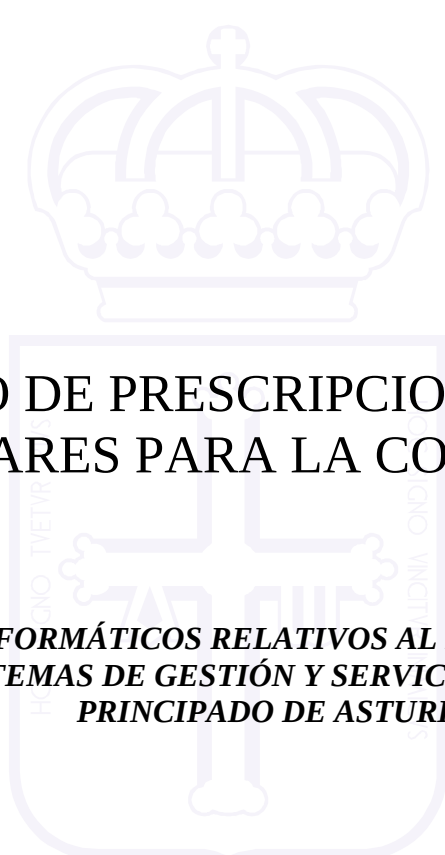




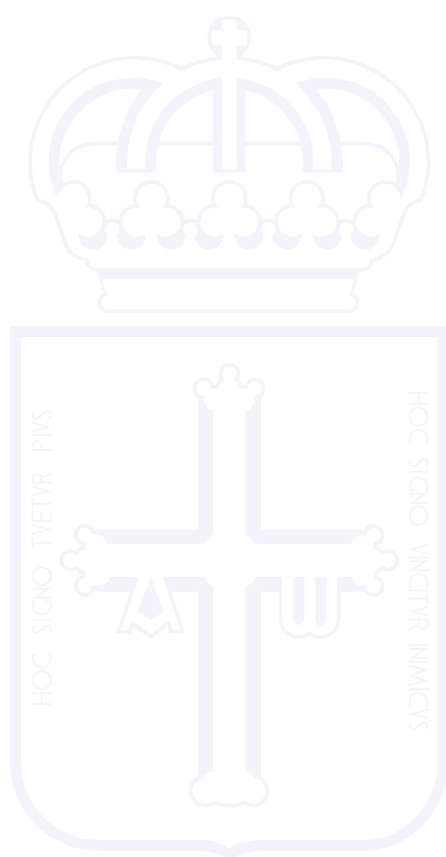
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES PARA LA CONTRATACIÓN DE

***LOS SERVICIOS INFORMÁTICOS RELATIVOS AL DESARROLLO DE ACTIVOS
TECNOLÓGICOS, SISTEMAS DE GESTIÓN Y SERVICIOS ELECTRÓNICOS PARA EL
PRINCIPADO DE ASTURIAS***

ÍNDICE

PREÁMBULO.....	4
COLABORACIÓN CON LA DIRECCIÓN GENERAL DE MODERNIZACIÓN	6
1 OBJETO DEL CONTRATO.....	8
1.1 LOTE 1: CORE FRAMEWORK Y EUG.....	9
1.2 LOTE 2: SERVICIOS ELECTRÓNICOS Y BACKOFFICES VERTICALES ASOCIADOS; ¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.	
2 MARCO DE TRABAJO J2EE: FWPA.....	11
VISIÓN GENERAL	12
DIRECTRICES DE ACEPTACIÓN	13
ENTORNO DE DESARROLLO	14
CÓDIGO ABIERTO	14
SISTEMA DE TIEMPO DE EJECUCIÓN.....	14
MÓDULOS DE INTEGRACIÓN	15
SEGURIDAD.....	15
OPERACIÓN.....	15
DOCUMENTACIÓN.....	16
SOPORTE	16
DISTRIBUCIÓN	16
3 ESCRITORIO UNIFICADO DEL GESTOR.....	17
ASPECTOS TECNOLÓGICOS FW-PA-ET.....	18
FUNCIONALIDADES DISPONIBLES	19
4 MÓDULOS COMUNES	20
ANEXACIÓN DE DOCUMENTOS	21
CONTROL DE AVISOS Y ALARMAS	21
CUSTODIA DE DOCUMENTACIÓN	21
REGISTRO DE ENTRADA	21
REGISTRO DE SALIDA	21
REGISTRO TELEMÁTICO DE ENTRADA DE SOLICITUDES (OFICINA VIRTUAL)	21
INTERCAMBIO DE INFORMACIÓN CON AAPP Y ENTIDADES	22
ÁREA DEL EMPLEADO	22
AUTENTICACIÓN	22
CAMBIO DE ESTADO.....	22
5 ALCANCE DE LOS TRABAJOS A REALIZAR.....	22
5.1 LOTE 1: CORE FRAMEWORK Y EUG.....	22
5.2 LOTE 2: SERVICIOS ELECTRÓNICOS Y BACKOFFICES VERTICALES ASOCIADOS.....	26
5.3 ENTORNO TECNOLÓGICO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE SERVICIOS Y SISTEMAS DE GESTIÓN.	32
6 CONDICIONES PARA LA GESTIÓN DE GARANTÍAS Y MANTENIMIENTO	32
7 ACUERDOS DE NIVEL DE SERVICIO	33
8 HERRAMIENTAS DE TRABAJO.....	33

GLOSARIO	34
----------------	----



PREÁMBULO

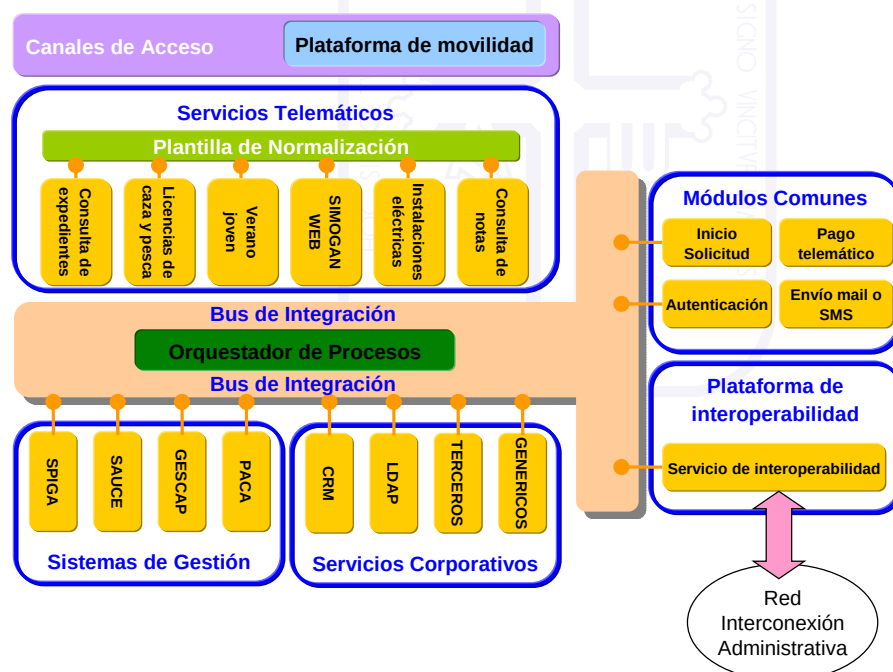
Durante los últimos años, el Principado de Asturias ha llevado a cabo varios proyectos con objeto de definir el modelo de prestación de servicios, crear la infraestructura tecnológica y adaptar los sistemas de información necesarios que permitan desarrollar un plan para la modernización de la Administración y la aplicación de las nuevas tecnologías de la información sobre los servicios que se ofrecen a la ciudadanía. El objetivo que se persigue es la mejora de la calidad de los servicios prestados, así como potenciar la eficiencia y eficacia de la función pública.

Como consecuencia de todo ello, se han logrado los siguientes resultados hasta la fecha:

- o Dispone de un **modelo tecnológico modular y escalable, caracterizado por una arquitectura SOA basada en software libre y tecnología Java J2EE**, a través de la cual se ofrecen funcionalidades accesibles vía servicios web. Adicionalmente, además de la tarea de abstracción y componentización, se han llevado a cabo otros proyectos paralelos de cara a normalizar y avanzar en la industrialización de la producción de servicios electrónicos y sistemas de información, tales como la evolución de la metodología de trabajo o la creación de un **framework de desarrollo (FW-PA)**.
- o Basado en el FW-PA, dispone de una **plataforma de tramitación de procedimientos administrativos y sistemas de gestión EUG (Escritorio Unificado de Gestión)**. El EUG evoluciona en dos vertientes:
 - Como acelerador para el desarrollo de sistemas de tramitación y gestión. Se ofrece el denominado **PAC**, que incluye un catálogo de funcionalidades que pueden utilizarse e integrarse a discreción (ofrece funcionalidades tales como la gestión de la documentación a aportar, tramitación en lotes, módulo de alarmas y avisos, etc.).
 - Como herramienta horizontal que cubre las necesidades de tramitación y gestión de una determinada familia de servicios, y que por tanto, únicamente se requiere de una tarea de configuración para incluir la gestión de nuevos servicios o procedimientos. En esta línea se disponen actualmente de dos **horizontales**, dirigidas a la gestión de los procedimientos de tipo **subvenciones y registros**.
- o Se dispone de una **plataforma de teletramitación compuesta por módulos comunes y de un marco normalizado de desarrollo de servicios electrónicos**. En su conjunto se trata de una solución que permite acelerar el desarrollo de servicios electrónicos, facilitar el mantenimiento o evolución de los mismos, así como asegurar un comportamiento y prestación homogéneos hacia el ciudadano.

- o Ofrece **múltiples canales de interacción**: Internet (tanto a través de un PC como a través de dispositivos móviles), teléfono, mensajes SMS y presencialmente en las oficinas del Servicio de Atención al Ciudadano.
- o Conscientes de la necesidad de ofrecer servicios de calidad y agilizar las gestiones al ciudadano, una importante línea estratégica emprendida ha sido y sigue siendo potenciar el intercambio directo de información con otras AAPP. Ello permite como beneficio más visible la simplificación de la documentación que debe aportar el ciudadano. El Principado de Asturias fue una de las primeras comunidades en acceder a la red SARAⁱ e implantar las librerías del Ministerio de Administraciones Públicas que permiten el intercambio de información con la Tesorería General de la Seguridad Social y la Agencia Estatal de Administración Tributaria. Se ha implantado la **plataforma de interoperabilidad**, a la que se han incorporado, la consulta y verificación de los datos de identidad ofrecido por la Dirección General de Policía y los datos de residencia ofrecido por el Instituto Nacional de Estadística.
- o Finalmente, y con el ánimo de implantar un proceso de análisis de resultados y mejora continua, se ha desarrollado el embrión del **Datawarehouse corporativo y solución de cuadro de mando**, que a medio término, permitirá cubrir las necesidades de evaluación para los distintos niveles de gestión y dirección de la organización.

A continuación se indica un esquema a alto nivel de dicho modelo:



Colaboración con la Dirección General de Modernización

La Dirección General de Modernización, promueve el acceso electrónico de la ciudadanía a los servicios del Principado de Asturias, para ello, identifica servicios susceptibles de ser prestados de forma telemática, para los que realiza el enfoque y análisis funcional. La D. G. de Modernización proporciona a la Dirección General de Informática esta documentación con el fin de que esta última realice el diseño técnico, construya, realice las pruebas pertinentes y ponga en producción el servicio electrónico.

La Dirección General de Modernización, presta el soporte funcional a usuarios y la formación a los empleados del centro del Servicio de Atención al Ciudadano.

Actualmente, la lista preliminar de servicios candidatos es la siguiente:

a) Tarjeta sanitaria.

Se trata de la posibilidad de solicitar la tarjeta sanitaria del servicio asturiano de salud a través de Internet.

b) Cambio de médico.

El objetivo sería realizar la solicitud de cambio de medico por medios electrónicos sin necesidad de aportar documentación en papel.

c) Cambio de centro de salud.

Solicitud telemática de cambio de centro de salud, completamente *on line* y sin la aportación de datos de residencia en papel.

d) Historia clínica resumida.

Posibilidad para el usuario de la sanidad pública de obtener por Internet, previa autenticación, su historia clínica resumida.

e) Creación de una empresa.

Tramitación en una ventanilla única *on line* de los trámites relacionados con la creación de nuevas empresas y que dependan del ámbito autonómico así como posibles integraciones con tramites de otras administraciones.

f) Entradas espectáculos públicos.

Posibilidad de solicitar, obtener, y, en su caso, pagar, entradas a espectáculos públicos dependientes del Principado por medios telemáticos.

g) Forfait Pajares y Fuentes invierno.

Posibilidad de solicitar, obtener, y, en su caso, pagar, el Forfait de Pajares y Fuentes invierno por medios telemáticos.

h) Emisión de certificados.

Solicitud y obtención telemática de certificados emitidos por el Principado de Asturias.

i) Renovación, consulta o modificación demanda de empleo.

Tramitación a través de Internet de la renovación, consulta o modificación demanda de empleo en el Principado de Asturias.

j) Tramitación de la licencia de estaciones radioeléctricas.

Ventanilla única *on line* para los tramites necesarios en la puesta en servicio de una estación radioeléctrica.

k) Cédula de habitabilidad.

Tramitación y obtención de la cédula de habitabilidad expedida por el Principado de Asturias por canal telemático.

Tras un primer análisis se concretarán los servicios a implantar dependiendo de la complejidad de los que hayan resultado seleccionados.

Como pauta de actuación para determinar la complejidad de un servicio se evalúan los siguientes criterios:

- Número elevado de verificaciones a realizar o certificados a generar a través de la plataforma de interoperabilidad.
- Complejidad del servicio electrónico y de los formularios asociados.
- Complejidad de la integración con los sistemas informáticos de gestión.
- Número elevado de módulos comunes que se utilizan, o complejidad en la utilización de los mismos.
- Volumen y complejidad en la implementación de funcionalidades específicas (generación de alarmas, automatización de actividades, etc.)

Se asigna complejidad alta a aquellos servicios que cumplan dos o más de las características anteriores, media en caso de que cumpla una de las características y baja en caso de que no cumpla ninguna de ellas.

De igual forma se actúa con la cartera de servicios de interoperabilidad internos u ofrecidos con otras AAPP que permiten eliminar la necesidad de solicitar documentos al ciudadano que obren en poder de la Administración. En concreto, el certificado de estar al corriente de pago con el Ente Tributario y el certificado de la Seguridad Social de estar al corriente de sus obligaciones.

Finalmente, se trabaja en la adaptación y evolución del sistema de identificación y autorización que se habilitan a los ciudadanos y empresas, así como a los empleados públicos.

1 OBJETO DEL CONTRATO.

El objeto del contrato lo constituyen los servicios informáticos relativos al desarrollo de activos tecnológicos, sistemas de gestión y servicios electrónicos para el Principado de Asturias.

Según el esquema descrito anteriormente, el alcance de la contratación abarca:

- Evolución del marco de desarrollo del Principado de Asturias (FW-PA).
- Evolución de la plataforma para la construcción de sistemas de gestión y tramitación EUG.
- Ampliación del catálogo de servicios ofrecidos a través de la plataforma de interoperabilidad.
- Aplicación de la solución transversal en los distintos ámbitos verticales de la Administración, incluyendo tanto el desarrollo de servicios electrónicos como de los sistemas de tramitación y gestión.
- Ampliación del catálogo de funcionalidades comunes que forman parte de la plataforma de teletramitación multicanal.
- Ampliación del catálogo de sistemas de gestión verticales que utilizan los empleados del Principado de Asturias (backoffices), asociados a los servicios electrónicos que se desarrollen.

El objeto se divide en dos lotes con la siguiente denominación y objetos particulares:

1.1 Lote 1: Core Framework y EUG.

Evolución del marco de desarrollo J2EE del Principado de Asturias, del sistema de gestión y tramitación y del backoffice de tramitación para los distintos sistemas verticales. Estudio de los procesos de negocio de servicio al ciudadano, de cara a su optimización en lo referente a la gestión administrativa asociada a los mismos.

Incluye tareas de evolución del framework para adaptarlo a la evolución de la tecnología y para que cumpla con nuevos requerimientos y demandas, desarrollándose y evolucionando así mismo los módulos comunes y componentes de interoperabilidad que se consideren necesarios como consecuencia de los trabajos. La empresa adjudicataria de este lote debe recoger el testigo del equipo de trabajo actual y continuar la labor con las líneas de trabajo que la Dirección General de Informática les dé traslado.

El adjudicatario de este lote será responsable de la evolución del backoffice de tramitación para los diferentes sistemas de gestión verticales y del soporte sobre el marco de desarrollo J2EE y todos sus componentes a los equipos de trabajo que lo requieran (bien, medios propios del Principado de Asturias, bien equipos de construcción de software o el propio Centro de Gestión de Servicios Informáticos).. Se implementarán así mismo los módulos comunes o componentes de interoperabilidad que surjan como consecuencia del desarrollo de los trabajos. Se utilizarán componentes tanto de FrameWork PA como de EUG.

Este lote incluye funciones de consultoría y asesoramiento en la construcción de proyectos basados en EUG: análisis de procesos existentes, detección de aspectos de mejora, asesoramiento en la simplificación de procesos, definición de procedimientos eficientes, disociación de ámbitos administrativos y de gestión, identificación de herramientas del EUG a utilizar incluso su parametrización e identificación de nuevas implementaciones y apoyo en cada fase de su construcción e implantación.

De igual forma, el ámbito de este lote incluye funciones de consultoría y asesoramiento en las necesidades de evolución del EUG: identificación y definición de componentes de negocio comunes que sean reutilizables en las soluciones administrativas ya implementadas, identificación, definición de objetivos y de alcance, definición funcional, verificación de soluciones y apoyo en la planificación y estimación de esfuerzos en nuevas necesidades.

1.2 Lote 2: Servicios Electrónicos y backoffices verticales asociados

Construcción de los servicios electrónicos aplicados a las distintas áreas verticales de la organización, ampliación del catálogo de funcionalidades que forman parte de la plataforma de teletramitación y de los servicios ofrecidos a través de la plataforma de interoperabilidad, así como construcción de sistemas de información verticales asociados a los servicios.

Tal y como se ha descrito en el preámbulo de este documento, las Direcciones Generales de Informática y Modernización colaboran en la construcción de servicios electrónicos y backoffices verticales asociados. La colaboración reparte las tareas propias de la construcción de software entre ambas direcciones generales, resultando que la Dirección General de Informática es la responsable de conseguir el diseño técnico y la programación de los servicios electrónicos (y sus backoffices asociados) que la Dirección General de Modernización analiza funcionalmente. El objeto de este lote, abarca las tareas que la Dirección General de Informática tiene que aportar en la construcción de este software (diseño técnico y programación).

El adjudicatario de este lote será responsable de la construcción de servicios electrónicos conformes al modelo de prestación de servicios definido por la Dirección General de Informática, observando las directrices de normalización vigentes en esta organización (véase apartado Metodologías). Se desarrollarán así mismo los módulos comunes o componentes de interoperabilidad que surjan como consecuencia del desarrollo de los trabajos. En la construcción de los servicios, se utilizarán componentes tanto de FrameWork PA como de EUG.

Una vez la Dirección General de Informática entregue documentación de enfoque y análisis funcional de los servicios a construir, el responsable de este equipo de trabajo elaborará una estimación detallada de tareas y esfuerzos que, una vez aprobado, constituirá el plan de trabajo a seguir.

La estimación inicial del alcance de los trabajos es de cinco servicios cada 12 meses (tres de dificultad alta y dos de dificultad media). Se seguirán los criterios de estimación de la complejidad empleados en estos ámbitos en el Principado de Asturias y comentados en los antecedentes de este documento.

La dirección y equipo de proyecto determinará la complejidad que se asigna una vez se haya aprobado el enfoque de los mismos, pudiendo llegar a ser objeto de revisión el número e identificación de servicios indicados en este documento.

Inicialmente se parte de la cartera actual de servicios, que es la que figura en el preámbulo. A esta lista de servicios a construir se unirán aquellos que vayan siendo demandados por la organización y el comité de dirección será quien priorice entre ellos.

El equipo de este lote deberá asumir la construcción, cada 12 meses, de dos sistemas de información de complejidad media, asociados a los servicios electrónicos construidos. Estos sistemas de información permiten agilizar la gestión que el empleado público deba realizar

con los datos que se recogen en el servicio electrónico construido: número de solicitudes, tipo de peticiones, por ejemplo.

La relación de los trabajos a realizar incluyen las siguientes tareas:

- Elaboración del diseño técnico detallado, considerando para ella el catálogo de los activos tecnológicos disponibles.
- Construcción de la solución.
- Elaboración y ejecución del plan de pruebas unitarias, integradas y de volumen.
- Elaboración del manual de explotación
- Soporte post-arranque.
- Colaboración con el CGSI en la recepción de la aplicación y con los equipos de mantenimiento en el proceso de traspaso de la misma.
- Documentación en base a la metodología utilizada en la DGI.

El objetivo de esta contratación y la necesidad a satisfacer es la de adecuar los medios del Principado de Asturias a nuevas obligaciones normativas. La Ley 11/2007 (**Ley de Acceso Electrónico de los Ciudadanos a los Servicios Públicos**) fija el 31 de diciembre del 2009 para que las Administraciones Públicas ofrezcan para la totalidad de los procedimientos y actuaciones de su competencia la capacidad de que la ciudadanía ejerza los derechos establecidos en su artículo 6. Las medidas reflejadas en la Ley son acordes con el modelo de prestación y las soluciones adoptadas en el Principado de Asturias en los últimos años, lo cual sitúa a la Comunidad en una situación privilegiada de cara a su cumplimiento, pero fija unos determinados niveles y un marco temporal que requiere acelerar la consecución de los siguientes objetivos:

- o Con carácter general, disponibilidad de los procedimientos, actuaciones e información que ofrece el Principado a través de medios electrónicos, permitiendo a la ciudadanía elegir el canal por el que relacionarse.
- o Eliminación de los requisitos de aportar datos y documentos que obren en poder de la Administración, las cuales utilizarán medios electrónicos para recabar dicha información.

2 MARCO DE TRABAJO J2EE: FWPA

La Dirección General de Informática ha impulsado la creación, implantación y evolución de un marco de trabajo (framework) para el desarrollo de aplicaciones j2ee. Este framework de desarrollo homogeneiza los aspectos más relevantes del desarrollo de aplicaciones (entorno de desarrollo, herramientas, elementos constructivos, etc), y se diseña como el corazón del

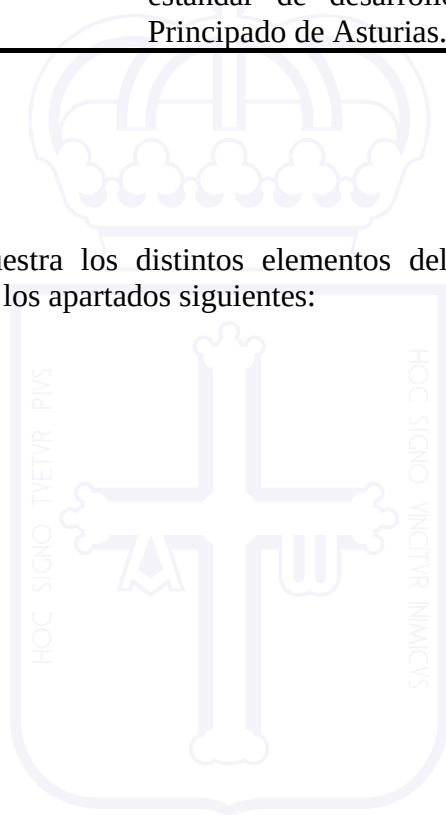
sistema de tiempo de ejecución de los distintos sistemas desarrollados en el Principado de Asturias.

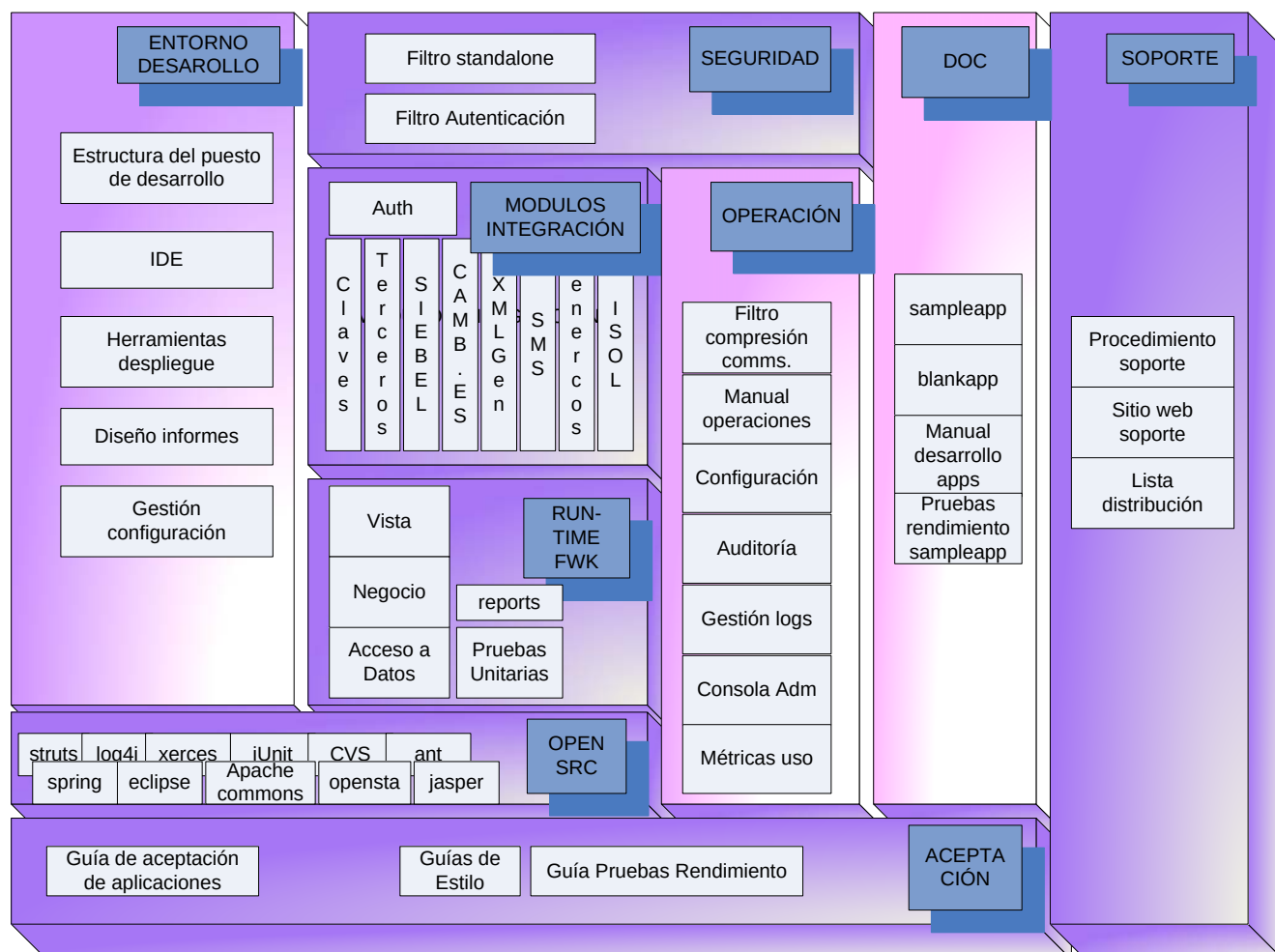
Se presentan algunos datos sobre FWPA:

Elemento	Descripción
Fecha de Inicio	Abril de 2004
Última versión en producción	1.5 (Garabatu)
Tamaño	100,000+ líneas de código
Status	Más de 130 sistemas en producción. Plataforma estándar de desarrollo en la Administración del Principado de Asturias.

Visión general

La siguiente figura muestra los distintos elementos del framework. Cada uno de estos elementos se muestra en los apartados siguientes:





Directrices de aceptación

El framework emite una serie de directrices para el desarrollo de aplicaciones. En estas directrices se encuentran:

Guía de aceptación de aplicaciones. Describen la manera estándar de desarrollar aplicaciones para el Principado de Asturias.

Guías de estilo. Definen la normativa de codificación en los distintos lenguajes empleados (Java, jsp, etc).

Guía de pruebas de rendimiento. Muestran cómo han de realizarse pruebas de rendimiento.

Entorno de desarrollo

El entorno de desarrollo ha de ser el mismo para todos los desarrolladores que empleen el framework, lo que redundará en una mayor facilidad de gestión de estos entornos. El entorno de desarrollo posee los siguientes elementos:

Estructura del puesto de desarrollo. Todos los desarrolladores deben tener la misma estructura del puesto de desarrollo (herramientas, rutas de instalación, configuración, etc.). Esto permite la compartición de scripts entre distintos puestos, la generación de imágenes de instalación, etc.

Entorno Integrado de desarrollo. Ofrece un entorno donde los desarrolladores pueden desarrollar, compilar, depurar y probar el software en construcción.

Herramientas de despliegue. Permite el despliegue de las aplicaciones en los distintos entornos (máquina local, máquinas del entorno de desarrollo, etc.).

Diseño de informes. Permite la construcción de informes en distintos formatos.

Gestión de la configuración. Permite la gestión del cambio de los distintos elementos del sistema (código fuente, scripts de construcción, pruebas, etc.). Se trata de un sistema de control de versiones.

Código Abierto

Tras la definición de los requisitos del framework en términos de herramientas necesarias para el entorno de desarrollo, directrices de aceptación y diseño del runtime del framework, se realizó la selección de distintos componentes del mundo del código abierto o gratuito para su inclusión. Por ejemplo, se seleccionó Eclipse como Entorno Integrado de Desarrollo, o CVS para el Control de Versiones.

Sistema de tiempo de ejecución

El sistema de tiempo de ejecución es un conjunto de ficheros .jar que se despliegan con cada una de las aplicaciones del framework. Este sistema sigue las directrices de construcción de aplicaciones, y ofrece componentes reutilizables y una base extensible para el desarrollo fuertemente basado en patrones de diseño. De esta manera, las aplicaciones se reducen en tamaño y complejidad, teniendo todas la misma estructura interna (basada en una adaptación del patrón MVC llamada Modelo2).

El sistema de tiempo de ejecución emplea diversos componentes del mundo de código abierto, usando lo mejor de cada uno de ellos e integrándolos. Esta aproximación ha facilitado enormemente el desarrollo, y emplea internamente dos frameworks – struts y spring.

Módulos de integración

Los sistemas a construir presentan una fuerte componente de integración con otros sistemas. Se han escrito adaptadores para los distintos sistemas corporativos existentes dentro de la organización, de manera que se simplifica y homogeneiza enormemente las tareas de integración siguiendo un patrón *proxy*.

Seguridad

Es crucial que las aplicaciones desarrolladas posean un nivel de seguridad suficiente, y que esta seguridad pueda gestionarse centralmente desde los sistemas corporativos de seguridad. A este fin, se ha desarrollado toda una infraestructura de seguridad sobre estándares (X509, Java Authentication and Authorization Service, Web Services, etc.). Desde el punto de vista de la aplicación, se trata de realizar una parametrización. Toda esta infraestructura es extensible.

Dado que determinados proyectos se desarrollan por equipos externos sin acceso a la infraestructura del Principado de Asturias, se incluye un simulador de autenticación, de manera que determinados escenarios pueden ejecutarse empleando un documento XML en local como repositorio de credenciales.

Operación

Las aplicaciones han de ser operadas en los distintos entornos, de manera que el personal de operaciones pueda mantener la aplicación en funcionamiento. El framework posee una serie de herramientas que facilitan esta operación, como pueden ser:

Filtro de compresión. El framework proporciona un filtro de compresión de las comunicaciones, de manera que se minimice la comunicación entre el servidor y el cliente.

Manual de Operaciones. En este documento se describen las operaciones que pueden realizarse sobre la aplicación desplegada.

Configuración. El framework posee un subsistema flexible de configuración, de manera que las aplicaciones se aíslan de los repositorios de configuración.

Auditoría. Se proporciona funcionalidad para la generación de pistas de auditoría.

Gestión de logs. El framework proporciona un potente sistema de logs, de manera que (por configuración) puede enviarse los mensajes a una BD, a ficheros de texto, XML, HTML, etc. Esta configuración puede cambiarse en caliente.

Consola de Administración. Las aplicaciones desarrolladas con el framework poseen una consola de administración web para la modificación de los distintos componentes.

Métricas de uso. Pueden habilitarse diversas métricas de uso de la aplicación, de manera transparente para las aplicaciones.

Documentación

Con el framework se entrega toda la documentación necesaria para el desarrollo y operación de aplicaciones. Se entregan una aplicación de ejemplo (con sus pruebas de rendimiento correspondientes) y una aplicación en blanco, con la estructura de directorios creada.

Soporte

Existe un sitio de soporte para la resolución de dudas, incidencias, etc. Este sitio web de soporte permite comunicar al equipo de mantenimiento del framework bugs detectados, etc. de manera que se pueda liberar una nueva entrega (*release*) con los defectos corregidos. A tal efecto, se crea un usuario para cada equipo de desarrollo que demande soporte, para que puedan realizar un seguimiento consistente de las incidencias que puedan surgir.

Distribución

El Principado de Asturias, trabaja en la actualidad en la liberación de las más de 100.000 líneas de código desarrolladas desde el inicio del proyecto, y de cuya solidez y estabilidad son indicativas las decenas de sistemas en producción que funcionan sobre él.

La apertura del modelo de licenciamiento de FWPA como Software Libre y del modelo de desarrollo a uno comunitario pretende buscar un escenario que beneficie a todas las partes que participen del mismo, tanto al propio Principado de Asturias como a otras administraciones, a las empresas, grandes y pequeñas, que participen en su desarrollo y al propio tejido industrial y empresarial del Principado de Asturias.

Para la liberación del código del Framework se ha optado por una doble licencia: LGPL 3.0 y EUPL 1.0. La Licencia Pública General Menor del proyecto GNU (LGPL), ampliamente

reconocida y respetada dentro de la comunidad del Software Libre, es una de las licencias desarrolladas y promovidas por la Free Software Foundation (FSF), y da permisos de reproducción, distribución, modificación y redistribución con copyleft, aunque permite ser utilizada o enlazada dinámicamente con software que no sea libre, con lo que no se excluye la participación de componentes privativos dentro del sistema. La Licencia Pública de la Unión Europea (EUPL) es una licencia de software libre y copyleft creada y apoyada por la Unión Europea para el impulso del Software Libre en las administraciones públicas, y la previsible liberación de los programas que les pertenecen.

Para la liberación de la documentación, se ha elegido una doble licencia CC-by-sa 3.0 y EUPL 1.0. La licencia Attribution-Share Alike (CC-by-sa 3.0) de Creative Commons permite la copia, distribución, transmisión y adaptación de los trabajos cubiertos, siempre que se redistribuyan bajo la misma licencia o una compatible.

3 ESCRITORIO UNIFICADO DEL GESTOR

El framework de desarrollo para aplicaciones de tramitación, en lo sucesivo FW-PA-ET™ (FW-PA Edición Tramitación), facilita el diseño e implantación de aplicaciones basadas en la tecnología J2EE, que resuelvan problemas de tramitación en el ámbito de la Administración Pública.

El FW-PA-ET, está basado en el FW-PA, extendiéndolo y dando una serie de facilidades para reducir el tiempo de desarrollo de aplicaciones, que tengan que realizar alguna parte de tramitación.

A grandes rasgos los objetivos de la edición tramitación son:

- Simplificación y homogeneización del proceso de desarrollo de aplicaciones de tramitación, o aplicaciones que tengan como parte de los requisitos realizar algún trámite. Para ello se proporciona una serie de clases, librerías y esquemas de base de datos comunes para realizar operaciones de tramitación y gestión de expedientes de trámites. .
- Aspecto corporativo y unificado. Se proporciona un escritorio unificado de tramitación, donde todas las aplicaciones de tramitación, o bien se integran con ese escritorio o bien lo extienden, dando al usuario la sensación uso de una única aplicación de tramitación.
- Integración de aplicaciones. Las aplicaciones de tramitación estarán enlazadas entre si, de tal manera que el salto de una aplicación a otra de tramitación sea lo más transparente posible.

- Configuración de tramitación única. A través del Catálogo de Procedimientos, será posible configurar todos los trámites de manera centralizada y única. Además en el Catálogo quedarán modelados todos los flujos de trabajo para los trámites.
- Documentación y plantillas homogeneizada. Se proporciona una forma estándar de comunicarse con el Gestor Documental Corporativo para las aplicaciones de tramitación a la hora de gestionar documentos. Además se proporciona un sistema de plantillas, para crear documentos y generar documentación nueva de tramitación.
- Integración con aplicaciones de servicios. Se proporciona una serie de clases y servicios Web, para las aplicaciones propias de servicios al ciudadano, de tal manera que los servicios se puedan integrar con la creación o gestión de expedientes de tramitación.

Aspectos tecnológicos FW-PA-ET

Se resaltan los siguientes aspectos de FWPA-ET:

- Desarrollado completamente sobre la tecnología estándar de desarrollo de la organización, FWPA.
- Funcionalidad de Tramitación. Capacidad de homogeneizar, simplificar y agilizar el desarrollo de aplicaciones de tramitación, a través de la componentización y reutilización.
- Flexibilidad. La plataforma ha de ofrecer la capacidad de responder a los requisitos de usuario, y no plantear soluciones cerradas donde la funcionalidad viene limitada por las capacidades existentes en la plataforma.
- Potencia. Donde se posee la capacidad de proporcionar importantes funcionalidades como la generación de documentación, la tramitación de múltiples expedientes a la vez, etc.
- Agilidad. Se posee la capacidad de parametrizar determinados aspectos, y se dispone de un paradigma de desarrollo rápido explotando las ventajas que plantean las Arq. Orientadas a Servicios.
- Alineación con la infraestructura tecnológica de la organización. Explotando todas las capacidades existentes en la organización – FWPA, bus de servicios, etc.

FWPA-ET puede ser usado en diversos contextos:

- **Parametrización.** Se describe el procedimiento administrativo en un repositorio centralizado (catálogo de procedimientos) y los usuarios pueden empezar a usarlo de forma inmediata. En este sentido, FWPA-ET es un ERP de tramitación administrativa.
- **Desarrollo a medida.** Es posible desarrollar aplicaciones a medida sobre esta tecnología. A tal efecto, FWPA-ET proporciona APIs con potente funcionalidad para la tramitación administrativa que pueden empotrarse en aplicaciones de usuario. En

este escenario, FWPA-ET es un conjunto de librerías que agiliza el desarrollo de aplicaciones de tramitación.

Funcionalidades disponibles

Existe un número importante de funcionalidades disponibles en la plataforma:

- Creación de expediente
- Visor de expediente
- Generación de documentación
- Control de plazos, gestión de avisos y alertas.
- Gestión de la documentación a aportar
- Gestión de roles y terceros
- Gestión de la publicación en Asturias.es
- Envío de correos electrónicos y SMSs ante eventos en la tramitación.
- Tramitación en bloque
- Autenticación y autorización de usuarios
- Acumulación de expedientes
- Tramitación colaborativa entre grupos
- Registro de salida.
- Gestión de tipos de terminación del expediente
- Gestión de flujos de trabajo
- Herramienta de administración del catálogo
- Etc.

4 MÓDULOS COMUNES

Los módulos comunes son piezas que cumplen con una determinada funcionalidad y que pueden ser utilizados por varios servicios o incluso por otras aplicaciones ajenas a la propia plataforma de teletramitación.

Catálogo de Módulos Comunes		
Tipo de Módulo	Tipo de Módulo	Tipo de Módulo
☒ Genérico	Aplicación	Tecnológico
Módulos Comunes	Módulos Comunes	Módulos Comunes
•Módulo de Anexación de documentos •Módulo de Consulta de Servicios •Módulo de Control de Avisos y Alarmas •Módulo de Custodia de documentación •Módulo de Integración de Canales •Módulo de Mantenimiento de Usuarios •Módulo de Registro de Entrada •Módulo de Registro de salida •Módulo de Visualización de documentos	•Módulo de Inicio de Solicitud •Módulo de Cambio de Estado •Módulo de Lista de Tareas •Módulo de Colaboración y participación ciudadana •Módulo de Intercambio de información con AAPP y entidades •Módulo de Suscripciones •Módulo de Tramitación Telefónica y Presencial	•Módulo de Autenticación •Módulo de Acreditación •Módulo de Comunicaciones •Módulo de Firma digital •Módulo de Integración de Sistemas •Módulo de Notificaciones •Módulo de Pago electrónico •Módulo de WebServices

La estandarización de las funcionalidades en algunos casos puede implicar su paquetización mediante protocolos de acceso que permitan que el servicio ofrecido sea accesible externamente, facilitando la reutilización de dichas funcionalidades por otros sistemas de información de la Administración o bien externos. Habitualmente, los módulos comunes son servicios que son invocados por las aplicaciones o por otros módulos comunes, y se facilita la implementación del acceso a los mismos a través del FW-PA.

La incorporación de nuevos módulos comunes se pueden producir por dos vías:

- Identificación y propuesta, por parte de algún equipo de desarrollo, de una funcionalidad puede convertirse en un módulo común.
- Identificación y propuesta, por parte de la Dirección General de Informática, que entiende que una determinada funcionalidad puede ser necesitada por varios proyectos.

En cualquier caso, será la Dirección General de Informática la que establezca que esa funcionalidad sea susceptible de ser Módulo Común y será responsabilidad del subcontratista el elaborar esa funcionalidad como módulo común.

Anexación de documentos

Esta funcionalidad permite incorporar a una solicitud telemática la documentación que el usuario disponga en formato electrónico.

Control de avisos y alarmas

Permite automatizar la generación de un aviso a los distintos usuarios de la plataforma ante la consecución de un suceso predefinido con anterioridad, facilitando la gestión de los procesos de tramitación (p.ej: tiempos de resolución de expedientes prolongados, filtrado de solicitudes con características determinadas, etc.). Se combina con la funcionalidad de Plataforma de comunicaciones para hacer efectivo el envío de dicho aviso.

Custodia de documentación

Esta funcionalidad ofrece un almacén seguro que contendrá las solicitudes del ciudadano, así como los documentos electrónicos y la información de soporte que permita el correcto funcionamiento del sistema y garantice la integridad de la información. Se incluye la funcionalidad de poner a disposición del ciudadano un almacén de documentos vitales.

Registro de entrada

Punto virtual de registro telemático jurídicamente reconocido para los documentos electrónicos entregados a la Administración Pública. Su función principal es la de asignar a cada documento un código de registro único y una fecha y hora de entrada, que permita su identificación unívoca.

Registro de salida

Permite asignar un código a cualquier documento electrónico generado, el cual constituye el criterio que posibilita la identificación unívoca dentro de la Administración del documento expedido y es equivalente al generado por cualquier otro punto de registro de salida físico de las Administraciones.

Registro telemático de entrada de solicitudes (oficina virtual)

Este servicio permitirá a la ciudadanía poder descargarse el formulario de solicitud del servicio requerido, y adjuntarlo para su envío vía Internet. Se podrá acceder a este módulo común desde:

- La ficha de servicio de cada servicio que lo ofrezca
- Desde www.Asturias.es

Intercambio de información con aapp y entidades

Se basa en compartir el acceso a la documentación o datos existente en las distintas Administraciones y Entidades, con el objetivo de no requerir a un ciudadano aquellos documentos que ya se encuentren en poder de las propias AAPP.

Área del empleado

Módulo que muestra a cada empleado público las opciones a las que puede acceder dependiendo de la unidad organizativa a la que pertenece. Contiene también la funcionalidad para la generación y/o renovación de clave de acceso para el ciudadano.

Autenticación

Gestiona el control de acceso a las aplicaciones / sistemas de información, en base roles y niveles de seguridad. Algunas aplicaciones requieren, adicionalmente, conocer la unidad organizativa a la que pertenece el empleado público.

Cambio de estado

Módulo común que se encarga de enviar al modelo intermedio los diferentes cambios de estado. A lo largo del ciclo de vida de una solicitud / expediente se irán produciendo diferentes cambios de estado en la situación de la misma. Dichos cambios se ordenan desde los sistemas de gestión o desde la lista de tareas.

5 ALCANCE DE LOS TRABAJOS A REALIZAR***5.1 Lote 1: Core Framework y EUG.***

Evolución del marco de desarrollo J2EE del Principado de Asturias, del sistema de gestión y tramitación y del backoffice de tramitación para los distintos sistemas verticales. Estudio de los procesos de negocio de servicio al ciudadano, de cara a su optimización en lo referente a la gestión administrativa asociada a los mismos.

Incluye tareas de evolución del framework para adaptarlo a la evolución de la tecnología y para que cumpla con nuevos requerimientos y demandas, desarrollándose y evolucionando así mismos los módulos comunes y componentes de interoperabilidad que se consideren necesarios como consecuencia de los trabajos. La empresa adjudicataria de este lote debe recoger el testigo del equipo de trabajo actual y continuar la labor con las líneas de trabajo que la Dirección General de Informática les dé traslado.

De igual forma, el adjudicatario de este lote será responsable de la evolución del backoffice de tramitación para los diferentes sistemas de gestión verticales. Se implementarán así mismo

los módulos comunes o componentes de interoperabilidad que surjan como consecuencia del desarrollo de los trabajos. Se utilizarán componentes tanto de FrameWork PA como de EUG.

Líneas de trabajo actuales, para el núcleo del Framework:

5.1.1 Aplicaciones Ricas de Internet (RIA)

El panorama tecnológico ha evolucionado de forma muy importante desde la primera versión de FWPA. En términos de interfaces de usuario, se han desarrollado tremendamente las capacidades de implementación de aplicaciones con una experiencia rica de usuario, con prestaciones cada vez más similares a las aplicaciones de escritorio. En este sentido, es conveniente actualizar FWPA para incorporar estas nuevas capacidades.

5.1.2 Motores de persistencia

Si bien FWPA utiliza herramientas de mapeo entidad / relación, en esta área se han producido también importantes avances que aconsejan su actualización a motores de persistencia de última generación.

5.1.3 Reporting

A nivel de aplicaciones de usuario, deben incorporarse funcionalidades de *ad-hoc reporting*, gráficos, etc.

5.1.4 Mashup

Se debiera evaluar las posibilidades planteadas por las nuevas plataformas de mashup para FWPA, y las posibilidades que ofrecen en términos de integración de aplicaciones.

De igual forma, para el Escritorio Único del Gestor, se encuentran lanzadas las siguientes iniciativas:

5.1.5 Sistema horizontal del Procedimiento administrativo común.

Modificaciones necesarias al sistema horizontal del procedimiento administrativo común.

5.1.6 Sistema horizontal de gestión de Subvenciones

Modificaciones necesarias al sistema horizontal de subvenciones.

5.1.7 Herramienta de carga y migración de datos.

Implementación de una herramienta de carga de datos y migración desde aplicativos legados. De esta forma, se facilita la transición al Escritorio Unificado del Gestor desde otros aplicativos ya amortizados. Esta carga no se limita al traspaso de datos, sino que incluye también la creación de procesos de tramitación, sus actos y documentos asociados, etc.

5.1.8 Evolución de la Herramienta de catálogo del Escritorio del Gestor

A fin de facilitar la parametrización de la plataforma, se realizan actuaciones de mejora sobre la herramienta de administración de catálogo. Se procede asimismo a dar la formación necesaria al personal correspondiente.

5.1.9 Adición de nuevas funcionalidades

En las líneas que vaya marcando su uso, y las capacidades de interoperabilidad que vayan apareciendo en la organización. Entre otras, están actualmente identificadas las siguientes:

- Integración con los servicios de interoperabilidad que vayan estando disponibles.
- Integración con los sistemas de Data Warehouse de la organización.
- Aportación de documentación desde el portal.
- Nuevos tipos de acto: oficio, etc.
- Incorporación de tecnologías RIA.

5.1.10 Implantación del sellado de tiempos

El Ministerio de Administraciones Públicas ofrece, a través de la red Interadministrativa, un servicio de sellado de tiempos. Se procede a su implantación efectiva en la organización, en los procesos que se identifiquen como relevantes.

5.1.11 Evolución de la Infraestructura Corporativa relativa a la Arquitectura Orientada a Servicios

Continuación con la evolución del Bus Empresarial de Servicios corporativo. En esta área será necesario realizar las acciones pertinentes sobre FWPA-ET para maximizar el retorno de inversión:

- normalización de mensajes
- implantación de una herramienta de gobierno SOA
- etc.

5.1.12 Funciones de consultoría y asesoramiento en la construcción de los proyectos basados en EUG.

En este contexto, se llevarán a cabo las siguientes tareas:

- Análisis de los procesos existentes, detectando aspectos de mejora basados en el aprovechamiento de las posibilidades de las nuevas tecnologías en el ámbito de la tramitación administrativa.
- Asesoramiento en la simplificación de procesos basándose en el marco legal de la administración electrónica.
- Definición de los procedimientos que permitan articular de la forma más eficiente posible la actividad administrativa, basándose en la normativa aplicable y el conocimiento de los componentes tecnológicos existentes en el Principado de Asturias.
- Disociación de los ámbitos administrativos y de gestión en cada ámbito de actividad administrativa de estudio.
- Identificación de las herramientas concretas del marco del EUG a utilizar e identificación de los desarrollos específicos necesarios en cada caso.
- Estudio y definición de la parametrización del escritorio unificado del gestor, según las necesidades del proceso de negocio en estudio.
- Identificación de nuevas necesidades a implementar en los componentes tecnológicos, definiendo los objetivos y alcance de las mismas.
- Realización de labores de apoyo en la planificación y estimación del esfuerzo necesario para el posterior desarrollo de los trabajos.
- Realización de labores de apoyo a los equipos encargados del desarrollo de las soluciones propuestas.
- Pruebas de las soluciones una vez hayan sido construidas. Elaboración de planes de pruebas según las metodologías del Principado de Asturias.

5.1.13 Funciones de consultoría y asesoramiento en las necesidades de evolución de EUG.

- Identificación y definición de componentes comunes de negocio que sean reutilizables en las diferentes soluciones administrativas.
- Identificación de nuevas necesidades a implementar en EUG, definiendo los objetivos y alcance de las mismas.
- Definición funcional detallada de las necesidades detectadas.
- Verificación de las soluciones propuestas por los equipos de desarrollo para la misma.
- Realización de labores de apoyo en la planificación y estimación del esfuerzo necesario para el posterior desarrollo de los trabajos.

- Realización de labores de apoyo a los equipos encargados del desarrollo de las soluciones propuestas.
- Pruebas de las soluciones una vez hayan sido construidas. Elaboración de planes de pruebas según las metodologías del Principado de Asturias.

Además, el equipo de trabajo deberá atender tareas colaborativas con la Dirección General de Informática y con los equipos de trabajo que ésta indique, entre otros con los siguientes:

- Software libre

Se participará en aquellas tareas relativas a la participación de la Administración del Principado de Asturias en proyectos relacionados con el software libre:

- Atención y soporte a los equipos de desarrollo

El adjudicatario de este lote será el responsable de alimentar y atender los sitios o webs públicos desde los que se proporcione soporte sobre el FWPA a los equipos de desarrollo, así como de atender y resolver los errores que se encuentren en este producto, conformando y liberando las actualizaciones y versiones convenientes.

- Atención y soporte a otros equipos de trabajo.

Se colaborará entre otros con el CGSI, el equipo de mantenimiento y la Oficina de Proyectos, o cualquier otro equipo bajo petición de la DGI.

5.2 Lote 2: Servicios Electrónicos y backoffices verticales asociados

Construcción de los servicios electrónicos aplicados a las distintas áreas verticales de la organización, ampliación del catálogo de funcionalidades que forman parte de la plataforma de teletramitación y de los servicios ofrecidos a través de la plataforma de interoperabilidad, así como construcción de sistemas de información verticales asociados a los servicios.

El adjudicatario de este lote será responsable de la construcción de servicios electrónicos conformes al modelo de prestación de servicios definido por la Dirección General de Informática, observando las directrices de normalización vigentes en esta organización. Se desarrollarán así mismo los módulos comunes o componentes de interoperabilidad que surjan como consecuencia del desarrollo de los trabajos. En la construcción de los servicios, se utilizarán componentes tanto de FrameWork PA como de EUG.

Una vez la Dirección General de Informática entregue documentación de análisis, enfoque y diseño funcional de los servicios a construir, el responsable de este equipo de trabajo elaborará una estimación detallada de tareas y esfuerzos que, una vez aprobado, constituirá el plan de trabajo a seguir.

La relación de los trabajos a realizar incluyen las siguientes tareas:

- Elaboración del diseño técnico detallado, considerando para ella el catálogo de los activos tecnológicos disponibles.

- Construcción de la solución.
- Elaboración y ejecución del plan de pruebas unitarias, integradas y de volumen.
- Elaboración del manual de instalación y operación (MIO).
- Soporte post-arranque.
- Colaboración con el CGSI en la recepción de la aplicación y con los equipos de mantenimiento en el proceso de traspaso de la misma.
- Documentación en base a la metodología utilizada en la DGI.

La implementación de los proyectos, se llevará a cabo siguiendo las metodologías vigentes en la Dirección General de Informática, y cubrirá todas las fases de los mismos. Se incluirá el soporte post-arranque así como la colaboración con el CGSI en la recepción de la aplicación y con los equipos de mantenimiento en el proceso de traspaso de la misma.

El alcance de este lote incluye asimismo la construcción de backoffices verticales asociados a los servicios electrónicos. Para estos sistemas de información, la empresa adjudicataria deberá cubrir el ciclo completo de construcción de software tal y como se recoge en la documentación de la Metodología de Desarrollo de la Dirección General de Informática:

5.2.1 Fase de inepción

El objetivo principal de esta fase es elaborar el enfoque del proyecto así como una arquitectura tecnológica acorde con las especificaciones que la DGI proponga. El comité de seguimiento validará estos dos primeros artefactos, siendo esta validación necesaria para comenzar la siguiente fase.

Esta fase se inicia con la solicitud de servicio a un equipo de trabajo por parte de la DGI y finaliza con la aprobación del enfoque del proyecto y de una arquitectura tecnológica.

5.2.1.1 Tareas

Las tareas a realizar en la fase son:

- Elaboración del enfoque del proyecto
- Elaboración de la arquitectura tecnológica
- Análisis de riesgos
- Elaborar planificación detallada
- Validación del enfoque del proyecto y de la arquitectura

5.2.1.2 Entregables

Los documentos entregables en la fase de Incepción son:

- Documento de Enfoque de Proyecto
- Documento de Análisis funcional

Al finalizar la fase de incepción se debe tener:

- Documento de Enfoque de Proyecto validado
- Documento de Análisis Funcional con la arquitectura validada
- Documento de Gestión de Riesgos
- Plan de Trabajo

5.2.2 Fase de elaboración

Esta fase arranca cuando se dispone de un enfoque de proyecto y una arquitectura aprobados. El objetivo es elaborar esta arquitectura, aumentando el nivel de detalle hasta un nivel suficiente que permita proceder a su implementación. Para ello, se sigue con las labores de análisis hasta completar el modelo de casos de uso, y especificar todos los elementos constructivos relevantes del sistema en un documento de diseño técnico.

Esta fase termina cuando los diseños funcional y técnico están por completo elaborados.

5.2.2.1 Tareas

Las tareas a realizar en la fase son:

- Elaboración diseño funcional
 - Modelado de clases del dominio
 - Modelado de procesos de negocio
 - Modelado de casos de uso
 - Diseño interface de usuario
- Priorización de casos de uso
- Definición de casos de prueba

- o Definición de casos de prueba
 - o Definición de usuarios de prueba
 - o Definición de datos de prueba
- Creación del diseño técnico
 - o Especificación del modelo de datos
 - o Especificación de interfaces con otros sistemas
 - o Diseño de clases
 - o Especificación de cambios en otros sistemas
- Mantenimiento del plan de trabajo
 - o Revisión del enfoque de proyecto
 - o Revisión del diseño funcional
 - o Revisión del diseño técnico
 - o Revisión del documento de gestión de pruebas

5.2.2.2 Entregables

Al finalizar la fase de elaboración se deben tener los siguientes artefactos:

- Documento de análisis funcional totalmente elaborado
- Plan de trabajo lo suficientemente preciso
- Diseño técnico totalmente especificado, con modelo de datos y todas las
- Clases diseñadas
- Documento de gestión de riesgos actualizado
- Documento de gestión de pruebas

5.2.3 Fase de construcción

Esta fase puede comenzarse una vez se hayan aprobado el enfoque del proyecto y la arquitectura tecnológica. Es posible que esta fase se solape con la de elaboración en algunos proyectos.

La fase de construcción termina cuando:

- El sistema está totalmente construido y probado en el entorno de desarrollo
- Se tiene el manual de usuario
- Se ha escrito el manual de instalación y operación

5.2.3.1 Tareas

Las tareas a realizar en esta fase son:

- Definición e instalación del entorno de desarrollo
 - Definición del entorno de desarrollo
 - Aperturas perimetrales y conectividad
 - Instalación del entorno de desarrollo
- Programación
- Revisión de Código
- Definición de casos de prueba
- Pruebas funcionales en desarrollo
- Pruebas de stress en desarrollo
- Elaboración del manual de usuario
- Elaboración del manual de instalación y operación
- Revisión de la planificación
- Soporte FWPA

5.2.3.2 Entregables

Al finalizar la fase de construcción se deben tener los siguientes artefactos:

- Documento de gestión de pruebas totalmente elaborado
- Manual de instalación y operación
- Manual de usuario
- Fuentes y ejecutables de la aplicación.

5.2.4 Transición

Esta fase comienza cuando el equipo de proyecto se empieza a plantear la puesta en producción del sistema. Para ello, se dispone de los siguientes entregables:

- Un manual de operaciones
- Un manual de usuario
- Un sistema construido

La Fase de Transición Tiene como objetivo disponer de un sistema operativo en producción, lo que implica poseer:

- El sistema completamente funcional y probado en el entorno de integración.
- Un procedimiento de soporte funcionando.

5.2.4.1 Tareas

En esta fase se desarrollarán las siguientes tareas.

- Definición de entornos de integración
- Elaboración de la checklist de aceptación de aplicaciones de CGSI
- Despliegue en entornos de integración
 - Solicitud de despliegue
 - Operación del despliegue en integración
 - Procedimiento de despliegue urgente

- Pruebas de aceptación
- Definición del procedimiento de soporte
- Ejecución del plan de formación
- Aprobación de puesta en producción
- Puesta en producción
- Pruebas en producción

5.2.4.2 Entregables

En esta fase se hará entrega de toda la documentación en sus versiones definitivas del proyecto.

5.3 Entorno tecnológico para la construcción de servicios y sistemas de gestión.

Entre otros se emplearán los siguientes componentes tecnológicos:

- Lenguaje de programación J2EE y J2ME.
- Marco de desarrollo de servicios electrónicos del Principado de Asturias (catálogo de módulos comunes, FW-PA, modelo tecnológico del Principado de Asturias, plantilla de normalización de servicios electrónicos).
- Suite SOA de Oracle (Oracle Bpel Process Manager, Web Service Manager, UDDI, etc.).
- EUG
- Herramientas corporativas de DataWareHouse.

6 CONDICIONES PARA LA GESTIÓN DE GARANTÍAS Y MANTENIMIENTO

La empresa adjudicataria cumplirá con los Acuerdos de Nivel de Servicio para el mantenimiento de aplicaciones que estén activos en el Principado de Asturias durante la ejecución de este contrato.

Los acuerdos vigentes se pueden conseguir, bajo petición a la Dirección General de Informática.

La empresa colaborará y atenderá las peticiones de la Oficina de Gestión de Aplicaciones en lo referente a los productos que mantenga o de los que ejecute su garantía.

7 ACUERDOS DE NIVEL DE SERVICIO

Los acuerdos que siguen deberán ser observados durante la ejecución del proyecto y los trabajos no serán aceptados hasta su realización de forma satisfactoria.

Condición / Parámetro	Nivel exigido
Entrega de informes de los trabajos que se realizan.	Cada 15 días.
Entrega de planificación de tareas.	Máximo 2 días.
Entrega de otra documentación de gestión del proyecto.	Máximo 2 días.
Superación del tiempo de realización de tareas o entrega de productos.	Máximo de un 10% según planificación establecida.
Tiempo de concurrencia de recursos (saliente y entrante) ante un cambio en el equipo de proyecto.	Mínimo de 15 días.

8 HERRAMIENTAS DE TRABAJO.

Se deberán utilizar las herramientas de trabajo usadas como estándares en el Principado de Asturias.

La herramienta de seguimiento a emplear será un gestor *Enterprise Project Manager*. Asociado a éste se encuentra la herramienta de gestión documental de la Dirección General de Informática, una solución *Sharepoint*. El adjudicatario deberá alimentar vía web estas herramientas.

La herramienta empleada por el Principado de Asturias para el tratamiento de incidencias y cambios y en general para la asignación diaria de trabajos es una solución *Remedy* parametrizada al efecto.

GLOSARIO

ⁱ La red de interconexión administrativa, **SARA** es una infraestructura tecnológica que permite y generaliza la comunicación entre las diferentes administraciones proporcionando una conexión fiable, segura, capaz y flexible. Es una *extranet* (por contraposición a *intranet*) de las Administraciones Públicas: es decir es una red externa a cada centro administrativo, aunque se diferencia perfectamente de internet..

Oviedo, 14 de julio de 2009. EL JEFE DEL ÁREA DE SISTEMAS EDUCATIVOS. Fdo.:
Javier García García

