



MINISTERIO
DE INDUSTRIA, TURISMO
Y COMERCIO

red.es

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES
TÉCNICAS QUE REGIRÁN LA
REALIZACIÓN DEL CONTRATO DE
"SERVICIO DE DESARROLLO
SOFTWARE PARA LA
IMPLANTACIÓN DE UN PILOTO
DEL REGISTRO CIVIL SIN
PAPELES"
EXP 105/11-SE**

PROCEDIMIENTO ABIERTO

26/07/2011
041784702

Firmado por: GARCIA TELLO, JESUS (AUTENTICACIÓN)

AC: CN=AC DNIE 003, OU=DNIE, O=DIRECCION GENERAL DE LA POLICIA C=ES

Entidad Pública Empresarial Red.es

28/07/2011
05390342Q

Firmado por: CANO DOMINGUEZ, CARLOS (FIRMA)

AC: CN=AC DNIE 002, OU=DNIE, O=DIRECCION GENERAL DE LA POLICIA C=ES

Entidad Pública Empresarial Red.es

ÍNDICE

1.	Requisitos técnicos	4
1.1.	Consideraciones Previas.....	4
1.2.	Servicios de Desarrollo, integración y parametrización del piloto RCSP.....	10
1.3.	Servicios de Transición, Soporte al despliegue y seguimiento del piloto.....	32
1.4.	Servicio de mantenimiento correctivo, evolutivo y adaptativo del piloto.....	33
2.	Requisitos del Servicio	37
2.1.	Equipo de trabajo.....	37
2.2.	Acuerdo mínimo de Nivel de Servicio	37
3.	Requisitos de Ejecución	41
3.1.	Fases	41
3.2.	Entregables	42
3.3.	Metodología	42
3.4.	Calidad de los entregables	43
3.5.	Validación de los trabajos realizados y los entregables.....	43
3.6.	Modelo de Gestión: Dirección y Seguimiento de los Trabajos....	44
3.7.	Incorporación del personal.....	45
3.8.	Transferencia de conocimiento.....	46
3.9.	Horario y Lugar de Realización de los Servicios.....	47
3.10.	Actividades Formativas de los Medios Personales.....	47
3.11.	Soporte Técnico.....	48
3.12.	Obligaciones de Información y Documentación	48
3.13.	Garantía	49
3.14.	Control Económico y de Facturación	50
4.	Formato y contenido de la propuesta.....	51
4.1.	Propuesta relativa a los criterios cuya valoración depende de un juicio de valor (Sobre 3)	52
4.2.	Propuesta relativa a los criterios cuantificables mediante la mera aplicación de fórmulas (sobre 4).....	53
	Anexo I: Métrica de estimación por Punto Caso de Uso.....	57
	ANEXO II: Relacion de entregables tipo de acuerdo a la metodologia de la SGNTJ	65

Nota: Cualquier consulta en relación con el presente procedimiento de adjudicación debe dirigirse por correo electrónico a la dirección SG.CONTRATACION.CONSULTAS@RED.ES Indicando:

Asunto: número de expediente;

Cuerpo: nombre de la empresa, datos de la persona que realiza la consulta y texto de la consulta.

El plazo de recepción de consultas finalizará 72 horas antes del fin del plazo de presentación de ofertas. Red.es no tendrá obligación de responder las consultas realizadas transcurrido dicho plazo.

1. REQUISITOS TÉCNICOS

1.1. CONSIDERACIONES PREVIAS

1.1.1. Ámbito y Contexto

La Entidad Pública Empresarial Red.es, adscrita al Ministerio de Industria, Turismo y Comercio a través de la Secretaría de Estado de Telecomunicaciones y para la Sociedad de la Información, tiene como misión contribuir al fomento y desarrollo de las telecomunicaciones y la sociedad de la información en nuestro país.

En el ejercicio de su función genérica de fomento y desarrollo de la Sociedad de la información, Red.es gestiona, en coordinación con las otras Administraciones Públicas, estatales, autonómicas y locales, diversos programas de difusión y extensión de las telecomunicaciones y la sociedad de la información.

En este marco, la Dirección de Operaciones tiene encomendada la tarea de realizar la correcta ejecución de los programas de Red.es.

Dentro de este marco, Red.es, a través de la Dirección de Operaciones, tiene encomendado a través del Ministerio de Justicia el desarrollo de proyectos encaminados a la modernización de la Justicia. Estos proyectos están derivados de las Encomiendas de Gestión - Encomienda Tecnológica y Organizativa.

Para ello, Red.es pone en marcha el presente procedimiento de licitación con el fin de contratar un servicio de desarrollo software en el ámbito de las actuaciones para la modernización de la justicia (en adelante, el "**Servicio**") para la implantación de un piloto del Registro Civil sin Papeles.

1.1.2. DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO

El Servicio objeto del contrato consiste en la implementación de un piloto, que permita disponer del Registro Civil Sin Papeles (en adelante "RCSP"), para la tramitación de expedientes de forma presencial en las Oficinas de los Registros Civiles, y telemática en todos aquellos casos en los que el reglamento actual lo permita.

Los objetivos secundarios que se persiguen son:

- De cara a los ciudadanos:
 - Facilitar la presentación de solicitudes para cualquier Registro Civil. La información se solicitará por medios electrónicos o en cualquier oficina independientemente de su ámbito territorial de competencia. Las inscripciones se podrán realizar independientemente del lugar donde se produzca el hecho inscribible..
 - Proporcionar formularios normalizados a los ciudadanos con objeto de permitir la presentación telemática de solicitudes de inscripción.
 - Proporcionar información a los ciudadanos sobre el estado de sus expedientes
 - Proporcionar a los ciudadanos un servicio de verificación de documentos.
 - Reducir la exigencia de documentos al ciudadano por verificación automática de sus datos, impulsando la simplificación administrativa.
 - Impulsando la interoperabilidad judicial, de manera que juzgados y tribunales puedan remitir de oficio, testimonio de las resoluciones que supongan inscripción en el Registro Civil.
- De cara a las Administraciones Públicas (AAPP) / Funcionarios/entidades Colaboradoras:
 - Integrar el RCSP a través de Servicios, con diferentes aplicaciones, con objeto de eliminar aportaciones innecesarias de documentos u optimizar el trámite.
 - Disminuir el papel, proporcionando un sistema que minimice la tramitación de expedientes en soporte papel.
 - Reducir la carga administrativa de los funcionarios del RC
 - Posibilitar la comunicación entre las Administraciones públicas por medios electrónicos de oficio, evitando así al ciudadano la solicitud de documentación (normalmente certificaciones) en el Registro Civil para presentarlas ante otros órganos de la Administración.

Para conseguir estos objetivos, se ha llevado a cabo un servicio previo de Consultoría, cuyo fin ha sido definir el alcance tecnológico y funcional del Piloto que habría que implementar, como paso previo a la consecución del RCSP. El RCSP se puede entender en sentido amplio como el conjunto de sistemas que trabajando de manera conjunta (tramitador, sede electrónica, firma, portafirma, registro, notificaciones ...) permite realizar la gestión sin papeles en el RRCC (desde el punto de vista de un ciudadano y de la Administración Pública). Los resultados de este trabajo han sido una serie de entregables, correspondientes a las fases de Análisis y Diseño, junto con el modelado BPM de todos los procedimientos inherentes al Registro Civil y una hoja de ruta para conseguir llegar de la situación actual (AS-IS) a la situación objetivo (TO-BE).

El Servicio objeto del presente pliego, incluye la realización de los siguientes trabajos (que se describen en detalle en el apartado 1.2):

1. Prueba de concepto y refinamiento del análisis y diseño
2. Implementación del piloto RCSP
3. Desarrollo, adaptación e integración de componentes
4. Transición, soporte al despliegue y seguimiento del piloto
5. Mantenimiento evolutivo/adaptativo del piloto
6. Mantenimiento correctivo

El adjudicatario deberá garantizar la prestación y cumplimiento de todos los trabajos solicitados y que integran el servicio objeto del contrato, siendo el responsable del cumplimiento de todas y cada una de las funciones encomendadas dentro del presente pliego.

En los apartados siguientes se detallan las características técnicas mínimas del servicio objeto del procedimiento de adjudicación. Al presentar la oferta el licitador debe ajustarse a la terminología utilizada en este apartado. Las propuestas que incumplan u ofrezcan características inferiores no serán tomadas en consideración en el procedimiento de adjudicación.

1.1.3. PLATAFORMA TECNOLÓGICA

El adjudicatario deberá utilizar el modelo de entorno de desarrollo definido a continuación en la Subdirección General de Nuevas Tecnologías de la Justicia (en adelante **SGNTJ**). Los desarrollos se atenderán a los estándares definidos en la **SGNTJ**. En concreto, se basarán en la plataforma común de desarrollo seleccionada por la **SGNTJ**, que establece una arquitectura Web soportada por la tecnología Java 2 Enterprise Edition (J2EE), haciendo uso de estándares abiertos como XML o WebServices.

- **Spring Web Flows, Spring MVC:** Gestión y orquestación de los flujos y transiciones de las páginas web según el patrón de diseño Model-View-Controller.
- **JSTL, Apache Tiles:** Utilidades para el desarrollo de las páginas en las aplicaciones web

- **Ajax (Asynchronous JavaScript And XML), JQuery:** Ajax es una técnica de desarrollo web para crear aplicaciones interactivas o RIA (Rich Internet Applications). JQuery es una librería de javascript para implementar Ajax. En este punto hay que tener en cuenta que las aplicaciones con interacción ciudadana, como la sede electrónica, deben cumplir necesariamente con las normas de accesibilidad WAI-AA y WCAG 1.0. Esta premisa restringe necesariamente la construcción de aplicaciones web con ajax.
- **Hibernate:** Librería java de tipo ORM facilita la interacción con bases de datos relacionales y el mapeo de datos entre los registros relaciones y el modelo de objetos java.
- **ACEGI:** Es una librería java, incorporada a Spring Security, que provee avanzadas utilidades de autorización y autenticación para las aplicaciones.
- **Jakarta Commons:** Conjunto de librerías java que cubren un amplio espectro de utilidades para las aplicaciones.
- **Log4j:** Librería java centrada en la trazabilidad y logs de las aplicaciones que permite resolver el nivel de prioridad y salida de los logs en tiempo de ejecución y no de desarrollo.
- **Quartz:** Librería java para el control y ejecución de tareas planificadas.
- Bases de datos: Oracle 9 y 10
- Metodologías de diseño y desarrollo : Métrica versión 3
- Servidor de aplicaciones: Websphere Application Server 5.1 y 6 (WAS)
- Servidor WEB Apache
- Entorno de desarrollo: Websphere Studio Application Developer
- Gestor documental: Alfresco 3.4.1
- Motor de procesos BPM Tibco iProcess
- Enterprise Service Bus basado en el Tibco Business Works
- Herramienta de control de versiones: SVN

No obstante, dicha plataforma tecnológica puede verse enriquecida con la incorporación de nuevos elementos debido a la constante evolución de los sistemas de información, a los cuales deberá adaptarse el adjudicatario

El software que se desarrolle seguirá por tanto estas pautas, y deberá usar como interfaz de usuario un navegador Web. Se asegurará la compatibilidad y el correcto funcionamiento con los principales navegadores del mercado.

Para el acceso y promoción de las diferentes versiones entregadas en los entornos de pruebas, preproducción y producción, el adjudicatario

deberá seguir los procedimientos de trabajo establecidos en la SGNTJ, que serán facilitados al adjudicatario al inicio del proyecto.

El adjudicatario se compromete a cumplir los siguientes principios tecnológicos, los cuales definen un marco máximo de actuación que deberá ser satisfecho por las acciones de desarrollo y mantenimiento identificadas. No obstante, será en la ejecución de los trabajos concretos cuando se definan los principios tecnológicos específicos a ser cubiertos.

- Diseño basado en una Arquitectura Orientada a Servicios (SOA) favoreciendo de esta forma la escalabilidad y la reutilización de servicios.
- Aún cuando los aplicativos se ejecutan en WAS y Oracle, se debe garantizar el mayor nivel posible de independencia de plataforma (multiplataforma), máxime cuando la arquitectura de desarrollo es J2EE.
- Garantía de ejecución de los aplicativos en modo balanceo de carga.
- Garantía de un alto grado de **interactividad** de los usuarios con la aplicación, permitiendo que los mismos puedan trabajar de forma continuada con el aplicativo
- Garantía de las máximas exigencias de **seguridad** (entendiéndola en sus múltiples dimensiones) y respetando en todo momento la normativa legal existente al respecto.
- Diseño **modular** de los aplicativos.
- Alta grado de **parametrización** posible, permitiéndose de esta forma la modificación del comportamiento funcional de los aplicativos mediante parámetros de configuración.
- Alto grado de **eficiencia**, esto es, en el diseño de los diferentes procedimientos y cuando se establezcan comunicaciones se ha de procurar un tratamiento de los datos que minimice las transmisiones a través de las líneas para optimizar los recursos.
- **Usabilidad** centrada en el concepto de eficiencia en el uso, es decir, se refiere a cómo el usuario realiza tareas específicas en escenarios específicos con efectividad. La usabilidad se basa en:
 - **Facilidad de Aprendizaje**: se refiere a la facilidad con la que nuevos usuarios pueden tener una interacción efectiva.

- **Flexibilidad:** hace referencia a la variedad de posibilidades con las que el usuario y el sistema pueden intercambiar información. También abarca la posibilidad de diálogo, la multiplicidad de vías para realizar la tarea, similitud con tareas anteriores y la optimización entre el usuario y el sistema.
 - **Robustez:** es el nivel de apoyo al usuario que facilita el cumplimiento de sus objetivos. Está relacionada con la capacidad de observación del usuario, de recuperación de información y de ajuste de la tarea al usuario.
- **Accesibilidad (AAA)** entendida como el grado en el que todas las personas pueden utilizar un objeto, visitar un lugar o acceder a un servicio, independientemente de sus capacidades técnicas, cognitivas o físicas
- **Flexibilidad:** fácil incorporación de nuevas funcionalidades que puedan surgir en el futuro.
- **Reusabilidad:** empleo al máximo de la funcionalidad común existente entre todos los aplicativos (por ejemplo, funcionalidad común de validación de datos de entrada).
- **Mantenibilidad:** Las modificaciones que se hagan en el código deben estar convenientemente detalladas intercalando en el código fuente los comentarios a que hubiere lugar para facilitar su lectura futura por parte de personal técnico que no haya participado en la implementación original.
- **Automatización** al máximo de todos los procesos de los aplicativos y, en particular, los relativos a la implantación y despliegue de los mismos. A este respecto, hay que indicar que los manuales de instalación de los aplicativos deben ser autocontenidos, esto es, deben especificar claramente los pasos que hay que dar para generar el código ejecutable a partir de las fuentes, los despliegues concretos a realizar en los nodos de la red, las precondiciones de la instalación, etc. El objetivo es buscar la autonomía del personal de Sistemas encargado del despliegue respecto al desarrollador de los aplicativos.
- **Documentación** adecuada de cualquier actuación, siguiendo en todo momento las directrices que indica **Métrica 3** en general, y MEDES (la metodología de desarrollo de la SGNTJ) en particular, al respecto: se deberán modificar todos los documentos a que hubiere lugar para mantener, en todo momento, la coherencia entre la última versión de los documentos y de los aplicativos

1.1.4. ENTORNOS HARDWARE/SOFTWARE

Red.es pondrá a disposición del licitador un entorno para el desarrollo basado en el Framework (de desarrollo y BPM) y arquetipos de la SGNTJ, mencionados en el apartado 1.1.3, que serán facilitados al adjudicatario al inicio del proyecto. Dicho entorno estará ubicado en servidores propios de la SGNTJ (no se garantiza la conectividad entre este entorno y la infraestructura del adjudicatario).

Así mismo, la SGNTJ contará con un entorno de PRE para las pruebas de validación por parte del usuario. No obstante, Red.es se reserva el derecho a solicitar al licitador entornos aislados en sus propios sistemas (cuyo mantenimiento correrá por cuenta de éste), para las validaciones previas a las entregas.

Por último, la SGNTJ dispondrá de un entorno de PRO, donde se desplegarán todas las aplicaciones accesibles al público general.

Por lo tanto, el adjudicatario deberá mantener el correcto control de versiones para gestionar:

- La versión que se esté actualmente desarrollando
- La versión que se esté actualmente validando
- La versión que esté actualmente en producción

El adjudicatario también deberá contemplar los mecanismos que en cada momento Red.es determine, para el volcado de datos del entorno de producción en sus sistemas, de cara a la realización de las pruebas necesarias que garanticen la calidad de las acciones de soporte, o la validación por el usuario final del aplicativo con datos reales.

1.2. SERVICIOS DE DESARROLLO, INTEGRACIÓN Y PARAMETRIZACIÓN DEL PILOTO RCSP

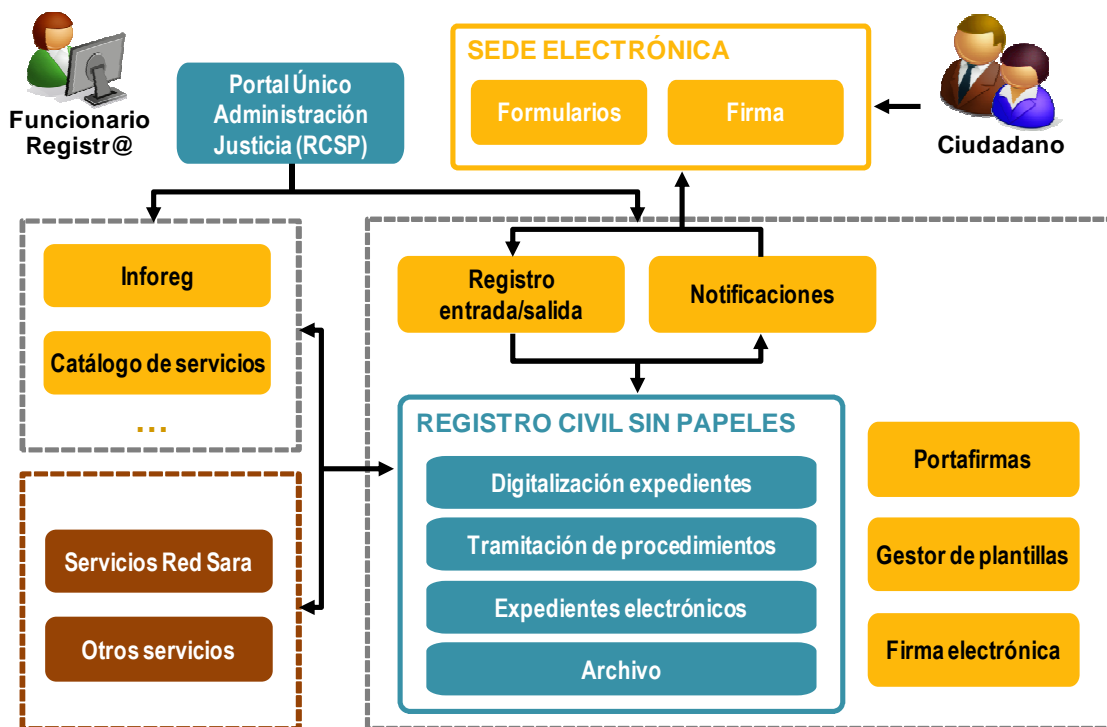
El objetivo de este trabajo es el de realizar el desarrollo del *núcleo* del Sistema, junto con la *capa de servicios asociada*, con el fin de poder implantar un piloto de RCSP.

Para cubrir el objetivo del Registro Civil Sin Papeles se han encaminado las actuaciones necesarias para su definición y posterior desarrollo e implantación, y que permitirán definir:

- Un modelo de expediente electrónico y archivo que custodie toda la documentación que se aportará al inicio de un expediente ante cualquier Órgano Registral del Registro Civil, o durante la evolución del mismo hasta su cierre, y cuyo foliado mediante un índice electrónico generará un expediente electrónico, todo ello con objeto de su incorporación al circuito de tramitación en una gestión sin papeles del Registro Civil.
- Un modelo de digitalización de la documentación con garantía de validez legal y conservación

- Un modelo de tramitación electrónica basado en estándares de modelado de procesos (BPMN) y con la información de los procedimientos provista por las Guías de Tramitación de los Registros Civiles.

En el siguiente esquema se representan las piezas necesarias para dar cobertura funcional al Registro Civil Sin Papeles, desde un punto de vista funcional



La solución tecnológica propuesta se deberá basar en un enfoque SOA (Arquitectura Orientada a Servicios) promoviendo la descomposición de la funcionalidad de negocio en el uso de servicios combinados de forma flexible, reutilizable y bajo el marco de la utilización de los estándares mundiales que actualmente se han definido. La adopción de SOA en el Registro Civil sigue las directrices arquitectónicas impulsadas por el grupo de Innovación tecnológica del Ministerio de Justicia.

La arquitectura Orientada a Servicios es un concepto de arquitectura de software que promueve la descomposición de la funcionalidad en servicios débilmente acoplados para dar soporte a los requerimientos de negocio.

Conjuntamente a esta arquitectura, se utilizará un Bus de Servicios Empresariales (ESB), que junto con el modelado de los procedimientos en BPM, servirá para aumentar la eficiencia y la interoperabilidad entre todos los sistemas interconectados.

El enfoque propuesto es dotar al RCSP de una gran flexibilidad, y para conseguir esto es necesario que su infraestructura tecnológica lo sea.

La forma de alcanzar esta flexibilidad con SOA es reorganizar los recursos de información como servicios y promover la reutilización de los mismos.

A continuación se presenta la arquitectura desde un punto de vista lógico y global del sistema RCSP, identificando los componentes que forman parte del mismo, los elementos ya disponibles como servicios o aquellos elementos que será preciso realizar por la SGNTJ para dar completitud al sistema.

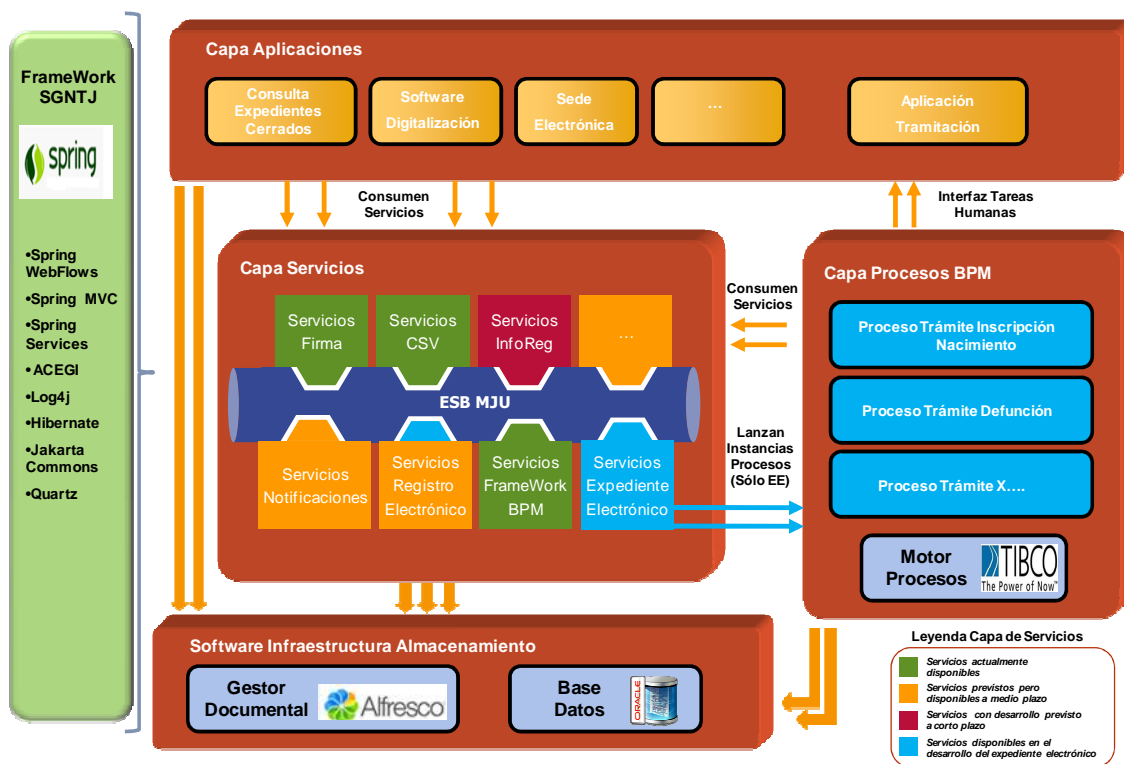


Figura 1. Diagrama Global del RCSP

En el diagrama queda diferenciado:

- **Framework de la SGNTJ.** Es la referencia arquitectónica a seguir en los desarrollos que se realicen para el Registro Civil sin Papeles. Basado en Spring, incorpora distintas librerías java y frameworks más especializados, y que deberán ser seguidos por el adjudicatario en sus desarrollos.

- **Capa de aplicaciones:** Compuesto por las diferentes aplicaciones creadas para interactuar con la plataforma del Registro Civil sin Papeles. La funcionalidad que aportan las aplicaciones queda compuesta por la que es propia de su lógica de negocio y la que incorporan de la ofrecida por la capa de servicios corporativos al consumir la funcionalidad común publicada, como pueden ser la consulta de expedientes cerrados (para la gestión de aquellos expedientes que no se encuentran en tramitación), el Software de digitalización, la Sede Electrónica o las Aplicaciones de tramitación entre otras.
- **Capa de servicios:** Está compuesto por los distintos servicios (normalmente servicios web) publicados en el ESB del Ministerio de Justicia, que ofrecen su funcionalidad para ser consumida por el resto de aplicaciones (o servicios, en el caso de composición de los mismos). Actualmente se puede distinguir las siguientes categorías de servicios:
 - Servicios de Firma Electrónica: Basado en la plataforma ASF, para realizar la firma electrónica de documentos, la verificación de documentos firmados, verificación de certificados digitales, creación y validación de sellos de tiempo, etc.
 - Servicios CSV (Código Seguro Verificación): Proporcionados por el framework de la SGNTJ, permiten la generación de Códigos Seguros de Verificación para copias imprimibles de documentos electrónicos.
 - Servicios de inscripción de asientos registrales: Serán proporcionados por la aplicación encargada de gestionar los asientos registrales en los libros del Registro Civil (InfoReg), exportando la funcionalidad que permite realizar inscripciones y obtener certificados.
 - Servicios del Framework BPM: Proporcionados por el framework de la SGNTJ se componen de servicios para la gestión de tareas y la gestión de usuarios en el bpm.

Esta capa crecerá de forma dinámica, según la plataforma del Ministerio de Justicia vaya evolucionando, y de forma conjunta a los servicios que el adjudicatario deberá desarrollar como parte del presente contrato. Entre ellos, el piloto del RCSP deberá contemplar, al menos, los siguientes servicios:

- Servicios de Registro Electrónico: Permitirán realizar los asientos registrales, tanto de entrada como de salida.

Pliego de Prescripciones Técnicas - Procedimiento Abierto
Contrato de "Servicio de desarrollo software para la implantación de un
piloto del Registro Civil sin Papeles". EXP. 105-11-SE

- Servicios de Expediente Electrónico: Permitirán acceder a la funcionalidad relacionada con la gestión documental de expedientes (almacenamiento de documentos electrónicos y metadatos, creación de expedientes y asociación de metadatos, gestión y consulta expedientes, puesta a disposición/remisión/cierre de expedientes, copias electrónicas idénticas de documentos electrónicos, copias imprimibles, etc.).
- Servicios de gestión documental, que proporcionarán un nivel de abstracción adicional entre las aplicaciones encargadas del manejo de documentos y el propio gestor documental, de forma que la comunicación sea lo más transparente e independiente posible.

Estos servicios se verán enriquecidos con las evoluciones y adaptaciones del piloto que también forman parte del presente Pliego.

- **Capa de Procesos BPM:** Basado en el motor de procesos BPM iProcess de Tibco contienen los procesos definidos para la resolución de los trámites presentes en el Registro Civil. La ejecución de los procesos se realizará en esta capa, bajo el motor de ejecución y la interfaz para la resolución de las tareas humanas en las aplicaciones de trámites comentadas anteriormente.
- **Capa de Infraestructura de almacenamiento:** Compuesta por el gestor documental Alfresco y la base de datos relacional de Oracle gestiona todo lo relacionado con la persistencia de la información.

En el siguiente diagrama se muestra con más detalle la arquitectura propuesta para el núcleo desde un punto de vista de arquitectura física y global, siguiendo el modelo de 3 capas (presentación, negocio, datos o persistencia):

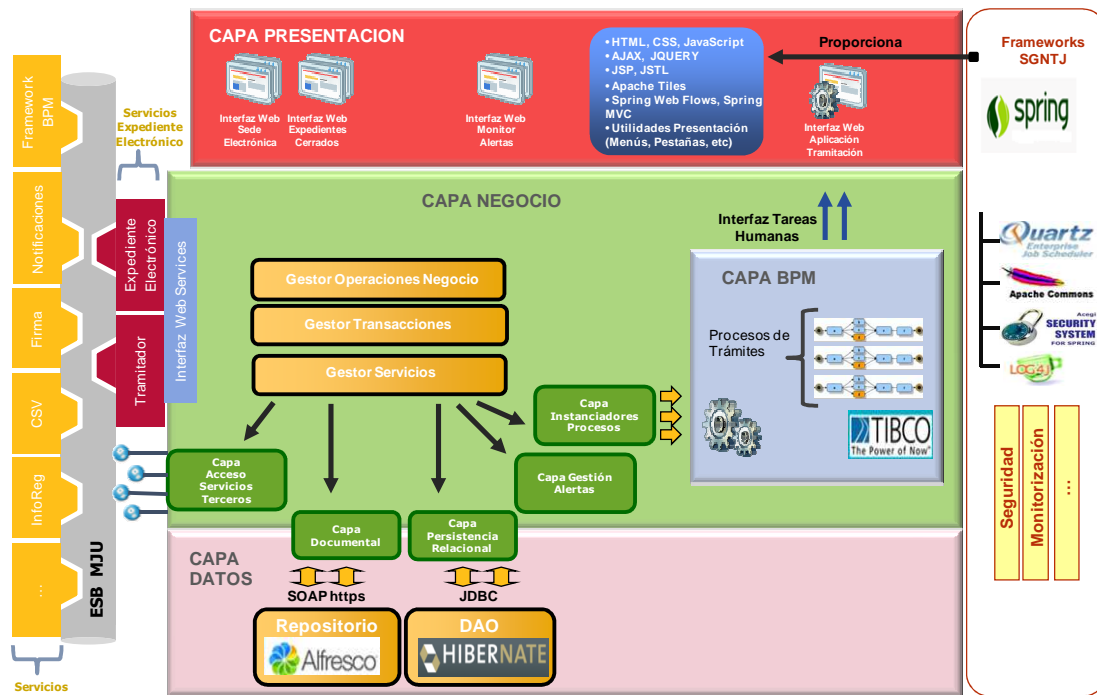


Figura 2. Diagrama Global RCSP (Modelo 3 capas)

En el desarrollo del proyecto el adjudicatario garantizar la escalabilidad del sistema. Dentro de este enfoque deberá plantear todos los elementos necesarios para que el sistema sea configurable (plazos, roles, mantenimiento de tablas maestras, etc.) y cómo se aplicarán al desarrollo realizado.

Del mismo modo se deberá contemplar el planteamiento para garantizar la inclusión de nuevos procedimientos de forma gradual y óptima, minimizando el impacto en el sistema desarrollado, así como la integración con nuevos componentes, dentro del paradigma orientado a servicios.

El adjudicatario deberá proceder a desarrollar los módulos centrales del piloto RCSP que se detallan a continuación.

1.2.1. MÓDULO DE EXPEDIENTE ELECTRÓNICO Y ARCHIVO

El módulo de expediente electrónico y archivo se conforma como un conjunto de acciones desarrolladas para la gestión documental de los documentos producto de los sistemas de tramitación y para garantizar su conservación.

El licitador deberá contemplar, como objeto del servicio, la implementación de todas las funcionalidades de este módulo, así como los interfaces con el resto de servicios y componentes que permitan la puesta en producción del mismo.

A continuación se describe la funcionalidad general de este módulo, si bien la documentación necesaria para realizar la oferta se entregará al licitador en el momento de firmar el acuerdo de confidencialidad.

1.2.1.1. Alta/modificación de asunto/expediente

Es la funcionalidad que permite dar de alta en el sistema un nuevo asunto para su tramitación una vez que se presenta una solicitud en el Registro de Entrada con la documentación adjunta, así como modificar las propiedades del expediente/asunto una vez dado de alta.

Cuando la entrega de documentación se realiza en soporte papel, es necesario contar con el proceso de Digitalización, gracias al cual se genera el lote de entrega, compuesto por la solicitud y el conjunto de documentos que, opcionalmente, haya podido aportar (generándose los metadatos necesarios).

Será el funcionario tramitador, tanto si la solicitud se ha realizado de forma telemática como presencial, el que decida si el asunto finalmente se convierte en expediente, si se devuelve o si se necesita subsanar.

En el caso de que dicha solicitud se inicie de forma telemática, el lote se habrá generado de forma electrónica, conteniendo las firmas electrónicas necesarias para seguir con el proceso. Esta integración con la Sede Electrónica estará también contemplada dentro del ámbito del proyecto de acuerdo al apartado 1.2.5.

El proceso de carga deposita la documentación en la estructura de carpetas de almacenamiento de destino y que está creada de forma previa. La forma en la que se reconoce la ubicación exacta es a través de los metadatos, reconocidos automáticamente (o indicados manualmente por el funcionario) en el proceso de OCR, que son transportados en xml, y que sirven, además para dar de alta el asunto/expediente:

A partir de los datos de sección y procedimiento, el proceso busca la coincidencia con las carpetas del repositorio documental donde se va a crear la carpeta del asunto. Es posible que no exista coincidencia entre los metadatos y la estructura de carpetas. En este caso, el sistema debe reportar un informe con el error, para que el funcionario pueda catalogar y/o clasificar la información.

Localizadas las carpetas de Sección y Procedimiento, se crea una carpeta debajo de las mismas a la que se le asigna como nombre el NIG y que identifica el nuevo asunto.

El proceso de carga importa al sistema todos los documentos Pdf asociados a dicho asunto, identificando en su nombre el NIG que los asocia al mismo, así como el tipo de documento que les corresponde y bajo el cual deben guardarse.

El proceso de carga debe asociar los documentos con sus metadatos de firma, para que la custodia en el Expediente Electrónico pueda garantizar la integridad de la documentación.

1.2.1.2. Traslado de datos de expediente modificado en el Tramitador a Expediente Electrónico.

Es la funcionalidad por la que cualquier cambio o modificación en los datos del asunto/expediente durante su proceso de tramitación, es decir, en el módulo de tramitación, se traslada al Expediente Electrónico.

Se ha definido que esta funcionalidad se realice al cierre del expediente de cara a optimizar los recursos, ya que la consulta de datos del expediente puede hacerse desde Tramitación y sólo es necesario que se actualicen en el Expediente Electrónico cuando no se vayan a recibir más cambios.

Cuando el Expediente Electrónico recibe la información de cierre de expediente que se produce en el módulo de Tramitación, recoge de éste los datos comunes, entre los cuales se encuentran los datos del interesado, el tipo de procedimiento, la localización y el Código de Expediente, que sólo se asigna si hay incoación del asunto (de no ser así, seguirá siendo considerado como un asunto y llevará exclusivamente el NIG). El funcionario tramitador será el que decida si se transforma un asunto en expediente, si se rechaza o si se debe subsanar, pudiendo incluso cambiar datos básicos del mismo, como por ejemplo el tipo de procedimiento y/o la sección.

Una vez localizada la documentación objeto del cambio, el Expediente Electrónico actualiza sus metadatos.

Si el cambio es relativo al procedimiento, supone que el expediente debe cambiar de ubicación en la estructura de carpetas, junto con toda su documentación.

En relación con esta funcionalidad, se han definido otras cuyo comportamiento es el mismo ya descrito, distinguiéndose entre:

- **Incorporar localización de un expediente.** La información de localización es importante ya que relaciona la documentación física entregada con todo su proceso y documentos electrónicos.
- **Cambiar de procedimiento un asunto**
- **Cambiar asunto a categoría de expediente:** se produce cuando un asunto ha sido incoado cambiando así a ser expediente con un código propio.

Dentro de las acciones que se pueden realizar dentro de un expediente, relacionadas con la documentación, se encuentran las siguientes:

- Incorporación de un documento a un expediente
- Consulta de metadatos
- Versionar un documento
- Anulación documento
- Eliminar un documento
- Visualizar documentos
- Crear copia imprimible
- Consulta de eventos

- Modificar atributos
- Verificar un documentos a partir de CSV

1.2.1.3. Incorporar documento de entrada al asunto/expediente

Es la funcionalidad por la que se da de alta un documento en el sistema y se guarda en su carpeta de expediente correspondiente, después de haber sido digitalizado y firmado.

El sistema genera un registro por cada documento incorporado al que se asigna el NIG, de forma que queda asociado a su expediente.

Al incorporar un documento a su expediente, si éste existía previamente se modificará el índice electrónico, y si no existía, el sistema debe crearlo nuevo.

Cada documento se guarda en el sistema nombrándolo de acuerdo al tipo de documento que corresponde (independizando el nombre físico del documento del contenido y del expediente), identificado en el proceso de preparación a la digitalización.

1.2.1.4. Incorporar documento de salida al asunto/expediente

Es la funcionalidad por la que se da de alta un documento de salida en el módulo de Expediente Electrónico, junto con sus metadatos, a partir del Módulo de tramitación y queda guardado dentro de la carpeta de Expediente que le corresponde. Estos documentos serán entregados al ciudadano o al usuario interesado por los medios oportunos (on-line, notificaciones, etc.).

El comportamiento con respecto al índice electrónico es el mismo que para los documentos de entrada.

1.2.1.5. Consulta de documentos que contiene un asunto/expediente

Es la funcionalidad que permite ver los documentos que contiene un asunto, a través de las ventanas que el sistema ofrece para la búsqueda y selección de los asuntos/expedientes.

Esta consulta se puede realizar para todos los asuntos/expedientes, con independencia de su estado y accediendo, tanto a la utilidad de consulta de expedientes cerrados, como desde el tramitador.

1.2.1.6. Consulta de propiedades del documento

Es la funcionalidad que permite acceder a los datos concretos del documento, tanto a los generales, como a los de firma.

1.2.1.7. Consulta de contenido del documentos

Es la funcionalidad que permite acceder al documento propiamente dicho, a su contenido y en la aplicación en la que fue creado en el sistema.

1.2.1.8. Asignar CSV a documento

Esta funcionalidad supone que, una vez que el módulo de Tramitación ha generado un documento de salida, el sistema de CSV se encarga de aplicar la firma a dicho documento.

Los documentos de la copia, firmados con CSV, son custodiados en el módulo de Expediente Electrónico y Archivo.

1.2.1.9. Alta de copia por puesta a disposición de asunto/expediente

Es la funcionalidad por la que se da de alta en el sistema una copia fiel del asunto / expediente en su totalidad, o sólo de parte de su contenido para ser puesto a disposición o traslado.

El sistema genera una carpeta dentro de la del asunto/expediente sometido a copia en el caso de que sea la primera vez que se solicita una Copia por Puesta a Disposición.

Esta carpeta tiene el identificativo "Copias por puesta a disposición", donde se ubicarán los documentos copiados.

Una vez hecha la copia, el sistema realizará el foliado electrónico de los documentos copiados, generará el índice electrónico de la copia, firmará el índice electrónico y se asigna el CSV en los documentos copiados y en el índice de copia,

El sistema comprimirá en un solo archivo con formato zip la copia de los documentos y el índice, que quedará guardado en la misma carpeta y se denominará con el NIG del asunto/expediente origen, más la fecha y hora de realización de la copia.

En el módulo de Expediente Electrónico, este archivo de copia de expediente queda guardado asignándole los siguientes datos:

- Destino de la copia, el indicado por el tramitador.
- Fecha de la copia, en la que se emite.
- Índice de la copia: Referencia al índice de la copia, que contiene la lista de los documentos que incluye ésta.

Una vez que esta creada la copia se invoca al sistema de notificación para ser enviada, dando la opción al tramitador de realizar este envío de forma manual.

1.2.1.10. Cerrar asunto/ expediente

Se entiende por cierre de expediente que todas las acciones de tramitación del mismo han finalizado, una vez cumplidos todos los trámites y plazos.

Para ejecutar el cierre, se tienen que llevar a cabo una serie de acciones:

- El estado del expediente cambia a "cerrado" en el módulo de Tramitación.
- Se asigna la fecha de cierre en el Expediente Electrónico, con la fecha recogida como "fecha de cierre" en el Módulo de Tramitación.
- El sistema debe incluir la fecha de conservación del expediente, sumando un período de años (50 según el reglamento actual), a la fecha de cierre del asunto/expediente.
- El sistema elabora el Foliado Electrónico de los documentos del Expediente siguiendo las pautas marcadas en la política de foliado de la organización.
- Por último el sistema firma el índice electrónico, que incluye todos los documentos del expediente.

1.2.1.11. Modificación del índice

Es la funcionalidad por la que se modifica el índice ya creado y sus metadatos, al incorporar nuevos documentos al asunto/expediente.

1.2.1.12. Generar Foliado de expediente

Es la funcionalidad por la se folian los documentos de un asunto/expediente cuando éste se cierra. La acción de foliado está definida por la política de foliado de los Registros Civiles.

1.2.1.13. Firmar asunto/expediente (firmar índice)

Es la funcionalidad por la que se realiza la firma del expediente que se aplica a su índice electrónico, por su cierre, o por su puesta a disposición, (escenario alternativo), avalando la integridad de dicho índice y, por extensión, del contenido del expediente electrónico.

Esta firma se produce cuando el expediente se ha cerrado y supone la actualización de todos los metadatos del expediente.

1.2.1.14. Copiar documento

Es la funcionalidad por la que se realiza la copia de un documento. Esta acción supone que se le asigne el CSV y que se actualicen sus metadatos, donde se indicará su naturaleza de copia.

1.2.1.15. Gestión de interesados

El Sistema deberá ofrecer una gestión de interesados que facilite la consulta de información existente en BD, evite indicar información que ya está disponible en BD, crear/borrar y modificar interesados, mantener un log de los cambios realizados y asociar información en tipo real e histórica.

1.2.1.16. Verificar la copia de un documento

Es la funcionalidad que permite comprobar que el documento copiado se corresponde y es copia fehaciente del original, mediante el dato del CSV del documento.

A esta funcionalidad se accede por los ciudadanos desde la sede electrónica y consignando aquí el CSV que ha sido aplicado a la copia que se le ha entregado.

Una vez recogida esta información, el sistema comprobará la concordancia con los documentos guardados y devolverá el original para contrastarlo con la copia.

1.2.2. MÓDULO DE TRAMITACIÓN

El módulo de Tramitación proporciona la funcionalidad necesaria para la elaboración de los distintos trámites necesarios en la gestión de los asuntos/expedientes.

En este sentido, la SGNTJ dispone de un Framework de desarrollo BPM, que ofrece algunas de estas funcionalidades, con las cuales el proyecto deberá integrarse, y cuyo detalle será facilitado al adjudicatario al inicio del proyecto.

El adjudicatario deberá realizar los desarrollos, las integraciones y adaptaciones necesarias entre los desarrollos objeto del servicio y el Framework BPM de la SGNTJ, así como la implementación de aquellos interfaces con el resto de servicios y módulos necesarios.

Entre estas tareas, se encuentran las siguientes:

- Adaptar los procedimientos genéricos, modelados en BPM (el modelo se proporcionará al adjudicatario al inicio del proyecto)
- Adaptar los trámites comunes, modelados en BPM (el modelo se proporcionará al adjudicatario al inicio del proyecto)
- Adaptar los procedimientos específicos objeto del servicio (20 procedimientos), modelados en BPM (el modelo se proporcionará al adjudicatario al inicio del proyecto)
- Realizar las pantallas necesarias, los interfaces con el resto de servicios y módulos, los accesos a datos, los servicios para proporcionar los accesos necesarios a este módulo al resto de componentes (por ejemplo, abstracción de la capa de acceso al motor BPM), y todo aquello que se considere necesario para abordar este módulo.
- Implementar las integraciones necesarias con el modelo documental (formularios, autos, resoluciones, etc.) correspondiente a cada procedimiento específico y/o trámite común.
- Todo aquello que sea necesario para la implementación de los procedimientos genéricos, específicos y trámites comunes en el motor BPM de la SGNTJ, las adaptaciones necesarias para el Framework, y la integración con el resto de componentes, módulos y servicios de RCSP.

Para la normalización y simplificación de los procedimientos del Registro Civil se han definido cuatro modelos genéricos de procedimientos junto con cinco trámites comunes, en base a los cuales se puede definir cualquier procedimiento.

Los modelos genéricos de procedimiento representan el modelo básico de tramitación por tipología y es reutilizable para todos los procedimientos del mismo tipo. Consiste en la definición de un procedimiento genérico identificando las tareas, roles, modelo documental (formularios, plantillas, autos, etc.), y el modelo de datos necesario para cada tipología.

En base a estos procedimientos genéricos, pueden construirse los procedimientos específicos que conforman los trámites que pueden realizarse en el Registro Civil, introduciendo las especificidades de cada uno de ellos al modelo genérico.

Tipologías de procedimientos:

- Expediente, están constituidos por procedimientos en los que se requiere la intervención del Ministerio Fiscal en el proceso, y por la incoación y resolución del expediente autorizando o concediendo el objeto de la solicitud, por parte del Encargado del Registro Civil ó del Ministerio de Justicia.
- Asientos en vías de calificación, proceso vinculado fundamentalmente a declaraciones de los ciudadanos, que pueden estar acompañadas de títulos en determinados casos que acrediten los hechos sobre los que se realizará el asiento.
- Asientos en vías de calificación de oficio, procedimientos vinculados a hechos y actos de estado civil recogidos en resoluciones y sentencias de juzgados y tribunales, que se realizarán de oficio.
- Publicidad registral, procedimientos especiales

El adjudicatario deberá contemplar la implementación y configuración en el motor BPM de la SGNTJ de los procedimientos genéricos, las interrelaciones necesarias con el resto de componentes/módulos necesarios para la puesta en producción de los mismos, así como los siguientes procedimientos específicos (la información específica de cada uno de ellos será proporcionada al adjudicatario al inicio del proyecto):

PATRÓN DE TRAMITACIÓN	DE OFICIO / DE PARTE	PROCEDIMIENTO
Calificación	Oficio	Resoluciones judiciales matrimoniales
		Designación de tutor de los padres respecto a sus hijos menores o incapaces
		Cargos tutelares, tutela y curatela
	Parte	Inscripción de matrimonio celebrado en el extranjero mediante título
		Régimen económico matrimonial
		Inscripción de nacimiento y comunicación al INE
		Inscripción de adopciones internacionales
		Inscripción de fallecimiento a instancia de parte

Pliego de Prescripciones Técnicas - Procedimiento Abierto
Contrato de "Servicio de desarrollo software para la implantación de un
piloto del Registro Civil sin Papeles". EXP. 105-11-SE

PATRÓN DE TRAMITACIÓN	DE OFICIO / DE PARTE	PROCEDIMIENTO
Expediente	Parte	Autorización de matrimonio civil
		Cambio de nombre y/o apellidos por el Ministerio de Justicia
		Nacionalidad por residencia
		Expediente matrimonio celebrado en el extranjero iniciado de parte como inscripción pero incoado de oficio por el Encargado debido a título insuficiente para practicar la inscripción
		Concesión de la capacidad matrimonial para otras comunidades religiosas distintas a la católica (caso de que ambos contrayentes sean de nacionalidad española)
		Expediente de nacionalidad con valor de simple presunción
		Inscripción de fallecimiento de españoles en el extranjero (cuando el título no sea suficiente)
	Parte / Oficio	Rectificación de errores
		Cancelaciones
		Traslado
Publicidad Registral	Parte	Certificaciones
		Fe de vida y estado

Los trámites comunes se definen con carácter general identificando la secuencia de tareas, los roles que deben ejecutar cada tarea, los documentos y plantillas que se deben utilizar, así como, la información de entrada y salida de cada tarea. Se caracterizan por su reutilización y por ser transversales a todos los Registros Civiles.

Trámites comunes:

- **Procedimiento Común "Elaborar y Firmar"** para la generación y firma de documentación electrónica. Toda la generación de documentación se realiza a través de este bloque, en el que se implementan las medidas necesarias para garantizar que la documentación cumple con todos los requisitos para la documentación electrónica generada ligados a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica, a la Ley 11/2007, de 22 de junio, de acceso electrónico de los ciudadanos a los Servicios Públicos, y legislación conexas.
- **Procedimiento Común "Registro"**, que se asimila al registro ligado al Procedimiento Administrativo Común, y que se encarga de permitir la interacción con un Registro Electrónico.
- **Procedimiento Común "Notificación"**, que se encarga de centralizar toda la interacción con los sistemas de notificación telemática, y garantizar que se mantiene el soporte a la notificación en papel, en caso de solicitarlo el ciudadano.
- **Procedimiento Común "Exhorto"**, encargado de centralizar toda la interacción relativa al manejo de exhortos.
- **Procedimiento común de "mantenimiento de libro diario"**, encargado de anotar en el libro diario los trámites realizados

El adjudicatario deberá contemplar la implementación y adaptación, en el motor BPM de la SGNTJ de los trámites comunes, las interrelaciones necesarias con el resto de componentes/módulos necesarios para la puesta en producción de los mismos, y las interfaces correspondientes con el resto de procedimientos genéricos y específicos.

NOTA: En estos momentos se está desarrollando un proyecto para realizar las parametrizaciones básicas de los procedimientos y trámites comunes, así como la configuración mínima del gestor documental. El adjudicatario deberá asumir y en caso de que sea necesario modificar estas parametrizaciones, y realizar las integraciones básicas con el resto de módulos, componentes y servicios descritos en este pliego.

1.2.3. MÓDULO DE ADMINISTRACIÓN

Este módulo deberá:

- proporcionar un perfil adecuado la parametrización y configuración de todos aquellos elementos susceptibles de cambiar (plazos, tablas, etc.)
- realizar la grabación de la actividad relevante generada por el sistema en cuanto a tramites, procedimientos, intercambios con terceros, documentos generados, etc ... teniendo en cuenta el usuario/ perfil/ rol así como la variable temporal (día, mes, año)

La herramienta deberá estar preparada para el soporte multiidioma.

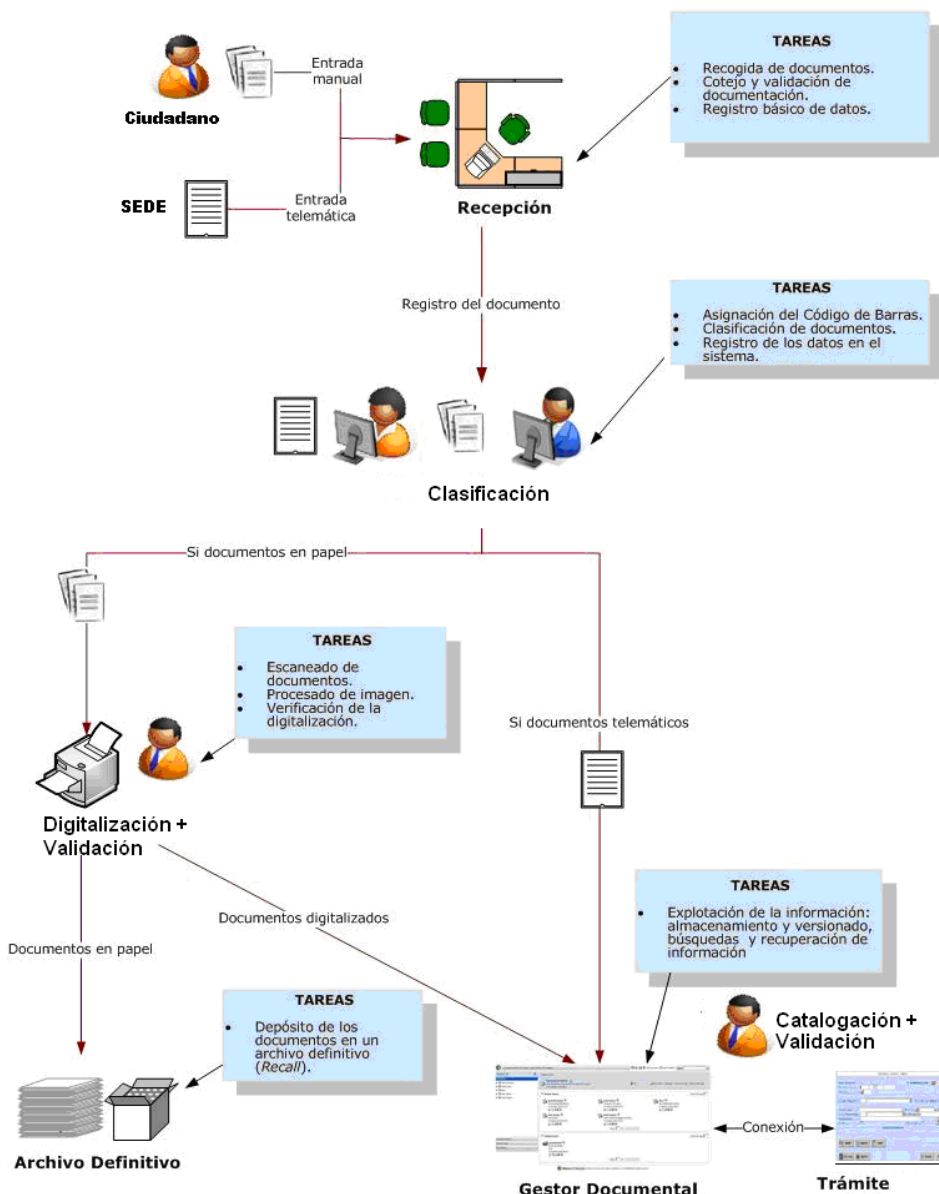
La herramienta se deberá integrar con los mecanismos de seguridad, gestión de perfiles y Single Sign-On que ofrecerá el Framework de desarrollo de la SGNTJ.

1.2.4. MÓDULO DE DIGITALIZACIÓN

El módulo de digitalización se conforma como un conjunto de acciones desarrolladas para llevar a cabo la transformación de los documentos presentados en formato papel, a ficheros electrónicos con todas las garantías de seguridad y fiabilidad.

El licitador deberá implementar, como objeto del presente servicio, la implementación necesaria para garantizar las funcionalidades expuestas en este módulo.

El siguiente diagrama muestra el flujo básico de digitalización:



A continuación se describe la funcionalidad genérica de este módulo:

1.2.4.1. Generación de carátulas separadoras

Puesto que la digitalización puede ser masiva/individual, inmediata/diferida, en un mismo lote de entrega puede haber varios expedientes y documentos. Estos serán dados de alta en el sistema mediante un proceso de carga que diferenciará cada uno de ellos.

Esta acción permite la generación de carátulas separadoras para separar los diferentes documentos que forman parte de un lote de escaneo.

1.2.4.2. Uso de formularios normalizados

Se contará con formularios normalizados por cada tipo de procedimiento, que podrá ser presentado telemática o presencialmente (firmado digitalmente o manuscrito respectivamente). Por cada trámite, el ciudadano podrá aportar la documentación necesaria.

El sistema deberá ser capaz de reconocer dichos formularios a través de las plantillas que se podrán descargar desde la Sede.

1.2.4.3. Generación de lote de escaneo

Se formará el lote a escanear incorporando como primera página del lote el formulario normalizado e intercalando entre cada documento a digitalizar para ese procedimiento una carátula separadora.

1.2.4.4. Clasificación y validación de documentación

Será necesario clasificar cada uno de los documentos resultantes del proceso de separación.

La clasificación se podrá automatizar en mayor o menor medida en función de los módulos disponibles.

Si se detectan errores de separación o para todos aquellos documentos que no hayan podido ser clasificados en la fase de clasificación se presentarán en pantalla a los usuarios quienes podrán separar, clasificar los documentos manualmente o enviarlos al control de errores.

1.2.4.5. Digitalización, transferencia y tratamiento de imágenes y datos

Una vez digitalizados los documentos se transferirá de manera segura al servidor del producto, para arrancar los procesos de catalogación, extracción y de validación correspondientes, aplicando aquellas firmas de sello de órgano y/o funcionario que se consideren necesarias.

Una vez que en el servidor del producto se encuentra las imágenes y datos resultantes de proceso de escaneo, se arrancarán las tareas automáticas del flujo de digitalización.

1.2.4.6. Catalogación y validación de metadatos

Tras la validación de la separación y clasificación de los documentos digitalizados se procede a extraer información de los datos susceptibles de reconocer de cada uno de ellos.

Finalizada la fase de extracción, los documentos avanzarán en el flujo hacia la siguiente tarea, consistente en la Validación manual de los metadatos extraídos.

Será el personal de registro, el encargado de llevar a cabo esta tarea porque será el que tenga el conocimiento necesario para llevarla a cabo.

Se presentará al usuario los posibles errores detectados en la fase de extracción tales como validaciones que no dan el resultado esperado, datos que no se hayan localizado, etc. marcando con un icono y de manera muy visual el resultado de la extracción y validaciones realizadas previamente.

1.2.4.7. Transferencia al sistema de firma

Mediante esta funcionalidad se enviarán al sistema de firma tanto los PDF/A, como ficheros XML y sus respectivos Hash asociados para proceder a su firma.

Finalizada la conversión de documentos de imágenes a formato PDF/A con los metadatos del sistema de digitalización embebidos y la conversión de los metadatos extraídos para cada documento a su correspondiente XML, se transferirá, siempre de manera segura, cada uno de ellos junto con sus respectivos hash asociados a un sistema de firma que de manera automática y desatendida firmará cada uno de los documentos devolviéndolos de nuevo al sistema de digitalización firmados con el sello de órgano correspondiente.

En caso de que se produjera algún tipo de error, el sistema de firma deberá informar al sistema de digitalización para provocar de nuevo el envío de ficheros a firmar en un momento posterior.

1.2.4.8. Transferencia al tramitador

Esta funcionalidad permite que una vez firmados los ficheros XML contenedores de los datos de cada uno de los documentos del lote (y sus hash correspondientes) se transferirán al tramitador, dando lugar al alta de asunto o expediente en este subsistema (será el funcionario el que decida, en el tramitador, si el asunto se transforma en expediente o incluso modificar el tipo de procedimiento asociado).

Una vez que el subsistema de digitalización tenga los ficheros XML (y su hash asociado) correctamente firmados, se procederá al envío de dichos ficheros que contienen los datos de negocio necesarios para el tramitador al sistema de tramitación.

Dicho sistema deberá informar al sistema de digitalización del estado de recepción de los mismos.

Ante una respuesta no correcta del envío el sistema de digitalización procederá a enviar de nuevo los ficheros en un momento posterior en el tiempo.

1.2.4.9. Transferencia al Expediente Electrónico

Con esta funcionalidad, una vez firmados los ficheros PDF/A y los XML contenedores de los datos recogidos del código de barras del formulario normalizado si se incorporó al lote (y sus hash correspondientes), se transferirán al subsistema de Expediente Electrónico.

Dicho sistema deberá informar al sistema de digitalización del estado de recepción de los mismos.

Ante una respuesta no correcta del envío el sistema de digitalización procederá a enviar de nuevo los ficheros en un momento posterior en el tiempo.

NOTA: En estos momentos se está abordando un desarrollo para la configuración básica del procedimiento de digitalización y reconocimiento de metadatos. El adjudicatario deberá asumir y en caso de que sea necesario modificar estos desarrollos a su conclusión, y realizar las integraciones básicas con el resto de módulos, componentes y servicios descritos en este pliego, así como la extensión de los mismos para completar la funcionalidad descrita en el Servicio.

1.2.5. PARAMETRIZACIÓN, ADAPTACIÓN E INTEGRACIÓN DE COMPONENTES

El objetivo de este servicio es el de diseñar e implementar las integraciones e interacciones entre los distintos Sistemas y Servicios que conforman el Registro Civil sin Papeles, la adaptación de los mismos en caso necesario, y la parametrización de todos aquellos productos necesarios para la puesta en producción del piloto.

El Registro Civil sin Papeles será centro, pilar y motor de un conjunto de sistemas que interactúan en torno a él y que completan su funcionalidad. Entre todos conforman un sistema global, completo que se comporta de forma unitaria y transparente, tanto para los funcionarios que trabajen con él, como para el ciudadano que requiere los servicios del Registro Civil.

El adjudicatario deberá realizar las labores necesarias para integrar el Sistema con el resto de componentes y/o Servicios, así como realizar las adaptaciones oportunas, en caso necesario. Estos sistemas y componentes se describen en los siguientes apartados. La integración con los distintos servicios publicados en el ESB deberán ser consumidos por la propia aplicación.

1.2.5.1. Registro de Entrada/ Salida

El licitador llevará a cabo las labores de integración y adaptación con el Sistema de Registro de Entrada/Salida. Dicho sistema, que dispone de un interfaz Web y expone su funcionalidad a través de una serie de Servicios Web, consiste en:

- La recepción electrónica de las solicitudes, escritos y comunicaciones relativas a los trámites y procedimientos del RCSP
- La expedición electrónica de justificantes de presentación de solicitudes, escritos y comunicaciones por parte de los ciudadanos, con el NIG correspondiente.
- La generación de carátulas, necesarias para el proceso de digitalización de la documentación entregada por el ciudadano junto con sus solicitudes.
- La generación del NIG, que se utiliza como identificador de asuntos/expedientes y que debe aparecer en las carátulas de la documentación que pasa al proceso de digitalización.
- El mantenimiento y gestión de los interesados en todo el sistema, entendidos como el conjunto de personas que hay que tener en cuenta en los asuntos y expedientes.

El adjudicatario realizara la integración con el Registro de Entrada/ Salida para asegurar que la información que provee se gestiona correctamente en el RCSP (alta, baja, modificación, consulta, control de errores y otra información).

1.2.5.2. Gestor documental

Se deberá parametrizar el gestor documental para crear la estructura de carpetas necesaria para la clasificación de expedientes, la configuración de metadatos, aspectos, etc.

1.2.5.3. Notificaciones

El sistema de notificaciones, que interrelaciona directamente con la tramitación de asuntos/expedientes, es parte de la propia tramitación. El Registro Civil sin papeles contemplará la integración con un sistema de notificaciones telemáticas, que permitirá el envío de las mismas al ciudadano, si bien en el caso del piloto éstas se realizarán físicamente en formato "papel" para el envío postal de las mismas. En ambos casos es fundamental la interrelación entre este módulo con el resto de funcionalidades de la tramitación, para facilitar los datos del interesado a quien corresponda, el objeto de la notificación y la gestión de los plazos y los acuses de recibo si procede. Estas fechas son importantes para el control de plazos de la tramitación.

El adjudicatario realizara la integración con el sistema Notificaciones para asegurar que la información que provee se gestiona en el RCSP (alta, baja, modificación, consulta, control de errores y otra información).

1.2.5.4. Gestor de plantillas

El gestor de plantillas es un elemento fundamental para el trabajo de los tramitadores, en concreto, para la elaboración de documentos. Este sistema proporciona una lista de plantillas para cada tipo de documento y, además, permite la composición de los mismos a partir de datos introducidos en la tramitación, sin necesidad de que el funcionario tenga que escribir la misma información en distintos soportes.

El adjudicatario realizara la integración con el sistema de gestión de plantillas para asegurar que la información que provee se gestiona en el RCSP (alta, baja, modificación, consulta, control de errores y otra información). Asimismo lo utilizara para crear las plantillas necesarias para que el sistema funcione.

1.2.5.5. Plataforma de firma y custodia

El sistema deberá proporcionar los mecanismos necesarios para la integración con la plataforma de firma y custodia disponible en la SGNTJ.

1.2.5.6. ESB

El sistema deberá ofrecer los mecanismos necesarios para publicar o consumir los servicios del Bus de Servicios de la SGNTJ.

1.2.5.7. Porta-firmas

El sistema de portafirma debe permitir definir y gestionar los diferentes flujos por los que pasa un documento que tiene que ser firmado por los funcionarios públicos que intervienen en la tramitación y cuya firma es requerida. Este sistema ofrece un interfaz web, además de una serie de servicios web para la integración con el resto de sistemas.

El adjudicatario realizara la integración con el sistema portafirmas para asegurar que la información que provee se gestiona en el RCSP (alta, baja, modificación, consulta, control de errores y otra información).

1.2.5.8. CSV

Se utilizará fundamentalmente cada vez que se emita un documento para ser impreso o en las copias por puesta a disposición del expediente. Las funciones de este sistema son:

- Garantizar el carácter único del código generado para cada documento.
- Proporcionar la vinculación entre el documento generado y el original.

- Permitir la verificación del documento a partir de la comprobación del código seguro de verificación.

El adjudicatario realizara la integración con el sistema CSV para asegurar que la información que provee se gestiona en el RCSP (alta, baja, modificación, consulta, control de errores y otra información).

1.2.5.9. Sede Electrónica

Su papel es equivalente al del Registro de entrada en la recepción de solicitudes por parte del ciudadano. Registro Civil y Ministerio de Justicia comparten la misma sede electrónica. Habrá un apartado específico para acceder a los formularios iniciales correspondientes a los procedimientos del Registro Civil. Los ciudadanos remitirán estos formularios firmados electrónicamente, con DNI electrónico o certificado reconocido por el MJU.

La Sede electrónica es el sistema más importante de cara a aproximar la Administración al ciudadano. Además de realizar sus solicitudes telemáticamente, los ciudadanos podrán:

- Consultar el estado de tramitación de sus solicitudes. "Cómo va lo mío".
- Verificar la autenticidad de los documentos que reciban de la Administración, mediante la verificación del CSV.

El adjudicatario realizara la integración con la Sede Electrónica del Registro Civil para asegurar que la información que provee se gestiona en el RCSP (alta, baja, modificación, consulta, control de errores y otra información).

NOTA: en estos momentos se esta desarrollando la primera fase de la Sede, que consiste en la realización de las pantallas de inicio de solicitud telemática y la preparación de los interfaces con el resto de servicios relacionados. El adjudicatario deberá asumir estos desarrollos, y realizar las integraciones básicas con el resto de módulos, componentes y servicios descritos en este pliego.

1.2.5.10. Inforeg

Inforeg es la aplicación a través del cual se emitirá una inscripción principal o marginal para todos los procedimientos del RCSP que, al realizar su tramitación, lo requieran.

El adjudicatario realizara la integración con el sistema Inforeg para asegurar que la información que provee se gestiona en el RCSP (alta, baja, modificación, consulta, control de errores y otra información).

1.2.5.11. Nacionalidad

Nacionalidad es la aplicación a través del cual se realizara un intercambio de datos para todos los procedimientos del RCSP que, al realizar su tramitación, lo requieran.

El adjudicatario realizara la integración con el sistema Nacionalidad para asegurar que la información que provee se gestiona en el RCSP (alta, baja, modificación, consulta, control de errores y otra información)

1.2.5.12. Gestión de identidades

El sistema deberá integrarse con la facilidad de gestión de identidades, ofrecida por el Framework, en base a la cual, se podrán configurar los roles, los permisos, así como los accesos a las distintas funcionalidades de la aplicación.

1.3. SERVICIOS DE TRANSICIÓN, SOPORTE AL DESPLIEGUE Y SEGUIMIENTO DEL PILOTO

El objetivo de este servicio es realizar las labores oportunas para garantizar los objetivos planteados en la fase de piloto

El adjudicatario se compromete a realizar las tareas necesarias para la correcta puesta en producción (o en los entornos de PRE) de cada versión entregada, incluyendo la formación, los scripts de carga, o la monitorización de los entornos a petición de Red.es, para determinar la estabilidad del mismo, entre otros

Será responsabilidad del adjudicatario dar el soporte necesario al equipo que realice las implantaciones de los sistemas de la SGNTJ. Estas implantaciones se realizarán en el horario que Red.es considere oportuno según la criticidad de la aplicación y el impacto de la implantación, pudiendo ser fuera del horario y días laborales de Red.es. El soporte se realizará in-situ en las oficinas de la SGNTJ o Red.es si así se considera necesario igualmente. Ninguno de estos conceptos tendrá coste adicional sobre el proyecto imputable a Red.es.

Entre otras tareas, el licitador deberá dar el soporte y consultoría necesarios para:

- El diseño de las pruebas
- La realización de pruebas
- El soporte al despliegue
- La formación de los usuarios
- Acompañamiento a los usuarios en el pilotaje
- La emisión de los informes necesarios para evaluar la evolución del piloto
- Asegurar la mejora continua del proceso

- El seguimiento de los parámetros e indicadores definidos para el piloto

1.4. SERVICIO DE MANTENIMIENTO EVOLUTIVO Y ADAPTATIVO DEL PILOTO

El objetivo de este servicio es garantizar el refinamiento sucesivo del piloto para satisfacer en la medida de lo posible las expectativas del usuario.

El adjudicatario procederá a desarrollar aquellas actividades de mantenimiento evolutivo y adaptativo (integraciones, consultorías y nuevos desarrollos de funcionalidades) que se consideren necesarias dentro del ámbito del RCSP. Dichas funcionalidades pueden surgir de las incidencias abiertas por los usuarios, las mejoras surgidas por avances tecnológicos o de estándares, o mejoras funcionales sugeridas por la persona a cargo del proyecto designada por Red.es.

Para el desarrollo de las nuevas funcionalidades requeridas, se seguirá el siguiente proceso de aceptación de los desarrollos:

- **Comunicación de requerimientos.** Una vez identificados nuevos requerimientos funcionales por parte de los responsables de la SGNTJ y/o Red.es las se comunicarán al adjudicatario.
- **Análisis de los desarrollos.** El adjudicatario realizará un análisis de la nueva funcionalidad requerida, identificando aquellas necesidades que no estuviesen recogidas en el documento inicial de los responsables. Para ello, el adjudicatario realizará tantas reuniones como sean necesarias con los responsables para identificar la totalidad de requerimientos. Esta fase finalizará con la entrega de un informe por parte del adjudicatario en el cual se incluirá el detalle del análisis realizado, que contendrá, al menos:
 - **Maqueta gráfica de todas las pantallas del núcleo del sistema que permitan la tramitación de este procedimiento,** incluyendo los respectivos trámites comunes que aplican al mismo. Deberán así mismo quedar representados todos los pasos, y en el orden necesario, que permitan plasmar el modelo BPMN desde un punto de vista visual. Se deberán indicar también las interrelaciones con el resto de componentes adicionales al núcleo del sistema, que sean necesarias para la correcta comprensión del sistema como un todo. Se podrán obviar aquellas pantallas correspondientes a la Sede, es decir, los formularios de entrada de datos o de consulta del ciudadano (estado de una solicitud/expediente, consulta de CSV, etc.).

- **Implementación de patrón arquitectónico modelo-vista-controlador**), así como de las clases de diseño necesarias para la correcta implementación de la maqueta planteada en el punto anterior
 - **El adjudicatario deberá presentar a validación una (y sólo una) pantalla gráfica, dónde planteara aquellos elementos visibles que serían de interés para el funcionario tramitador de los procedimientos del Registro Civil, como parte de una página de bienvenida al mismo en la aplicación. En este sentido esta pantalla única a construir deberá disponer como mínimo de las siguientes cuestiones: (estadísticas, enlaces a tareas, alertas, información de tramitación)**
- **Diseño de la solución.** Una vez analizados los requerimientos recibidos, el adjudicatario procederá a desarrollar el diseño de una solución que incluya dichos requisitos. El diseño incluirá tanto el detalle técnico de la solución propuesta, como la planificación de ejecución de los desarrollos necesarios, el plan de pruebas y el esfuerzo (días/hombre) necesario. Asimismo, se utilizara la métrica de Puntos de Casos de Uso para la valoración de los esfuerzos a realizar en base a los desarrollos a realizar. Esta fase finalizará con la entrega del diseño, la planificación, el plan de pruebas (incluyendo pruebas de regresión cuando aplique) y el detalle de los esfuerzos necesarios.
 - **Aceptación de la solución propuesta.** la persona a cargo del proyecto designada por Red.es revisará el diseño de la solución propuesta y validará los esfuerzos adjuntos, finalizando con la aceptación o no de los trabajos propuestos.
 - **Desarrollo de las integraciones y nuevas funcionalidades.** El adjudicatario procederá a desarrollar las modificaciones propuestas dentro de la planificación aprobada. Este desarrollo incluirá la ejecución del plan de pruebas aceptado y la realización de las actualizaciones necesarias en la documentación existente o el desarrollo de nueva documentación que explique en detalle los cambios realizados.
 - **Documentación de las integraciones y desarrollos realizados.** Incluirá, entre otros, los manuales dirigidos a los responsables técnicos del MJU para un mejor entendimiento de la solución técnica adoptada y de las implicaciones de las mismas (rendimiento en servidores, rendimiento en clientes, impacto en la seguridad e integridad de los nodos, etc.).
 - **Mantenimiento correctivo.** Si se realizan desarrollos, este concepto incluirá los servicios de soporte correctivo de 12 meses a contar desde la fecha de puesta en producción del desarrollo afectado por la disconformidad. Este servicio se incluirá en la oferta presentada por el licitador.

En todo el proyecto el diseño gráfico de las pantallas será de acuerdo a las normas de estilo de la SGNTJ, que le serán facilitadas al adjudicatario en el inicio del proyecto y deberán cumplir la normativa WAI-AA.

Para el desarrollo de aquellas integraciones, consultorías y nuevos desarrollos de funcionalidades que se consideren necesarias dentro del ámbito del RCSP, el adjudicatario deberá realizar una estimación siguiendo la métrica de Puntos de Casos de Uso que se define en el **Anexo I**. Dicha estimación, una vez aprobada por Red.es, podrá ser facturada cuando se haya realizado la integración, consultoría o el nuevo desarrollo, y una vez la persona a cargo del proyecto designada por Red.es haya dado su conformidad.

Adicionalmente a los servicios anteriormente descritos, Red.es podrá solicitar al adjudicatario la realización de funcionalidades adicionales, en base a la métrica de estimación de puntos de caso de uso. La estimación de dichas funcionalidades será realizada por el adjudicatario, basándose en la información proporcionada por Red.es en la petición, y serán valoradas por el adjudicatario.

Dichas peticiones podrán hacer referencia tanto a desarrollos evolutivos de las funcionalidades definidas en el presente servicio, como a la implementación de nuevos procedimientos específicos ya modelados en BPM, o a la integración/adaptación de componentes externos al Sistema. El adjudicatario deberá realizar una estimación siguiendo la métrica de Puntos de Casos de Uso que se define en el **Anexo I**. Dicha estimación, una vez aprobada por Red.es podrá ser facturada, cuando se haya implementado y desplegado la funcionalidad adicional, y tras haber dado su conformidad la persona a cargo del proyecto designada por Red.es.

Para cada petición de cambio, el licitador deberá aportar, junto con la estimación, un planteamiento técnico que incluya, al menos:

- Un plan de proyecto para el evolutivo (riesgos, planificación, recursos, costes, implicaciones, etc.)
- Una propuesta de Solución Técnica que contenga, al menos, una maqueta gráfica de las pantallas afectadas (cuando corresponda), un detalle de las interrelaciones con el resto de componentes y las clases de diseño que deberán ser creadas/actualizadas en las distintas capas arquitectónicas planteadas en el objeto del servicio.
- Un planteamiento con respecto a como se garantizará escalabilidad del sistema.

La realización del evolutivo implicará necesariamente que el licitador aporte toda la documentación exigida por la metodología objeto del servicio, y que se detalla en el **Anexo I**.

Así mismo, Red.es podrá determinar la realización de acciones de soporte adicionales, para complementar y refinar las funcionalidades definidas en el piloto, una vez que éste se encuentre desplegado, en base a la métrica de estimación de puntos de caso de uso. La estimación de dichas

acciones de soporte será realizada por el adjudicatario, basándose en la información proporcionada por Red.es en la petición, y serán valoradas por el mismo. Dicha estimación, una vez aprobada por Red.es podrá ser facturada una vez implementada y desplegada tras haber dado su conformidad la persona a cargo del proyecto designada por Red.es.

Dentro de esta categoría de acciones de soporte se comprenden entre otras las siguientes:

- Generación de scripts funcionales. Se realizarán, probarán y enviarán a Red.es los scripts funcionales que cubran la carencia de facilidades no implementadas hasta la fecha.
- Consultoría y apoyo: labores de resolución de dudas, realización de presentaciones, determinación de posibles mejoras de la aplicación, transferencia de conocimiento, etc.
- Labores de consultoría con objeto de realizar estudios de los sistemas existentes para proponer mejoras o formas de optimización, etc.
- Parametrización de herramientas: en este caso, Red.es se reserva el derecho de requerir al equipo del adjudicatario para que realice las labores de parametrización en las dependencias de Red.es, o las que se determinen en un momento determinado.
- Apoyo al grupo de Sistemas de la SGNTJ para la configuración y administración del Sistema.
- Elaboración de cambios estéticos menores, tales como modificación de logotipos, cabeceras, colores, literales, textos, etc.
- Soporte específico derivado de despliegues en entornos de la SGNTJ (demo, producción, etc.).
- Realización de pruebas funcionales y/o monitorización del sistema para comprobar el correcto funcionamiento del mismo, ante cambios en su configuración u otros sistemas que tengan relación con él, así como para comprobación ante determinadas circunstancias especiales, como por ejemplo, la validación ante actualizaciones de entorno/infraestructura, actualizaciones tecnológicas, etc.
- Elaboración de documentación adicional

Todas las estimaciones referidas en el presente apartado, se harán según el modelo de puntos caso de uso (descrito en el anexo I), en base a la siguiente tabla de equivalencias:

1 punto de caso de uso sin ajustar (UUCP) equivale a:

- 2 hora de Jefe de proyecto

- 5 horas de Analista/ Analista BPM
- 7 horas de programador
- 1 hora de Arquitecto SW

2. REQUISITOS DEL SERVICIO

2.1. EQUIPO DE TRABAJO

El equipo de trabajo base será definido por el adjudicatario en la oferta para el correcto desempeño de los servicios requeridos en el presente contrato, si bien el equipo mínimo de trabajo deberá estar constituido por, al menos, las personas indicadas a continuación de cada uno de los siguientes perfiles:

- 1 Jefe de proyecto
- 1 Analista Software
- 2 Analista BPM
- 4 Programador
- 1 Arquitecto de Sistemas

Los medios personales ofertados por el adjudicatario para el equipo de trabajo propuesto deberán cumplir con los requisitos de solvencia específica establecida en el apartado 7.2.2 del Pliego de Condiciones Particulares.

Al objeto de contrastar los datos facilitados, Red.es se reserva la facultad de efectuar entrevistas personales o pruebas de cualificación.

La falsedad en el nivel de conocimientos técnicos y solvencia técnica y profesional del personal ofertado, deducida del contraste entre la información especificada en la oferta y los conocimientos reales demostrados en la ejecución de los trabajos, implicará la sustitución del mismo, sin detrimento de la aplicación de las penalizaciones que, de conformidad con el apartado 6 del Pliego de Condiciones Particulares, correspondan.

Red.es podrá incorporar al equipo de trabajo que preste el Servicio personal de la entidad.

2.2. ACUERDO MÍNIMO DE NIVEL DE SERVICIO

Con el fin de asegurar una calidad mínima en la prestación del Servicio objeto del contrato el adjudicatario tendrá obligación de cumplir al menos los Acuerdos de Nivel de Servicio descritos en este apartado.

Los adjudicatarios podrán mejorar cualquiera de los Acuerdos de Nivel Servicio aquí especificados.

Las penalizaciones por el incumplimiento del nivel de servicio se encuentran reflejadas en el apartado 6 del Pliego de Condiciones Particulares.

2.2.1. CUMPLIMIENTO DE HITOS PLANIFICADOS

El adjudicatario deberá cumplir con los plazos establecidos en el apartado 3.1 del presente pliego. La desviación efectiva de cada hito se considerará como la diferencia en días laborales entre la fecha real de cumplimiento del hito y la fecha indicada en el pliego.

Red.es podrá definir otros hitos intermedios a los aquí expuestos, siempre que la complejidad o criticidad del sistema lo requiera.

El incumplimiento de los plazos establecidos en el apartado 3.1. podrá dar lugar a la aplicación de las penalizaciones establecidas en el apartado 6 del Pliego de Condiciones Particulares.

2.2.2. ACCIONES DE SOPORTE

La empresa adjudicataria deberá dar una respuesta a la solicitud de la acción de soporte o consultoría en un plazo no superior a **4 horas desde la comunicación de la misma**, y deberá garantizar su resolución de acuerdo a los plazos indicados en la siguiente tabla, siempre dentro de las horas hábiles:

Nivel de prioridad	T. Max. de resolución
Crítica	<= 8 horas laborables
Grave	<= 24 horas laborables
Leve	<= 48 horas laborables

El nivel de prioridad de una acción, se establece por las consecuencias de su no realización:

- **Crítica:** puede llegar a afectar al nivel de servicio, o es una necesidad que puede impactar en otras acciones (por ejemplo, informes, actualización de campos en BD cuando haya determinados usuarios que no puedan entrar, scripts para solventar algún problema directamente en BD, etc.)
- **Grave:** puede afectar moderadamente al nivel de servicio prestado, o es una necesidad que puede afectar a un conjunto medio de usuarios.
- **Leve:** no afecta al nivel de servicio prestado

El plazo de resolución de una acción de soporte comenzará a partir del momento de su solicitud al adjudicatario.

2.2.3. MANTENIMIENTO CORRECTIVO

La recepción de las incidencias tanto en los entornos de producción como pruebas/preproducción, se realizará vía Web, de forma centralizada, a través de la herramienta que a tal efecto la SGNTJ pondrá a disposición del adjudicatario. Sobre dicha herramienta se realizará el registro y control de incidencias, tiempos de resolución, etc.

Ante una incidencia, la empresa adjudicataria dará una respuesta inicial y asignará los recursos necesarios para su resolución, en el plazo máximo de **30 minutos**, contados desde su notificación, siempre dentro de las horas hábiles.

La criticidad asignada a una incidencia será determinada por Red.es en el momento de su apertura y la empresa adjudicataria habrá de garantizar su resolución de acuerdo a los plazos indicado en la siguiente tabla:

Nivel de prioridad	T. Max. de resolución
Crítica	<= 4 horas laborables
Grave	<= 8 horas laborables
Leve	<= 36 horas laborables

El nivel de prioridad viene determinado por las consecuencias producidas por la incidencia detectada:

- Crítica: afecta significativamente al nivel de servicio prestado.
- Grave: afecta moderadamente al nivel de servicio prestado.
- Leve: no afecta al nivel de servicio prestado, aunque existe riesgo potencial.

A la hora de determinar el grado de afectación del servicio se considerarán diferentes factores como por ejemplo:

- Número de usuarios afectados por el fallo.
- Tipo de usuario afectado.
- Afectadas funcionalidades imprescindibles del servicio.
- Incumplimiento de normativa.

El plazo de resolución de incidencias comenzará a partir del momento de la notificación al adjudicatario de la misma como tal.

Si bien el tiempo máximo de resolución se refiere a las incidencias detectadas en producción, también será aplicable a toda incidencia detectada en los entornos de prueba, preproducción o certificación que pueda suponer una repercusión negativa para el paso a producción.

El cierre de una incidencia vendrá determinado por la conformidad expresa de Red.es.

El adjudicatario facilitará a Red.es informes de incidencias y de cumplimiento de los acuerdos de nivel de servicio con la periodicidad y nivel de detalle requeridos por Red.es.

Del mismo modo, el adjudicatario se compromete a enviar a Red.es el informe de seguimiento de soporte correspondiente al mes anterior, entre los días 1 y 5 de cada mes.

2.2.4. PETICIONES DE CAMBIO

Una vez solicitada la petición de cambio (en caso que el originante sea Red.es), Red.es enviará el formulario de la petición, por los medios y herramientas determinados, al adjudicatario, el cual dará una respuesta en **un plazo máximo de 32 horas hábiles a contar desde la comunicación de la petición**, indicando los casos de uso a incluir, los casos de uso a modificar, las transacciones por cada uno de ellos, los actores nuevos a incluir (en caso que la petición de cambio así lo requiera), y el número de Puntos Casos de Uso sin ajustar (ver anexo I), de cara a que Red.es pueda determinar el coste final de la inclusión de dicha petición en el Sistema, antes de la reunión del Comité de Control de Cambios.

El plazo en el que el adjudicatario debe dar dicha respuesta empezará a contar desde el momento en que Red.es notifique al adjudicatario el formulario de petición.

2.2.5. NO CONFORMIDADES

El adjudicatario se compromete a entregar el producto libre de problemas o incidencias, tanto en el código fuente como en la documentación. El equipo de Seguridad y Calidad determinará en cada momento el número de controles que una versión incumple, quedando bajo decisión de Red.es la puesta en producción de la versión, sin detrimento de las posibles penalizaciones que se puedan aplicar.

En su defecto, Red.es también podrá determinar las no conformidades de un producto, considerando como tal las incidencias detectadas en las pruebas de aceptación que el adjudicatario se compromete a entregar, o las pruebas realizadas sobre scripts solicitados al adjudicatario o sobre peticiones de cambio.

Se considera como no conformidad no sólo los errores detectados que impidan la correcta puesta en producción del producto, sino también aquellos que impidan el despliegue del mismo en cualquier entorno de la SGNTJ, o aquellos detectados en la fase de validación, que pongan en riesgo los plazos, los medios o los recursos destinados.

Así mismo, se considera como no conformidad aquellos aspectos de los entregables que no cumplan con la normativa y/o la metodología de

Red.es recogida en el apartado 3 del presente Pliego de Prescripciones Técnicas.

2.2.6. PRESTACIÓN DE SERVICIOS

El adjudicatario deberá garantizar la prestación y cumplimiento de los Servicios solicitados, siendo responsable del cumplimiento de todas y cada una de las funciones encomendadas dentro del presente Pliego.

Todos los trabajos realizados garantizarán que los diferentes servicios continúen prestándose atendiendo a criterios de Autenticidad, Integridad, Confidencialidad, Accesibilidad, Facilidad de uso, Alta disponibilidad, Modularidad y Escalabilidad y habrán de asegurar el Acuerdo de Nivel de Servicio recogido en este Pliego.

El adjudicatario deberá garantizar la calidad en todos los trabajos desarrollados objeto del presente servicio. En este sentido, se deberán cumplir todos los controles, no sólo los establecidos por Red.es, sino también aquellos derivados de la seguridad del código y los relacionados con su autoría, de cara a una posterior liberación del mismo.

3. REQUISITOS DE EJECUCIÓN

3.1. FASES

Los Servicios objeto del contrato deberán realizarse en un plazo máximo de hasta 12 meses contados a partir de la fecha de comienzo del proyecto.

Los Servicios identificados en los apartados 1.2, 1.3 y 1.4 serán ejecutados en tres fases diferenciadas que se podrán ejecutar en algunos momentos en paralelo.

Fase I: Implementación del piloto de RCSP

- Realización de los desarrollos de acuerdo a lo solicitado en el punto 1.2. Todas las actividades de desarrollo incorporan un mantenimiento de 12 meses a contar desde la aceptación de los mismos por parte de Red.es.

Esta fase tiene un periodo máximo de realización de **4 meses** a contar desde la fecha de inicio del proyecto.

Fase II: Transición, soporte al despliegue y seguimiento del piloto

- Realización de los servicios de transición, soporte al despliegue y seguimiento del piloto desarrollado de acuerdo a lo solicitado en el punto 1.3.

Esta Fase empieza una vez ha terminado la Fase I, e incluye la realización de pruebas de Calidad, el despliegue del piloto en los entornos de la SGNTJ y que el mismo haya sido pilotado por los usuarios de los RC piloto durante 1 mes. Por tanto, la duración de

esta fase esta marcada por el tiempo que conlleve la realización de todas las actividades anteriormente mencionadas .

Fase III: Mantenimiento correctivo, evolutivo y adaptativo del piloto

- Realización de los mantenimientos y adaptaciones necesarias de acuerdo a lo solicitado en el punto 1.4. Todas las actividades de desarrollo incorporan un mantenimiento de 12 meses, meses a contar desde la aceptación de los mismos por parte de Red.es.

La duración de esta fase es para toda la duración del contrato.

3.2. ENTREGABLES

El adjudicatario deberá seguir la metodología que, como mínimo, contemple los siguientes entregables que habrán de ser aceptados por Red.es:

- **Planificación y seguimiento del proyecto:** Informe quincenal de la planificación y seguimiento del proyecto con el detalle de las fechas de ejecución de las tareas e inclusión de los hitos más relevantes y los relacionados con los entregables, así como el estado en general del proyecto y sus riesgos.
- **Documentación de desarrollo actualizada:** conjunto de documentos de acuerdo al **Anexo II** que cumplen el ciclo de desarrollo SW del MJU y que se deben presentar en toda entrega SW. En particular toda implementación de procedimientos será validada mediante una maqueta gráfica. Estos documentos son los que permiten acreditar los trabajos realizados en los puntos 1.2 y 1.3
- **Informe de servicios de mantenimiento, evolución y adaptación:** Este informe incluirá el detalle de las acciones realizadas de acuerdo al apartado 1.4, en particular el Plan de Actuación.

3.3. METODOLOGÍA

Los sistemas desarrollados y/o documentados como parte de los trabajos realizados deberán seguir la Metodología de Gestión de Proyectos y de Ingeniería del Software propia de la SGNTJ (MEDES), basada en el Métrica v3, salvo que, por circunstancias particulares del proyecto, se indique lo contrario.

Los entregables -código y documentación- de la solución habrán de ajustarse a las normativas (nomenclatura, estándares, plantillas,...) establecidas por la SGNTJ y que serán entregadas a la empresa adjudicataria al comienzo de los trabajos para su cumplimiento y uso.

El responsable de proyecto designado por Red.es podrá establecer excepciones al cumplimiento de dichas normativas, en aquellos puntos que considere, siempre y cuando las particularidades del proyecto así lo

recomienden, debiendo comunicar al adjudicatario las normas específicas que le serán de aplicación en estos casos.

Con objeto de presentar dicha metodología al personal del adjudicatario, la entidad realizará las acciones de comunicación y formación oportunas.

La documentación requerida según la metodología MEDES es la que se relaciona en el Anexo II. Así mismo, Red.es podrá solicitar al adjudicatario la siguiente documentación:

- Planes de prueba y casos de prueba del Sistema
- Inventario Técnico-Jurídico: por cada uno de los módulos, indicar la autoría, licencia (tipo, versión, excepciones, etc.) y relación entre componentes (llamadas en tiempo de compilación y/o ejecución entre ellos, etc.)
- Agendas para la ejecución de pruebas automatizadas (por ejemplo, JMeter)

Esta documentación podrá ser enriquecida, a petición de Red.es, siempre que por criterios de calidad y del servicio así se requiera.

3.4. CALIDAD DE LOS ENTREGABLES

El adjudicatario será el encargado de asegurar en todo momento la calidad de los productos desarrollados y de su correcta entrega para la puesta en producción en los sistemas de Red.es. El adjudicatario se compromete a realizar las pruebas funcionales, de carga y estabilidad que garanticen que la versión está lista para desplegarse en los entornos de PRE o PRO. Como medida adicional y para asegurar la calidad de los productos desarrollados, la SGNTJ (y en su caso Red.es) realizará un proceso de validación de los productos entregados, pudiendo penalizar al adjudicatario en caso de detectar disconformidades en el producto final, de conformidad con lo establecido en el apartado 6 del Pliego de Condiciones Particulares.

Estos requisitos mínimos de calidad, derivados de dicha fase de validación (pruebas funcionales, de carga y rendimiento), están basados en la metodología Métrica v3 en general, y MEDES como metodología de la SGNTJ en particular, y serán entregados al adjudicatario al inicio del proyecto.

3.5. VALIDACIÓN DE LOS TRABAJOS REALIZADOS Y LOS ENTREGABLES

Todos los entregables correspondientes a los distintos trabajos realizados objeto del servicio requerirán la validación desde:

- Red.es: a través de la persona a cargo del proyecto (o aquellos perfiles requeridos en cada momento), se dará el visto bueno a los trabajos realizados, por cada una de las fases, antes de ser entregados a la SGNTJ.

Correrán por cuenta del adjudicatario todas las regresiones y/o reentregas necesarias hasta cumplir con los requisitos de servicio con la calidad necesaria (de acuerdo a lo especificado en el apartado 3.4), sin detrimento de las penalizaciones en que éste pueda incurrir.

Para ello es necesario tener en cuenta:

- Es fundamental en el caso de la prueba de rendimiento la preparación de los casos de prueba, tanto de los casos de pruebas unitarias como los cuadernos de carga para las pruebas de rendimiento. Esta tarea será responsabilidad del proveedor.
- El proveedor del desarrollo podrá hacer seguimiento de las no conformidades detectadas y gestionarán la adecuación a los niveles de calidad exigidos por Red.es. De cara a anticipar la demanda de trabajo, los hitos de liberación de entregables deberán ser planificadas en el tiempo y comunicados con una anticipación mínima de 1 mes.
- El adjudicatario deberá considerar, en la oferta técnica, que toda la documentación y productos que genere durante la ejecución del proyecto deberán pasar por este hito de validación.
- Correrán por cuenta del adjudicatario los medios personales necesarios para dar soporte a las validaciones.

3.6. *MODELO DE GESTIÓN: DIRECCIÓN Y SEGUIMIENTO DE LOS TRABAJOS*

Corresponde a Red.es la supervisión y dirección de los trabajos, proponer las modificaciones convenientes o, en su caso, proponer la suspensión de los mismos si existiese causa suficientemente motivada.

Red.es designará una persona a cargo del proyecto de la entidad cuyas funciones en relación con el presente pliego serán:

- Velar por el cumplimiento de los trabajos exigidos y ofertados.
- Emitir las certificaciones parciales de recepción de los mismos.
- Verificar el cumplimiento del plan de proyecto.

Dicha persona a cargo del proyecto podrá incorporar al equipo de trabajo a las personas que estime necesarias para verificar y evaluar todas las actuaciones a su cargo.

Todas estas actividades se canalizarán a través del Comité Técnico que se constituirá al inicio del proyecto y que estará formado por:

- Jefe de Proyecto designado por Red.es
- Jefe de Proyecto designado por el Adjudicatario.

Corresponde al adjudicatario la ejecución, la dirección y la coordinación directa de los medios personales que realicen las actuaciones objeto del Contrato.

A tal efecto, el Adjudicatario designará a un Jefe de Proyecto cuyas funciones en relación con el presente pliego serán:

- Dirigir a los medios personales que realicen las actuaciones impartiendo al efecto las órdenes e instrucciones necesarias para la ejecución de los mismos.
- Realizar las funciones de contacto directo de los medios personales que realicen las actuaciones.

Red.es a través del Comité Técnico, comunicará todas las directrices relativas a la supervisión general de las actuaciones a los jefes de Proyecto, y en ningún caso dará órdenes o instrucciones directas a los medios técnicos que de forma concreta realicen dichos trabajos.

Red.es a través del Comité Técnico, podrá fijar reuniones periódicas con el Jefe de Proyecto del adjudicatario, con el fin de determinar, analizar y valorar las incidencias, que en su caso, se produzcan en ejecución del contrato.

Como mínimo, el adjudicatario será responsable de realizar los siguientes tipos de informes cuando sea requerido respecto de las aplicaciones de la que realiza el mantenimiento y de las que se encuentran en desarrollo.

- Seguimiento periódico: realización de informes de seguimiento, y asistencia a reuniones de seguimiento, etc.
- Se realizará quincenalmente un informe de seguimiento del estado de los desarrollos identificando hitos, retrasos, visualización en un diagrama Gantt, y presupuesto.
- Informe de seguimiento mensual: con las incidencias, peticiones, acciones de soporte, etc, que tendrá como base medir los SLAs de servicio establecidos y el estado de los riesgos.
- Informe de seguimiento de versión: se realizará al finalizar cada versión.

3.7. INCORPORACIÓN DEL PERSONAL

El personal se incorporará a la fecha de inicio del contrato que se determinará de conformidad con lo establecido en el apartado 4 del Pliego de Condiciones Particulares.

3.7.1. Sustitución de los medios personales

La valoración final de la calidad y adecuación de los trabajos que el adjudicatario vaya realizando a través del personal que preste el Servicio corresponde al Responsable del Contrato, siendo potestad suya solicitar la sustitución de los medios personales por otros de igual categoría, mediante aviso con quince días de antelación a la empresa adjudicataria. La sustitución deberá realizarse en un plazo máximo de 3 días contados a partir de la finalización del plazo de preaviso de quince días.

Si durante la ejecución del contrato, la empresa adjudicataria propusiera el cambio del personal que realiza el Servicio, la sustitución de dicho personal requerirá en todo caso el cumplimiento 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 a la de la persona que se pretende sustituir.
- Aceptación del candidato por parte del Responsable del Contrato.

En todo caso, la solicitud del cambio deberá notificarse con QUINCE (15) días de antelación.

En el caso de que sea necesario realizar la sustitución del Responsable del Servicio, ya sea a petición de Red.es o por el propio adjudicatario, este se compromete a reemplazar dicho recurso por otro de igual perfil en un plazo no superior a 5 días laborables contados a partir de la finalización del plazo de preaviso de quince días.

El incumplimiento de lo anterior, dará lugar a la aplicación de las correspondientes penalizaciones, reflejadas en el apartado 6 del Pliego de Condiciones Particulares.

3.8. Transferencia de conocimiento

Se establecerá un periodo de adaptación en el cual el adjudicatario recibirá los conocimientos técnicos y funcionales sobre las aplicaciones y sistemas objeto del contrato, necesarios para el correcto desempeño de las acciones de desarrollo y mantenimiento de los mismos.

Para ello se podrán realizar sesiones conjuntas con el personal de Red.es, cuya planificación será la definida por Red.es, tanto en número como en duración, dependiendo de la complejidad de cada sistema. Estas sesiones se podrán realizar en las oficinas de Red.es, o en las que en su caso la Entidad Pública determine.

El tiempo estimado para la transferencia de conocimiento de las aplicaciones existentes en la SGNTJ no deberá superar, en ningún caso, el período de 20 días laborables, pudiendo variar en función de las necesidades de la Entidad. Durante este tiempo, el adjudicatario deberá:

- Acudir a las sesiones de transferencia funcional y/o técnica que en su momento se determinen
- Realizar labores de revisión de documentación, para lo que Red.es proporcionará un acceso al repositorio común para cada aplicación

Con todo ello, el adjudicatario se compromete a mantener el nivel de servicio una vez concluido el período de transferencia.

Esta transferencia de conocimiento será asumida por el adjudicatario. Así mismo, el adjudicatario también se compromete a transferir el conocimiento a otras empresas o futuros adjudicatarios a petición de Red.es, en los términos y plazos pactados (o los que se establezcan en su momento).

3.9. HORARIO Y LUGAR DE REALIZACIÓN DE LOS SERVICIOS

Los trabajos se realizarán en las oficinas en Madrid de Red.es en la plaza de Manuel Gómez Moreno, s/n, en el Edificio Bronce y en las oficinas del Ministerio de Justicia en la sede o centros de trabajo de la Subdirección General de Nuevas Tecnologías de la Justicia

No obstante, Red.es se reserva el derecho de que el adjudicatario realice el trabajo en sus propias oficinas. Dependiendo de las necesidades de Red.es, se podrá solicitar la movilidad geográfica del personal que preste el Servicio, en casos puntuales, fuera de la Comunidad de Madrid.

Las jornadas de trabajo en las instalaciones de Red.es se establecerán de forma consensuada con el Jefe de Proyecto al comienzo de los trabajos y se revisarán en las reuniones periódicas de seguimiento de proyecto. Con carácter general, dichas jornadas de trabajo se ajustarán al horario y jornada de Red.es.

No obstante lo anterior, en circunstancias excepcionales, a criterio de Red.es, y cuando la urgencia de la materia así lo requiera, el adjudicatario deberá tener plena disponibilidad, sin que la realización del trabajo fuera del horario habitual o en días festivos tenga una consideración especial a efectos de cómputo de horas o tarifa aplicable a las mismas.

3.10. ACTIVIDADES FORMATIVAS DE LOS MEDIOS PERSONALES

En el caso de que el personal que preste el Servicio necesitara formación específica para acometer las tareas encomendadas de acuerdo con el contrato, ya sea por evolución de la tecnología, por cambio de los procesos de la Entidad o acometimiento de nuevas tareas, según los

requisitos técnicos exigidos, la empresa adjudicataria pondrá los medios a su cargo para satisfacer dicha necesidad, en un horario o turno que no afecte a la prestación de los Servicios.

3.11. SOPORTE TÉCNICO

El adjudicatario deberá proporcionar el soporte técnico necesario a los medios personales contratados en todas las materias (móvil, portátil, todo el software necesario para el desarrollo del proyecto concreto, etc.) así como las comunicaciones de datos entre las dependencias desde las que el equipo designado realice los Servicios.

Así mismo, el adjudicatario deberá ofrecer un servicio de soporte técnico, en horario mínimo de 8 a 20 de lunes a viernes, siempre que las necesidades del proyecto así lo requieran.

Se establece un servicio especial de soporte durante los fines de semana y festivos, con igual horario, consistente en que el adjudicatario deberá ofrecer un soporte (no es necesario que sea presencial), durante el cual se requerirá que algún técnico esté localizable vía móvil y/o correo electrónico, disponiendo de un plazo máximo de 2 horas para comenzar la resolución de cualquier incidencia que surgiese.

Del mismo modo, el adjudicatario se compromete, a petición de Red.es, a brindar soporte específico derivado de los despliegues de las distintas versiones en los entornos de pre/producción. Este soporte deberá contemplar la realización de checklists o pruebas funcionales de verificación de entorno, o la monitorización especial de dicho entorno las horas posteriores al despliegue, hasta garantizar que la versión funciona correctamente y se mantiene estable en dicho entorno.

3.12. OBLIGACIONES DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN

Durante la ejecución de los trabajos objeto del contrato el adjudicatario se compromete, en todo momento, a facilitar a las personas designadas por la persona a cargo del proyecto a tales efectos, la información y documentación que éstas soliciten para disponer de un pleno conocimiento de las circunstancias en que se desarrollan los trabajos, así como de los eventuales problemas que puedan plantearse y de las tecnologías, métodos y herramientas utilizados para resolverlos.

En este sentido, el adjudicatario deberá informar al Responsable del Contrato con la periodicidad necesaria sobre distintos aspectos del funcionamiento y calidad del Servicio. Entre ellos será necesario presentar un informe con la periodicidad y en el formato que defina Red.es, de cumplimiento del Servicio.

Asimismo, el Adjudicatario estará obligado a asistir y colaborar a través del personal que éste designe, en las reuniones de seguimiento del proyecto definidas por los responsables de Red.es, quienes se comprometen a citar con la debida antelación al personal del adjudicatario, a los efectos de poder facilitar su asistencia.

Como parte de las tareas objeto del contrato, el adjudicatario se compromete a generar la documentación de los trabajos realizados, de acuerdo con los criterios que establezca en cada caso la persona a cargo del proyecto y basándose dicha documentación en la metodología de Red.es. Toda la documentación generada por el adjudicatario en ejecución del contrato será propiedad exclusiva de Red.es sin que el contratista pueda conservarla, ni obtener copia de la misma o facilitarla a terceros sin la expresa autorización por escrito de la persona a cargo del proyecto, que la concederá, en su caso, previa petición formal del contratista con expresión del fin.

Salvo indicación expresa en contrario, las especificaciones, informes, diagramas, planos, dibujos y cualquier otro documento relativo al objeto del contrato serán aportados en castellano, cualquiera que sea el soporte y/o formato utilizado para la transmisión de información.

El adjudicatario proporcionará sin coste adicional para Red.es una copia en soporte informático CD-ROM con toda la documentación generada durante la prestación del Servicio.

La documentación entregada seguirá el procedimiento de Gestión de la Documentación de Red.es.

3.13. GARANTÍA

El licitador indicará en su oferta aquellos mecanismos que usarán para una adecuada ejecución de los trabajos encomendados de acuerdo a los niveles de servicio indicados en el punto 2.2.3

El licitador reconoce el derecho de Red.es a examinar por medio de auditores, externos o propios de Red.es, y en la forma determinada por la entidad pública, el fiel cumplimiento de las obligaciones asumidas por el adjudicatario.

El adjudicatario deberá incluir los compromisos y un acuerdo de nivel de servicio que contenga, al menos:

- Descripción de las medidas dispuestas por los licitadores para asegurar la calidad de los trabajos a realizar en lo referente a las metodologías a emplear.
- Medios materiales disponibles para ejecutar los trabajos.
- Medidas previstas para la seguridad y confidencialidad durante el desarrollo de los proyectos a realizar.

Sin perjuicio de las obligaciones asumidas en la oferta del adjudicatario en relación a los acuerdos de nivel de servicio, el adjudicatario, a través del supervisor designado al efecto, deberá seguir los procedimientos destinados a asegurar la calidad correspondiente a la prestación de los Servicios objeto del Contrato, así como los de Gestión de la Documentación.

En las reuniones periódicas se evaluarán todas aquellas incidencias habidas que se hubieran originado en el cumplimiento de los objetivos planificados.

Todos los productos y servicios entregados por el adjudicatario, tendrán un período de garantía de un año a partir de la fecha de aceptación de los trabajos por parte de Red.es.

3.14. CONTROL ECONÓMICO Y DE FACTURACIÓN

3.14.1. CONTROL DE FACTURACIÓN

La facturación de los trabajos realizados se efectuará sobre la base de una adecuada administración de recursos por parte del adjudicatario y teniendo en cuenta los siguientes extremos:

- Durante la ejecución de los trabajos y con anterioridad a la expedición de las certificaciones, se comprobará la adecuación del personal contratado a los requerimientos exigidos a los efectos previstos en este pliego.
- En las reuniones periódicas se evaluarán todas aquellas incidencias habidas que se hubieran originado en el cumplimiento de los objetivos planificados y hayan repercutido en detrimento y perjuicio de los Servicios. Cuando a juicio de la persona a cargo del proyecto tales incidencias fueran imputables al adjudicatario por falta de responsabilidad, incompetencia, negligencia u otras causas análogas, la facturación quedará minorada por el importe correspondiente, conforme a las penalizaciones establecidas en el apartado 6 del Pliego de Condiciones Particulares y por el coste que suponga para Red.es la resolución de dichas incidencias.

El adjudicatario, siempre previa conformidad de Red.es con los trabajos realizados en ejecución del contrato, emitirá las facturas en las fechas y con las condiciones referidas en el apartado 3.12 del presente pliego y en los términos previstos en el apartado 5 del Pliego de Condiciones Particulares.

Las facturas emitidas por el adjudicatario y remitidas a Red.es deberán contener el desglose del IVA indicando el número de expediente del contrato, y se corresponderán en forma y contenido con el correspondiente pedido realizado por Red.es debiendo hacer constar el número de pedido.

3.14.2. HITOS DE FACTURACIÓN

Serán objeto de facturación, una vez aceptados y validados por parte de Red.es, los Servicios desarrollados conforme a los precios unitarios presentados en la propuesta económica, y previa conformidad de Red.es con los Servicios prestados.

Serán objeto de facturación, según el desarrollo de los entregables descritos en el apartado 2.1.2, una vez aceptados y validados por parte de Red.es, los conceptos que se detallan a continuación pertenecientes al resto de los Servicios contratados, conforme a los precios unitarios presentados en la propuesta económica, y previa conformidad de Red.es con los Servicios prestados. Los conceptos son los siguientes:

- El importe correspondiente a la Fase 1, según lo definido en el apartado 1.2
- El importe correspondiente a la Fase 2, según lo definido en el apartado 1.3
- Horas correspondientes a los puntos de caso de uso estimados: las horas se facturarán de conformidad con las estimaciones de evolutivos, consultoría, peticiones de cambio, y acciones de soporte, que haya realizado el adjudicatario siguiendo la métrica de Punto Caso de Uso, y una vez hayan sido implementadas y desplegadas las mismas, tras validación de los trabajos por la persona a cargo del proyecto designada por Red.es, según lo definido en el apartado 1.4. Cumplido cada hito de facturación el adjudicatario deberá entregar a la persona a cargo del proyecto, un informe de cumplimiento de todas las actividades contratadas.

El adjudicatario, y siempre previa conformidad de Red.es con los trabajos realizados en ejecución de los contratos, emitirá las facturas que se remitirán a Red.es haciendo referencia al número de expediente del contrato y al concepto asociado a la factura.

El adjudicatario sólo podrá facturar aquellas horas y trabajos directamente imputables a las actividades encomendadas por Red.es y efectivamente realizadas y aceptadas por la entidad pública, no pudiendo facturar aquellas destinadas a gestión de equipo, elaboración de facturación, etc.

4. FORMATO Y CONTENIDO DE LA PROPUESTA

Con carácter general, la información presentada en la oferta técnica debe estar estructurada de forma clara y concisa. La propuesta no debe contener referencias a documentos externos o anexos no incluidos, cuando éstos sean puntos clave en la valoración de la propuesta.

Red.es se reserva el derecho a exigir a los adjudicatarios que presenten documentación que acredite la veracidad de la información presentada en la oferta, o bien información adicional sobre el contenido de la misma, estando el adjudicatario obligado a ello.

Red.es podrá requerir a los adjudicatarios que formulen por escrito las aclaraciones necesarias para la comprensión de algún aspecto de las ofertas. En ningún caso se admitirá que en proceso de aclaraciones el adjudicatario varíe los términos expresados en su oferta. Sólo se admitirá la información que facilite el análisis de la solución propuesta inicialmente.

La presentación de propuestas deberá cumplir las prescripciones del Pliego de Condiciones Generales. Adicionalmente el detalle técnico y la Oferta Económica (Sobre 4) deberán incluir la información y estructura que se detallan a continuación.

4.1. PROPUESTA RELATIVA A LOS CRITERIOS CUYA VALORACIÓN DEPENDE DE UN JUICIO DE VALOR (SOBRE 3)

La información contenida en el sobre 3, además de presentarse por escrito, deberá adjuntarse en soporte electrónico.

IMPORTANTE: A los efectos del cumplimiento de lo establecido en los artículos 26 y 30.2 del Real Decreto 817/2009, de 8 de mayo, por el que se desarrolla parcialmente la Ley 30/2007, de 30 de octubre, de Contratos del Sector Público, el adjudicatario no deberá incluir en el sobre 3 información de la oferta que, de conformidad con el apartado 4.2 siguiente, sea valorada de forma cuantificable mediante la mera aplicación de fórmulas. En caso contrario la oferta de dicho adjudicatario NO será tenida en cuenta en el presente procedimiento.

La propuesta técnica deberá incluir los siguientes apartados y en el mismo orden:

4.1.1. INTRODUCCIÓN

Debe incluir, como mínimo:

- Identificación del adjudicatario
- Aceptación con carácter general a las condiciones del servicio.

4.1.2. EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

El licitador deberá realizar el planteamiento que detalle como se organizarán y ejecutarán los servicios solicitados para cada fase del proyecto, detallando aspectos como actividades y tareas de cada fase, planificación, perfiles asociados a cada tarea, recursos materiales utilizados para cada tarea y pruebas a realizar en cada fase. También indicará como proveer del servicio de garantía y en general el cumplimiento de los acuerdos de nivel de servicio.

4.1.3. ANÁLISIS Y LA GESTIÓN DE RIESGOS

El licitador deberá detallar el modo en el que se abordará la gestión global de riesgos del proyecto. Para ello se deberán identificar y detallar los posibles riesgos y factores críticos que pudieran surgir durante la ejecución del proyecto que pudieran impactar en los resultados del mismo, así como la probabilidad de que ocurran y las posibles soluciones.

4.1.4. ESCALABILIDAD DEL SISTEMA

El licitador deberá detallar la forma en la que abordará la implementación de los procedimientos modelados en BPM en el motor de procesos de la SGNTJ para aprovechar la mayor parte de funcionalidades que ofrece el Framework de la SGNTJ. Para ello se deberán identificar las

facilidades integrables, la forma en la que esta integración se realizará y cómo se garantizará la inclusión de nuevos procedimientos en el sistema sin degradar el rendimiento de los existentes o impactar en el planteamiento inicial de los trabajos.

4.1.5. MEJORAS

Se entenderá por mejora toda propuesta de servicios o prestación adicional formulada por los adjudicatarios en relación al objeto del contrato no incluida en los requisitos del Servicio. En ningún caso se podrá proponer como mejora el ofrecimiento de un número superior al requerido de los mismos bienes o servicios que constituyen el objeto del contrato. El importe de estas mejoras estará necesariamente incluido en el precio global ofertado.

4.1.6. RESUMEN EJECUTIVO (MÁX. 2 PÁGINAS)

El licitador deberá sintetizar su propuesta prestando especial atención a los aspectos más destacables de la oferta en relación al acuerdo de nivel de servicio y las mejoras.

4.2. PROPUESTA RELATIVA A LOS CRITERIOS CUANTIFICABLES MEDIANTE LA MERA APLICACIÓN DE FÓRMULAS (SOBRE 4)

El adjudicatario presentará su propuesta siguiendo el modelo que se adjuntan al presente pliego para la proposición económica.

La información contenida en el sobre 4, además de presentarse por escrito, deberá adjuntarse en soporte electrónico, en el que se incluirán las tablas, en formato hoja de cálculo, con la totalidad de los datos necesarios para la valoración automática de las proposiciones

4.2.1. PROPOSICIÓN ECONÓMICA

La proposición se presentará siguiendo el modelo en formato hoja de cálculo que se refiere en el siguiente apartado y que se adjunta al presente pliego.

La oferta económica se compone de los siguientes conceptos:

- **(Pimpl):** Precio unitario - Impuestos indirectos aplicables excluidos
- por la realización de los servicios de desarrollo del piloto RCSP de acuerdo a lo descrito el apartado 1.2.
- **(Papil):** Precio unitario - Impuestos indirectos aplicables excluidos
- por la realización de los servicios de transición, soporte al despliegue y seguimiento al piloto de acuerdo a lo descrito el apartado 1.3

- **(Psa):** Precio unitario - Impuestos indirectos aplicables excluidos - por un punto caso de uso (UUCP) para los evolutivos, acciones de consultoría, peticiones de cambio, y acciones de soporte según lo descrito en el apartado 1.4.

A continuación se indica la fórmula que se establece para el cálculo del PRECIO DE OFERTA, que se corresponde con un escenario hipotético definido a los solos efectos de valorar económicamente las ofertas:

$$\text{Precio Oferta (Pi)} = 1 \times \text{Pimpl} + 1 \times \text{Papil} + 150 \times \text{Psa}$$

Todos los precios se deben proporcionar en Euros, con DOS decimales y SIN IMPUESTOS INDIRECTOS.

La diferencia entre el precio máximo del servicio y el importe de la oferta, se destinará a la realización de funcionalidades adicionales, siguiendo el modelo de estimación de puntos de caso de uso.

El precio:

- Papil deberá ser al menos un 1/3 inferior al precio Pimpl
- Psa no podrá ser mayor de 600 euros impuestos indirectos aplicables excluidos

Los precios ofertados serán vinculantes para el adjudicatario.


La información contenida en el sobre 4, además de presentarse por escrito, deberá adjuntarse en soporte electrónico (CD). En este CD se incluirá una tabla en formato Hoja de Cálculo, con la totalidad de los precios y una celda que realice el cálculo de la oferta conforme a la fórmula descrita anteriormente y al modelo adjunto en formato hoja de cálculo.

La oferta económica se estructurará proporcionando precios, para los conceptos enumerados anteriormente. Todos los precios se deben proporcionar en Euros, calculados y presentados con DOS decimales y sin IVA.

El precio de la oferta para no podrá exceder de la cantidad de **SEISCIENTOS NOVENTA Y UN MIL DOSCIENTOS EUROS (691.200 €) IVA EXCLUIDO**. Cualquier oferta que supere dicha cantidad no será tomada en consideración en el presente procedimiento de adjudicación.

4.2.2. MODELO DE PROPOSICIÓN ECONÓMICA

El modelo de proposición económica se adjunta como anexo al presente Pliego de Prescripciones Técnicas.

 **red.es**

PROPOSICIÓN ECONÓMICA DE [razón social del licitador] PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO DE "SERVICIO DE DESARROLLO SOFTWARE EN EL ÁMBITO DE LA MODERNIZACIÓN DE LA JUSTICIA". EXP. 105/11-SE

ES OBLIGATORIO EL USO DE ESTE DOCUMENTO. NO ES ADMISIBLE UTILIZAR UNA COPIA DEL MISMO

Apellidos, nombre y DNI del firmante de la proposición económica.

Relación que une al firmante con el licitador.

Razón social del licitador, NIF, domicilio, teléfono, fax y e-mail (del representante)

a) Tabla de desglose de los importes

Concepto	Unidades	Precio (unitario)
(Pimpl): Precio unitario - Impuestos indirectos aplicables excluidos - por la realización de los servicios de desarrollo del piloto rcspe acuerdo a lo descrito el apartado 1.2	1	
(Papil): Precio unitario - Impuestos indirectos aplicables excluidos - por la realización de los servicios de soporte y transición del piloto rcspe acuerdo a lo descrito el apartado 1.3	1	
(Psa): Precio unitario - Impuestos indirectos aplicables excluidos - por un punto caso de uso (UUCP) para los evolutivos, acciones de consultoría, peticiones de cambio, y acciones de soporte según lo descrito en el apartado 1.4	150	
PRECIO TOTAL DE LA OFERTA, Impuestos Indirectos No Incluidos - (Pi) = 1 x Pimpl + 1 x Papil + 100 x Psa		0,00 €
		Oferta aceptada
PRECIO MÁXIMO DE LA OFERTA, Impuestos Indirectos no Incluidos <=		691.200,00 €

El abajo firmante, en virtud de la representación que ostenta, se compromete, en nombre de su representado, a la ejecución del contrato de "SERVICIO DE DESARROLLO SOFTWARE EN EL ÁMBITO DE LA MODERNIZACIÓN DE LA JUSTICIA". EXP. 105/11-SE en la cantidad referida en el apartado PRECIO TOTAL DE LA OFERTA de la tabla anterior.

En Madrid a __ de ____ de 2011

Firmado

**RECUERDE QUE NO PUEDE INCLUIR REFERENCIA ALGUNA A LOS VALORES SOLICITADOS EN ESTA TABLA DE CRITERIOS CUANTIFICABLES EN EL SOBRE CORRESPONDIENTE A LA PROPUESTA SOBRE CRITERIOS NO CUANTIFICABLES (SOBRE 3).
LOS DATOS CORRESPONDIENTES A CRITERIOS CUANTIFICABLES ÚNICAMENTE DEBEN FIGURAR EN EL SOBRE DE CRITERIOS CUANTIFICABLES (SOBRE 4)
LA INCLUSIÓN DE CUALQUIERA DE LOS DATOS SOLICITADOS EN LA PRESENTE TABLA EN EL SOBRE CORRESPONDIENTE A LA PROPUESTA SOBRE CRITERIOS NO CUANTIFICABLES (SOBRE 3) SUPONDRÁ LA EXCLUSIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE LICITACIÓN.**

Pliego de Prescripciones Técnicas - Procedimiento Abierto
Contrato de "Servicio de desarrollo software para la implantación de un
piloto del Registro Civil sin Papeles". EXP. 105-11-SE

CARLOS CANO DOMÍNGUEZ

***DIRECTOR GENERAL DE LA
ENTIDAD PÚBLICA EMPRESARIAL***

JESUS GARCIA TELLO

***DIRECTOR DE OPERACIONES DE LA
ENTIDAD PÚBLICA EMPRESARIAL***

26/07/2011
04178470Z

Firmado por: GARCIA TELLO, JESUS (AUTENTICACIÓN)
AC: CN=AC DNIE 003, OU=DNIE, O=DIRECCION GENERAL DE LA POLICIA, C=ES
Entidad Pública Empresarial Red.es

28/07/2011
05390342Q

Firmado por: CANO DOMINGUEZ, CARLOS (FIRMA)
AC: CN=AC DNIE 002, OU=DNIE, O=DIRECCION GENERAL DE LA POLICIA, C=ES
Entidad Pública Empresarial Red.es

ANEXO I: MÉTRICA DE ESTIMACIÓN POR PUNTO CASO DE USO

La métrica que se usará para estimar tanto las peticiones de cambio según la metodología descrita en el apartado 1.2.4 del presente Pliego, como el desarrollo de nuevas funcionalidades y evolutivos establecidos en el apartado 1.2.1 del presente Pliego, así como la consultoría adicional, consistirá en el método de Puntos de casos de Uso. **Puntos de caso de uso** es un método de estimación de esfuerzo para proyectos de SOFTWARE, a partir de sus CASOS DE USO. Fue desarrollado por GUSTAV KARNER en 1993, basándose en el método de PUNTO DE FUNCIÓN, y supervisado por IVAR JACOBSON.

Hay que tener en cuenta que el método que a continuación se detalla es una adaptación al caso particular de Red.es, basado en la experiencia sobre el desarrollo y gestión de Sistemas Informáticos de los proyectos que Red.es ha gestionado.

Los ejemplos aquí descritos son orientativos, y servirán al adjudicatario para que obtenga el coste final por UUCP, de cara a la estimación de las versiones y la bolsa destinada a las peticiones de cambio.

El método utiliza los actores y casos de uso para calcular el esfuerzo que significará desarrollarlos. A los casos de uso se les asigna una complejidad basada en transacciones, entendidas como una interacción entre el usuario y el sistema, mientras que a los actores se les asigna una complejidad basada en su tipo, es decir, si son interfaces con usuarios u otros sistemas. También se utilizan factores de entorno y de complejidad técnica para ajustar el resultado.

El método de punto de casos de uso consta de distintas etapas, en las que se desarrollan los siguientes cálculos:

Factor de peso de los actores sin ajustar (UAW)

Consiste en la evaluación de la complejidad de los actores con los que tendrá que interactuar el sistema. Este puntaje se calcula determinando si cada actor es una persona u otro sistema, además evalúa la forma en la que este interactúa con el caso de uso, y la cantidad de actores de cada tipo.

Tipo de actor	Descripción	Factor
Simple	Otro sistema que interactúa con el sistema a desarrollar mediante una interfaz de programación (API).	1
Medio	Otro sistema interactuando a través de un protocolo (ej. TCP/IP) o una persona interactuando a través de una	2

	interfaz en modo texto.	
Complejo	Una persona que interactúa con el sistema mediante una interfaz gráfica (GUI).	3

La fórmula sería:

$$UAW = \text{Suma (cantidadDeUnTipoDeActor*Factor)}$$

Para realizar esta operación sería necesario contar cuántos actores de cada tipo existen en el sistema, este representaría el valor cantidadDeUnTipoDeActor en la fórmula y se tiene que multiplicar por el valor que tenga su factor correspondiente, para obtener el resultado por cada tipo de actor. Una vez terminado esto se procede a sumar cada producto para obtener el UAW.

Para el desarrollo de las nuevas versiones, sólo se deberán tener en cuenta en el cómputo, aquellos actores que intervengan directamente en alguno de los casos de uso nuevos a contemplar. Aquellos actores que intervengan en casos de uso existentes no se tendrán en cuenta en dicho cómputo, a no ser que intervengan directamente en algún Caso de Uso nuevo. Cada actor sólo se podrá computar, como máximo, una vez.

Factor de peso de los casos de uso sin ajustar (UUCW)

Este punto funciona muy similar al anterior, pero para determinar el nivel de complejidad se puede realizar mediante dos métodos: basado en transacciones o basado en clases de análisis.

Una transacción es un conjunto de actividades atómicas, lo que quiere decir que se ejecutan todas o no se ejecuta ninguna.

- Basado en transacciones: Toma en cuenta el número de transacciones que se pueden realizar en un caso de uso y lo evalúa según la siguiente tabla:

Tipo de caso de uso	Descripción	Factor
Simple	3 transacciones o menos	5
Medio	4 a 7 transacciones	10
Complejo	Más de 7 transacciones	15

- Basado en clases de análisis: Toma en cuenta el número de clases que tiene un caso de uso y lo evalúa según la siguiente tabla:

Tipo de caso de uso	Descripción	Factor
Simple	Menos de 5 clases	5
Medio	5 a 10 clases	10
Complejo	Más de 10 clases	15

Ahora independientemente del camino utilizado para determinar el tipo de caso de uso, la fórmula es la misma y se presenta a continuación: La fórmula sería: $UUCW = \text{Sum}(\text{CantidadDeUnTipoDeCasoUso} * \text{Factor})$ Para realizar esta operación se debe contar cuántos casos de uso de cada tipo hay en el sistema y esta cantidad se sustituiría en el campo nombrado como CantidadDeUnTipoDeCasoUso y se multiplica por el valor que tenga su factor correspondiente, para obtener el resultado por cada tipo de caso de uso. Una vez hecho esto se suma cada producto para obtener el factor de peso de los casos de uso sin ajustar (UUCW).

Factores de complejidad técnica

Este se compone de 13 puntos que evalúan la complejidad de los módulos del sistema que se desarrolla, cada uno de estos factores tienen un peso definido con los cuales se obtendrá puntos ponderados por cada uno de ellos, según la valoración que se le asigne. Cada uno de estos puntos se debe evaluar según la siguiente escala:

Descripción	Valor
Irrelevante	De 0 a 2.
Medio	De 3 a 4.
Esencial	5

Las fórmulas para este punto son:

$$TFactor = \text{Suma}(\text{Valor} * \text{Peso})$$

$$TCF = 0.6 + (0.01 * TFactor)$$

Para realizar este cálculo, se debe evaluar cada factor, asignándole un valor como se menciona anteriormente, después se multiplican y se suma cada producto para obtener el TFactor. Luego, se debe seguir la segunda fórmula multiplicando el TFactor por 0.01 y sumar el resultado a 0.6, esto nos va a dar el TCF.

Factores de entorno

Los factores sobre los cuales se realiza la evaluación son 8 puntos, que están relacionados con las habilidades y experiencia del grupo de personas involucradas con el desarrollo del proyecto. Cada uno de estos factores se debe calificar con un valor de 0 a 5:

Estos factores se muestran a continuación:

Factor	Descripción	Peso
E1	Familiaridad con el	1.5

Pliego de Prescripciones Técnicas - Procedimiento Abierto
Contrato de "Servicio de desarrollo software para la implantación de un piloto del Registro Civil sin Papeles". EXP. 105-11-SE

	modelo de proyecto utilizado.	
E2	Conocimiento del entorno	0.5
E3	Familiaridad en orientación a objetos.	1
E4	Capacidad del analista líder.	0.5
E5	Motivación.	1
E6	Estabilidad de los requerimientos	2
E7	Personal tiempo-parcial	-1
E8	Dificultad del lenguaje de programación	-1

Esta tabla deberá ser cumplimentada por el adjudicatario (no es necesario entregar en la oferta) para obtener el valor para los factores de entorno. A título orientativo, los requisitos para el Sistema son bastante estables.

Las fórmulas para este punto son:

$$EFactor = \text{Sum}(\text{Valor} * \text{Peso})$$

$$EF = 1.4 + (-0.03 * EFactor)$$

Para obtener el EFactor se debe sumar todos los productos obtenidos al multiplicar el peso de cada punto por el valor asignado, después se multiplica por -0.03 y se le suma el 1.4. Así, se obtiene el peso de los factores ambientales (EF).

Puntos de casos de uso sin ajustar (UUCP)

El UUCP son los puntos de casos de uso sin ajustar, esto nos puede servir para tener una idea un poco más precisa de la dificultad de los casos de uso e interfaces, tomando en cuenta los pesos de los actores (UAW) y los pesos de los casos de uso (UUCW). $UUCP = UAW + UUCW$

Puntos de caso de uso ajustados (UCP)

Se obtiene al multiplicar el UUCP el TCF y el EF quedando la operación de la siguiente forma:

$$UCP = UUCP * TCF * EF$$

Estas siglas significan:

UCP: Puntos de casos de uso ajustados.

UUCP: Puntos de casos de uso sin ajustar.

TCF: Factores técnicos.

EF: Factores ambientales.

Esfuerzo horas-hombre

Este cálculo se realiza con el fin de tener una aproximación del esfuerzo, pensando solo en el desarrollo según las funcionalidades de los casos de uso. Está basado en los factores ambientales y se calcula de la siguiente manera:

Primero se debe contar la cantidad de factores ambientales del E1 al E6 que tienen una puntuación menor a 3, también contar la cantidad de estos mismos del E7 y E8 que son mayores que 3.

Factor	Filtro
De E1 a E6	Factor < 3
De E7 a E8	Factor > 3

Para evaluar el resultado o la cantidad total según la siguiente tabla:

Horas-Persona (CF)	Descripción
20	Si el valor es ≤ 2
28	Si el valor es ≤ 4
36	Si el valor es ≥ 5

El esfuerzo en horas-persona viene dado por:

$$E = UCP \times CF$$

Estas siglas significan:

E: Esfuerzo estimado en horas-persona.

UCP: Puntos de Casos de Uso ajustados.

CF: Horas-Persona.

Al realizar la multiplicación del UCP por las horas- persona, se consigue un esfuerzo estimado, que representa una parte del total del esfuerzo de todo el proyecto. Para el caso de Justicia, por la experiencia que Red.es dispone, este valor representa el 70% de desarrollo, el 10% de análisis, el 10% de diseño y el 10% de pruebas para un nuevo caso de uso. Generalmente, se suele añadir entre un 7 y un 10% correspondiente a la

parte de gestión del proyecto, proporcional al caso de uso sin ajustar. En el caso de que el caso de uso no sea nuevo, sino que sea una modificación de uno existente el valor de sobrecarga establecido por Kraner corresponde a un 15% por cada transacción del caso de uso.

A modo orientativo, en la siguiente tabla se detallan la distribución en porcentaje, para el esfuerzo total en el desarrollo del proyecto:

Actividad	Porcentaje
Análisis	10%
Diseño	10%
Programación	70%
Pruebas	10%
Gestión	10%
Sobrecarga	15%

La justificación del porcentaje de sobrecarga se justifica de la siguiente forma, teniendo en cuenta que se utilizará para estimar el esfuerzo en aquellos casos de uso existentes que deban verse modificados como consecuencia de la aparición de nuevos requisitos. En este caso, el porcentaje de programación, pruebas y gestión se reducirá a un 15% del total, mientras que la esfuerzo de análisis y diseño se mantendrá en el 10%.

De la anterior tabla, por lo tanto, se puede establecer que el esfuerzo correspondiente a 1 UUCP se puede obtener de la siguiente manera:

$$\sum_{i=tarea} (Peso_UUCP_Nuevo_i \times Factor_i) + (Peso_UUCP_Existente_i \times Factor_i)$$

Donde:

- **Peso_UUCP_Nuevo** es el porcentaje que corresponde a cada una de las actividades vistas en la tabla anterior, para desarrollar una nueva funcionalidad, es decir, 70% para Programación y 10% para Análisis, Diseño, Pruebas y Gestión.
- **Peso_UUCP_Existente** es el porcentaje que corresponde a cada una de las actividades vistas en la tabla anterior, para actualizar una funcionalidad o caso de uso existente. Según lo explicado en el párrafo anterior, sería un 15% del 70% destinado a Programación, un 15% del 10% destinado a Pruebas y un 10% para el resto de actividades.
- **Factor** es el coste proporcional asociado a cada actividad. Teniendo en cuenta que una hora de un recurso destinado a la actividad de programación cuesta 1 unidad porcentual, se estima que una hora destinada a la actividad de pruebas costará 0,7 unidades porcentuales, mientras que las

actividades de análisis y diseño supondrán un coste unitario de 1,15 unidades porcentuales.

La siguiente tabla resume los parámetros explicados anteriormente:

Actividad	Peso_UUCP_Nuevo	Peso_UUCP_Existente	Factor
Análisis	10%	10%	1,15
Diseño	10%	10%	1,15
Programación	70%	10,5%	1
Pruebas	10%	1,5%	0,7

De lo anterior se deduce que:

El coste que supone actualizar un caso de uso existente, derivado de la actualización de los requisitos, es un 35% de lo que ha costado desarrollar dicho caso de uso.

Es decir, si un caso de uso de complejidad media se establece en 10 UUCP, si posteriormente dicho caso de uso necesita ser actualizado para incorporar nuevos requisitos, el coste de dicha actualización será $10 \times 35\% = 3,5$ UUCP.

La siguiente tabla resume el impacto del factor UUCW para cada tipo de caso de uso:

Tipo Caso Uso	Complejidad	UUCP
Nuevo	Simple	5
	Medio	10
	Complejo	15
Existente	Simple	1,75
	Medio	3,5
	Complejo	5,25

No se tendrán en cuenta en estos cálculos aquellas acciones que no requieran un análisis orientado a casos de uso, como por ejemplo el cambio de logotipos o literales, la configuración o parametrización de la aplicación, la modificación de plantillas, etc. (todas estas acciones se contemplarán como parte de las acciones de soporte y consultoría).

Dentro de cada una de estas fases se contemplan todas las actividades asociadas al servicio. Así, por ejemplo, dentro de las fases de análisis y diseño tienen en cuenta las reuniones con Red.es para la definición correcta de los requisitos, junto con la documentación asociada (catálogo de requisitos, documentos de análisis y diseño, manuales de usuario, de despliegue, etc.). En la fase de programación, entrarán todos los aspectos relacionados no sólo con la codificación de los fuentes del Sistema, sino también todo aquello que tenga que ver con la carga inicial de

la BD, confección de scripts para pruebas, etc. Del mismo modo, la fase de pruebas contemplará no sólo la ejecución de las pruebas unitarias o de integración, sino también la generación de las agendas JMeter, entre otros. Así mismo, dentro de la parte de Gestión del proyecto, se contemplarán todos los puntos que tienen que ver con el servicio y que se han detallado en el apartado 1 es decir, seguimiento, gestión de riesgos, despliegues en entornos de validación, subidas al entorno de producción, definición y ejecución de los planes de proyecto, etc.

Una vez que se ha obtenido esta valoración, recomiendo tener en cuenta otros valores a más alto nivel, que nos ayudan a redistribuir y planificar a nivel global el proyecto y que aporta Jacobson, en su libro **"EL PROCESO UNIFICADO DE DESARROLLO DE SOFTWARE"**, donde las 4 fases (Inicio, Elaboración, Construcción y Transición) de un proyecto tienen una distribución de:

	Inicio	Elaboración	Construcción	Transición
Recursos	5%	20%	65%	10%
Tiempo	10%	30%	50%	10%

ANEXO II: Relación de entregables tipo de acuerdo a la metodología de la SGNTJ

La documentación requerida según la metodología MEDES es al menos la siguiente:

- **Estudio de viabilidad del Sistema (EVS)**
 - Plan de proyecto, que incluya, al menos, una planificación detallada de actividades, recursos y materiales, inventario de entregables, actividades de calidad, actividades de gestión de la configuración y actividades de seguridad
 - Planes de contingencia/mitigación de riesgos
- **Análisis del Sistema de Información (ASI)**
 - Catálogo de Requisitos de análisis
 - Especificación de Requisitos del Sistema (ERS), que incluya, al menos, el alcance del Sistema, el análisis de interfaces, los casos de uso, las clases de análisis, el modelo de datos y las funciones y mecanismos de seguridad
 - Modelización de los procedimientos en notación EPC
 - Trazabilidad entre documentos
- **Diseño del Sistema de Información (DSI)**
 - Catálogo de Requisitos del Diseño
 - DRS, que incluya al menos el diseño de interfaces, la arquitectura del sistema, las clases de diseño, los diagramas de secuencia de clases, el modelo físico de datos, las especificaciones de construcción, el plan de migración, la carga inicial de datos, la especificación del entorno y aspectos de seguridad del entorno tecnológico
 - Fichas en notación BPMN de los procesos modelizados
- **Construcción del Sistema de Información (CSI)**
 - Código fuente
 - Bases de datos
 - Manual de usuario
 - Manual de explotación
 - Material de formación
 - Informes de pruebas unitarias

- Informes de pruebas de integración
 - Informes de cambios (para aplicaciones existentes)
- **Implantación y Aceptación del Sistema de Información(IAS)**
 - Manual de instalación
 - Plan de formación
 - Checklist de paso a pre/producción
- **Mantenimiento de Sistemas de Información (MSI)**
 - Peticiones de cambio

De estos documentos existe una primera versión que se entregara al adjudicatario y que deberá ir adaptando a lo largo del proyecto.

Adicionalmente este proyecto demanda la entrega de los siguientes entregables adicionales:

- **Maqueta grafica de procedimientos**
 - Maqueta HTML navegable de los procedimientos a construir y que sirven de validación con el área usuaria
- **Documento de modularidad y escalabilidad del sistema**
 - Descripción de todos los elementos necesarios para que el sistema sea configurable (plazos, roles, mantenimiento de tablas maestras, etc.) y cómo se aplicarán al desarrollo realizado
- **Maqueta pantalla lanzadera funcionario tramitador**
 - En formato maqueta HTML, modelo de iteración que planteara aquellos elementos visibles que serían de interés para el funcionario tramitador de los procedimientos del Registro Civil, como parte de una página de bienvenida al mismo en la aplicación.