Lanbide
Euskal Enplegu Zerbitzua
Servicio Vasco de Empleo

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS DEL CONTRATO DE SERVICIOS DE MANTENIMIENTO Y EVOLUCIÓN DE LOS SISTEMAS DE GESTION DE LA RGI/PCV E IMV

PLIEGO DE CONDICIONES DE CONTRATACIÓN

1. INTRODUCCIÓN

La asunción por parte de Lanbide de la gestión de la RGI/PCV a finales de 2011, supuso un nuevo modelo organizativo, de gestión y de servicio al que había que dotar de las herramientas de trabajo que permitieran ofrecer un servicio de calidad a los beneficiarios de la misma.

El principal sistema de información que soporta la actividad de este servicio de Lanbide, es el sistema de gestión de la RGI/PCV que arranca en producción a principios de 2012 como un sistema que permite recoger las solicitudes de ayuda.

Durante años se ha ido añadiendo funcionalidad a este sistema de información para facilitar las labores de atención al ciudadano, así como la tramitación del alto volumen de expedientes que se manejan. Para dar funcionalidad adicional al sistema de gestión se han desarrollado una serie de subsistemas con funcionalidad específica y que nacen con el fin último de proporcionar sus servicios de manera horizontal a todos los sistemas de información de Lanbide que los necesiten.

El Real Decreto-Ley 20/2020, de 29 de mayo establece el Ingreso Mínimo Vital (IMV) como una prestación no contributiva de la Seguridad Social dirigida a prevenir el riesgo de pobreza y exclusión social de las personas que viven solas o integradas en una unidad de convivencia, cuando se encuentren en situación de vulnerabilidad, por carecer de recursos económicos suficientes para la cobertura de necesidades básicas.

El citado Real Decreto-Ley, en su Disposición Adicional Quinta, recoge que las funciones y servicios que, en virtud de dicha normativa se atribuyen al Instituto Nacional de la Seguridad Social (INSS), sean asumidas por la Comunidad Autónoma de Euskadi (CAE), dentro de su ámbito territorial.

De esta manera, mediante un convenio suscrito el pasado 1 de septiembre de 2020 entre los órganos competentes del Estado y la Comunidad Autónoma de Euskadi, se ejecuta una encomienda de gestión para realizar las actuaciones previstas en dicho convenio en relación con la prestación económica del Ingreso Mínimo Vital, y que permiten la atención integral de los beneficiarios en el País Vasco.

Para la gestión de estas ayudas es necesaria la integración con diversos servicios de interoperabilidad administrativa existentes en NISAE, la automatización de sus invocaciones y la incorporación de las mismas a la tramitación.

Por otro lado, tanto el sistema de gestión de la RGI/PCV, como el nuevo sistema aún en fase inicial de implementación para la gestión del IMV, se integran con una serie de productos corporativos del Gobierno Vasco para realizar las tareas de digitalización del registro de entrada y archivado en el Archivo Electrónico (DOKUSI), generación de documentos, envío de notificaciones, gestor de expedientes, analítica de datos (BI), así como otros aplicativos específicos del organismo (Intermediación Laboral, Orientación, Formación, Gestión Económica…).

2. DESCRIPCION Y CONDICIONES DE REALIZACION DEL SERVICIO

El objetivo del servicio a contratar es la evolución y mantenimiento de las herramientas informáticas de gestión de la RGI/PCV y del IMV, a partir de las siguientes premisas:

- La tramitación de los expedientes de RGI/PCV y del IMV tienen flujos de resolución y pago totalmente independizados.
- Los beneficiarios de ambos sistemas de protección social deben estar interrelacionados para poder establecer los mecanismos de compensación económica establecidos.
- Las unidades de convivencia no tienen que ser idénticas, pero deben establecerse relaciones entre ambos sistemas.
- Los sistemas de interoperabilidad deben dar respuesta a los requisitos y verificaciones contempladas en ambas normativas de gestión.

Una visión integral de la evolución de ambos sistemas y unificar, en la medida de lo posible, funciones ya existentes o futuras en el menor número de componentes es el objetivo de este proyecto, preservando todas las funcionalidades existentes en los sistemas actuales y permitiendo una evolución de los servicios prestados dentro del nuevo proceso de transformación de Lanbide.

2.1. Tecnología de la evolución de las aplicaciones actuales

El enfoque que se sigue en el desarrollo de las aplicaciones actuales es un enfoque SOA basado en Spring Boot con servicios REST siguiendo los estándares JAX-RS y Open API v3. Las definiciones Open API establecen el contrato de los servicios y permiten un desarrollo independiente de las lógicas de negocio y las capas de presentación. Spring Boot permite configurar e integrar diferentes proyectos de Spring de una forma ágil, evitando configuraciones repetitivas y en algunos casos conflictivas.

Dentro de los servicios se utiliza Hibernate como herramienta ORM (Object Relational Mapping) y proveedor de JPA el cual facilita el mapeo de los datos entre la base de datos y las clases Java.

Para la capa de presentación se trabaja con JSF que aporta el contexto de conversación que permite separar las interacciones del usuario en las distintas pestañas del navegador. Así mismo aporta un entorno rico y eficiente de desarrollo de la parte cliente para usuarios internos.

Ambas capas (servicios, presentación) están integradas con un servicio de Single Sign On CAS que permite identificar, y a través del servicio de Security Management de Lanbide, transmitir la autorización del usuario (permisos, roles). Dado que se trabaja un enfoque SOA, se hará uso de los Proxy Tickets (protocolo CAS) para transmitir la identidad y garantizar que se mantiene el nivel de seguridad en las llamadas a los servicios.

En ambas capas se utilizará SLF4J como sistema de logging que sirve como una simple fachada o abstracción para poder implementar log4j y otro buen número de librerías de logs, permitiendo tener un sistema de logging distribuido y de fácil uso.

El código fuente y su versionado se gestionará con Subversion sobre el repositorio de Lanbide utilizando release branching. En despliegues mixtos sobre infraestructuras de EJIE también se utiliza GIT. El mismo artefacto se despliega sobre los distintos entornos. Las especificidades de cada entorno se configuran en el contexto de despliegue, de forma que el código verificado y validado es siempre el mismo cuando se pasa entre los entornos.

Las dependencias de la aplicación se gestionarán con Maven, así como la construcción del proyecto para su despliegue. Tanto para el almacenamiento, organización y versionado de librerías como para la gestión de sus correspondientes repositorios Maven, se utiliza Nexus como gestor de repositorios.

Se utilizará Jenkins como servidor de integración continua para automatizar la entrega continua del software en los diferentes entornos de Lanbide.

Para asegurar la calidad del software entregado, se utilizará la plataforma SonarQube para evaluar el código fuente de la aplicación mediante el análisis estático de código y JUnit como framework para la ejecución de pruebas unitarias.

Para la gestión y seguimiento del proyecto se hará uso de la herramienta corporativa de Lanbide basada en Redmine. Todas las tareas correspondientes a los diferentes tipos de desarrollo necesarios para el mantenimiento de la aplicación deberán ser reflejadas en dicha herramienta según su tipología, así como imputar el tiempo empleado en cada una de ellas.

2.2. Directrices para el aseguramiento de la Calidad del Software

El presente apartado tiene por objetivo recoger las directrices de obligado cumplimiento en lo referente a la calidad del software de las aplicaciones de Lanbide.

Estas pautas permiten a Lanbide establecer y mantener un Sistema de Aseguramiento de la Calidad del Software que proporciona los siguientes beneficios a la organización y sus proveedores:

- Mejora el rendimiento de las aplicaciones.
- Garantiza la escalabilidad y la tolerancia a fallos.
- Facilita las integraciones entre sistemas.

Reduce el coste del mantenimiento (evolutivo y correctivo) mediante la simplificación del diseño de la solución y la implementación del mismo.

Estas pautas permiten a Lanbide ganar en facilidad de desarrollo y de mantenimiento al minimizar la deuda técnica, al mismo tiempo que propicia la implantación de buenas prácticas y una reducción de costes.

Para asegurar la calidad del software entregado, Lanbide utilizará la herramienta **SonarQube** para evaluar el código fuente de las aplicaciones. El análisis estático de código de una forma continuada permite seguir un modelo de Inspección Continua de la Calidad del Código dentro de la organización.

Con el objetivo de garantizar la bondad en los entregables de sus proyectos, Lanbide aplicará un control de calidad a los mismos. Dichos controles establecerán unos requisitos mínimos a cumplir dentro del ciclo de vida del software cuyo alcance incluirá:

- Cumplimiento de criterios de calidad interna.
- Cumplimiento de criterios de calidad externa
- Calidad de uso de los artefactos software.

El uso de las diferentes herramientas utilizadas por Lanbide a tal efecto, junto con la definición y parametrización de los diferentes ‘Umbrales de Calidad’ que se tomen como referencia para la organización, permiten el establecimiento de un modelo de calidad para los desarrollos de software, en el cual se pueda asegurar la calidad del código fuente generado antes de ser implantado en un entorno de Producción.

Para monitorizar cada proyecto que implique desarrollo de software, Lanbide posee un cuadro de mando de SonarQube dónde se muestran con detalle los resultados del análisis estático de código. Estos cuadros de mando ayudan a interpretar el estado de salud de los proyectos analizados y saber si nos encontramos ante los parámetros de calidad del software establecidos por la organización.

2.3. Modelo de calidad del software

El modelo de calidad del software se basa en las evidencias o problemas encontrados mediante el análisis de código fuente con SonarQube.

Dichas evidencias se clasifican en tres grupos:

- Bugs
- Vulnerabilidades
- Code Smell

Los tres ejes del modelo de calidad de SonaQube asociados a cada uno de estos tres tipos de evidencia son los siguientes:

- **Fiabilidad**: Incluye las evidencias de tipo bug. Un bug representa un error grave en el código. Si el software aún no se ha roto, se romperá, y probablemente en el peor momento. Todos los bugs tienen que solucionarse lo más rápido posible.

- **Seguridad**: Incluye las evidencias de tipo vulnerabilidad, que representan una potencial puerta trasera para atacantes. El caso de las evidencias de seguridad es un poco más especial que el resto, porque la casuística es mucho mayor y los matices también. Por ejemplo, no podemos saber si una evidencia está afectando a datos sensibles o no. Por eso aquí se van a encontrar todas las evidencias que tengan una mínima sospecha de afectar a la seguridad. Por lo tanto, se procederá a eliminar los falsos positivos y centrarse en resolver los casos reales.

- **Mantenibilidad**: Incluye las evidencias de tipo code smell, que al final son todas esas malas prácticas que a la larga van a provocar que cada vez sea más difícil hacer cambios en el código. En el peor de los casos, todos estos malos olores o "hediondez de código" va a hacer que los desarrolladores se confundan, lo que terminará introduciendo nuevos bugs.

A continuación, se enumeran las métricas que se utilizarán en base al modelo de calidad de SonarQube y que nos ayudan a interpretar el estado de la aplicación a mantener:

- Métricas de tamaño: Inicialmente no nos van a aportar demasiada información sobre la calidad del proyecto, más bien se refieren a la magnitud del mismo. Esto tiene una varianza muy grande dependiendo de los tipos de proyecto y de cada proyecto en particular.
- Evidencias (Malas Prácticas): Número de "malas prácticas" (reglas infringidas) en el código. Se dividen en bugs, vulnerabilidades y "code smell".
- Porcentaje de código duplicado: La intuición ya nos indica que cuanto menos código duplicado tengamos en un proyecto, en términos de calidad tendremos un mejor diseño y desde luego reduciremos los tiempos de mantenimiento frente a cambios y el riesgo de dejar una parte duplicada sin actualizar en posibles evolutivos.
- Complejidad Ciclomática: Una complejidad ciclomática menor es deseable frente a una complejidad ciclomática más alta, independientemente del tipo que sea.
- Documentación y comentarios: Número de líneas comentadas y su porcentaje dentro del código fuente. Se hace especial hincapié en la documentación de las APIs públicas, es decir, de cualquier método o función que esté disponible de manera pública para su llamada desde otros puntos de programa.
- Deuda Técnica: Una deuda técnica menor es deseable frente a una deuda técnica más alta. Independientemente del tipo que sea.
- Calificación SQALE: El cálculo de la deuda técnica está basada en la metodología SQALE (Software Quality Assessment based on Lifecycle Expectations). La implementación de SQLAE que utilizas SonarQube se basa en reglas y evidencias.

2.4. Tecnología de las aplicaciones actuales

2.4.1. Gestión de la RGI/PCV

Permite realizar una gestión completa de las prestaciones (tramitación, reconocimiento, pago, seguimiento y control), así como su integración con el resto de aplicaciones y proyectos tecnológicos corporativos del Gobierno Vasco y sistemas externos con los que se necesite interactuar.

La implementación de los procedimientos administrativos correspondientes a dicha gestión se realiza sobre el registro de entrada/salida y gestor de expedientes de Lanbide (RegexLan) y queda integrado mediante servicios web con otros sistemas internos y con PLATEA. Asimismo, interactúa a lo largo del proceso de gestión con otros sistemas:

- Intermediación.
- Orientación y Formación de Lanbide.
- Económico-financiero: gestión presupuestaria y plataforma de pagos.
- Notificación: gestión de la correspondencia y BOPV.
- Gestor documental (DOKUSI) tanto para la digitalización de los documentos presentados por el ciudadano en registro, como para el almacenamiento de los documentos generados desde la aplicación.
- Otros sistemas con los que se hace necesaria la integración como mecanismo para agilizar, simplificar y conseguir una mayor efectividad en lo que se refiere a control y seguimiento de la prestación.

La integración del sistema de gestión de la RGI con el resto de aplicaciones internas/externas a Lanbide está resuelta mediante dos vías:

- Procesos batch encargados de volcar la información a los sistemas interesados: Notificaciones, Generador de Documentos, etc.
- Capa de interfaces con otras aplicaciones que permite centralizar en dicho sistema toda la lógica de negocio definida en el modelo de gestión de Lanbide.

Dentro del sistema de gestión encontramos los siguientes subsistemas:

- Callejero: partiendo de los datos del callejero del EUSTAT (NORA), se ha desarrollado un módulo horizontal que permite la gestión de las direcciones postales.
- Servicios de Interoperabilidad: subsistema que se integra con NISAE y deberá permitir el acceso a los datos ya aportados previamente por el interesado y que obren en poder de otras administraciones. Dicho módulo permite interactuar con los distintos servicios web disponibles con otras administraciones (TGSS, INSS, Haciendas Forales, INE, etc.)
- Gestión de Usuarios:
    - La autentificación y seguridad de acceso a las aplicaciones es un servicio horizontal que está centralizado en un único componente en Lanbide.
    - La autorización es propia de cada aplicación. Como parte de la ejecución del proyecto se especificarán las funcionalidades, necesidades y requisitos que debe cubrir el nuevo sistema y cuáles serán de ámbito del sistema de control de acceso y seguridad corporativa. Seguridad de Aplicación por perfil de usuario.

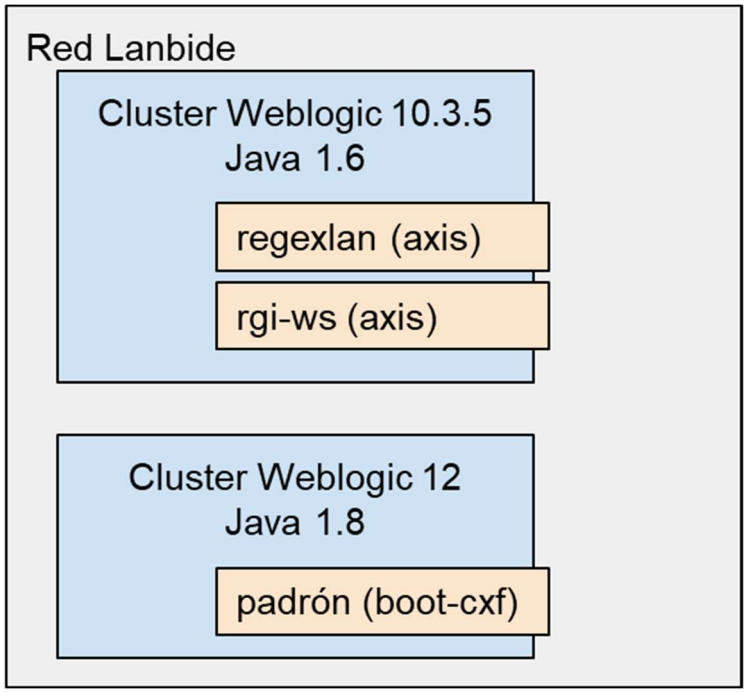
Para satisfacer todos los requisitos funcionales actuales y futuros dentro del negocio de Lanbide de una manera homogénea y escalable, en cuanto a tecnología se refiere, se ha definido la siguiente arquitectura lógica de desarrollo Java EE basada en las siguientes tecnologías:

- Facelets como motor de plantillas para la capa de presentación
- JSF con implementación RichFaces.
- JBoss-Seam como Framework de integración, motor de inyección de dependencias y proveedor de contexto de conversación.
- JPA con implementación Hibernate para la capa de persistencia.
- Planificación de procesos con Quartz.

La infraestructura tecnológica actual de Lanbide está compuesta por productos Oracle como solución corporativa para servidores de aplicaciones, bases de datos y herramientas de BI. Actualmente los productos sobre los que se soportan los sistemas de información en Lanbide son:

- Oracle 11g (RAC).
- Oracle WLS 11 (Gestor RGI) y WLS 12 (interoperabilidad - padrón)
- Oracle Business Intelligence 12c.
- Apache Web Server (Clúster de dos nodos).
- Dokusi/Alfresco
- Active Directory.

La arquitectura actual es la siguiente:

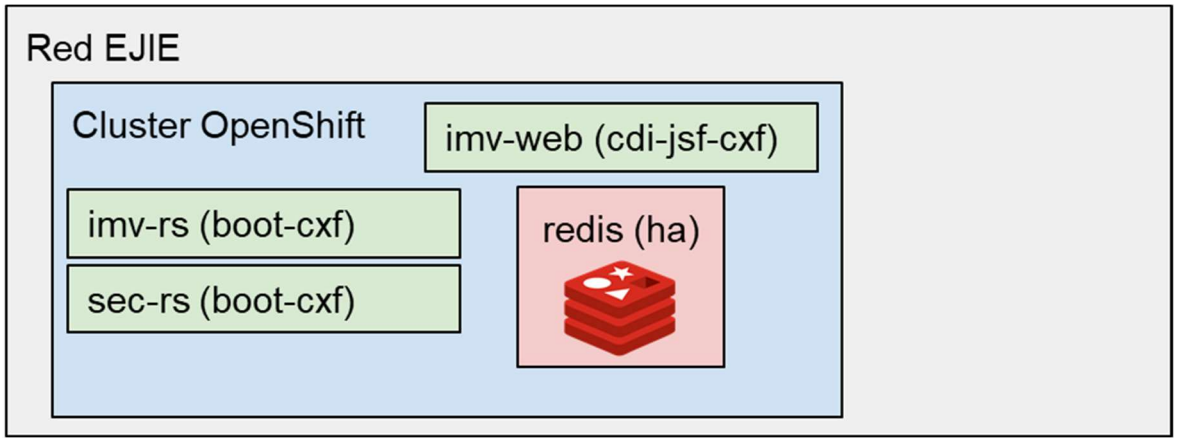


- Actualmente la RGI cuenta de una infraestructura basada en clusters de weblogic balanceados con un Apache.
- Desde ambos se puede acceder a los servicios de interoperabilidad de NISAE y otros que se quieren utilizar desde IMV.
- Se han empezado a generar servicios stateless para reutilizar funcionalidades (padrón).

2.4.2. Gestión del IMV

Desarrollado bajo el framework objetivo de Lanbide y soportado sobre el nuevo sistema de albergue de EJIE basado en OpenShift, cumpliendo las siguientes premisas:

- Abstraer el resto del proyecto de tecnología obsoleta.
- Limitar la afección por cambios en los servicios de los que se depende.
- Facilitar acceso desde otras redes (como openshift).
- Securizar acceso a servicios (ticket/token en todas las peticiones).



Desde Lanbide se proveen servicios adicionales con los que el IMV va a integrarse:

- CAS: Proveerá el sistema de identificación del usuario con su SSO y sus tickets
- Security-management: Provee la gestión de la autorización en el IMV (roles, permisos). Ofrecido como servicio (sec-rs).

3. OBJETIVO, ALCANCE Y TAREAS DE LOS PROYECTOS

En este apartado se describen los trabajos a realizar dentro de cada proyecto de desarrollo de los sistemas objeto del presente pliego. Dentro de estos trabajos se diferencian los tipos de desarrollo en función de su naturaleza en:

- Desarrollo Evolutivo
- Desarrollo Correctivo
- Desarrollo Perfectivo y Adaptativo
- Desarrollo Rutinario

3.1. Desarrollo evolutivo

Se considera como desarrollo evolutivo el conjunto de incorporaciones, modificaciones y eliminaciones en el producto software necesarias o bien para cubrir la expansión o cambio en las necesidades de los usuarios o bien para ajustarse a cambios en requisitos externos (normativos, legales, ...) que sean de obligado cumplimiento.

Por ello, el adjudicatario será responsable tanto de la detección, recopilación, análisis de impacto y estimación de dichas necesidades y cambios como del análisis, desarrollo, implantación y puesta en marcha de las funcionalidades derivadas de las mismas. También está incluida en el alcance del proyecto la elaboración de la documentación funcional y técnica según la metodología y modelos establecidos.

De manera genérica:

- Adecuaciones del sistema a los nuevos requerimientos que pudieran establecerse. Estos nuevos requerimientos pueden derivarse de necesidades internas de la organización de Lanbide o de necesidades detectadas dentro de la relación que Lanbide mantiene con otros Departamentos/Instituciones. La integración con los sistemas de información ya existentes en Lanbide debe ser un elemento crítico a la hora de definir las soluciones a las nuevas necesidades detectadas.
- Mejoras operativas y funcionales para potenciar las prestaciones del sistema.
- Ampliaciones funcionales de las prestaciones del sistema de gestión de la RGI/PCV o del IMV. Es objeto de este pliego el mantenimiento evolutivo que dote al sistema de las funcionalidades que no pudieron incorporarse en versiones previas o que se los usuarios desean incorporar en esta nueva fase del proyecto.

- Soporte técnico al personal de Lanbide
- Actualización de la documentación asociada al desarrollo.
- Adicionalmente a lo ya indicado, el mantenimiento evolutivo deberá entenderse como la revisión continuada de los sistemas para identificar y mejorar sus funcionalidades.

3.2. Desarrollo Correctivo

Será objeto de este proyecto la depuración y corrección de todos los errores que pudiese tener el sistema de gestión. Como tareas genéricas incluidas en este apartado, se consideran todos aquellos cambios precisos para corregir errores del producto software. En concreto, los trabajos asociados a la resolución de aquellos errores e incidencias derivados de los desarrollos del propio proyecto.

Así mismo la adjudicataria deberá indicar a Lanbide aquellos errores que se deban a un mal funcionamiento de los servicios de interoperabilidad, si corresponde, para que se notifique el problema a NISAE o a los responsables de los organismos cedentes de la información, y para decidir las medidas provisionales necesarias a poner en marcha mientras la corrección del problema no se lleve a cabo.

3.3. Desarrollo Perfectivo y Adaptativo

Están incluidos en el alcance del proyecto las tareas asociadas a los desarrollos perfectivos y adaptativos que se definen como:

- Perfectivo: son las acciones llevadas a cabo para mejorar la calidad interna de los sistemas en cualquiera de sus aspectos: reestructuración del código, definición más clara del sistema y optimización del rendimiento y eficiencia.
- Adaptativo: son las modificaciones necesarias para adaptarse a variaciones de los entornos en los que el sistema opera, por ejemplo, cambios de configuración del hardware, software de base, gestores de base de datos, comunicaciones, etc.

3.4. Desarrollo rutinario

Dentro de esta categoría se incluyen las tareas que ayuden a realizar una correcta explotación de la información contenida en la plataforma.

De una manera genérica:

- Cambios en la configuración básica de las funcionalidades del sistema (carga de datos sobre tablas de base de datos, modificaciones en ficheros de configuración y variables internas, adaptación de procedimientos almacenados)
- Modificación de consultas, formularios e informes
- Creación de nuevas consultas, formularios e informes a petición de usuarios
- Procesos automáticos e invocaciones a servicios de interoperabilidad ya programados.
- Tareas encaminadas a la optimización del rendimiento del sistema

3.5. Tareas a realizar

Los tipos de tareas pueden a su vez desglosarse en tres grandes bloques:

- Peticiones a través del gestor de peticiones o peticiones vía teléfono o email
- Comprobaciones y seguimiento de la aplicación
- Apoyo en los pases a producción

3.5.1. Gestor de peticiones

Las peticiones se gestionan a través del aplicativo corporativo de Lanbide, basado en **RedMine**.

Dichas peticiones tendrán un ciclo de vida diferente, dependiendo de su clasificación en:

- Incidencias
- Nuevos requerimientos
- Solicitudes de datos
- Modificaciones
- Consultas-soporte.

Cada paso en el ciclo de vida, debe de ir debidamente documentado, siguiendo con los estándares de documentación establecidos en Lanbide.

3.5.2. Comprobaciones y seguimiento de la aplicación diario

Diariamente se deben realizar las comprobaciones necesarias para garantizar el correcto funcionamiento de las aplicaciones. Por ejemplo, la ejecución de procesos de envío de avisos y alarmas.

3.5.3. Pases a producción

- Pases a producción ordinarios
- Pases a producción extraordinarios
- Seguimiento y validación de los pases a producción

3.6. Metodología de desarrollo de los sistemas propuestos

Para los diferentes tipos de desarrollos contemplados en los sistemas objeto del pliego y para las diferentes tareas a desarrollar durante el periodo de duración del contrato, se deberá contemplar el uso de **metodologías ágiles** con el objetivo de establecer ciclos de desarrollo cortos y en estrecha relación con los servicios afectados, garantizando un producto final más ajustado a las necesidades de los usuarios.

Para ello, se deberá proporcionar un modelo de desarrollo basado en los estándares tecnológicos establecidos por el Gobierno Vasco y, concretamente, el modelo de trabajo propuesto deberá estar basado en la metodología **ARINBIDE Adaptativo** como marco de referencia en cuanto a las técnicas a implementar dentro del ciclo de vida de desarrollo del producto.

3.7. Otros aspectos a tener en cuenta

El diseño técnico de los sistemas deberá garantizar su adecuación a las estadísticas y estudios con enfoque de género y al uso no sexista del lenguaje, cumpliendo de esta forma lo recogido en la Circular 3/2018, de 14 de diciembre, de la Dirección de Informática y Telecomunicaciones sobre «Adecuación de las herramientas tecnológicas a las estadísticas y estudios con enfoque de género».

4. EQUIPO, ORGANIZACIÓN, PLANIFICACIÓN Y CONTROL DEL TRABAJO

4.1. Equipo: composición, dedicación y tareas

El equipo de trabajo a presentar, mediante la suscripción del compromiso de adscripción de medios, deberá contar como mínimo con los siguientes perfiles, los cuales desarrollarán las siguientes tareas:

- Jefe de Proyecto. Responsable de la dirección, seguimiento y control del proyecto y de la interlocución con el cliente.

- Consultor/a experto/a en Prestaciones Sociales: Análisis de los requerimientos y su repercusión en los sistemas de gestión de Lanbide. Asesoramiento en las actualizaciones de pensiones y el desarrollo e implantación de soluciones y procedimientos que estén condicionados por las normativas de IMV, RGI y PCV.

- Consultor de calidad del Software: Deberá garantizar las directrices solicitadas en el pliego, relativas al aseguramiento de la calidad del software y responsabilizarse del cumplimiento de los indicadores de análisis de código estático y de la deuda técnica de los productos desarrollados.

- Analista Funcional. Participación en todas las presentaciones e hitos del proyecto, realizando el análisis de requisitos técnicos, funcionales.

- Analista-Programador. Participando en el análisis funcional de los desarrollos, documentación técnica y programación experta, ejecución de los planes de pruebas e implantación de los nuevos desarrollos.

- Programador. Deberá realizar la programación de los módulos, participar en las pruebas unitarias y apoyar en las pruebas de integración y la realización de la documentación.

- Desarrollador UX: Responsable de evolucionar el CCS3 y HTML5, definiendo la experiencia de usuario de las aplicaciones.

El volumen de recursos a contratar durante el periodo de duración del servicio, en función de los perfiles anteriormente descritos, **será como mínimo de 31.400 horas.**

Los porcentajes de dedicación deberán tenerse en cuenta en la planificación y asignación de recursos presentados en la oferta técnica, según la siguiente tabla de perfiles y dedicaciones:

PERFILES	HORAS MINIMAS	% DEDICACION
Jefe Proyecto	2.512,00	8,00%
Consultores Experto	5.024,00	16,00%
Consultor Calidad del SW	628,00	2,00%
Analista funcional	5.652,00	18,00%
Diseñador UX	628,00	2,00%
Analista programador	6.280,00	20,00%
Programador	10.676,00	34,00%
TOTAL	31.400,00	100,00%

La alteración del equipo de trabajo solo podrá realizarse con arreglo a lo dispuesto en los siguientes sub-apartados. En cualquier caso, los posibles inconvenientes de adaptación al

entorno de trabajo y al proyecto, que se generen con motivo de la alteración, deberán subsanarse mediante periodos de solapamiento de la persona que abandona el equipo y de la que se incorpora al mismo sin coste adicional, durante el tiempo necesario.

- Alteración instada por el contratista

Si a lo largo del plazo de ejecución del contrato, el contratista, debido a causas justificadas, necesita alterar la composición, lo comunicará por escrito al Área de TIC de Lanbide con 15 días hábiles de antelación- salvo en caso de ILT o fallecimiento- con indicación de los siguientes datos:

  - Identificación de la persona y motivo de la alteración
  - Propuesta, debidamente documentada, de la persona candidata con un perfil de cualificación profesional igual o superior al de la persona que se pretende sustituir

El Responsable del Servicio de Informática de Lanbide deberá autorizar la alteración.

Con carácter previo a la incorporación, el contratista se responsabilizará de que el nuevo miembro del equipo reciba la formación necesaria en función del entorno sobre el que vaya a trabajar.

- Alteración instada por Lanbide

Si a lo largo del plazo de ejecución del contrato, el Servicio de Informática de Lanbide, debido a causas justificadas, considera necesario alterar la composición, lo comunicará por escrito al contratista indicando los motivos, y el contratista, en el plazo de 15 días hábiles, propondrá al menos una posible persona candidata con un perfil de cualificación profesional similar debidamente documentado.

El Responsable del Servicio de Informática de Lanbide deberá autorizar la alteración. Con carácter previo a la incorporación, el contratista se responsabilizará de que el nuevo miembro del equipo reciba la formación necesaria en función del entorno sobre el que vaya a trabajar.

4.2. Organización, planificación y control

Los trabajos se realizarán en las instalaciones del contratista salvo aquellos que por su definición requieran una presencia física en LANBIDE, en cuyo caso el personal del contratista realizará los trabajos en las dependencias que LANBIDE habilite a tal efecto.

Se designará un Comité de Dirección formado por miembros de LANBIDE y del contratista que colaboren en la verificación y evaluación las tareas bajo la supervisión del Director de Proyecto.

Al Comité de Dirección se le facilitará un reporte que tendrá carácter mensual.

En cada reporte mensual se indicará:

- las horas ejecutadas durante ese mes desagregadas a nivel de perfil profesional
- las horas ejecutadas desde el inicio del plazo de ejecución del contrato desagregadas a nivel de perfil profesional

El Comité de Dirección podrá exigir al contratista la corrección para el mes siguiente de las desviaciones superiores a un 10% de los valores mínimos o máximos de la horquilla de dedicación de cada perfil profesional que figura en la carátula del pliego de cláusulas administrativas.