Oracle Workflow Builder 2.6.
- **BBDD:** SGBD Oracle 11gr2 / 9i (PL SQL), SQLServer 2012 / 2000 (Transact SQL).
- **Web:**
  - HTML 4.0.
  - JavaScript, DOM, CSS2.
  - Ajax (Prototype).
  - XML 1.0.
- **IDE de Desarrollo:**
  - Eclipse Juno Service Release 2.
  - SQLDeveloper 3.0.02.
- **Gestor Documental:** Alfresco 1.4.
- **Procedimientos de Desarrollo en Equipo y Sistema de Control de Versiones:** SVN 1.6.11.
- **Editor de Correo HTML:** FCKEditor GNU v2.

- **PLATAFORMA DE TRAMITACIÓN / OFICINA VIRTUAL:**
  - **Java:**
    - JDK 6.0.
    - MVC Struts 2.
    - Motor de Persistencia de Datos Hibernate 3. / JPA 1.0.
    - JSF 1.2.
    - EJB 3.
    - Google Web Toolkit.
  - **BBDD:** SGBD Oracle 11gr2.
  - **Web:**

- HTML 4.0.
- Componentes de visualización JQuery 1.9.

- **IDE de Desarrollo:**
  - Eclipse Luna.
  - SQLDeveloper 4.1.0.17.
- **Gestor Documental:** Alfresco 3.0 ó Superior.
- **Generador Documental:** OpenOffice Server 3.2.1.
- **Servidor de aplicaciones:**
  - JBoss 5.1.
  - Apache Tomcat 5.5.29.
- **Procedimientos de Desarrollo en Equipo y Sistema de Control de Versiones:** SVN 1.6.11.
- **Integración con componentes habilitantes**
  - @ries de CHAP.
  - @firma de CEICE.
  - Notific@ de CHAP.
- **Versión de herramientas J.A.**
  - Trew@ 2.1.0.
  - Pt_w@ndA 2.0.1.
  - Oficina Virtual VeA 1.5.0.
  - Port@firmas 2.3.3.
  - Proces@ 1.0.2.
  - Plantill@ 1.0.
  - Formul@ 2.5.

- **PORTAL WEB EXTENDA**
  - **Plataforma:** Wordpress 4.9.8
  - **Tema base Wordpress:** Genesis Framework
  - **Plugins principales Wordpress:**
    - ElasticPress

- Google Analytics
- Gravity Forms
- Newsletter
- Pods
- Pronamic Google Maps
- TImber
- WP Mail SMTP
- WP Media Folder
- Yoast SEO
- … (alrededor de unos 30 plugins más)

- **BBDD:** 15.1 Distrib 10.1.23-MariaDB
- **PHP:** PHP 7.0.26
- **IDE de Desarrollo:**
  - Visual Studio Code
  - HeidiSQL
- **Lenguajes:**
  - PHP
  - Twig
  - HTML
  - scss / css
  - JavaScript / jQuery
  - Sql

- **SISTEMA DE GESTIÓN FINANCIERA:** Navision 2013.

- **RED PROFESIONAL EXTENDA PLUS:**
  - **Plataforma:** WordPress 4.2.21.
  - **BBDD:** SGBD MySQL 5.0.95.
  - **PHP:** PHP 5.3.3.
  - **IDE de Desarrollo:**
    - WordPress 3.91, Eclipse Juno.
    - MySQL Workbench 5.

- **PORTALES TEMÁTICOS (CÁTEDRÁS / BECAS / AGENDA / PROFESIONALES INTERNACIONALES):**
  - **BBDD:** SGBD MySQL 5.0.77 / 5.0.77 / 5.1.69 / Oracle 11gr2.
  - **PHP:** PHP 5.1.6 / 5.1.6 / 5.3.3 / 5.3.3.
- **SISTEMA DE GESTIÓN DE E-LEARNING:**
  - **Plataforma:** Moodle 2.9.
  - **BBDD:** SGBD MySQL 5.5.43.
  - **PHP:** PHP 5.4.41.
- **QLIK-VIEW:** Versión 11.20.
- **NUEVA INTRANET**
  - **BBDD:** SGBD Oracle 11gr2
  - **Java**
    - JDK 8
    - Spring 4.3.7
    - JSF - Prime faces 6.0
    - JPA 2.1.
  - **IDE de Desarrollo:**
    - Spring Tool Suite 3.6.
    - SQLDeveloper 4.1.0.17.
  - **Servidor de aplicaciones:** Apache Tomcat 8.0.20
  - **Web:**
    - HTML5
    - Jquery, Jquery Mobile
  - **Workflow:** Activiti 5.16.4
  - **Servidor de identidad:** wso2 Identity Server 5.1.0
  - **Plataforma de interoperabilidad:** wso2 Enterprise Service Bus 4.8.1

3 CONDICIONES DE REALIZACIÓN.

3.1 DESCRIPCIÓN DEL ALCANCE DE LOS TRABAJOS

El adjudicatario deberá llevar a cabo las tareas de Soporte, Mantenimiento, Ampliación, Evolución y Mejora que, en cada momento, requieran los Sistemas de Información de **EXTENDA,** con sujeción a los parámetros de calidad comprometidos en el correspondiente Acuerdo de Nivel de Servicios.

Los servicios anteriores contemplarán las infraestructuras y sistemas actuales en producción, así como las infraestructuras y sistemas que se puedan instalar a lo largo de la vida del contrato como evolución de los servicios de negocio.

La ejecución de los trabajos, de cara a su mejor comprensión por los licitadores, se dividirá en las siguientes Líneas de Servicio. El alcance de los trabajos para cada Línea se detalla a continuación:

3.1.1 Línea 1: Servicios de Mantenimiento de los Sistemas y de Soporte y Formación a usuarios.

Todas las incidencias relacionadas con los servicios a prestar serán recepcionadas mediante el Centro de Atención a Usuarios (CAU) que habrá de desarrollar la empresa adjudicataria en **EXTENDA**, disponiéndose también de un teléfono de atención para las incidencias urgentes.

Se pueden fraccionar en diez bloques las tareas a llevar a cabo por el adjudicatario:

A.- Mantenimiento Correctivo de las aplicaciones

Está orientado a la resolución de incidencias, funcionales y técnicas, detectadas por los usuarios durante el manejo de los sistemas y que requieren la modificación/adaptación de los desarrollos o las parametrizaciones realizadas en los sistemas.

La empresa adjudicataria se hará cargo, sin coste alguno para **EXTENDA**, de los correctivos derivados de los trabajos realizados por la propia empresa generados durante el período de garantía del contrato.

El **Mantenimiento Correctivo** incluye, entre otras, las siguientes tareas:

- Diagnosticar y analizar, de forma individualizada, las incidencias recibidas y sus causas.
- Implantar soluciones de contingencia.

- Realizar análisis técnico y funcional de la solución.
- Desarrollar las modificaciones a los sistemas (programación y/o configuración), incluyendo pruebas unitarias documentales.
- Realizar pruebas documentadas de los sistemas, así como pruebas de no regresión.
- Detección de problemas recurrentes, identificación, análisis, diseño y ejecución de correcciones necesarias para la resolución de problemas.
- Revisar el estado de los datos, si procede.
- Documentar las incidencias y peticiones de cambio y realización de las acciones encaminadas a su resolución.
- Mantener la documentación de usuario del sistema en caso necesario.
- Mantener actualizada la documentación técnica y funcional de los sistemas.

B.- Mantenimiento Preventivo y Perfectivo de las aplicaciones

Acciones llevadas a cabo para mejorar la calidad interna de los sistemas en cualquiera de sus aspectos: reestructuración del código, definición más clara de los sistemas y optimización del rendimiento y eficiencia.

Incluye, entre otras, las siguientes tareas:

- Investigar el impacto sobre los Sistemas de un cambio de las aplicaciones, de sus interfaces o bien del aprovechamiento de una nueva funcionalidad.
- Analizar los problemas de rendimiento en transacciones concretas producidos en el desarrollo o en la configuración.
- Estudiar las mejoras aportadas por las nuevas versiones del Software sobre el que se desarrollan de los aplicativos implantados en **EXTENDA**.
- Alertar a **EXTENDA** de los errores descubiertos en el software.
- Generar propuestas de cambios en las aplicaciones para la mejora de los sistemas.
- Supervisar el rendimiento de las diferentes aplicaciones, identificando y corrigiendo las causas que puedan penalizar los tiempos de respuesta o trasladándolas a **EXTENDA** si éstas están fuera del alcance de los servicios contratados.

C.- Mantenimiento Evolutivo de las aplicaciones

Incorporaciones, modificaciones y eliminaciones necesarias de los sistemas para cubrir la expansión o cambio en las necesidades del usuario. Se incluyen el desarrollo

o la modificación de interfaces con otros sistemas en **EXTENDA** y también la adaptación de las aplicaciones y parametrizaciones a las nuevas versiones del software de **EXTENDA**, asegurando su compatibilidad y correcto funcionamiento.

Los **Evolutivos** pueden acometerse como consecuencia de peticiones de los usuarios, del soporte a usuarios, del propio mantenimiento perfectivo y preventivo, de cambios en la normativa, de la puesta en funcionamiento de nuevos servicios, etc.

Para su ejecución (al menos cuando no se realice por el equipo de trabajo in-situ, en su caso) se firmará una **Orden de Trabajo** consensuada con **EXTENDA**, tal y como se detalla en el punto 3.2.1 y 3.2.2 de este Pliego, donde se deberá indicar la solución a desarrollar, presupuesto en horas, una planificación de las jornadas de trabajo y una fecha prevista de finalización. En función de la complejidad de la solución a abordar, o del esfuerzo necesario, **EXTENDA** podrá exigir, además de lo anterior, una estimación de la dedicación necesaria para cada una de las fases en que pueda dividirse el proyecto hasta su puesta en producción.

Se deberá emitir una **Orden de Cierre de los Trabajos** una vez finalizados los mismos, acompañada de la documentación técnica que recoja todos los desarrollos y mejoras realizados. Asimismo, se deberá contar con la aceptación de **EXTENDA** una vez finalizados los trabajos.

El alcance de los desarrollos puede incluir todas o parte de las siguientes tareas relacionadas con un proyecto de desarrollo o mantenimiento de un sistema de información:

- Análisis
- Diseño
- Codificación
- Pruebas
- Implantación.

D.- <u>Gestión de la Calidad</u>

- Mantenimiento de gestión de la configuración de los sistemas y entornos y entrega del código fuente elaborado almacenándolo en el repositorio de fuentes de EXTENDA.
- Mantenimiento de los sistemas dentro de los márgenes de calidad del código fuente establecidos por EXTENDA.
- Aseguramiento del mantenimiento de los sistemas dentro de los márgenes recomendados de usabilidad, seguridad, rendimiento, disponibilidad, documentación, funcionalidad y calidad.

- Proponer procedimientos que permitan la mejora de cualquiera de los procesos involucrados en los mantenimientos de desarrollo de software.

E.- Control y Seguimiento de Plazos

- Asegurar el cumplimiento de la planificación y de las tareas de desarrollo, documentación, formación, implantación o de cualquier otra tarea ligada al ciclo de vida de los sistemas.
- Facilitar la información de planificación y seguimiento de los sistemas a través de herramientas software accesibles vía Web disponibles en EXTENDA.
- Comunicar a las personas que se indiquen desde EXTENDA cualquier incumplimiento de plazos o de cualquier otra índole ligada al ciclo de vida de un sistema de información.
- Mantener al día la información referente a cada sistema.
- Elaborar los informes de esfuerzos, gastos o de cualquier otra índole ligado a los sistemas de información con la periodicidad que se establezca desde EXTENDA.

F.- Consultoría Tecnológica

- Elaboración de cualquier informe de consultoría técnica que se le encargue.
- Proponer a EXTENDA la adopción de cualquier mejora tecnológica de tipo perfectivo o adaptativo que suponga la reducción de esfuerzos/costes en el futuro mantenimiento de los sistemas.

G.- Oficina de Extracción de Datos

- Elaboración de todo tipo de trabajo relacionados con la extracción de información de los sistemas..

H.- Diseño y Construcción de Nuevos Sistemas.- Adicionalmente a los anteriores, se podrá demandar también al adjudicatario el servicio de Diseño y Construcción de Nuevos Sistemas, que incluirá las labores de:

- Realización de las tareas de estudio de viabilidad, análisis de requisitos, análisis funcional, etc.
- Realización de las tareas de diseño técnico, construcción y desarrollo de las funcionalidades identificadas.
- Calidad, diseño del plan de pruebas, ejecución de los planes de pruebas, etc.
- Elaboración de la documentación funcional y técnica correspondiente.

- Impartición de sesiones formativas sobre el nuevo sistema, tanto al usuario, como al personal que preste sus servicios in-situ y al personal técnico de soporte de EXTENDA.

I.- Soporte a Usuarios

El adjudicatario deberá ofrecer el soporte funcional necesario para garantizar el apoyo a los usuarios en su operativa diaria. Este soporte se clasifica en:

- **Soporte directo o consultas**
  - Atención y respuesta a dudas, consultas y peticiones de usuarios sobre los sistemas.
  - Ayuda para la corrección de errores por datos introducidos erróneamente por el usuario.
  - Registro y solución de consultas a los usuarios de los sistemas sobre el modo de operación.
  - Documentar las consultas e incidencias y las acciones encaminadas a su resolución.
  - Tareas relativas a la emisión de informes solicitados por los usuarios.

- **Soporte Planificado.** Consiste en todas aquellas tareas que no implican correcciones de errores ni nuevas funcionalidades y se diferencian de las consultas en que estas solicitudes se planifican con antelación. Dentro de este apartado se incluye la formación que sobre aspectos funcionales y operativos ya en producción pueda planificarse.

Se valorará la presentación de una herramienta de ayuda que incluya contenidos para la formación al usuario final y asistencia interactiva en el entorno productivo, de utilidad tanto para el personal de la sede principal de **EXTENDA** en Sevilla como para las personas que prestan sus servicios en las Oficinas de Promoción de Negocios repartidas por distintos países del mundo. Esta herramienta se utilizará para la generación de contenidos formativos y de ayuda contextual, con el fin de minimizar el tiempo dedicado al soporte personal a los usuarios.

J.- Formación al Personal de EXTENDA

Abarca la Formación al usuario final de **EXTENDA**. Previo a su entrada en producción, deberán prepararse y realizarse sesiones sobre funcionalidades nuevas o corregidas. La documentación elaborada por el adjudicatario para estas sesiones deberá ser aprobada por el Director de Proyecto con antelación.

3.1.2 Línea 2: Servicios de Apoyo y Soporte en la Administración del Sistema

Los servicios englobados en este punto comprenden el apoyo y soporte en la gestión y resolución de la operativa técnica y de administración de la infraestructura tecnológica, así como la resolución de las posibles incidencias reportadas por **EXTENDA**. Incluyen también la prestación de la Formación que sea necesaria para asegurar la futura administración del sistema por parte de personal cualificado de **EXTENDA**. Se diferencian tres partes en este servicio:

A.- Apoyo y Soporte en la Administración del Sistema

Las actividades cubiertas por este servicio, sin que esto excluya cualquier otra demanda no citada explícitamente, abarcan los siguientes términos:

- Incidencias relacionadas con la autenticación y acceso al sistema: altas de usuario, asignación de perfiles, gestión de permisos, etc.
- Tareas relativas a instalación de la aplicación.
- Apoyo en las tareas relativas a la política de backup de los distintos sistemas y tareas de recuperación de datos periódicas para asegurar una adecuada gestión de copias de los mismos.
- Apoyo y Soporte en la Administración y sistema operativo. Se dará apoyo a los técnicos de **EXTENDA** en la realización de las tareas oportunas de administración para garantizar un óptimo funcionamiento del sistema.
- Apoyo en la Administración de la base de datos. Se efectuarán, a demanda de **EXTENDA**, tareas de apoyo en la administración de la base de datos, atendiendo a las necesidades habituales. Como en el caso anterior, este servicio será prestado por personal de **EXTENDA**, pudiendo requerirse el apoyo puntual del adjudicatario.

B.- Servicio de Resolución de Incidencias

Se requiere un servicio de atención para resolución de incidencias de los sistemas. Si la gravedad de la incidencia lo requiriese, la persona encargada de la resolución de la misma deberá desplazarse hasta el centro de trabajo de **EXTENDA**, corriendo los gastos de desplazamiento y manutención por parte de la empresa adjudicataria.

Para este servicio se establecen tres niveles, entre los cuales se repartirán las incidencias:

- **NIVEL ALTO**. Incidencias que provocan la parada total de los sistemas. Incidencias detectadas que provoquen la inoperatividad de los sistemas, o bien que puedan provocar una falta de integridad en los datos. Incidencias que afectan a funcionalidades críticas o temporalmente críticas para el negocio.

Incidencias que afectan a un gran número de usuarios (más del 50 %). Repetición de una incidencia de nivel medio.

- **NIVEL MEDIO**. Incidencias relativas a errores en los sistemas en producción que, aunque no imposibilitan el trabajo en los mismos, dificultan su uso normal y por tanto requieren una pronta resolución. Incidencias que afectan a un número considerable de usuarios (entre un 10 y un 50 %). Repetición de una incidencia de nivel bajo.
- **NIVEL BAJO**. Incidencias relacionadas con problemas de baja entidad, que aunque sea aconsejable resolverlas lo antes posible, no requieren ser resueltas de inmediato. Incidencias que afectan a un bajo número de usuarios (menos de un 10 %).

Se debe garantizar el servicio de atención de incidencias en horario de oficina de **EXTENDA**. No obstante, las incidencias de Nivel Alto tendrán que atenderse y resolverse en los tiempos indicados en el Acuerdo de Nivel de Servicio (ver apartado 3.2).

3.2 DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO

Con la presente contratación se pretende disponer de un conjunto flexible de profesionales expertos en las tecnologías indicadas en este Pliego (punto 2.2), con lo que EXTENDA se asegurará la disponibilidad de los técnicos adecuados y necesarios en función de las actividades que sean necesarias llevar a cabo en cada momento para la ejecución de estas tareas.

El equipo de trabajo estará compuesto por personal que prestará sus servicios, según las necesidades, en las instalaciones de EXTENDA o desde la sede de la empresa adjudicataria. Por tanto, inicialmente se tratará de una prestación de servicio mixta. En el punto 6.2 de este Pliego se indica, inicialmente, la constitución del equipo de trabajo requerido, con los distintos perfiles.

Así, inicialmente, se prevé que presten sus servicios en las instalaciones de EXTENDA, como equipo de soporte in-situ, en el caso de la Intranet y Portales, el Jefe de Proyecto, un Analista, dos Analistas-Programadores y tres Programadores. En el caso del Sistema Económico-Financiero, un Analista-Programador experto en Navision.

El equipo in-situ comenzará su andadura en el proyecto con dedicación exclusiva a EXTENDA (salvo el perfil Jefe de Proyecto/Consultor) y modalidad de trabajo presencial. En el perfil de Jefe de Proyecto/Consultor, a petición del Director del Proyecto, se tendrá que comprometer una dedicación mínima al proyecto del 60% del recurso ofertado, considerándose una dedicación del 100% cuando este perfil esté asignado al proyecto un mínimo de 1.760 horas anuales.

No obstante, se valorará, tal y como se indica en el Pliego de Condiciones Particulares, un ***plan para la transformación del servicio*** prestado a un modelo en el que la mayor parte del mismo se ofrezca en modo remoto (modelo Factoría de Software), siempre que esto repercuta en ahorro de costes para EXTENDA sin merma de la calidad de los servicios prestados. Será obligatorio incluir que se podrá requerir la presencia en EXTENDA de cualquiera de los técnicos de la empresa adjudicataria, en cualquier momento, bastando para ello una notificación con 24 horas de antelación, no existiendo limitación alguna en la duración del período en el que dicha presencia sea requerida. EXTENDA no tiene obligación alguna de poner en funcionamiento el plan presentado durante la vida del contrato.

En el caso del Servicio Remoto, EXTENDA dispone en la actualidad de un procedimiento de trabajo, al cual se deberán acoplar los adjudicatarios. No obstante, los licitadores deberán presentar un **M*odelo de Funcionamiento*** del presente servicio en el que se especifique cómo van a gestionar las solicitudes de trabajo que reciba la Factoría y los entregables que se generarán a partir de éstas.

Los licitadores también deberán describir en detalle cómo va a ser el funcionamiento interno del equipo de proyecto para atender a los diferentes servicios que forman parte del siguiente contrato y cómo pretenden afrontar los períodos de tiempo con fuertes cargas de trabajo.

Por otra parte, teniendo en mente la dispersión y disparidad de los sistemas de información que forman parte del alcance del proyecto, la larga duración del mismo, la imprevisibilidad de las circunstancias cambiantes durante su ejecución (necesidades de EXTENDA, adaptaciones normativas, asunción de nuevas competencias, aparición de nuevos sistemas de información,...) y la indefinición existente en otros aspectos (como los requisitos de usuario), se considera que el modelo de gestión más adecuado para este contrato de servicio son las **Órdenes de Trabajo**, con estos requisitos:

- Valoradas de acuerdo a una estimación previa a abordarlas.
- Con un conjunto bien definido y cerrado de requisitos a cubrir, de labores a realizar y de productos a entregar.
- Aceptadas por el Director del Proyecto.
- Ejecutadas por el adjudicatario.
- Y certificadas consecuentemente tras su finalización y aceptación.

Por analogía con el mundo de la ingeniería, podemos denominar a este modelo como de “Factoría de Software” (este es el modelo al que EXTENDA tenderá durante la ejecución del contrato), en la que las distintas piezas de software son producidas de modo industrial y los distintos sistemas son tratados como “piezas de maquinaria” a construir, remodelar o evolucionar.

3.2.1 Órdenes de Trabajo Valoradas.

Una Orden de Trabajo valorada es aquella en la que el Analista dispone de un tiempo suficiente para realizar un estudio pormenorizado de los trabajos a acometer. El resultado será un informe indicando la valoración, el enfoque que se la va a dar a la solución y un catálogo de requisitos que será coherente con lo solicitado en la fase de registro, de tal forma que la estimación de coste resultante supone un compromiso absoluto para la empresa y por tanto si el coste real de realizar la petición es superior a lo estimado, será la empresa quien asumirá esta desviación. Dicho de otro modo, el adjudicatario se compromete a realizar los trabajos valorados dentro del plazo y presupuesto ofertados, por lo tanto se facturarán por el importe ofertado independientemente del número de recursos u horas de trabajo dedicadas a ellos por el adjudicatario, y se abonarán tras la correspondiente certificación o certificaciones aprobadas por el Director del Proyecto.

Como contrapartida, EXTENDA asume que realizar una valoración con el suficiente grado de precisión conlleva una serie de horas de trabajo de análisis y por tanto este coste de análisis será asumido por EXTENDA. El cálculo del coste de una Orden Valorada mediante este procedimiento será el siguiente:

- ✓ Previamente a ejecutar una Orden de Trabajo, ésta deberá ser estimada por el adjudicatario a petición de la Dirección del Proyecto, y aprobada. La valoración podrá ser sujeta a controversia en caso de que la Dirección del Proyecto no esté de acuerdo con ella, y en cualquier caso será pactada por ambas partes antes de aprobar la Orden de Trabajo.
- ✓ A la vista de la valoración pactada y en función de la viabilidad económica de la misma y del análisis del coste/beneficio que suponga, la Dirección del Proyecto podrá desestimar su realización, no autorizando la ejecución de la Orden de Trabajo.
- ✓ El licitador deberá presentar un **Plan de Trabajo** detallado para la prestación del servicio, que deberá basarse y seguir la estructura para la organización del proyecto en fases que se expondrá a continuación, así como detallar la metodología de gestión de las Órdenes de Trabajo, que podrá ser idéntica a la que se expone a continuación o bien suponer un refinamiento de la misma.
- ✓ Otro punto importante a exponer en el documento de oferta será la Gestión la Demanda. En este sentido el licitador deberá explicar detalladamente cuál será su procedimiento para implementar dicha gestión.

3.2.2 Metodología de Gestión de las Órdenes de Trabajo.

El ciclo de vida genérico para la gestión de una Orden de Trabajo es el siguiente:

- ❑ ***Registro de la Petición:*** EXTENDA, mediante los canales y herramientas definidos, realizará una petición de servicio. Ésta será recogida y analizada por el adjudicatario y registrada en su caso en las herramientas de gestión del servicio.

- ***Análisis de Coste e Impacto:*** El adjudicatario realiza un estudio y una valoración del coste que va a tener la petición de servicio.
- ***Planificación:*** Si el análisis de impacto es aceptado, EXTENDA solicitará la planificación de los trabajos del servicio. El resultado será una fecha de entrega consensuada.
- ***Entrega:*** Cuando le llegue el turno dentro de la planificación, comenzarán los trabajos y en la fecha determinada se realizarán las entregas, tanto documentales como de paquetes instalables.

  Estas Entregas deberán cumplir con las normas de calidad de EXTENDA y seguir sus procedimientos y validaciones. La Entrega se considerará aceptada cuando pase todas las validaciones.
- ***Prueba:*** Una vez aceptada la entrega, se realizarán las pruebas pertinentes a la funcionalidad entregada. Sí se considera que la Entrega no cumple con los requisitos especificados, se rechazará, debiendo el adjudicatario realizar una nueva Entrega.
- ***Archivo de la Petición:*** Si tras realizar las pruebas, EXTENDA considera que la entrega satisface los requisitos que se reflejaron en el análisis de impacto, la petición se considerará finalizada.

3.3 FASES DEL PROYECTO

La duración de cada una de las fases que se describen a continuación está acotada pero no prefijada, siendo responsabilidad del licitador proponer en su ***Plan de Trabajo*** la duración de las mismas, sus momentos de inicio y finalización, los participantes en cada una y sus funciones y responsabilidades en ellas. Asimismo hay que tener en cuenta que las fases no tienen por qué ser necesariamente secuenciales en el tiempo, pudiendo solaparse total o parcialmente alguna de ellas.

Los trabajos a realizar por el adjudicatario se dividen en tres fases:

- Una fase inicial para el Arranque o puesta en marcha del servicio.
- La fase de Prestación del Servicio propiamente dicha y
- Una fase final de Cierre del servicio.

3.3.1 Fase I. Arranque.

Durante este periodo se realiza la puesta a punto de la metodología, equipos, y conocimiento que va a regir el desempeño del servicio durante todo el ciclo de vida del proyecto. Al no ser una fase productiva del proyecto, la empresa adjudicataria no podrá facturar ningún importe con cargo a los trabajos realizados durante esta fase, que serán entre otros:

- Establecimiento definitivo del equipo de proyecto. El licitador debe proponer en su oferta un equipo de proyecto. No obstante, durante este periodo se establecerá el equipo definitivo en caso de que la empresa adjudicataria quisiera proponer algún cambio respecto del equipo ofertado inicialmente.
  - ✓ Se procederá a dar de alta a los miembros del equipo en los sistemas de EXTENDA y de la empresa adjudicataria con los permisos y accesos necesarios para que puedan realizar su labor.
- Puesta a punto de todas las herramientas que se van a utilizar a lo largo del proyecto.
  - ✓ Herramienta de seguimiento de Órdenes de Trabajo. Se implementarán los flujos necesarios para el desarrollo del proyecto y se instruirá a los participantes para el adecuado uso de esta herramienta en aquellas tareas y flujos que sean de su responsabilidad.
  - ✓ Herramienta de valoración o estimación de Órdenes de Trabajo. Durante esta fase se acordará la configuración inicial de la herramienta, así como la periodicidad con la que se revisará dicha configuración.
  - ✓ Herramienta de imputación de horas. Se implementarán los flujos necesarios para que cada uno de los miembros del equipo de trabajo pueda grabar en dicha herramienta su imputación de horas a tareas. También se establecerá una periodicidad para la cumplimentación de dichos datos por parte del equipo, así como un mecanismo de reporte y consulta en caliente de los datos por parte de la Dirección del Proyecto.
  - ✓ Herramienta de Cuadros de Mando. Se acordará un modelo de Cuadro de Mando, cuya misión principal será facilitar el seguimiento funcional y económico del proyecto. En esta fase se procederá a configurar la herramienta para que sea capaz de obtener los datos.
  - ✓ Herramienta de Control de Calidad Estática del Código. Se empleará alguna herramienta que cuantifique la calidad del código fuente, siendo obligatorio no empeorar la calidad respecto de los sistemas en los que se van a acometer Órdenes de Trabajo. Para tal fin, durante esta Fase de Arranque se realizará un chequeo inicial de los sistemas afectados de forma que se disponga de una medición inicial.
  - ✓ Cualquier otra herramienta que vaya a ser empleada en el proyecto debe quedar configurada y plenamente operativa a lo largo de esta Fase de Arranque.
- Transmisión de conocimientos de los sistemas afectados. Puesto que el presente contrato va a suponer la realización de trabajos en varios sistemas de información de EXTENDA, una de las labores a desempeñar durante esta fase será la adquisición por parte del equipo de trabajo de los conocimientos necesarios para acometer estos trabajos. Para ello EXTENDA facilitará el contacto con los analistas del proyecto que actualmente mantiene los sistemas. Al final de la Fase de Arranque la empresa adjudicataria emitirá un informe de aceptación para cada uno de los sistemas objeto del contrato.

- Puesta en marcha y configuración del entorno de desarrollo, así como acceso a dicho entorno para cada uno de los miembros del equipo de trabajo.
- Puesta en marcha del Modelo de Valoración. El modelo de valoración, tanto en modo normal como rápido puede requerir de un cierto nivel de destreza por parte de los analistas. Durante este periodo se realizará el aprendizaje necesario para realizar dicha labor.
- Instauración del Acuerdo a Nivel de Servicio. Se resolverán las dudas y controversias que pueda generar el establecimiento del ANS, con el objetivo de que al final de este periodo de arranque el acuerdo sea plenamente operativo.
- Establecimiento de la configuración básica de seguimiento y control del proyecto.
  - ✓ Establecimiento de una línea base de entregas realista y acorde con las necesidades y prioridades de EXTENDA en el momento.
  - ✓ Se acordará de forma definitiva la periodicidad de los Comités de Seguimiento y Dirección.
  - ✓ Se acordará un modelo de Informe de Seguimiento que la empresa enviará a EXTENDA previamente a la realización de estos Comités.

Esta Fase de Arranque o Toma de Control de los Sistemas tendrá una duración máxima de **30 días naturales** y, a su finalización, deberá encontrarse plenamente en marcha tanto la prestación de los Servicios en todos los sistemas, así como sus correspondientes ANS.

Las empresas licitadoras deberán incluir en su **Plan de Trabajo** el conjunto de actividades necesarias para la correcta implantación del servicio.

Se valorará la reducción del tiempo de transición máximo anteriormente indicado, de forma que se comprometan a tomar el control total y completo sobre todos los sistemas antes de la finalización de dicho período de 30 días naturales.

Debe tenerse en cuenta que la falta de cumplimiento de este compromiso por parte del adjudicatario tendrá la consideración de **falta muy grave** y que por ello se encuentra sujeto a penalización, de forma que, si a la finalización del plazo de 30 días naturales o del período propuesto por el adjudicatario, caso de ser inferior, no se hubiera alcanzado, se penalizará la facturación en 1/30 del precio de licitación por cada día natural de demora, con un máximo de 5 días. Superado este plazo, se declarará la resolución del contrato.

El adjudicatario se compromete a comenzar los trabajos aportando el equipo humano ofertado para la ejecución del servicio objeto del presente contrato en un plazo no superior a cinco (5) días naturales a contar desde la fecha indicada en el contrato, que será anterior o igual al inicio efectivo de los trabajos.

3.3.2 Fase II. Prestación del Servicio.

Una vez terminada la primera fase, entran en funcionamiento los servicios definidos en el apartado de Objeto de los Trabajos. El equipo de trabajo in-situ empezará a ser productivo y EXTENDA procederá a solicitar Órdenes de Trabajo al equipo de forma que se puedan ir realizando y facturando las correspondientes horas en el proyecto.

En esta fase se regirá por la metodología propuesta por la empresa adjudicataria y que previamente habrá sido consensuada con EXTENDA durante la Fase de Arranque.

3.3.3 Fase III. Cierre del Servicio.

Consiste en un conjunto de tareas a realizar previas a la finalización del contrato y que tienen por objeto la transferencia de conocimiento a EXTENDA o a las empresas que ésta determine. De esta forma se garantiza que los futuro/s adjudicatario/s del mantenimiento de los sistemas afectados por este expediente reciban la formación adecuada y los conocimientos necesarios en las infraestructuras, tecnologías y trabajos técnicos requeridos, garantizándose de esta forma una transición segura en la prestación de los servicios, manteniendo los niveles de calidad y eficacia necesarios.

Ésta fase tendrá una duración máxima de 2 meses y se ejecutaría -si procede- en paralelo con el inicio de los trabajos del siguiente adjudicatario. El plazo indicado no podrá ser objeto de prórroga, ni de ampliación. La extensión exacta de la misma será expresada y comunicada por la Dirección del Proyecto.

Las funciones de este servicio son las siguientes:

- Transferencia de los sistemas de información. Elaboración de la documentación de transferencia y formación del nuevo equipo de trabajo.
- Eliminación de la infraestructura de servicio, baja de usuarios en los sistemas, eliminación de DCP, etc...
- Elaboración de la documentación de cierre del proyecto.

Esta fase agrupa todas aquellas labores encaminadas a una devolución del servicio ordenada y a una transferencia de conocimiento completa, de forma que EXTENDA sea autónoma y no dependiente del adjudicatario en la explotación y mantenimiento del sistema una vez finalizado el contrato.

El licitador deberá especificar en su oferta cuál es el plan de transferencia de conocimiento que propone, los plazos, los medios y mecanismos que se utilizarán para garantizar la correcta devolución del servicio, los recursos por perfil profesional que se dedicarán a esta fase, así como las funciones, tareas y responsabilidades de cada uno de ellos. Se valorará la metodología descrita en la oferta para esta fase de Cierre del servicio, incluyendo roles, tareas, productos y tiempos máximos de respuesta.

Debido a su naturaleza, esta fase será necesariamente la última del proyecto, cronológicamente hablando, aunque su inicio podría solaparse con el final de la fase de Prestación del servicio.

El proyecto quedará cerrado cuando el Director Técnico considere adecuados y completos los trabajos y entregables resultado de esta fase que haya ofertado el usuario, y los certifique en consecuencia.

3.4 GESTIÓN DEL CAMBIO

En un sentido amplio del término, esta fase comprenderá todos los procesos y tareas necesarias para gestionar la transición hacia una nueva realidad, intentando que las personas involucradas sean capaces y deseen trabajar en el nuevo contexto definido y se consigan los resultados esperados. En la implantación de todo sistema de información debe existir un adecuado proceso de gestión del cambio que incluya (aunque no se limite a) la divulgación y la información entre los potenciales usuarios del mismo, y que no queda adecuadamente cubierto sólo con el entregable (por otro lado obligatorio) de los distintos manuales de usuario.

El licitador deberá detallar en su oferta un **Programa** que permita abordar ordenadamente las tareas de divulgación, capacitación en el uso, concienciación e información relativas a los nuevos desarrollos que se generarán como resultado del proyecto, distinguiendo el público objetivo al que se dirigirán las acciones (interno o externo, técnico, administrativo o de dirección, etc.) y proponiendo los medios y el formato que considere más conveniente para cada uno de ellos (cursos, seminarios, presentaciones, guías rápidas, manuales,..).

Si bien en un proyecto al uso esta fase se entiende como única y cercana a la finalización de los trabajos, debe reseñarse que no es así en el presente expediente, pues el contrato afecta no solo a uno, sino a muchos sistemas de información que se irán afectando a lo largo de la duración de la Fase II de prestación del servicio.

Consiguientemente, cada vez que se finalice una Orden de Trabajo, ésta conllevará su correspondiente fase de Gestión del Cambio. Así pues esta fase puede solaparse a otras, e incluso ser discontinua en el tiempo, sobre todo si se contemplan entregas parciales y puestas en producción progresivas que requieran acciones (formativas, divulgativas, etc.) específicas en momentos concretos. No están por lo tanto previamente delimitados su inicio, final o duración total, siendo responsabilidad del licitar ofertar dentro de su Plan de Trabajo las distintas tareas de Gestión del Cambio que considere oportunas, junto con su planificación temporal relativa al resto de las fases del proyecto.

3.5 SEGUIMIENTO Y CONTROL DEL SERVICIO

El objetivo de esta fase es realizar un adecuado seguimiento o monitorización del proyecto (con respecto a su planificación inicial) que proporcione la información necesaria para observar y controlar los progresos del mismo. Asimismo, incluirá las acciones correctivas que sean necesarias cuando se detecte que el proyecto se desvía significativamente del plan, como los cambios de alcance, los cambios en la planificación y los cambios en la asignación de personas.

Por lo tanto esta fase incluye tareas y trabajos tales como:

- Seguimiento.
- Gestión del alcance total y de los alcances parciales.
- Replanificación.
- Asignación, liberación y reasignación de recursos.
- Elaboración de informes: de resultados, de seguimiento, de cierre,...
- etc.

Por su propia naturaleza, esta fase es completamente transversal a todas las demás y deberá simultanearse en el tiempo con todas ellas, extendiéndose completamente desde el inicio hasta la finalización del proyecto.

3.6 GESTIÓN DE LA DEMANDA

La Gestión de la Demanda se encarga de predecir y regular los ciclos de consumo, adaptando la producción a los picos de mayor exigencia para asegurar que el servicio se sigue prestando de acuerdo a los tiempos y niveles de calidad acordados con el cliente.

En lo referente a este proyecto, la Gestión de la Demanda se convierte en una labor compleja ya que al contrario que los bienes materiales, los servicios no pueden producirse con antelación y almacenarse hasta que el cliente los solicita. Es un proceso simultáneo: la producción y el consumo tienen lugar al mismo tiempo, circunstancia que complica enormemente la planificación de la demanda.

El mecanismo principal para gestionar la demanda es el establecimiento de una Línea Base, entendida como una previsión de la capacidad de producción del equipo de proyecto.

Al tratarse de un servicio mixto, el licitador ofertará el número de recursos que considere necesarios (distribuidos por perfiles profesionales como considere necesario) para garantizar una Línea Base o capacidad nominal de la factoría suficientemente dimensionada. La Línea Base marca la capacidad productiva del servicio así como la generación de demanda asociada al mismo en un periodo de tiempo concreto. Es por esto que la correcta definición de la Línea Base posibilitará un buen dimensionamiento del servicio y por tanto una mejor calidad del mismo.

Con carácter general, esta Línea Base será revisada periódicamente por el Director del proyecto a propuesta del Jefe de Proyecto, pudiendo aumentar o decrecer para adaptarse a las necesidades reales de carga de trabajo. Con carácter particular, esta Línea Base será revisada al alza temporalmente si EXTENDA demanda a la Factoría el servicio de Diseño y Construcción de Nuevos Sistemas, para garantizar que el volumen de trabajo ordinario que puede entregar la Factoría no se vea impactado por la demanda de este tipo de trabajos de carácter extraordinario.

4 HERRAMIENTAS DE SOPORTE AL SERVICIO.

Actualmente EXTENDA dispone de las siguientes herramientas relacionadas con el desarrollo de software:

- Gestión de Bases de Datos: Oracle y MySQL
- Soporte a la Gestión de la configuración: Subversion.
- Herramientas para la Integración Continua: Jenkins
- Compilación y despliegue de versiones: MAVEN
- Administración de repositorios de recursos: Artifactory.
- Chequeo de la Calidad del Código Fuente: Sonarqube
- Gestión de procesos: Oracle Workflow y Activiti.
- Generación y explotación de informes: Oracle Reports.
- Suite indexación y gestión de logs ELK (Elastic-Logstash-Kibana).
- Gestores Documentales Alfresco.
- Arquitectura de interoperabilidad SOA basada en la Suite WSO2: Enterprise Service Bus.
- Ecosistemas de desarrollo independizados mediante SSO: Identity Server WSO2
- Gestor de Contenidos: WordPress
- Sistema de gestión de incidencias y peticiones: Redmine
- Microsoft Dynamics NAV
- Metodologías ágiles: SCRUM
- Administración electrónica: port@firmas, trew@, ptw@ndA, VeA. Integraciones con @firma, port@firma, @ries

No obstante lo anterior, EXTENDA está abierta a cualquier propuesta por parte de las empresas licitadoras en cuanto a ampliación o evolución de estas herramientas.

En concreto, resulta especialmente interesante y como tal se valorará según lo indicado en los Pliegos de Condiciones Particulares, la propuesta que el licitador incluya en su oferta en lo relativo a las siguientes herramientas:

- Herramientas de soporte al Acuerdo de Nivel de Servicio.
- Herramientas de Diseño y Desarrollo Rápido.
- Herramientas de Estimación/Valoración de Esfuerzo.
- Herramientas de Imputación de Incurridos.

En este sentido, el licitador incluirá en su oferta una descripción lo más completa y detallada posible de la o las herramientas propuestas, para permitir una valoración adecuada y objetiva de las mismas. Esto incluye aspectos tales como sus características, capacidades, carencias o limitaciones, requerimientos, costes, propiedad, disponibilidad (durante y después de la vida del presente contrato), etc.

En el caso de que la o las herramientas sean accesibles (bien de manera on-line, bien mediante la distribución de alguna versión instalable de la misma) durante el proceso de valoración de las ofertas, y si el licitador lo estimase conveniente, este podrá incluir en su oferta una versión de evaluación de la herramienta o los mecanismos necesarios para garantizar el acceso a la misma.

La descripción, el objetivo y requisitos deseables que deben satisfacer estas herramientas son los siguientes:

4.1 HERRAMIENTAS DE SOPORTE AL ANS

El objetivo de esta herramienta es proporcionar, tanto a la Jefatura de Proyecto por parte de la empresa como a la Dirección del Proyecto por parte de EXTENDA de una utilidad que realice, de forma automatizada y on-line, el cálculo de los valores que se alcancen en los indicadores definidos en el Acuerdo de Nivel de Servicio.

Esta herramienta deberá ser totalmente accesible para la Dirección Técnica, implicar la menor cantidad posible de cálculo o alimentación de datos de forma manual, realizar el cálculo de indicadores “en caliente” (accediendo a los datos disponibles en el momento de realizar la consulta) y ampliable o configurable de forma que no sólo incluya los indicadores de nivel de servicio establecidos y los propuestos por el licitador, sino que permita definir -de forma sencilla y con un esfuerzo bajo- nuevos indicadores que se consideren oportunos para la realización de un cuadro de mandos del servicio.

4.2 HERRAMIENTAS DE DISEÑO Y DESARROLLO RÁPIDO

El objetivo de esta herramienta es proporcionar un entorno y/o unas utilidades que permitan generar rápidamente y con costes muy reducidos pequeños, pero totalmente funcionales, desarrollos del tipo CRUD (Create, Read, Update, Delete) sobre Bases de Datos Oracle.

Los desarrollos resultado de esta herramienta deberán producir el modelo de datos correspondiente en Base de Datos y deberían contar con la interfaz de usuario mínima necesaria para permitir la búsqueda, alta, baja, modificación, selección y listados básico de los datos.

Estas herramientas deben facilitar la toma de requisitos, mejorando las validaciones y comprensión de las necesidades del negocio y de este modo ahorrar esfuerzos de desarrollo.

4.3 HERRAMIENTAS DE ESTIMACIÓN Y VALORACIÓN DE ESFUERZO (ÓRDENES DE TRABAJO)

El objetivo que se pretende alcanzar con esta herramienta es contar con un mecanismo de estimación del esfuerzo de desarrollo que supondría acometer una Orden de Trabajo y de valoración (en horas de trabajo por perfil) y del coste en euros.

El requisito que debe satisfacer es que esta valoración puede hacerse de la manera más automatizada y objetiva posible en función de las especificaciones de entrada y de una serie de parámetros o configuraciones ajustables (por ejemplo por tecnologías, tipologías de desarrollo, etc.). Por lo tanto serán valorables las capacidades de parametrización que ofrezca y los mecanismos de realimentación (o feedback) con los que cuente y que permitan refinar estimaciones futuras en función de desviaciones de los datos reales sobre estimaciones pasadas.

El método concreto de estimación que se utilice queda a criterio del licitador, pero deberá estar suficientemente detallado y descrito en su propuesta técnica.

4.4 HERRAMIENTAS DE IMPUTACIÓN DE INCURRIDOS

Se trata de una herramienta que permita almacenar las imputaciones de esfuerzo incurrido (en horas) por cada uno de los miembros del equipo de trabajo a cada una de las tareas del proyecto. Serán valorables en esta herramienta aspectos tales como:

- La granularidad mínima que permita en la imputación de horas/recurso/tarea: fracciones de horas, horas, jornadas completas.
- La periodicidad con que se realicen las imputaciones: diaria, semanal, mensual,...

- Las capacidades de consulta de la información que ofrezca: por Orden de Trabajo, por tipo de tarea, por perfil profesional, por periodo de tiempo, por miembro concreto del equipo de trabajo, por sistema de información,...)
- El mecanismo por el que dicha información estará disponible o será accesible para la Dirección Técnica del Proyecto (a discreción de la Dirección Técnica del Proyecto -sin intervención del adjudicatario-, como un reporte que suministrará el adjudicatario a través del Jefe de Proyecto,...) y la periodicidad permitida en dicho acceso: en caliente (en cualquier momento), sólo bajo demanda, periódicamente,…

5 ACUERDO DE NIVEL DE SERVICIOS

La prestación de los trabajos objeto de este pliego se realizarán bajo un enfoque de servicio y atendiendo a los criterios de calidad que **EXTENDA** requiere y que se especificarán en base a un acuerdo de nivel de servicio que será medido por **EXTENDA** periódicamente.

El acuerdo de nivel de servicio se medirá periódicamente para velar por su cumplimiento y se irá completando y perfeccionando a medida que la empresa adjudicataria vaya adquiriendo un mejor conocimiento de los Sistemas de **EXTENDA**. De esta forma, podrán añadirse nuevos procesos de medición, nuevos indicadores o ajustes en los valores objetivo, que permitan realizar un mejor seguimiento al nivel de servicio prestado y aseguren la calidad de los trabajos realizados.

Este acuerdo de nivel de servicio podrá ser modificado por **EXTENDA**, siempre que las circunstancias aconsejen la definición de nuevos servicios o indicadores, o la redefinición de algunos existentes. Para ello **EXTENDA** comunicará al adjudicatario los cambios y éstos serán consensuados por las partes. De esta forma, podrán añadirse nuevos procesos de medición, nuevos indicadores o ajustes en los valores objetivo, que permitan realizar un mejor seguimiento al nivel de servicio prestado y aseguren la calidad de los trabajos realizados.

De este modo, tras la firma del contrato, el adjudicatario deberá poner en marcha el servicio dentro del plazo máximo comprometido en su oferta. A partir de ese momento, el adjudicatario deberá responder con eficacia a todas las intervenciones, modificaciones y desarrollos que el sistema objeto del contrato requiera.

El grado de cumplimiento de los Acuerdos de Nivel de Servicio derivará en Penalizaciones, tal como se describe en el punto 12 de este Pliego.

5.1 SERVICIOS DE SOPORTE A USUARIOS Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO

Resolución de incidencias derivadas del CAU que deberá implantar la empresa adjudicataria en **EXTENDA** y referidas a las siguientes tareas:

A) Compromisos de disponibilidad del servicio, contemplándose los siguientes niveles:

- **NIVEL ALTO**. Incidencias detectadas que provoquen la inoperatividad de los sistemas o de un módulo principal de los mismos, o bien que puedan provocar una falta de integridad en los datos. Incidencias que afectan a funcionalidades críticas o temporalmente críticas para el negocio. Incidencias que afectan a un gran número de usuarios (más del 50 %). Repetición de una incidencia de Nivel Medio.
- **NIVEL MEDIO**. Incidencias relativas a errores en los sistemas en producción que, aunque no imposibilitan el trabajo en los mismos, dificultan su uso normal y por tanto requieren una pronta resolución. Incidencias que afectan a un número considerable de usuarios (entre un 10 y un 50 %). Repetición de una incidencia de Nivel Bajo.
- **NIVEL BAJO**. Incidencias relacionadas con problemas de baja entidad, que aunque sea aconsejable resolverlas lo antes posible, no requieren ser resueltas de inmediato. Incidencias que afectan a un bajo número de usuarios (menos de un 10 %).

B) Compromisos de respuesta a consultas y solicitudes, contemplándose los siguientes grupos:

- Consultas críticas: Recepción, registro y resolución de dudas o cuestiones que impidan al usuario el uso de los sistemas o una parte de los mismos.
- Consultas no críticas: Recepción, registro y resolución de dudas o cuestiones que no impidan al usuario el uso de los sistemas.
- Solicitudes: Recepción, registro y resolución de solicitudes, trabajos o encargos no catalogados como incidencias o consultas, recibidos a través de cualquiera de los canales que se establezcan.

C) Compromisos sobre la calidad de las actuaciones realizadas:

- Errores derivados de solicitudes o incidencias: Número de errores detectados en un mes para una entrega realizada y puesta en producción (considerando la severidad de los errores y el volumen del desarrollo entregado).

Con base en las definiciones anteriores, **EXTENDA** establecerá la criticidad de las incidencias y consultas que se produzcan y acordará con el Adjudicatario el plazo para las solicitudes. El indicador contemplado para los compromisos de respuesta será el “tiempo de resolución”.

INDICADOR DE SERVICIO	VALOR OBJETIVO	REQUERIDO (%)
Tiempo de Respuesta ante una Incidencia de cualquier Nivel	<= 1 hora	95%
Tiempo de Resolución de Incidencias de Nivel Alto	<= 1 día	90%
Tiempo de Resolución de Incidencias de Nivel Medio	<= 2 días	90%
Tiempo de Resolución de Incidencias de Nivel Bajo	<= 4 días	90%
Tiempo de Resolución de Consulta Crítica	<= 2 horas	90%
Tiempo de Resolución de Consulta No Crítica	<= 2 días	85%
Tiempo de Resolución de Solicitud **(*)**	<= Plazo pactado	85%
Errores derivados de Solicitudes o Incidencias	<= 2 errores/mes	-

(*) Un ejemplo de Solicitud sería la Emisión de Informes. Listados de datos solicitados por los usuarios ocasionalmente y que no estén recogidos en las aplicaciones. Algunos de ellos podrán considerarse críticos por la urgencia en disponer de la información solicitada.

5.2 SERVICIOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y PERFECTIVO

Este tipo de trabajos se iniciará a través de una propuesta del adjudicatario y se resolverá con las siguientes fases:

- Propuesta del adjudicatario que incluirá: Estimación en horas o días para la resolución, y fecha de finalización prevista.
- Aprobación de la propuesta por el Director de proyecto de **EXTENDA**.
- Ejecución de los desarrollos, ejecución de pruebas.
- Aceptación de los trabajos por el Director de proyecto de **EXTENDA**.
- Implantación final de la solución.

Este proceso tiene el siguiente indicador asociado:

Indicador:

- % Desviación sin causa en los plazos de la fase de Desarrollo de los trabajos abordados en el periodo que se pacte con el adjudicatario (expresado como la media simple porcentual de todas las desviaciones de los plazos estimados frente a los plazos reales): **<= 15 %**

Se entenderán como tareas o procesos completados aquellos que hayan sido aprobados por el Director del proyecto de **EXTENDA**, después de pasar satisfactoriamente la fase de pruebas. Todos los trabajos a realizar por la empresa adjudicataria deben ir precedidos por una estimación en horas de la duración de dichos trabajos.

PROCESOS	INDICADOR DE SERVICIO	VALOR OBJETIVO
Mantenimiento Preventivo y Perfectivo	% Desviación sin causa en los plazos de la fase de Desarrollo de los trabajos abordados en el periodo que se pacte (expresado como la media porcentual de todas las desviaciones de los plazos estimados frente a los plazos reales)	<= 15 %

5.3 SERVICIOS DE MANTENIMIENTO EVOLUTIVO (DESARROLLOS)

Este servicio incluirá la resolución de todas aquellas peticiones relacionadas con mantenimientos evolutivos. Se incluirán todos aquellos desarrollos que puedan ser considerados por su magnitud como nuevos módulos funcionales o que impliquen un cambio en los requerimientos de las aplicaciones. Este tipo de trabajos se iniciarán con una petición de **EXTENDA** al adjudicatario (también podrán ser iniciados por una propuesta del adjudicatario) que se resolverá según lo indicado en el apartado ***3.2*** y que se resume en los siguientes hitos:

- Propuesta del adjudicatario, que incluirá: Análisis de impacto, planificación y presupuesto en horas de los trabajos.
- Aprobación de la propuesta por el Director de Proyecto de **EXTENDA**.
- Ejecución de los desarrollos (in situ o en la sede de la adjudicataria), ejecución de prueba.
- Aprobación de los trabajos por el Director de Proyecto de **EXTENDA**.
- Implantación final de la solución.

Este proceso tiene los siguientes indicadores asociados:

- **% Desviación sin causa en los plazos de las fases de Desarrollo, Pruebas e Implantación de los desarrollos terminados e implantados en cada mes** (expresado como la media porcentual de las desviaciones de los plazos totales estimados frente a los plazos reales): **<= 15%**
- **Plazo máximo de entrega de la estimación de los trabajos**: **<= 3 días**.

PROCESOS	INDICADOR DE SERVICIO	VALOR OBJETIVO
Servicios de Mantenimiento Evolutivo (Desarrollos)	% Desviación sin causa en los plazos de las fases de Desarrollo, Pruebas e Implantación de los desarrollos terminados e implantadas en cada mes (expresado como la media porcentual de las desviaciones de los plazos totales estimados frente a los plazos reales)	<= 15 %
	Plazo máximo de entrega de la estimación de los trabajos.	<= 3 días

5.4 SERVICIOS DE SOPORTE Y APOYO EN LA ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA

Este servicio comprende el soporte y apoyo en la administración de los sistemas, incluyendo asimismo un servicio de resolución de incidencias. Los procesos de estos servicios enmarcados dentro de este acuerdo de nivel de servicios son los siguientes:

- ***Resolución de incidencias***. Resolución de incidencias detectadas en los sistemas, así como asistencia para recuperación ante desastres. Se distinguen tres niveles de criticidad para atender las incidencias:

  - **NIVEL ALTO**. Incidencias que provocan la parada total de los sistemas. Incidencias detectadas que provoquen la inoperatividad de los sistemas, o bien que puedan provocar una falta de integridad en los datos. Incidencias que afectan a funcionalidades críticas o temporalmente críticas para el negocio. Incidencias que afectan a un gran número de usuarios (más del 50 %). Repetición de una incidencia de nivel medio.

Indicadores:

- Tiempo máximo de Respuesta ante incidencias de Nivel Alto: **<= 1 hora**.
- Tiempo máximo empleado para la Resolución de incidencias de Nivel Alto: **<= 1 día**.

➢ **NIVEL MEDIO**. Incidencias relativas a errores en los sistemas en producción que, aunque no imposibilitan el trabajo en los mismos, dificultan su uso normal y por tanto requieren una pronta resolución. Incidencias que afectan a un número considerable de usuarios (entre un 10 y un 50 %). Repetición de una incidencia de nivel bajo.

Indicador:

- Tiempo máximo empleado para la resolución de incidencias de Nivel Medio: **<= 2 días**.

➢ **NIVEL BAJO**. Incidencias relacionadas con problemas de baja entidad, que aunque sea aconsejable resolverlas lo antes posible, no requieren ser resueltas de inmediato. Incidencias que afectan a un bajo número de usuarios (menos de un 10 %).

Indicador:

- Tiempo máximo empleado para la resolución de incidencias de Nivel Bajo: **<= 4 días**.

INDICADOR DE SERVICIO	VALOR OBJETIVO	REQUERIDO (%)
Tiempo máximo de respuesta para la resolución de incidencias de Nivel Alto	<= 1 hora	95%
Tiempo máximo empleado para la resolución de incidencias de Nivel Alto	<= 1 día	90%
Tiempo máximo empleado para la resolución de incidencias de Nivel Medio	<= 2 días	90%
Tiempo máximo empleado para la resolución de incidencias de Nivel Bajo	<= 4 días	90%

Se entenderán como tareas o procesos completados aquellos que hayan sido aprobados por el Responsable del Contrato de **EXTENDA** y después de pasar satisfactoriamente la fase de pruebas.

6 DIRECCIÓN DE PROYECTO Y EQUIPO DE TRABAJO

6.1 DIRECCIÓN Y SUPERVISIÓN DE LOS TRABAJOS

Es un objetivo prioritario de **EXTENDA** asegurar la calidad de los trabajos realizados. La organización de los trabajos y su ejecución debe ser tal que permita obtener un seguimiento formal del avance de los mismos.

La dirección y asignación de prioridades de los trabajos será siempre facultad de **EXTENDA**. Sin embargo, el adjudicatario proporcionará una persona con perfil de Jefe de Proyecto que supervise la calidad, plazos y desviaciones de los trabajos, asegurando los niveles de calidad reflejados en el acuerdo de nivel de servicio. Además este Jefe de Proyecto actuará como interlocutor principal entre la empresa adjudicataria y **EXTENDA**.

Se establecen las siguientes figuras para la dirección y supervisión del proyecto:

- *Director de Proyecto*.
- *Jefe de Proyecto*.
- *Equipo de Proyecto*.

A.- Director de Proyecto

Será designado y aportado por **EXTENDA**, siendo el encargado de celebrar con el Jefe de Proyecto las reuniones de seguimiento, cuya periodicidad se definirá al inicio de los trabajos. Se encargará igualmente de hacer llegar al Jefe de Proyecto todas las peticiones de desarrollo en el marco de este pliego, aprobar las propuestas de ejecución y aprobar los desarrollos una vez implantados.

Concretamente, sus funciones y responsabilidades serán las siguientes:

- Dirigir, supervisar y coordinar la realización y desarrollo de los trabajos.
- Aprobar el Programa de realización de los trabajos.
- Velar por el nivel de calidad de los trabajos.
- Coordinar las entrevistas entre usuarios y técnicos involucrados en el proyecto.

- Decidir sobre la aceptación de las modificaciones técnicas propuestas por el Equipo de proyecto a lo largo del desarrollo de los trabajos.
- Asegurar el seguimiento del Programa de realización de los trabajos.
- Hacer cumplir las normas de funcionamiento y las condiciones estipuladas en este Documento.
- Autorizar cualquier alteración de la metodología empleada, tanto en los productos finales, como en la realización de las fases, módulos, actividades y tareas.
- Aprobar la participación en el proyecto de las personas del equipo del proyecto aportado por el adjudicatario, así como sugerir o exigir la sustitución de alguna o algunas de las personas miembros del equipo si a su juicio su participación en el mismo dificulta o pone en peligro la calidad o la realización de los trabajos.
- Una vez aprobada por el Director del Proyecto la composición del equipo de trabajo aportado por la empresa adjudicataria, el adjudicatario tiene la obligación de mantenerle informado sobre cualquier modificación que se pueda producir en el equipo de trabajo, y en último caso no podrían llevarse a cabo sin su aprobación expresa en caso de que a su juicio se dificultase o pusiese en peligro la calidad o la realización de los trabajos.
- Aprobar los resultados parciales y totales de la realización del proyecto. A estos efectos deberá recibir y analizar los resultados y documentación elaborados a la finalización de cada etapa, pudiendo introducir las modificaciones o correcciones oportunas antes del comienzo de las siguientes, requiriéndose su aprobación final.

B.- <u>Jefe de Proyecto/Consultor</u>

El adjudicatario deberá nombrar un Jefe de Proyecto que actuará como interlocutor único con el Director de Proyecto, siendo su responsabilidad la ejecución de los trabajos. Este Jefe de Proyecto tendrá un perfil de jefe de equipo, consultor avanzado y arquitecto de sistemas. El Jefe de Proyecto tendrá, en su labor como Jefe de Equipo, como mínimo las siguientes responsabilidades:

- Asistir a las reuniones de seguimiento con el Director de Proyecto de **EXTENDA**.
- Organizar la ejecución del proyecto de acuerdo con el Programa de realización de los trabajos y poner en práctica las instrucciones del Director del Proyecto.
- Ostentar la representación del equipo técnico contratado en sus relaciones con EXTENDA en lo referente a la ejecución de los trabajos.
- Proponer al Director del Proyecto las modificaciones que estime necesarias, surgidas durante el desarrollo de los trabajos.

- Asegurar el nivel de calidad de los trabajos y el cumplimiento del acuerdo de nivel de servicio.
- Presentar al Director del Proyecto, para su aprobación, los resultados parciales y totales de la realización del proyecto.
- Facilitar al Director de Proyecto de **EXTENDA** la información y documentación que éste solicite para disponer de un pleno conocimiento de las circunstancias en que se desarrollan los trabajos, su grado de ejecución, así como los eventuales problemas, retrasos o adelantos que puedan plantearse y las tecnologías, métodos y herramientas utilizadas para resolverlos.
- Asegurar el cumplimiento en los desarrollos de las normas y estándares que se definan por **EXTENDA**.
- Comunicar al Director del Proyecto los cambios en la composición del equipo del proyecto con una antelación suficiente y el plan de formación y adaptación correspondiente al cambio propuesto.
- Definir y consensuar con el Director del Proyecto la infraestructura tecnológica de los sistemas.

C.- <u>Equipo de Proyecto</u>

Estará formado por aquellos recursos necesarios en cada momento para el óptimo cumplimiento del acuerdo de nivel de servicio, con la aprobación previa del Director del Proyecto. El equipo de proyecto, bajo la coordinación del Jefe de Proyecto, integra el ***Equipo de Trabajo***.

El equipo de personas que se incorporará tras la formalización del contrato, para la prestación del servicio objeto del presente contrato, deberá estar formado por los componentes relacionados en la oferta y que consecuentemente hayan reunido el nivel mínimo de solvencia técnica y profesional establecido en el Pliego de Condiciones Particulares. No obstante, en caso de modificaciones del equipo de trabajo, ampliaciones, sustituciones, etc- será de aplicación lo detallado en el punto 6.2 del presente documento.

A modo de referencia, se distinguen los siguientes tipos de perfiles con sus funciones asociadas:

- ***Jefe de Proyecto/Consultor:*** Tendrá un perfil de jefe de equipo, consultor avanzado y arquitecto de sistemas, siendo su responsabilidad la ejecución de los trabajos y la definición (junto al Director del Proyecto) de la infraestructura tecnológica de los sistemas.
- ***Analistas***: Realizarán la toma de requisitos, elaborarán la planificación y guiarán el desarrollo de las soluciones. Serán los responsables de asegurar que se cumplen los objetivos de los desarrollos en cuanto a funcionalidad y calidad.

- ***Analistas-Programadores***: Realizarán el diseño concreto de las soluciones. Serán los responsables de diseñar las pruebas necesarias y de verificar el resultado de los trabajos.
- ***Programadores***: Realizarán la implementación y la construcción de las soluciones.

Los requisitos relativos a este equipo se establecen a continuación.

6.2 EQUIPO DE TRABAJO

Con la presente contratación se pretende disponer de un conjunto flexible de profesionales expertos en las tecnologías indicadas en este Pliego, con lo que **EXTENDA** se asegurará la disponibilidad de los técnicos adecuados y necesarios en función de las actividades que sean necesarias llevar a cabo en cada momento para la ejecución de estas tareas.

Las ofertas que las empresas licitadoras presenten deberán incluir una relación de perfiles técnicos adecuados a las necesidades especificadas. El objetivo no es contratar un equipo estático de personas, sino establecer un servicio flexible e integral que dé una cobertura adecuada a los servicios demandados, según las necesidades y la planificación que se establezca para los mismos.

El conjunto de técnicos que los licitadores ofrezcan estará suficientemente cualificado en el entorno tecnológico de **EXTENDA** descrito en este Pliego, debiendo contar con la suficiente y adecuada experiencia, así como el conocimiento técnico necesario que permita garantizar el desarrollo de los servicios profesionales objeto de este contrato. Los licitadores deberán acreditar en la oferta técnica los conocimientos y cursos de formación recibidos relacionados con el ámbito funcional y técnico de los trabajos a realizar de cada uno de los miembros del equipo de trabajo.

Los licitadores deberán especificar para cada perfil técnico sus funciones y responsabilidades, conocimiento tecnológico y experiencia.

Las capacidades que deben tener los perfiles profesionales que potencialmente sean requeridos por **EXTENDA** se basarán en el Modelo de Referencia de Funciones Informáticas para la Contratación (MRFI-C http://www.csi.map.es/csi/silice/Modref19.html), definido por la Comisión Interministerial de Adquisición de bienes y servicios informáticos, donde se especifica la denominación de la categoría, conocimientos previos, tareas/responsabilidades y experiencia previa para la capacitación en el puesto.

El equipo de trabajo estará compuesto por personal que prestará sus servicios, según las necesidades, en las instalaciones de **EXTENDA** o desde la sede de la empresa adjudicataria

Inicialmente, este equipo de trabajo requerido estará constituido por los siguientes perfiles, que deberán ser ofertados por las empresas licitadoras:

- 1 Jefe de Proyecto/Consultor experto en arquitectura de sistemas, en tecnología Java JEE con conocimientos avanzados en los frameworks Spring, Metodologías Ágiles, motor BPMN Activiti, y experto en los componentes de Administración Electrónica y en las herramientas de interoperabilidad desplegados en EXTENDA (WSO2), así como en herramientas de integración continua.
- 1 Analista experto en tecnología Java JEE, con conocimientos avanzados en los frameworks Struts 1.x, Spring, JSF Primefaces, JSP y JSTL, así como en tecnologías de workflow, integraciones mediante servicios web con JAX-WS y AXIS, REST y en el gestor documental Alfresco.
- 1 Analista-Programador experto en tecnología Java JEE con conocimiento en los frameworks Spring, JSF Primefaces, Servicios Web REST y SOAP, motor de workflow Activiti y con conocimientos avanzados en tramitación electrónica, concretamente en todas las plataformas telemáticas corporativas de la Junta de Andalucía instaladas en EXTENDA.
- 1 Analista-Programador experto en tecnología de Portales (fundamentalmente, WordPress y BuddyPress, PHP, bases de datos MySQL y plataforma Moodle).
- 3 Programadores expertos en tecnología Java JEE, con conocimiento en los frameworks Spring, JPA, Hibernate, JSF Primefaces, Servicios Web REST y SOAP.
- 1 Analista-Programador experto en el Sistema Navision/SQL Server y en tecnologías .NET.

En caso de que los licitadores en su organización interna dispongan de categorías profesionales diferentes a las indicadas en esta tabla, en su oferta las equipararán a las aquí señaladas.

Así, inicialmente, se prevé que presten sus servicios en las instalaciones de EXTENDA, como equipo de soporte in-situ, además del Jefe de Proyecto/Consultor, en el caso de la Intranet y Portales, un Analista, dos Analistas-Programadores y tres Programadores. En el caso del Sistema Económico-Financiero, un Analista-Programador experto en Navision.

El equipo in-situ comenzará su andadura en el proyecto con dedicación exclusiva a EXTENDA (salvo el Jefe de Proyecto/Consultor) y modalidad de trabajo presencial.

No obstante, la calidad de las líneas de comunicaciones ha posibilitado la centralización de infraestructuras y que la gestión de las mismas pueda realizarse en cualquier momento y desde cualquier lugar, pudiendo facilitar, en su caso, la implantación de modelos de trabajo mixtos con medios personales tanto en las dependencias centrales de EXTENDA como en ubicaciones remotas.

Así, se valorará, tal y como se indica en el Pliego de Condiciones, un ***plan para la transformación del servicio*** prestado a un modelo en el que la mayor parte del mismo se ofrezca en modo remoto, siempre que esto repercuta en ahorro de costes para EXTENDA sin merma de la calidad de los servicios prestados. Será obligatorio incluir que se podrá requerir la presencia en EXTENDA de cualquiera de los técnicos de la empresa adjudicataria, en cualquier momento, bastando para ello una notificación con 24 horas de antelación, no existiendo limitación alguna en la duración del período en el que dicha presencia sea requerida. EXTENDA no tiene obligación alguna de poner en funcionamiento el plan presentado durante la vida del contrato.

En el perfil de ***Jefe de Proyecto/Consultor***, con tareas de jefe de equipo, consultor avanzado y arquitecto de sistemas, a petición del Director del Proyecto, se tendrá que comprometer una dedicación mínima al proyecto del 60% del recurso ofertado, considerándose una dedicación del 100% cuando este perfil esté asignado al proyecto un mínimo de 1.760 horas anuales.

Tal equipo, entendido como servicio, no tiene por qué ser rígido en cuanto a su número ni composición. Esto dependerá de la etapa que se esté desarrollando y del grado de madurez de los procesos y de las soluciones informáticas que los soportan.

Los licitadores deberán mencionar en su oferta la aceptación para el personal destacado en las instalaciones de **EXTENDA**, de las normas de control de presencia dictadas por **EXTENDA**.

El adjudicatario se obliga a asegurar la estabilidad del equipo de trabajo para asegurar la permanencia del conocimiento adquirido por el mismo. El equipo humano del adjudicatario que se incorporará tras la formalización del contrato para la ejecución de los trabajos deberá estar formado por los componentes relacionados en la oferta presentada.

Este equipo inicial puede verse modificado a lo largo del contrato, a solicitud de EXTENDA o del adjudicatario. EXTENDA se reserva el derecho a rechazar en cualquier momento cualquiera de los técnicos que se encuentren formando parte del equipo de trabajo. En este caso el adjudicatario se compromete a reponer adecuadamente los técnicos rechazados en un plazo máximo de **veinte días naturales** desde la comunicación por escrito de EXTENDA.

La empresa adjudicataria podrá igualmente solicitar cambios puntuales en la composición del equipo de trabajo, tanto al inicio como durante el transcurso del contrato. En éste caso y con el fin de conseguir una adecuada transmisión de conocimientos, el adjudicatario deberá incorporar el reemplazo adecuado (es decir, con perfil y experiencia similares) al menos **diez días naturales** antes del cambio. Este período de solape no supondrá coste para EXTENDA (durante este período solamente se contabilizarán como horas productivas las de uno de los recursos para cualquier contabilidad de esfuerzos). En todo caso, la autorización de estos cambios requerirá de las siguientes condiciones:

- Justificación escrita, detallada y suficiente, explicando el motivo que suscita el cambio.
- Presentación de posibles candidatos con un perfil de cualificación técnica igual o superior al de la persona que se pretende sustituir.
- Aceptación de alguno de los candidatos por parte del Director del Proyecto.

La valoración final de la productividad y calidad de los trabajos de las personas que realizan la prestación de servicios corresponde al Director del Proyecto, siendo potestad suya solicitar el cambio de cualquiera de los componentes del equipo de trabajo, con un preaviso de **veinte días naturales**, por otro de igual categoría, si existen razones justificadas que lo aconsejen.

La incorporación adicional de nuevos recursos al equipo de trabajo habrá de solicitarse con un preaviso de **veinte días naturales**. En el caso de tratarse de personas no incluidas en la oferta, la autorización por parte de EXTENDA requerirá de las mismas condiciones que en la constitución del equipo inicial.

En cualquier caso, para cada nueva incorporación al equipo de trabajo, el adjudicatario deberá informar por escrito al Director del Proyecto acerca de la formación, conocimientos, certificaciones y experiencia de los nuevos recursos.

En el caso de que algún miembro del equipo del proyecto se ubicara en las oficinas del Adjudicatario, será éste el encargado de proporcionar la infraestructura (mobiliario, hardware, software, etc.) que sea necesaria para el desarrollo de los trabajos. El acceso a los sistemas de **EXTENDA** se acordará al inicio de los trabajos y en ningún caso tendrá coste alguno para **EXTENDA**. Si fuese necesaria la conexión vía VPN con la Red Corporativa de la Junta de Andalucía para el acceso a los servidores de **EXTENDA**, está contratación será por cuenta de la empresa adjudicataria.

EXTENDA podrá decidir que parte del equipo de trabajo preste sus servicios en las instalaciones de **EXTENDA**, para lo cual habilitará los correspondientes puestos de trabajo. Asimismo, si el licitador entendiera que es necesario disponer de algún puesto de trabajo en **EXTENDA**, deberá hacerlo constar en su oferta junto con una explicación suficientemente detallada de su conveniencia, quedando a decisión de **EXTENDA** habilitar dicho puesto o no. En el supuesto de que se habiliten puestos de trabajo y con la intención de evitar demoras innecesarias de tiempo, es necesario que antes del comienzo de la actividad el adjudicatario entregue una relación detallada de los recursos materiales que necesite para que **EXTENDA** los ponga a su disposición, sin que esto implique ninguna obligación por parte de **EXTENDA**.

6.3 SEGUIMIENTO Y CONTROL DE LA EJECUCIÓN

El seguimiento y control del proyecto se efectuará sobre las siguientes bases:

- Para el seguimiento y control último de los trabajos se constituirá un Comité de Dirección Conjunto, en el que se integren representantes de **EXTENDA** y de la empresa adjudicataria de los trabajos. Se reunirá con periodicidad semestral o bien a petición de alguna de las partes cuando las circunstancias del proyecto así lo aconsejen.
- Seguimiento continuo de la evolución del proyecto por parte del Director del Proyecto de **EXTENDA**, o persona de su equipo en quien éste delegue, teniendo además reuniones de seguimiento y revisiones técnicas, en principio de periodicidad mensual, con el Jefe del Proyecto, al objeto de revisar el grado de cumplimiento de los objetivos, las reasignaciones y variaciones de efectivos de personal dedicado al proyecto, las especificaciones funcionales de cada uno de los objetivos y la validación de las programaciones de actividades realizadas.

En las reuniones del Comité de Dirección Conjunto el adjudicatario presentará Informes en los que se recoja la evolución por servicios, resultados de los indicadores y el grado de cumplimiento de cada tarea, así como la carga de trabajo pendiente. Para ello el adjudicatario incluirá en su oferta un sistema de gestión de incidencias que dé soporte al Centro de Atención al Usuario (CAU), proponiendo aquel sistema que considere oportuno para la consecución de los objetivos propuestos. Esta herramienta deberá estar implantada en las instalaciones de Extenda.

El Director de Proyecto determinará si los retrasos o incumplimientos en los indicadores establecidos fueran imputables al adjudicatario, en cuyo caso se aplicarán las penalizaciones correspondientes expresadas en el apartado ***Penalizaciones*** de este Pliego de Prescripciones Técnicas.

Tanto la información solicitada como la frecuencia establecida para el desarrollo de las reuniones podrán ser variadas por el Director del Proyecto bajo acuerdo con el Jefe de Proyecto de la empresa adjudicataria.

Tras las revisiones técnicas, el Director del Proyecto podrá rechazar en todo o en parte los trabajos realizados en la medida que no respondan a lo acordado, o no superasen los controles de calidad.

7 TRABAJOS Y PRODUCTOS

Los trabajos y productos que se obtengan como materialización de las funciones realizadas, informes o procedimientos desarrollados para la realización del mismo, se adecuarán, en la medida de lo posible, a lo especificado en la “Metodología de Planificación y Desarrollo de Sistemas de Información en las Administraciones Públicas”, METRICA Versión 3”. Esta Metodología, de carácter público, está promovida por el Consejo Superior de Informática y adoptada por la Junta de Andalucía.

Además, los trabajos desarrollados por el personal de la empresa adjudicataria deberán adecuarse a los estándares de interfaz gráfica, nomenclatura de objetos, seguridad, uso de librerías comunes, entornos de desarrollo, procesos de workflow y cualesquiera otros que sean establecidos por **EXTENDA**. Con tal fin, **EXTENDA** proveerá los recursos y mecanismos adecuados para el conocimiento de estos aspectos, siendo la empresa adjudicataria la encargada de vigilar su aplicación.

Con carácter general y de forma no exhaustiva, se distinguen los siguientes tipos de entregables, según el criterio que en cada caso establezca el Director del Proyecto:

A.- Especificación de Requisitos:

Documentos que recogen los requisitos funcionales y no funcionales exigidos a la aplicación. Dentro de esta categoría se encuentran los siguientes productos:

- Especificación de Requisitos de Usuario: Documento en el que se recogen todas las expectativas de cara al resultado final del futuro Sistema.
- Especificación de Requisitos del Sistema: Describe la arquitectura del Sistema y la solución de construcción elegida.

B.- Documentación del Sistema: Documentación asociada al desarrollo de la aplicación. Entre los productos de esta categoría se encuentran los siguientes:

- Análisis Funcional: Descripción funcional del software que sea necesario desarrollar.
- Diseño Técnico: Descripción técnica del software que sea necesario desarrollar.
- Código Fuente: Código fuente desarrollado. Su entrega se realizará almacenándolo en el repositorio de fuentes de EXTENDA conforme al procedimiento establecido para ello. Toda entrega de fuentes desencadenará una revisión automatizada de la calidad del código.
- Plan de Pruebas: Documentos que recopilan los diferentes juegos de pruebas aplicables, así como los resultados obtenidos tras su ejecución.
- Manual de Implantación / pase a Producción: Descripción de todas las operaciones y procedimientos necesarios para el funcionamiento de la aplicación y para su pase al entorno de producción / explotación del sistema
- Manual de Operación del Sistema: Descripción de todas las operaciones y procedimientos necesarios para el funcionamiento de la aplicación, en cualquier tipo de circunstancias, incluyendo condiciones extraordinarias y gestión de errores.
- Manual de Usuario: Descripción del funcionamiento del sistema dirigido al usuario final del mismo.

- Planes de formación en aquellas funcionalidades que la requieran, para la transmisión de información y conocimientos al personal de EXTENDA, según necesidades.

C.- <u>Documentación de Gestión</u>: Documentación de gestión del proyecto. Cabe destacar los siguientes productos:

- Plan de Calidad: Documento que recoge las buenas prácticas en la realización de un desarrollo software y para asegurar la continuidad del proyecto y su instalación, aun cuando los equipos que realicen estas tareas sean completamente distintos.
- Plan de Proyecto: Documento que recoge aspectos fundamentales de la organización y gestión del proyecto, entre los que obligatoriamente deben incluirse: la descripción del proyecto, la organización y estructura del mismo, su planificación, la relación de entregables y la descripción de la implantación del Sistema de Calidad al proyecto.
- Plan detallado del proyecto: Documento de uso generalizado a lo largo del proyecto que recopila la planificación temporal del mismo y en el que se detallan las actividades en que se desglosa la ejecución del proyecto, así como los hitos intermedios identificados.
- Informe de Cierre e Informe de Transferencia: Documento que recoge la situación del proyecto en el momento de su finalización, la evaluación del mismo, la propuesta de nuevas iniciativas y el listado de todos los entregables generados.
- Informes de seguimiento con la periodicidad que se fije por EXTENDA al inicio del Proyecto.
- Todas las reuniones que se organicen durante el proyecto deben ir acompañadas de un documento previo a su realización denominado *Agenda de la Reunión*, donde se indican los temas a tratar en la misma. Tras la realización de la reunión, se elabora el *Acta de la Reunión*, que recogerá los temas tratados, así como los acuerdos o conclusiones a las que se han llegado en la reunión.
- Cualquier otro tipo de informe de gestión o planificación que se solicite por EXTENDA durante la ejecución del proyecto.
- Otros mecanismos de seguimiento.- Aparte de los citados informes de seguimiento, realizados por el Jefe de Proyecto, los miembros del equipo de desarrollo de la empresa adjudicataria deberán facilitar el seguimiento continuo de las tareas que estén realizando, para lo que deberán seguir las directrices que fije EXTENDA.
- Memorias anuales.

La documentación generada durante la ejecución del contrato es propiedad exclusiva de **EXTENDA**, sin que el contratista pueda conservarla, ni obtener copia de la misma o facilitarla a terceros.

De la documentación impresa se considera necesaria una copia encuadernada de cada uno de los documentos, además de otra copia en soporte magnético estándar, bajo productos normalizados en **EXTENDA**, de forma que permita una fácil utilización y mantenimiento futuros. El adjudicatario deberá suministrar a **EXTENDA** las nuevas versiones de la documentación que se vayan produciendo. También se entregará, en su caso, los documentos sobre los que se ha basado el desarrollo en idéntico soporte a los anteriores.

8 CONDICIONES DE PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS

Los trabajos in situ se desarrollarán habitualmente de lunes a viernes sobre una jornada laboral habitual, si bien el adjudicatario se compromete a ofrecer plena disponibilidad del equipo en aquellas circunstancias que así lo demanden a criterio del Director de Proyecto de **EXTENDA** (plazos comprometidos, incidencias críticas, etc.). En su caso, la prestación del servicio en la Sede de **EXTENDA** se ajustará al horario de la misma. Tal horario de referencia, que podrá variar según convenios, es el siguiente:

- Desde el día 1 de enero al 31 de mayo y desde el 1 de octubre al 31 de diciembre será el siguiente:
  - **Lunes y Martes**: 9 horas y media diarias de trabajo, ya que se trata de aquellos días en los que corresponde trabajar en jornada de mañana y tarde, distribuidas del siguiente modo:
    - ✓ Jornada de mañana: de 8:00 a 15:00 horas.
    - ✓ Jornada de tarde: de 16:30 a 18:30 horas.
  - **Miércoles a Viernes:** 7 horas diarias de trabajo, ya que se trata de aquellos días en los que corresponde trabajar sólo en jornada de mañana (de 8:00 a 15:00 horas).

- Los días de jornada intensiva o continuada, esto es desde el 1 junio al 30 de septiembre, el horario de trabajo será el siguiente:
  - **De lunes a viernes:** 7 horas diarias de trabajo, en horario de 8:00 a 15:00 horas.

- El horario de trabajo del lunes, martes y miércoles de Semana Santa, de los días laborables de Navidad y de la feria local, será de cinco horas, en horario de 9:00 a 14:00 horas.

El adjudicatario deberá ajustar su horario con el propósito de dar continuidad al servicio en los periodos laborables de jornada partida. Para ello podrá establecer turnos entre los recursos del equipo durante horas de menor demanda de servicios; comida y últimas horas de la tarde.

Las modificaciones del equipo en circunstancias especiales (vacaciones, formación, etc.) o por cualquier otra circunstancia que pudiera acontecer, deberán ser suplidas, en caso necesario, con el personal adecuado con objeto de seguir manteniendo los niveles de cumplimiento del ANS. En cualquier caso, deberán ser comunicadas con antelación al Director del Proyecto de **EXTENDA** y contar con su aprobación.

Los trabajos in situ se llevarán a cabo en la Sede de **EXTENDA**, sita sita en C/. Marie Curie 5, Isla de la Cartuja 41092-Sevilla, o en las propias dependencias del adjudicatario, en función de lo que **EXTENDA** considere oportuno y sin que ello deba afectar al precio de la oferta.

Asimismo, ante picos de trabajo, el adjudicatario podrá derivar parte de sus tareas a otros centros de trabajo propios, siempre manteniendo los recursos iniciales en **EXTENDA** de forma presencial cuando sea exigido por **EXTENDA** y contando con la autorización previa de **EXTENDA** para este tipo de trabajos.

8.1 REQUISITOS TÉCNICOS ESPECÍFICOS

Durante la realización de los trabajos se tendrán en cuenta los recursos proporcionados por MADEJA (Marco de Desarrollo de la Junta de Andalucía), así como las pautas y procedimientos definidos en éste. 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. La versión actual de MADEJA estará disponible en la dirección http://www.juntadeandalucia.es/servicios/madeja/ donde también podrá consultarse el histórico de versiones

Los licitadores deben aportar un equipo de trabajo con la cualificación necesaria en el entorno tecnológico especificado en el presente Pliego y con la capacidad suficiente para dar respuesta a corto plazo a las evoluciones tecnológicas que se presenten en el desarrollo del proyecto, con el objetivo de cumplir con los requisitos definidos en el ANS.

Los trabajos de desarrollo, dependiendo en la fase en la que se encuentre el proyecto, se realizan sobre los siguientes entornos físicos:

- *Entorno de Desarrollo.*

- *Entorno de Pruebas.*
- *Entorno de Producción.*

8.2 GARANTÍA Y MANTENIMIENTO DE LAS APLICACIONES

El periodo de garantía comprenderá, como mínimo, **los doce meses posteriores** a la finalización de los trabajos. Durante el periodo de garantía se ofrecerá soporte telefónico y la subsanación de los fallos detectados de todos los entregables durante la vigencia del contrato para garantizar el mantenimiento correctivo de los trabajos realizados.

Así, durante dicho plazo de garantía el adjudicatario se hará cargo (sin coste para **EXTENDA**) del mantenimiento correctivo de todos los trabajos realizados.

Dicha garantía incluirá la subsanación de errores o fallos ocultos, incluyendo problemas de rendimiento imputables al software implementado, que se pongan de manifiesto en el funcionamiento del sistema o que se descubran mediante pruebas o cualesquiera otros medios, así como la conclusión de la documentación incompleta y subsanación de la que contenga deficiencias. Los productos originados como consecuencia de la subsanación de fallos deberán entregarse de conformidad con lo exigido en este pliego.

El código se entregará debidamente optimizado. Todos los problemas de rendimiento debidos a la falta de optimización se corregirán con cargo a la garantía. Se incluyen dentro de las tareas derivadas de la garantía, las generadas por los procesos de gestión de incidencias y problemas.

8.3 CONFIDENCIALIDAD DE LA INFORMACIÓN

No se podrá transferir información alguna sobre los trabajos, a personas o entidades no mencionados explícitamente en este sentido en el contrato, sin el consentimiento por escrito de **EXTENDA**.

9 CARGA DE DATOS

En caso de implantarse en **EXTENDA** otros sistemas que sustituyan a los actuales durante el plazo de duración de este contrato, el adjudicatario deberá apoyar en la identificación, conjuntamente con el personal de la empresa que implantaría el nuevo sistema, de la información existente en los sistemas actuales que sea preciso incorporar a los nuevos sistemas, debiendo apoyar en el desarrollo y ejecución de los procesos de conversión, validación y carga de los datos existentes en los sistemas actuales que deban incorporarse, en su caso, a las nuevas aplicaciones.

Si resultase necesaria una fase previa de depuración de datos, se deberán especificar los procedimientos y facilitar las herramientas necesarias para llevarla a cabo, y planificar y coordinar todo el proceso de depuración.

10 FORMACIÓN USUARIOS Y FORMACIÓN CONTÍNUA DEL EQUIPO DE TRABAJO (PLAN DE FORMACIÓN)

10.1 FORMACIÓN AL PERSONAL DE EXTENDA

La estrategia que se seguirá para transmitir el conocimiento a los usuarios finales se basará fundamentalmente en una formación presencial.

Habrá que tener en cuenta la Formación a los usuarios de las Oficinas en el Exterior de **EXTENDA**, para los que habrá que elaborar Manuales específicos relativos a las funcionalidades limitadas a utilizar por los mismos. Se valorará la oferta de sesiones explicativas en video para la formación del personal de las Oficinas en el Exterior (webbex).

Es necesario definir explícitamente el enfoque que se seguirá para impartir la formación, la logística necesaria para organizar las mismas y la dedicación, teniendo en cuenta que los usuarios finales potenciales de todos los sistemas (fundamentalmente la Intranet) serán un máximo de 200 (aproximadamente 120 en la Oficina de Sevilla y alrededor de 80 en total en las Oficinas en el Exterior).

10.2 FORMACIÓN AL PERSONAL DE LA ADJUDICATARIA (PLAN DE FORMACIÓN)

Por otra parte, el adjudicatario deberá mantener el nivel de conocimientos y cualificación del equipo humano responsable de la ejecución del servicio, mediante la formación en las tecnologías que formen parte de la arquitectura de los entornos a administrar y mantener. La formación especializada que requiera el personal aportado por la empresa adjudicataria correrá por cuenta de ésta y se desarrollará, preferiblemente, fuera del horario habitual de **EXTENDA**.

Las actividades formativas serán recogidas en el **Plan de Formación a tres años**. En caso de Prórroga del Contrato, antes de la firma de la misma se tendrá que presentar un nuevo **Plan de Formación a dos años.** Este Plan de Formación deberá contener, como mínimo: el número de cursos asignados por perfil, las materias que se impartirán en cada curso, si se trata de formación realizada por la propia empresa o formación externa, si existe o no certificación oficial para el equipo de trabajo y el tiempo en

horas de duración de los cursos. El Plan de Formación que no contenga todos estos extremos no será valorado por EXTENDA.

El Plan de Formación se revisará y actualizará ***semestralmente***, siendo aceptado y visado por el Director del Proyecto de EXTENDA.

En todo caso, será obligatoria para la empresa adjudicataria la acreditación de la realización de los cursos previstos en el Plan de Formación.

El adjudicatario deberá comunicar cualquier acción formativa con una antelación mínima de 15 días proponiendo, si el Director del Proyecto así lo solicita, un candidato de perfil adecuado para sustituir al técnico convocado a la formación durante las jornadas de duración de la misma. El Director del Proyecto deberá aceptar de forma expresa el recurso propuesto para esta sustitución.

En todo caso, será obligatoria para la empresa adjudicataria la acreditación de la realización de los cursos previstos en el Plan de Formación. Así, la empresa adjudicataria deberá presentar, en la semana siguiente a la finalización de cada curso, certificación expedida por la empresa que haya impartido el curso (o por la propia empresa en caso de tratarse de formación interna), con indicación expresa de la denominación del curso, nombre de los asistentes, duración en horas y fechas en las que se haya impartido.

A título orientativo, el ***Plan de Formación*** deberá contener obligatoriamente, al menos las siguientes materias:

- Desarrollo de aplicaciones con Spring, REST, JPA.
- Desarrollo con JSF.
- Desarrollo en BPMN 2.0.
- Suite WSO2.
- Desarrollo en Java (preferiblemente acompañado con Certificaciones OCA/OCP)
- Metodologías ágiles de desarrollo.

11 FACTURACIÓN Y FORMA DE PAGO

11.1 PRESUPUESTO Y VALOR ESTIMADO

- El Presupuesto Base de Licitación asciende a **1.633.500 €** (IVA incluido): 1.350.000 € más 283.500 € correspondientes al 21 % de IVA.
- El Valor Estimado del contrato (IVA no incluido) ascenderá a **2.250.000 €**.
- El importe de la posible Prórroga ascenderá a **900.000 €**.
- Por tanto, el Valor Estimado del Contrato (con el 21% del IVA incluido) asciende a **2.722.500 €**.

La valoración económica está expresada en euros, es máxima, e incluye la totalidad de los conceptos devengables, incluyendo posibles desplazamientos a la Sede Central de **EXTENDA**.

Para la estimación del precio del contrato se han tomado como referencia otros sistemas equiparables ya implantados. En base a estos supuestos, y a los recursos mínimos estimados por perfil para el desarrollo de los trabajos, incrementados en el caso del perfil Analista y el perfil Programador para poder atender picos de trabajo, se estima que el ***precio medio anual*** es el siguiente:

Perfil	Unidades	Coste Hora Sin IVA	Número Estimado de Horas	TOTAL
Jefe/a de Proyecto/Consultor	0,6	45	1.760	47.520 €
Analista	1,2	36	1.760	76.032 €
Analista-Programador/a	3	31	1.760	163.680 €
Programador/a	3,7	25	1.760	162.800 €

TOTAL	-	-		**450.032 €**

El Importe Total Anual se aproxima y redondea a 450.000 €.

Nota.- Para el cálculo se ha considerado una duración de 3 años (correspondiente a un plazo de ejecución de 36 meses) a razón de 1.760 horas-persona de trabajo (práctica habitual entre las empresas del sector, considerando en este cálculo la jornada laboral habitual, las vacaciones, festivos, posibles días de libre disposición, etc.).

No se considera necesario que todos los recursos que formen parte del equipo de trabajo (la columna "Unidades" de la tabla anterior) tengan dedicación plena al proyecto durante todo el plazo de ejecución del mismo (ejemplo es la dedicación parcial de un 60% por parte del Jefe de Proyecto/Consultor).

Las horas indicadas en la tabla anterior no suponen un compromiso de **EXTENDA**, sino sólo una estimación.

11.2 FORMA DE FACTURACIÓN Y PAGO

Para el pago, el Contratista facturará al término de cada mes natural certificaciones mensuales correspondientes a bloques funcionales completos y/o servicios prestados Estas Certificaciones contendrán el importe del precio que corresponda de acuerdo con los trabajos finalizados en dicho periodo (horas incurridas por cada perfil y su coste unitario para el equipo in-situ, así como las Órdenes de Trabajo aceptadas), que deberán estar documentados en el informe de seguimiento mensual y en las correspondientes Órdenes de Trabajo de Estimación y Cierre, y se autorizará el pago de la referida factura cuando tenga el visto bueno del Director del Proyecto, de acuerdo a la valoración según el Acuerdo de Nivel de Servicio comprometido.

Cada Orden de Trabajo irá ligada a hitos esenciales del proyecto o tareas de servicios, según la adaptación que de las metodologías METRICA V3, MADEJA y SCRUM se apruebe durante el inicio del proyecto (análisis, diseño, construcción, implantación, etc).

Las facturas se presentarán por duplicado ejemplar, debiendo incluir el Código identificativo comunicado por **EXTENDA**. Las facturas deberán separar las horas e importes facturados de cada una de las personas y perfiles.

EXTENDA ordenará el pago de las facturas, vía transferencia bancaria, una vez transcurrido el plazo de 30 días desde la entrada de la misma en el Registro de Extenda, una vez descontadas las penalizaciones correspondientes al período anterior (si las hubiera)

EXTENDA podrá exigir que las facturas vayan acompañadas de los TC1 y TC2 de los trabajadores de la adjudicataria que hayan prestado sus servicios en las dependencias de **EXTENDA** durante el mes correspondiente al periodo de facturación.

No obstante lo anterior, en ningún caso la suma de las facturaciones parciales que efectúe el Contratista podrá superar el importe total de adjudicación del contrato.

12 PENALIZACIONES

El adjudicatario se compromete a mantener el acuerdo de nivel de servicio contratado cumpliendo con los plazos estipulados en cada uno de los trabajos requeridos.

El incumplimiento de los plazos totales o parciales (incluido el de respuesta) por causas no imputables a **EXTENDA** podrá ocasionar la aplicación de las penalizaciones correspondientes por día de retraso, sin perjuicio de las especificadas en el apartado correspondiente del Pliego de Condiciones Particulares, y que de forma resumida consistirán en:

- ***Indicadores establecidos en Horas***. Según el resultado mensual de cada indicador se podrá imponer una penalidad del 0,25 % del importe facturado mensual por cada hora o fracción de retraso durante ese mes.

- ***Indicadores establecidos en Días Laborables***. Según el resultado de cada indicador, se podrá imponer una penalidad del 0,5 % del importe facturado mensual por cada día laborable o fracción de retraso durante el correspondiente período (mensual o pactado).

- ***Indicadores establecidos en Porcentaje de Desviación***. Según el resultado de cada indicador, se podrá imponer una penalidad del 0,5 % del importe facturado mensual por cada punto porcentual de incremento sobre el porcentaje máximo de desviación previsto en cada indicador.

  Las penalidades anteriores no se aplicarán si el Director de Proyecto considera adecuada la justificación detallada y rigurosa de las desviaciones producidas. Asimismo, las penalizaciones anteriores serán como máximo del 20% del total de la facturación.

- Si una vez iniciados los trabajos si se detectara que alguno de los miembros del equipo de trabajo no tiene conocimientos suficientes y acordes con los requisitos de solvencia exigidos, aun cumpliendo con la misma, provocando un cumplimiento defectuoso del contrato, EXTENDA podrá ejecutar una penalización equivalente al coste de 40 horas del perfil sustituido, sin perjuicio del resto de estipulaciones recogidas en este Pliego al respecto. Esta penalización se aplicará de forma reiterada hasta que se resuelva el incumplimiento. Ésta reiteración se producirá cada 5 días hábiles.

- Cuando se produzcan cambios en el equipo según lo indicado en los párrafos anteriores, y se solicite su sustitución, debe hacerse efectiva en los plazos indicados en el punto 6.2 de este Pliego. Por cada día natural de retraso en la incorporación del recurso demandado, se penalizará con el equivalente a cuatro horas de dicho recurso según las tarifas reflejadas en el contrato.

- Cuando el servicio se vea afectado negativamente, teniendo incumplimiento defectuoso, como consecuencia de la sustitución, por iniciativa del adjudicatario, de algún integrante del equipo de trabajo respecto al ofertado, y el que se incorpore no cumpla con la solvencia requerida o no sea aceptado por el Director de los Trabajos, ya sea al comienzo del contrato o durante el transcurso del mismo, EXTENDA podrá ejecutar una penalización equivalente al coste de 40 horas del perfil sustituido, sin perjuicio del resto de estipulaciones recogidas en este Pliego al respecto. Esta penalización se aplicará de forma reiterada hasta que se resuelva el incumplimiento, reiteración que se producirá cada 5 días hábiles. Esta misma penalización se impondrá cuando se produzca el incumplimiento del porcentaje de dedicación mínima al proyecto para los recursos indicados en el punto 6.2 de este Pliego (porcentaje mínimo del perfil de Jefe de Proyecto/Consultor)

- Aparte de las penalidades por incumplimiento del servicio, a continuación se

- Incumplimiento del Plan de Formación.- EXTENDA aplicará una penalización por cada curso propuesto no realizado, cuyo resultado se obtendrá del cálculo de la siguiente fórmula:

Número de Horas del Curso x Precio/Hora de cada perfil al que iba dirigido

Siendo:

Número de Horas del Curso: Número de horas de del Curso de Formación ofertado por el adjudicatario y no impartido.
Precio/Hora: Precio/Hora de cada recurso que no ha recibido el curso de formación ofertado.

Cuando existan disconformidades con la prestación del servicio, el Director del Proyecto emitirá los informes pertinentes, que serán remitidos al adjudicatario para que cumpla sus obligaciones.

La penalización será imputada al pago del hito o mensualidad correspondiente. En dicha factura aparecerán desglosados los importes incurridos y se restará el valor de la penalización aplicada apareciendo el importe total de facturación una vez aplicada la penalización.

No se procederá a dar por recibido y aceptado el objeto del contrato hasta que no estén subsanadas satisfactoriamente todas las disconformidades manifestadas durante el transcurso de la prestación del servicio.

13 CONDICIONES GENERALES DE REALIZACIÓN.

13.1 INFORMACIÓN DE BASE

EXTENDA, facilitará al adjudicatario cuanta información disponga relacionada con las materias objeto del presente trabajo. La información que se disponga no podrá ser utilizada en futuros trabajos ya sea como referencia o como base de los mismos, a menos que se cuente con la autorización expresa, por escrito, de EXTENDA.

13.2 INFRAESTRUCTURA TIC HORIZONTALES

Se tendrán en cuenta todas las infraestructuras TIC (sistemas de información, tecnologías, frameworks, librerías software, etc.) que en la Junta de Andalucía tenga la consideración de corporativas u horizontales y sean susceptibles de su utilización. Se considerarán, entre otras, las siguientes:

- Para el modelado y tramitación de los flujos de trabajo ligados a procedimientos administrativos se deberá utilizar el tramitador TREW@ y herramientas asociadas (eximiéndose de esta obligación en el caso de flujos de trabajo que no estén ligados a procedimientos).
- @firma: La plataforma corporativa de autenticación y firma electrónica para los procedimientos administrativos, trámites y servicios de la Administración de la Junta de Andalucía.
- Autoridad de Sellado de Tiempo de la Junta de Andalucía.
- @ries: El registro unificado de entrada/salida.
- notific@: Prestador de servicios de notificación.
- LDAP del correo corporativo para la identificación y autenticación de usuarios, hasta que se produzca la implantación definitiva del Directorio Corporativo de la Junta de Andalucía.
- port@firma: Gestor de firma electrónica interna.
- etc.

13.3 DESARROLLOS WEB

- ***Accesibilidad***.- Deberán respetarse las normas de accesibilidad wai-aa, así como las directrices de accesibilidad en la web establecidas en la normativa de la Junta de Andalucía y en las directivas europeas, al menos en la parte pública de la web.

- ***Arquitectura de los desarrollos con tecnología web***.- Las tareas propias de la parte cliente se realizarán utilizando las herramientas de desarrollo que determine el Director del Proyecto, de común acuerdo con el Jefe del Proyecto, teniendo en cuenta su posible integración con otras herramientas de soporte a una arquitectura de tres capas. El interface de usuario (capa de presentación) deberá ser lo más independiente posible del navegador usado.

13.4 ACCESIBILIDAD

Todos los sitios webs y aplicaciones para dispositivos móviles desarrollados o que sean mejorados de manera significativa en el marco del presente contrato deberán ser accesibles para sus personas usuarias y, en particular, para las personas mayores y personas con discapacidad, de modo que sus contenidos sean perceptibles, operables, comprensibles y robustos. La accesibilidad se tendrá presente de forma integral en el proceso de diseño, gestión, mantenimiento y actualización de contenidos de los sitios web y las aplicaciones para dispositivos móviles.

En este ámbito se deberán cumplir lo establecido por el Real Decreto 1112/2018, de 7 de septiembre, sobre accesibilidad de los sitios web y aplicaciones para dispositivos móviles del sector público. En particular, se deberán cumplir los requisitos pertinentes de la norma EN 301 549 V1.1.2 (2015-04) o de las actualizaciones de dicha norma, así como de las normas armonizadas y especificaciones técnicas en la materia que se publiquen en el Diario Oficial de la Unión Europea y/o hayan sido adoptadas mediante actos de ejecución de la Comisión Europea.

13.5 METODOLOGÍA

Tanto para la organización del trabajo como para las fases de desarrollo y los productos a obtener se tendrá como referencia la metodología para la planificación y el desarrollo de sistemas de información ***METRICA v3*** publicada por el Ministerio de Administraciones Públicas. Dadas las especiales características de este trabajo, los procesos y las actividades que indica la metodología se adaptarán al mismo con el objeto de conseguir la mayor eficacia en su desarrollo. Las empresas oferentes indicarán en el documento técnico que presenten la adecuación metodológica al proyecto que proponen.

La Dirección del Proyecto aprobará al comienzo del mismo las directrices metodológicas e interpretará de igual modo las posibles dudas que sobre su aplicación puedan surgir a lo largo de la ejecución del proyecto.

13.6 CONFORMIDAD CON LOS MARCOS METODOLÓGICOS DE DESARROLLO DE SOFTWARE DE LA JUNTA DE ANDALUCÍA

Durante la realización de los trabajos se tendrán en cuenta los recursos proporcionados por los marcos metodológicos vigentes de desarrollo de software en la Junta de Andalucía, así como las pautas y procedimientos definidos en éstos.

13.7 INTEROPERABILIDAD

Las ofertas garantizarán un adecuado nivel de inteoperabilidad técnica, semántica y organizativa, conforme a las estipulaciones del Esquema Nacional de Interoperabilidad en el ámbito de la Administración Electrónica (ENI). En concreto, se cumplirán las Normas Técnicas de Interoperabilidad establecidas por dicho esquema. Se cuidarán especialmente los aspectos de interoperabilidad orientados a la ciudadanía, de tal forma que se evite la discriminación a los ciudadanos por razón de sus elecciones tecnológicas.

El sistema implantará los protocolos ENIDOCWS y ENIEXPWS para que los documentos y expedientes electrónicos que se gestionen en el mismo puedan, a partir de sus códigos seguros de verificación, ser puestos a disposición e interoperar de manera estandarizada con otros sistemas y repositorios electrónicos de la Junta de Andalucía, así como remitirse a otras Administraciones si procede.

También se atenderá a los modelos de datos sectoriales relativos a materias sujetas a intercambio de información con la ciudadanía, otras Administraciones Públicas y entidades, publicados en el Centro de Interoperabilidad Semántica de la Administración (CISE) que resulten de aplicación.

13.8 CLÁUSULAS PARA LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN RELACIONADOS CON ADMINISTRACIÓN ELECTRÓNICA

A. Cláusula de Rediseño Funcional y Simplificación de Procedimientos Administrativos.

Con carácter general se deberá tener en consideración que la aplicación de medios electrónicos a la gestión de los procedimientos será precedida de la realización de un análisis de rediseño funcional y simplificación, en el marco del objetivo de simplificación de los procedimientos administrativos que persigue la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, y lo dispuesto en su artículo 75.2, y de la promoción de la aplicación del principio de simplificación en la presentación de escritos y documentos y en la tramitación de los expedientes que se realicen a través de redes abiertas de telecomunicación, de acuerdo con el artículo 5.4 del Decreto 183/2003, de 24 de junio, por el que se regula

la información y atención al ciudadano y la tramitación de procedimientos administrativos por medios electrónicos (Internet).

Para ello se considerará el Manual de Simplificación Administrativa y Agilización de Trámites de la Administración de la Junta de Andalucía, aprobado por Orden de 22 de febrero de 2010 (BOJA núm. 52 de 17 de marzo) disponible en la siguiente dirección:

https://ws024.juntadeandalucia.es/ae/extra/manualdesimplificacion

B. Cláusula para la definición de procedimientos administrativos por medios electrónicos.

La definición de los procedimientos deberá realizarse conforme a los conceptos y términos expresados en el documento Dominio Semántico del Proyecto w@ndA (ISBN 84-688-7845-6) disponible en la web de soporte de administración electrónica de la Junta de Andalucía. La citada web está accesible en la siguiente dirección:

http://www.juntadeandalucia.es/haciendayadministracionpublica/ae

C. Clausula sobre el uso de certificados y firma electrónica.

Para la identificación y firma electrónica mediante certificados electrónicos se atenderán las guías y directrices indicadas en el apartado correspondiente a la plataforma @firma en la web de soporte de administración electrónica de la Junta de Andalucía, en particular en lo relativo a la no utilización de servicios y componentes obsoletos, de custodia de documentos en la plataforma o cuya desaparición esté prevista para futuras versiones, a formatos de firma electrónica y la realización de firmas electrónicas diferenciadas y verificables para cada documento, realizándose en su caso las oportunas actuaciones de adecuación de las funcionalidades actualmente existentes en los sistemas incorporados en el objeto de la contratación. La citada web está accesible en la siguiente dirección:

http://www.juntadeandalucia.es/haciendayadministracionpublica/ae

Se utilizarán los servicios provistos por la implantación corporativa de la plataforma @firma gestionada por la Consejería competente en materia de administración electrónica.

D. Carpeta Ciudadana.

El sistema deberá integrarse con la Carpeta Ciudadana para informar a la ciudadanía sobre el estado de tramitación de sus expedientes administrativos, de acuerdo con el contrato del servicio Carpeta Ciudadana disponible en la web de soporte de administración electrónica de la Junta de Andalucía.

E. Clausula sobre la práctica de la verificación de documentos firmados electrónicamente.

Para la práctica de la verificación, mediante un código generado electrónicamente, de documentos firmados electrónicamente en la Administración de la Junta de Andalucía, para el contraste de su autenticidad y la comprobación de su integridad, en el marco del artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, el artículo 42.b) de la Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público, y el apartado VIII (Acceso a documentos electrónicos) de la Norma Técnica de Interoperabilidad de Documento Electrónico, se utilizará la Herramienta Centralizada de Verificación, de acuerdo con el protocolo técnico disponible en el apartado correspondiente de la web de soporte de administración electrónica de la Junta de Andalucía.

13.9 SEGURIDAD

Las proposiciones deberán garantizar el cumplimiento de los principios básicos y requisitos mínimos requeridos para una protección adecuada de la información que constituyen el Esquema Nacional de Seguridad (ENS), regulado por el Real Decreto 3/2010, de 8 de enero, por el que se regula el Esquema Nacional de Seguridad en el ámbito de la Administración Electrónica. En concreto, se deberá asegurar el acceso, integridad, disponibilidad, autenticidad, confidencialidad, trazabilidad y conservación de los datos, informaciones y servicios utilizados en medios electrónicos que son objeto de la presente contratación.

Para lograr esto, se aplicarán las medidas de seguridad indicadas en el Anexo II del ENS, en función de los tipos de activos presentes en el sistema de información y las dimensiones de información relevantes.

Deberá también tenerse en cuenta lo dispuesto en el Decreto 1/2011, de 11 de enero, por el que se establece la política de seguridad de las tecnologías de la información y comunicaciones en la Administración de la Junta de Andalucía (modificado por el Decreto 70/2017, de 6 de junio) y en su desarrollo a partir de la Orden de 9 de junio de 2016, por la que se efectúa el desarrollo de la política de seguridad de las tecnologías de la información y comunicaciones en la Administración de la Junta de Andalucía y normativa asociada.

Se atenderá también a la normativa interna de EXTENDA en materia de Seguridad TIC. Además, se deberá atender a las mejores prácticas sobre seguridad recogidas en las series de documentos CCN-STIC (Centro Criptológico Nacional-Seguridad de las Tecnologías de Información y Comunicaciones), disponibles en la web del CERT del Centro Criptológico Nacional (http://www.ccncert.cni.es/), así como a las recomendaciones de Andalucía-CERT, como centro especializado en la materia en el ámbito andaluz.

13.10 GESTIÓN DE USUARIOS Y CONTROL DE ACCESOS

A. En el caso de que el sistema realice el tratamiento de datos personales:

En todo lo relativo a la implementación de la funcionalidad de gestión de usuarios y control de accesos del sistema de información a desarrollar, se tendrán en cuenta las estipulaciones que sobre seguridad hace la legislación vigente en materia de tratamiento de datos personales (Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de abril de 2016, relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos y por el que se deroga la Directiva 95/46/CE (Reglamento general de protección de datos) así como de la legislación nacional vigente en materia de protección de datos, y el Real Decreto 3/2010 por el que se regula el Esquema Nacional de Seguridad, modificado por el Real Decreto 951/2015, de 23 de octubre. En particular, se perseguirá:

- La correcta identificación de los usuarios (medida op.acc.1 del anexo II del ENS).
- La adecuada gestión de derechos de acceso (medida op.acc.4).
- La correcta selección e implantación de los mecanismos de autenticación (medida op.acc.5).

B. En cualquier caso:

En virtud de lo establecido en el artículo 14.4 del Real Decreto 3/2010 por el que se regula el Esquema Nacional de Seguridad, modificado por el Real Decreto 951/2015, de 23 de octubre, de modificación del Real Decreto 3/2010, de 8 de enero, por el que se regula el Esquema Nacional de Seguridad en el ámbito de la Administración Electrónica, para corregir, o exigir responsabilidades en su caso, cada usuario que acceda a la información del sistema debe estar identificado de forma única, de modo que se sepa, en todo momento, quién recibe derechos de acceso y de qué tipo son éstos. El certificado electrónico podrá utilizarse como medio de autenticación de usuarios, si bien no de modo exclusivo, debiéndose disponer de un medio de autenticación alternativo a su utilización, de acuerdo a las consideraciones establecidas en el anexo II del ENS.

C. En relación con las directrices corporativas que se creen en materia de gestión de identidades:

En todo lo relativo a la implementación de la funcionalidad de gestión de usuarios y control de accesos del sistema de información a desarrollar (roles, gestión de login y password,....) se deberán respetar 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 haya provisto. Dichas Directrices se proporcionarán con la suficiente antelación, aportando la documentación técnica existente para tal fin.

13.11 CONFIDENCIALIDAD Y DATOS DE CARÁCTER PERSONAL

A.- Confidencialidad de la información

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

De manera muy especial se considera "información estrictamente confidencial" toda la relativa los datos de las personas físicas. El licitador se abstendrá de efectuar tratamiento alguno de los datos personales a los que de cualquier modo tenga acceso en cumplimiento de este contrato. En ningún caso podrá ceder a terceros dichos datos o archivos.

Una vez finalizada la relación contractual, los datos tratados por el adjudicatario, así como el resultado del tratamiento obtenido, deberán ser destruidos o devueltos a la EXTENDA en el momento en que ésta lo solicite.

B.- Tratamiento de Datos Personales

La persona contratista deberá cumplir el Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo de 27 de abril de 2016 relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos y por el que se deroga la Directiva 95/46/CE (Reglamento general de protección de datos).
Para ello, la persona contratista tendrá la consideración de encargado del tratamiento. Asimismo la persona contratista deberá cumplir, en cuanto no se oponga al Reglamento citado, la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los Derechos Digitales, en virtud de la cual se obliga a:

a) Utilizar los datos personales objeto del tratamiento, o los que recoja para su inclusión, sólo para la finalidad objeto de este encargo. En ningún caso podrá utilizar los datos para fines propios, siendo la empresa adjudicataria responsable de las infracciones cometidas.

b) Tratar los datos de acuerdo a las instrucciones de Extenda: si el encargado del tratamiento considera que alguna de las instrucciones infringe de la normativa de protección de datos, el encargado informará inmediatamente al responsable.

c) Llevar, por escrito, un registro de todas las categorías de actividades de tratamiento efectuadas por cuenta de cada responsable, que contenga:

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

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

3. En su caso, las transferencias de datos personales a un tercer país u organización internacional, incluida la identificación de dicho tercer país u organización internacional y, en su caso, de las transferencias indicadas en el artículo 49, párrafo segundo del RGPD, la documentación de garantías adecuadas.

4. Una descripción general de las medidas técnicas y organizativas de seguridad relativas a:

i. La seudonimización y el cifrado de datos personales.

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

iii. La capacidad de restaurar la disponibilidad y el acceso a los datos personales de forma rápida, en caso de incidente físico o técnico.

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

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

e) No se autoriza al encargado para subcontratar ninguna de las prestaciones que formen parte del objeto de este contrato y que comporten el tratamiento de datos personales, salvo los servicios auxiliares necesarios para el normal funcionamiento de los servicios del encargado. Si fuera necesario subcontratar algún tratamiento, este hecho se deberá comunicar previamente y por escrito al responsable, con una antelación de 30 días, indicando los tratamientos que se pretenden subcontratar e identificando de forma clara e inequívoca la empresa subcontratista y sus datos de contacto. La subcontratación podrá llevarse a cabo si EXTENDA no manifiesta su oposición en el plazo establecido. El subcontratista, que también tendrá la condición de encargado del tratamiento, está obligado igualmente a cumplir las obligaciones establecidas en este documento para el encargado del tratamiento y las instrucciones que dicte el responsable. Corresponde al encargado inicial regular la nueva relación, de forma que el nuevo encargado quede sujeto a las mismas condiciones (instrucciones, obligaciones, medidas de seguridad, etc.) y con los mismos requisitos formales que él, en lo referente al adecuado

tratamiento de los datos personales y a la garantía de los derechos de las personas afectadas. En el caso de incumplimiento por parte del subencargado, el encargado inicial seguirá siendo plenamente responsable ante el responsable en lo referente al cumplimiento de las obligaciones.

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

g) Garantizar que el personal y las personas autorizadas para tratar datos personales se comprometen de forma expresa y por escrito, a respetar la confidencialidad y a cumplir las medidas de seguridad correspondientes, de las que hay que informarles convenientemente.

h) Mantener a disposición del responsable la documentación acreditativa del cumplimiento de la obligación establecida en el apartado anterior.

i) Garantizar la formación necesaria en materia de protección de datos personales del personal y las personas autorizadas para tratar datos personales.

j) Asistir al responsable del tratamiento en la respuesta al ejercicio de los derechos de que reconoce la normativa en cuanto a los derechos de acceso, rectificación, supresión y oposición, limitación del tratamiento, portabilidad de datos y a no ser objeto de decisiones individualizadas automatizadas ante el encargado del tratamiento, éste debe comunicarlo por correo electrónico a la dirección privacidad@extenda.es. La comunicación debe hacerse de forma inmediata y en ningún caso más allá del día laborable siguiente al de la recepción de la solicitud, juntamente, en su caso, con otras informaciones que puedan ser relevantes para resolver la solicitud.

k) Corresponde al responsable facilitar el derecho de información en el momento de la recogida de los datos.

l) Notificación de violaciones de la seguridad de los datos: El encargado del tratamiento notificará al responsable del tratamiento, sin dilación indebida, y en cualquier caso, antes del plazo máximo de 24 horas las violaciones de la seguridad de los datos personales a su cargo de la que tenga conocimiento, juntamente con toda la información relevante para la documentación y comunicación de la incidencia. Esta comunicación se realizará enviando un correo electrónico a Extenda con copia a privacidad@extenda.es, facilitando, como mínimo, la información siguiente:

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

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

3. Descripción de las posibles consecuencias de la violación de la seguridad de los datos personales.

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

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

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

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

p) Implantar las medidas de seguridad correspondientes a:

1. Garantizar la confidencialidad, integridad, disponibilidad y resiliencia permanentes de los sistemas y servicios de tratamiento.

2. Restaurar la disponibilidad y el acceso a los datos personales de forma rápida, en caso de incidente físico o técnico.

3. Verificar, evaluar y valorar, de forma regular, la eficacia de las medidas técnicas y organizativas implantadas para garantizar la seguridad del tratamiento.

4. Seudonimizar y cifrar los datos personales, en su caso.

q) No será necesario designar un delegado de protección de datos.

r) Una vez finalizada la relación contractual, los datos de carácter personal tratados por la empresa adjudicataria, así como el resultado obtenido, se han de devolver a Extenda y, si procede, los soportes donde consten, una vez cumplida la prestación. La devolución debe comportar el borrado total de los datos existentes en los equipos informáticos utilizados por el encargado. No obstante, el encargado o empresa adjudicataria puede conservar una copia, con los datos debidamente bloqueados, mientras puedan derivarse responsabilidades de la ejecución de la prestación.

13.12 PROPIEDAD INTELECTUAL DE LOS TRABAJOS

Todos los estudios y documentos, así como los productos y subproductos elaborados por el contratista como consecuencia de la ejecución del presente contrato serán propiedad de EXTENDA, quien podrá reproducirlos, publicarlos y divulgarlos, total o parcialmente, sin que pueda oponerse a ello el adjudicatario autor material de los

trabajos. El adjudicatario renunciará expresamente a cualquier derecho que sobre los trabajos realizados como consecuencia de la ejecución del presente contrato pudiera corresponderle, y no podrá hacer ningún uso o divulgación de los estudios y documentos utilizados o elaborados en base a este pliego de condiciones, bien sea en forma total o parcial, directa o extractada, original o reproducida, sin autorización expresa de EXTENDA, específicamente todos los derechos de explotación y titularidad de las aplicaciones informáticas y programas de ordenador desarrollados al amparo de esta contratación, corresponden únicamente a EXTENDA.

La presente cláusula no será de aplicación a los productos y herramientas preexistentes empleados para la ejecución del contrato protegidos por derechos industriales o de propiedad intelectual.

13.13DISPONIBILIDAD 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, el sistema de información desarrollado pasará 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 el código fuente del sistema de información desarrollado, así como la documentación asociada y la información adicional necesaria, en un formato directamente integrable en el repositorio de software libre de la Junta de Andalucía. De esta obligación quedarán exentos todos aquellos componentes, productos y herramientas que no habiéndose producido como consecuencia de la ejecución del contrato, estén protegidos por derechos de propiedad intelectual o industrial que no permitan la libre distribución o el acceso al código fuente.

La aplicación desarrollada será publicada en el repositorio de software libre de la Junta de Andalucía; viniendo acompañada además, junto con el software, 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 este software pueda fácilmente ser usable.

13.14APERTURA DE DATOS

El diseño y desarrollo informático deberá facilitar el acceso y descarga de todos los datos existentes en la aplicación, así como posibilitar su publicación en el Portal de Datos Abiertos de la Junta de Andalucía. Los datos se proporcionarán en formatos estructurados, abiertos e interoperables, de acuerdo con la normativa vigente de publicidad y reutilización de información pública

Los sistemas de información desarrollados deberán permitir la descarga de todos los datos en bruto y desagregados en varios formatos no propietarios como, por ejemplo,

CSV, JSON, XML o también un estándar de facto como EXCEL (de las tablas que constituyan el núcleo de la aplicación, así como las tablas auxiliares para su interpretación) preferiblemente mediante API REST (interfaz de programación de aplicaciones), basado en estándares abiertos que permitirá el acceso automático a los datos y en tiempo real.

Si los anteriores conjuntos de datos contienen información de carácter personal, se realizarán la extracción de datos mediante un proceso de disociación o anonimización que garantice el cumplimiento de la Ley de Protección de Datos.

13.15APERTURA DE SERVICIOS

Las ofertas presentadas deberán estar orientadas a la estrategia “API First”, teniéndose en cuenta la necesidad de definir y publicar servicios comunes que puedan ser consumidos desde varios canales, sistemas u organismos. Este enfoque está basado en definir en la fase inicial una API de servicios externos e internos de la organización o sistema, para que los distintos interlocutores y canales puedan utilizar los servicios de la API en cuanto se publique.

La especificación OpenAPI (OAS) define un estándar para la descripción de APIs REST, que permite tanto a humanos como a servicios de integración descubrir y entender las capacidades y características de un servicio sin necesidad de acceder a los detalles de implementación del código fuente, documentación técnica, o detalles del tráfico de mensajes. Los servicios definidos apropiadamente a partir del estándar OpenAPI, permiten que un consumidor pueda entender e interactuar con un servicio remoto a partir de una implementación mínima.

En concreto, la definición de los servicios de la API se realizará cumpliendo las especificaciones OpenAPI establecidas por dicha organización (OAS). En relación a los estándares a emplear en el marco del presente contrato. Las ofertas deben garantizar el cumplimiento y utilización del estándar y normas establecidas por OpenAPI, en los casos que fuese necesario.