Eusko Jaurlaritzaren
Informatika Elkartea

Sociedad Informática
del Gobierno Vasco

Expediente nº EJIE-093-2023

Contratación de servicios de Mantenimiento y evolución de Aplicaciones HABE en modalidad de ANS

Pliego de condiciones técnicas

HABE

Fecha: 10/07/2023

Mediterráneo, 14 • 01010 Vitoria-Gasteiz • Posta-kutxatila / Apartado: 809 • 01080 Vitoria-Gasteiz • Tel. 945 01 73 00* • Fax. 945 01 73 01 • www.ejie.eus

Este documento es propiedad de Eusko Jaurlaritzaren Informatika Elkartea – Sociedad Informática del Gobierno Vasco, S.A. (EJIE). Este documento no puede ser reproducido, en su totalidad o parcialmente, ni mostrado a otros, ni utilizado para otros propósitos que los que han originado su entrega, sin el previo permiso escrito de EJIE. En el caso de ser entregado en virtud de un contrato, su utilización estará limitada a lo expresamente autorizado en dicho contrato. EJIE no podrá ser considerada responsable de eventuales errores u omisiones en la edición del documento.

Versión	Fecha	Resumen de cambios	Elaborado por:	Aprobado por:
	Julio 2023		Alberto Martínez de Gereñu	Ander Martinez

Índice

1 Introducción 4

2 Alcance del contrato 5

3 Objeto del contrato de Mantenimiento 6

3.1 Objeto 6

3.2 Líneas de trabajo 6

4 Definición del Servicio 12

4.1 Fases del Servicio 12

4.2 Flujos de trabajo 16

4.2.1 Peticiones de servicio 16

4.2.2 Entrega 17

5 Configuración del Servicio 19

5.1 Organización del Equipo de Trabajo 19

5.2 Asignación de recursos a fases del proyecto 22

5.3 Garantía de la disponibilidad del Servicio 22

5.3.1 Plan de Continuidad de Negocio y Plan de Contingencia 23

6 Metodología aplicable y Entorno Tecnológico 24

6.1 Metodología de desarrollo, normativa y Guía de Estilo 24

6.2 Metodología de pruebas 29

6.3 Modelo de aseguramiento de la calidad (SQA) 30

6.3.1 Plan SQA y actividades de aseguramiento de la calidad 30

6.4 Herramientas del ciclo de vida de las aplicaciones 31

6.5 Entorno Tecnológico 31

7 Control y Seguimiento 36

7.1 Puntos de Control 36

7.2 Indicadores de Nivel de Servicio 39

7.3 Indicadores de Calidad 40

Anexo 1. Mantenimiento de aplicaciones de Educación 41

1 Introducción

EJIE, Eusko Jaurlaritzaren Informatika Elkartea – Sociedad Informática del Gobierno Vasco, es la Empresa pública de servicios de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC), cuya razón de existir es contribuir a la consecución de un Sector Público Vasco, moderno y eficiente, en el Marco Legal establecido por el Gobierno, con la seguridad y calidad necesarias y con el debido respeto al medio ambiente.

EJIE tiene como misión ser el órgano gestor tecnológico del Gobierno Vasco que facilita la digitalización de los servicios que el sector público vasco presta a la ciudadanía, garantizando la calidad, seguridad y continuidad de las tecnologías de la información y la comunicación que los soportan, alcanzando resultados satisfactorios en relación a las entidades cliente de los servicios y sus personas usuarias.

EJIE tiene como meta final la consecución de la satisfacción de sus clientes, siendo el instrumento común de prestación de servicios TIC en el Sector Público Vasco, y comprometiéndose en:

- Construir y mantener con eficiencia y calidad la infraestructura de los Sistemas de Información, posibilitando su continuidad y seguridad.
- Garantizar la interoperabilidad entre las distintas administraciones.
- Servir de apoyo a las necesidades de planificación y realización de la función informática del sector público del Gobierno Vasco, asegurando la cobertura de sus demandas con el compromiso y profesionalidad adecuados a las relaciones contractuales que se establezcan.

Se puede obtener información más detallada y extensa en nuestra dirección de Internet http://www.ejie.eus

Por tanto, EJIE es la referencia para la prestación de servicios TIC en el Sector Público Vasco:

- Aportando valor añadido.
- Proporcionando soluciones competitivas.
- Transmitiendo confianza a sus clientes.
- Contando con personas cualificadas y comprometidas.

En este ámbito, el Gobierno Vasco encomienda a EJIE los **servicios de mantenimiento de aplicaciones** necesarios para asegurar el correcto funcionamiento y evolución de los sistemas de información que dan soporte a los procesos de gestión dentro de su ámbito competencial.

2 Alcance del contrato

Es objeto del presente pliego la contratación del servicio de **mantenimiento y evolución de las aplicaciones informáticas** necesario para asegurar el correcto funcionamiento y evolución de los sistemas de información que dan soporte a los procesos de **HABE**.

Las condiciones técnicas del servicio de mantenimiento de aplicaciones se describen a continuación en los siguientes apartados.

Adicionalmente, las **condiciones específicas** y los **sistemas de información inciales objeto del contrato de mantenimiento y evolución** se establecen en este documento en el **Anexo I**.

3 Objeto del contrato de Mantenimiento

3.1 Objeto

El objeto del presente pliego es la contratación de los **servicios de mantenimiento y evolución** del conjunto de **aplicaciones** descrito mas adelante en en Anexo I.

Las características del servicio que se contratan son comunes a todas las aplicaciones. Las áreas funcionales, así como las características específicas adicionales del servicio, si las hubiera, se describen en el anexo.

El modelo de trabajo se basará en un **Acuerdo de Nivel de Servicio (ANS)** según el funcionamiento explicado en apartados posteriores del pliego.

3.2 Líneas de trabajo

Son objeto de mantenimiento de cada los sistemas de información y aplicaciones descritos en el Anexo para cada Área funcional.

Del mismo modo, dentro de la duración y alcance del contrato, es posible que se presente la necesidad del desarrollo de nuevas aplicaciones o sistemas de información de alcance reducido y siempre dentro del área funcional correspondiente. Durante la prestación del servicio la lista inicial de sistemas de información incluidos en el ámbito funcional puede verse actualizada por diversos motivos, entre otros:

- Incorporación de nuevas aplicaciones que, tras su puesta en producción, finalizan su período de garantía
- Con carácter excepcional, y dentro de los ámbitos funcionales de actuación del presente contrato, las nuevas aplicaciones a desarrollar por el servicio de mantenimiento, siempre que desde EJIE así se estime oportuno.
- Sustitución de aplicaciones ya obsoletas por nuevos desarrollos
- Eliminación de aplicaciones cuyas funcionalidades han sido también eliminadas en el departamento o cubiertas por otros sistemas de información.

A los nuevos sistemas de información que sean incorporados en el alcance del servicio, se le aplicarán las mismas condiciones de funcionamiento generales establecidas en este apartado, así como a las específicas definidas inicialmente el anexo.

Con objeto de concretar más detalladamente el alcance y condiciones del contrato, se han establecido varias **líneas de trabajo**, caracterizadas principalmente por agrupaciones lógicas de actividades que deberán desarrollarse.

La adecuada catalogación de las peticiones de servicio que se registren dentro de la línea de trabajo que le corresponda será decisión última del equipo **gestor del ANS - GGANS de EJIE**.

El equipo asignado a la resolución de las actividades especificadas en cada línea de trabajo estará formado por perfiles con capacidad, experiencia, y conocimientos necesarios para el correcto desempeño de su trabajo, tal y como se exige en los requisitos de solvencia técnica y profesional (en el pliego de condiciones particulares-PCP).

En general, las actividades asignadas a la empresa adjudicataria **deberán ser realizadas en sus propias dependencias**. La empresa adjudicataria deberá disponer en sus dependencias las condiciones de ubicación, separación y seguridad necesarias para poder garantizar la confidencialidad en la prestación de los servicios de mantenimiento objeto del contrato de acuerdo a las políticas de seguridad y de protección de datos de EJIE.

MANTENIMIENTO BÁSICO

Las actividades englobadas en este tipo de mantenimiento son:

- **Atención a Consultas y Soporte Técnico de Aplicaciones**

Definido como el conjunto de actividades de soporte y atención a consultas e incidencias funcionales y técnicas, entre EJIE y el personal técnico contratista respecto a las aplicaciones objeto del ANS.

Estas actividades deberán ser realizadas preferentemente mediante la herramienta de gestión de peticiones de servicio (Mantis), frente al canal telefónico. En este último caso, una vez atendida la llamada, ésta también deberá darse de alta como petición de servicio en la herramienta de gestión. No obstante, a decisión de EJIE, cabe también la posibilidad de que dichas peticiones individuales sean agrupadas en la herramienta en solo una o en varias, con la periodicidad que se determine en cada Lote (semanal, quincenal, mensual, etc.)

Para ciertos casos, es posible que con carácter excepcional sea necesario atender directamente a incidencias de entornos productivos según el procedimiento de Gestión de Incidencias de EJIE. Las tareas necesarias para dicho soporte se asimilarán del mismo modo que el resto de las actividades de soporte.

Del mismo modo, dentro de esta categoría de tareas a realizar se encuadrarán las correspondientes a la formación en el ámbito de las aplicaciones objeto de mantenimiento, tanto a formadores como o a usuarios finales, de los diferentes módulos que fueran necesarias para la correcta prestación de los servicios asociados.

La jefatura del proyecto de EJIE aprobará el calendario de formación, duración y contenido de la misma deberá establecerse con una antelación mínima de un mes a su impartición.

- **Mantenimiento Correctivo (errores en el software)**

Se define como aquel proceso orientado a la reparación de defectos existentes en un sistema software. Estos defectos pueden manifestarse de distintas formas:

  - Cuando el programa falla o termina inesperadamente.
  - Un programa produce un resultado que no es acorde con los requisitos.

Se contemplan dos tipos básicos de mantenimiento correctivo:

  - Reparaciones de emergencia: ejecutadas en cortos periodos de tiempo y generalmente sobre un único programa.
  - Reparaciones planificadas: arreglan defectos que no requieren una atención inmediata y re-examinan todas las reparaciones de emergencia.

El mantenimiento correctivo incluye actividades que comprenden desde la colaboración activa con EJIE en el diagnóstico de los defectos detectados y su propuesta de solución, hasta su seguimiento y resulución. También se incluyen como responsabilidad de la empresa adjudicataria los desarrollos necesarios para corregir los datos erróneos por el mal funcionamiento de la aplicación.

Toda actuación sobre el software motivado por un fallo o error de la aplicación será considerada siempre como actividad correctiva y en ningún caso actividad de tipo evolutivo.

MANTENIMIENTO EVOLUTIVO / ADAPTATIVO

- **Mantenimiento Evolutivo:**

Son las incorporaciones, modificaciones y eliminaciones necesarias para cubrir la evolución o cambio de las necesidades de la persona usuaria, es decir, la incorporación de nuevas funcionalidades a la cobertura actual del software. Incluye, entre otros:

- Cambios en los requisitos de la aplicación
- Modificaciones derivadas de cambios en la normativa
- Modificaciones de alcance limitado que supongan mejoras del aplicativo y por tanto incorporables a la versión base

- **Mantenimiento Adaptativo:**

Son las modificaciones que afectan a 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. Incluye, entre otros:

- Cambios en el entorno de los datos o su procesamiento
- Cambios en la plataforma o arquitectura tecnológica
- Modificación de procedimientos existentes que no implican nuevas funcionalidades (p.ej. cambios en las herramientas de control de versiones, traspasos entre entornos, etc.)
- Exportaciones e importaciones de datos dedicados a la integración con otras aplicaciones del entorno, para mantenimiento de integridad de la información
- Integración con otros aplicativos a nivel de plataforma tecnológica (p.ej.: integración con elementos horizontales de seguridad, monitorización, etc.)
- La parametrización de aplicaciones

En base al esfuerzo requerido para su resolución, ambas tipologías de mantenimiento se han dividido en dos niveles:

- ***Mantenimiento Evolutivo / Adaptativo a pequeña escala***

  Son actividades relacionadas con el desarrollo evolutivo o adaptativo, cuyo tamaño y complejidad no son excesivos. Se estima un esfuerzo menor a 50 horas.

- ***Mantenimiento Evolutivo / Adaptativo a gran escala***

  Corresponderán a actuaciones de tamaño y complejidad más significativas, en concreto, aquellas cuyo esfuerzo sobrepase el límite establecido para el mantenimiento evolutivo o adaptativo a pequeña escala.

En los casos en que sea necesario y bajo demanda, se solicitará a la empresa proveedora que colabore con el grupo de asistencia técnica de EJIE, S.A para la elaboración del análisis funcional. El tratamiento de los esfuerzos destinados a dichas tareas de análisis será el mismo que en cualquier otra de las tareas asociada a los mantenimientos evolutivos o adaptativos mencionados con anterioridad

NUEVOS DESARROLLOS

Excepcionalmente, puede surgir la necesidad del desarrollo de un nuevo aplicativo de tamaño reducido para dar cobertura a las necesidades del Departamento. La realización de nuevos desarrollos tendrá el mismo tratamiento que los desarrollos evolutivos con carácter general. Ahora bien, siempre considerando las particularidades del desarrollo e implantación de un nuevo sistema de información en cuanto a los entregables a proporcionar y metodología asociada (Proyectos de diseño y desarrollo de aplicaciones)

Al igual que en el caso de los mantenimientos evolutivos, en los casos en que se estime necesario y bajo demanda, se solicitará a la empresa adjudicataria que colabore con el grupo de asistencia técnica de EJIE para la elaboración del análisis funcional. El tratamiento de los esfuerzos destinados a dichas tareas de análisis será

el mismo que en cualquier otra de las tareas asociados a los mantenimientos evolutivos mencionados con anterioridad.

GESTIÓN DEL INVENTARIO, REPOSITORIOS Y DOCUMENTACIÓN

Dada la naturaleza y características del servicio objeto del contrato se hace imprescindible contar con un inventario detallado de las aplicaciones que conforman su alcance. Dicho inventario se obtendrá a partir de la base de datos de gestión de la configuración (CMDB) de EJIE Con el fin de mantener permanentemente actualizado dicho sistema, será responsabilidad de la empresa adjudicataria proveer cuanta información se requiera, mediante los procedimientos que se establezcan para cada caso. No se descarta sin embargo la gestión de cualquier otro sistema de inventario que complemente la CMDB de EJIE, debiendo asegurar en cualquier caso que se recoge y dispone de toda aquella información que se considere necesaria y suficiente para la gestión adecuada del servicio.

Cualquier otra herramienta complementaria de inventario deberá, o bien estar implantada/albergada en las instalaciones de EJIE o bien ser accesible desde sus locales. También en este caso será responsabilidad de la empresa adjudicataria mantener permanentemente actualizada dicha información.

Además del inventario, es imprescindible disponer de todos los artefactos de cada aplicación, necesarios para la realización de las actividades de mantenimiento encomendadas a la empresa adjudicataria. Entre otros, el código fuente, los contenidos estáticos, los scripts de creación de base de datos, los ficheros de configuración, etc. así como toda la documentación y artefactos asociados.

Todos los elementos, a no ser que expresamente se indique lo contrario por el/la responsable del servicio de EJIE, deberán residir en las infraestructuras de EJIE y, derivado de esto, regirse por sus estándares.

Estos artefactos deberán ser versionados adecuadamente, pero siempre desde una visión completa de aplicación, es decir, qué conjunto concreto de elementos componen la versión “x” de la aplicación (código fuente, scripts, estáticos, etc.). Deberá establecerse un procedimiento de gestión de la entrega de la totalidad de los artefactos mencionados con anterioridad que deberá regirse, en un principio, bajo el concepto de “release” o versión de producto, que incluirá tanto los artefactos programáticos como la documentación asociada a cada una de las versiones. Aunque estos aspectos deberán concretarse en el procedimiento de gestión de la entrega a definir, en un principio la aceptación de los trabajos se realizará con la entrega completa de release, incluyendo tanto documentación como artefactos programáticos.

La empresa adjudicataria deberá mantener actualizado en todo momento el repositorio (sobre la herramienta homologada en la actualidad, Subversion, Mantis, etc. o aquella que se determine en su evolución futura) de artefactos de aplicación. No obstante, como se ha mencionado anteriormente, el conjunto de las herramientas de soporte para la totalidad de los procesos y entregables asociados, deberán precisarse en las fases iniciales de la prestación del servicio y podrán ser modificadas a posteriori por el/la responsable del servicio de EJIE, bien por necesidades propias de cada área funcional o porque estas se evolucionan o sustituyen en el futuro por otras.

Asociado al ciclo de vida del desarrollo software, nuestra metodología de desarrollo ARINbide, conjuntamente con el Modelo SQA y PROBAMET ya marcan el conjunto de entregables que deben obtenerse en cada una de las fases que la componen. También en este aspecto, es fundamental disponer de toda la documentación perfectamente actualizada y dentro de la entrega de una versión concreta del producto. El nivel de cumplimiento de ARINbide así como el resto de estándares y metodologías a utilizar mencionados con anterioridad para cada uno de los trabajos a prestar será definido en las fases iniciales de la prestación del servicio y podrán ser modificadas a posteriori por el/la responsable del servicio de EJIE.

Se subraya también la necesidad de generar la documentación y elementos adicionales fijados por el servicio de gestión del cambio de EJIE para cada implantación:

- Documentación requerida por el proceso de Gestión del Cambio (Plantillas, Documentos, etc.)
- Instrucciones implantación
- Carga de código en las zonas de traspaso
- Proceso de compilación y despliegue
- Cálculo de volumetría de datos

- Plantillas de pruebas de capacidad y rendimiento
- Otros documentos según la tipología y características de la aplicación (seguridad, Protección de Datos RGPD, plan de continuidad de negocio, configuración de recursos en XLNetS, etc.)
- Todos aquellos que, en la evolución de las definiciones de las necesidades de los procesos de Gestión de cambios, despliegues, configuración, continuidad, monitorización, etc. fueran necesarios

Como en el resto de los casos, la documentación asociada será un artefacto más asociado a una versión del aplicativo cuya entrega deberá seguir el mecanismo de gestión de entregas que se determine.

La empresa adjudicataria deberá mantener actualizado en todo momento el repositorio de documentación asociada a cada aplicación.

El incumplimiento sobre la obligación del mantenimiento y actualización del inventario, del repositorio y de la documentación generará la no aceptación del trabajo.

GESTIÓN DE LA CALIDAD (DEL PRODUCTO) Y PRUEBAS

- **Mantenimiento Perfectivo.** Su objetivo principal es tratar de refinar y mejorar la calidad de las aplicaciones en todos sus aspectos, ya no solo del software sino también del resto de sus entregables (documentación).

Aunque este grupo de actividades (calidad y pruebas) tomarán como referencia la tipología de mantenimiento perfectivo, su alcance real sin embargo se extiende directamente a los mantenimientos correctivo, evolutivo y adaptativo.

Por lo tanto, con objeto de mejorar progresivamente la calidad de las aplicaciones incluidas en el ámbito del presente pliego de condiciones técnicas, y siguiendo el modelo estándar de aseguramiento de la calidad del producto de GV-EJIE, se incluye en esta línea de trabajo las actividades derivadas de la ejecución de un Plan de Aseguramiento de la Calidad (PSQA) cuyo alcance está contemplado en las fases descritas en el apartado de “Fases del servicio” del presente documento.

Estas actividades deberán realizarse haciendo uso del conjunto de herramientas homologadas en el entorno de GV-EJIE para tal fin. El nivel de utilización de dichas herramientas se determinará en las fases iniciales de la prestación del servicio y podrán ser modificadas a posteriori por el/la responsable del servicio de EJIE

Los defectos y no conformidades detectados durante la ejecución del plan de aseguramiento de la calidad deberán subsanarse con la generación de solicitudes de trabajo del tipo “mantenimiento correctivo”.

Cada nueva aplicación que con posterioridad al arranque del proyecto se incorpore en el alcance del servicio de mantenimiento objeto del contrato, deberá ser incluida en el plan de aseguramiento de la calidad del producto en los mismos términos y condiciones que las originalmente detalladas en el pliego de condiciones técnicas.

Por cada trabajo que se lleve a cabo sobre las aplicaciones, consecuencia de las peticiones de mantenimiento demandadas, deberá garantizar que el sistema actualizado mantiene los mismos niveles de calidad (o superiores, pero nunca inferiores), previos a la actuación. Utilizando como referencia el modelo estándar de aseguramiento de la calidad del producto de GV-EJIE, y por tanto de la metodología de pruebas, se recalcularán al menos:

- Los indicadores estándar de calidad (de código estático, y de rendimiento)
- Los resultados de las pruebas:
    - Unitarias. Para evitar la introducción de un nuevo defecto al intentar reparar el inicialmente detectado, se relanzarán todas las definidas.
    - De integración. Se ejecutarán solo para las que afecten a los módulos reparados, y a todos aquellos que dependan directa o indirectamente de estos.
    - De sistema. Se ejecutarán solo para las que afecten a los módulos reparados, y a todos aquellos que dependan directa o indirectamente de estos.
    - De regresión. Como en el caso de las pruebas unitarias, se relanzarán todas las definidas.
- Controles de calidad (SQA) para los entregables (documentación) que se hayan visto afectados.

Dentro de las fases iniciales de la prestación del servicio se concretarán los aspectos anteriores en un Plan de Aseguramiento de la Calidad a presentar por la empresa adjudicataria. Dicho plan será un documento vivo y podrá ser modificado a posteriori por el/la responsable del servicio de EJIE.

Un decremento en los niveles de calidad calculados supondrá la no aceptación del trabajo por parte de EJIE, siendo responsabilidad de la empresa adjudicataria realizar las acciones y tareas que sean necesarias para restablecer al menos los mismos niveles de calidad previos a la actuación.

La aplicación de este plan de aseguramiento de la calidad tendrá como objetivo la **reducción progresiva de las actuaciones de mantenimiento correctivo**.

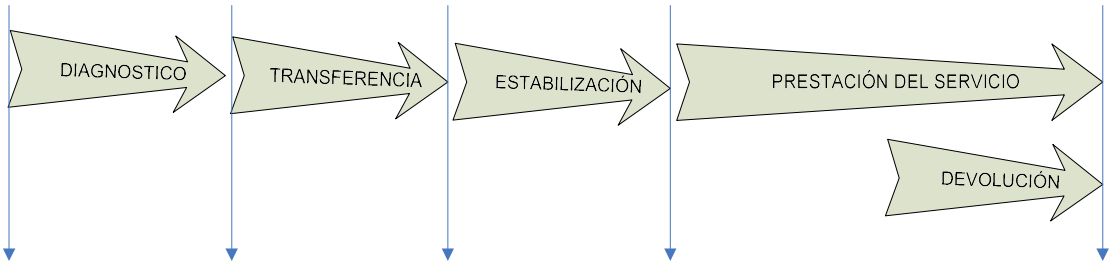
GESTIÓN Y ADMINISTRACIÓN DEL SERVICIO

Se incluyen en esta línea de trabajo las actividades relativas a la gestión y seguimiento del propio servicio de mantenimiento, cuyos indicadores e informes deben ser reportados al comité de seguimiento para su aprobación y control. Se incluyen por lo tanto los informes detallados en el apartado de “Control y seguimiento” del presente pliego de condiciones técnicas:

4 Definición del Servicio

4.1 Fases del Servicio

El modelo de prestación del servicio se ha dividido en varias fases consecutivas, estableciendo un período inicial de adquisición progresiva de conocimientos, una fase central de prestación normal del servicio, y una fase final orientada a la transición de responsabilidades hacia EJIE o hacia una nueva empresa adjudicataria.



Secuencia de fases del servicio

Aunque para cada una de las fases se especifica un conjunto de salidas, estas deben considerarse como orientativas. Previamente al inicio del servicio se concretará y acordará entre la empresa adjudicataria y el/la responsable del servicio de EJIE cuáles de estos productos de salida deben ser obtenidos, o incluso otros nuevos que se consideren necesarios dada las características particulares del servicio.

FASE 1: DIAGNOSTICO

Esta fase inicial del servicio facilitará a la empresa adjudicataria una primera toma de contacto en la cual podrá obtener datos actuales sobre las características del proyecto. En colaboración directa con el GGANS de EJIE actuando como facilitador/a y proveedor/a de toda la documentación e información que se requiera, la empresa adjudicataria podrá planificar y preparar la fase de transferencia, obtener información detallada del servicio, así como las necesidades derivadas de gestión y organización que garanticen, en definitiva, el éxito de la prestación del servicio para el que ha sido contratada.

Con objeto de disponer de una visión global sobre el estado inicial de las aplicaciones objeto del contrato la empresa adjudicataria elaborará un informe resumen en el que se recojan los aspectos más relevantes del diagnóstico realizado. El índice y contenido de dicho informe será propuesto por la empresa adjudicataria, que deberá ser aprobado por el GGANS de EJIE.

Salidas:

- Informe de diagnóstico de situación actual

FASE 2: TRANSFERENCIA

En esta fase, la empresa adjudicataria después de completar el acopio de todos los elementos necesarios para la prestación del servicio iniciado en la fase anterior, deberá asegurarse el conocimiento detallado de todas las aplicaciones que componen el objeto del presente pliego de bases técnicas.

Se elaborará y ejecutará un plan detallado de reuniones de transferencia del conocimiento con los/las responsables funcionales y técnicos de EJIE, asegurando así el dominio detallado de la operativa de los sistemas, y el de sus características técnicas.

Será responsabilidad de la empresa adjudicataria reinstalar en sus propias dependencias el conjunto de aplicaciones, incluyendo ya no solo el código fuente, sino también el conjunto de artefactos adicionales que la conforman (contenidos estáticos, scripts de base de datos, la base de datos, etc.) proveyéndose así de la

autonomía suficiente para realizar las actividades de mantenimiento que le serán encomendadas. Deberá proveerse además de una conexión simétrica con suficiente ancho de banda como para soportar el tráfico que se genere durante el tiempo de resolución de las actividades de mantenimiento que le sean requeridas. Se contempla la opción de conexión VPN, aunque no se descartan otras posibles alternativas que deberán ser valoradas.

El coste de las licencias necesarias para poder realizar las tareas de mantenimiento en sus propias instalaciones correrá a cargo de la empresa adjudicataria.

Se iniciará también en esta fase la gestión del inventario de aplicaciones, así como la de los repositorios de artefactos software, y de documentación.

Tomando como referencia el modelo estandarizado de aseguramiento de la calidad del software de GV-EJIE, la empresa adjudicataria deberá elaborar un plan detallado que permita obtener un diagnóstico real de la calidad de cada una de las aplicaciones objeto del contrato, así como la secuencia de actividades a realizar para aumentar progresivamente la calidad de cada una de ellas (mantenimiento perfectivo). El plan deberá contemplar, por lo tanto:

- El valor NAC (nivel de aseguramiento de la calidad) asociado a cada aplicación, y definido por el/la responsable funcional de EJIE
- Tipologías de pruebas a ejecutar para cada aplicación
- Controles de calidad (SQA) a realizar
- La aplicación (total o parcial) de la metodología de pruebas, incluyendo los entregables a obtener
- Cálculo de indicadores estándar (de calidad de código estático, y de rendimiento)

Al tratarse de un servicio de mantenimiento y no de un nuevo desarrollo, se deberá acordar el alcance global del plan propuesto, pudiendo por lo tanto prescindir por ejemplo de ciertas tipologías de pruebas cuando las circunstancias así lo aconsejen. En cualquier caso, la decisión final sobre el ámbito de aplicación, las condiciones particulares, y la secuencia de ejecución recogidos en el plan será siempre de EJIE.

Cabe recordar también que las bases tecnológicas sobre las que están construidas las aplicaciones objeto del contrato son variadas, y por tanto el nivel de exigencia a aplicar respecto al modelo de aseguramiento de la calidad (más orientado a sistemas J2EE) variará razonablemente en función de su base tecnológica.

Dentro del plazo temporal de esta fase, además de elaborar el plan de aseguramiento de la calidad detallado, se deberán obtener los valores asociados a los indicadores de calidad de código estático, retrasando para fases posteriores la ejecución de los controles de calidad (SQA), la definición y modelado de las tipologías de pruebas, y el cálculo del resto de indicadores.

Estas actividades deberán realizarse haciendo uso del conjunto de herramientas homologadas en el entorno de GV-EJIE para tal fin

Como en la fase anterior, la empresa adjudicataria deberá documentar adecuadamente todas las actividades del proceso de transferencia.

Salidas:

- Informe de resultados de la fase de transferencia
- Aplicaciones operativas en las instalaciones de la empresa adjudicataria
- Plan de aseguramiento de la calidad
- Indicadores de calidad de código estático

FASE 3: ESTABILIZACIÓN

Una vez adquiridos los conocimientos necesarios, y montadas las infraestructuras de soporte, la empresa adjudicataria podrá ejecutar las peticiones de trabajo que se le requieran por parte del GGANS de EJIE. No obstante, y con el fin de garantizar que el servicio de mantenimiento se resolverá adecuadamente, se incluye un período de estabilización y acompañamiento (voluntario, a decisión de la empresa adjudicataria) del personal

técnico de EJIE que permita realizar los ajustes finales, y consolide por fin los flujos de trabajo que se aplicarán en la fase de prestación del servicio.

En esta fase la empresa adjudicataria consolidará definitivamente la organización con la que proporcionará el servicio, así como la asignación de recursos y confirmación de roles, tareas y responsabilidades, necesarios para la gestión del servicio.

El plazo máximo de ejecución de estas tres primeras fases (diagnóstico, transferencia y estabilización) será de 3 meses, y los servicios incluidos en ellas NO SERÁN FACTURABLES. Cualquier modificación a este respecto deberá ser justificada por la empresa adjudicataria y aprobada por EJIE.

Salidas:

- Organización final del servicio
- Flujos de trabajo consolidados

FASE4: PRESTACIÓN DEL SERVICIO

Se trata de la fase operativa del servicio. Una vez superada la fase de estabilización, la empresa adjudicataria deberá funcionar ya de manera autónoma, resolviendo adecuadamente y en los plazos marcados las peticiones de trabajo que se le encomienden, gestionando los recursos dedicados, medición de los indicadores acordados, realización de las reuniones de seguimiento, obtención de informes de actividad, etc., garantizando en definitiva la calidad del servicio para el que ha sido contratado.

Como continuación al plan de aseguramiento de la calidad para las aplicaciones incluidas en el ámbito del presente pliego de condiciones técnicas, cuya primera aproximación habrá sido ya ejecutada en la fase de diagnóstico, la empresa adjudicataria deberá ejecutar el resto de tareas pendientes, entre otras, los controles de calidad (SQA), las tipologías de pruebas junto con sus planes básicos de pruebas, y el cálculo de los indicadores de rendimiento. Para esta actividad se establece **un plazo máximo de realización de 9 meses** desde el inicio de la presente fase. No obstante, será potestad de la persona responsable del servicio de EJIE aumentar o disminuir dicho plazo cuando así lo considere necesario, entre ellas, por razones de priorización de otras tareas consideradas en el ámbito de la presente contratación, por evidencias de baja calidad de aplicaciones críticas para el departamento, etc.

El plan inicial aprobado podrá ser modificado al menos en el supuesto en el que durante la prestación del servicio sea necesario actuar sobre una aplicación y todavía no hayan sido obtenidos sus niveles de calidad, lo que obligará a priorizar las tareas asociadas a dicha aplicación. En este caso se deberá acordar con el/la responsable del servicio de EJIE el alcance final de las tareas a ejecutar.

Del mismo modo la empresa adjudicataria podrá adelantar voluntariamente la ejecución del resto de tareas impuestas por el plan de aseguramiento de la calidad a cualquiera de las fases anteriores, pero en ningún caso podrá superar el plazo máximo de finalización de la actividad más allá de los 9 meses desde el inicio de la presente fase o de los nuevos plazos que se demanden por el/la responsable del servicio de EJIE según la premisa de priorización mencionada anteriormente en este punto.

Todos los artefactos y documentación que se generen como resultado del plan de aseguramiento de la calidad pasarán a ser propiedad de EJIE:

- Planes de pruebas
- Scripts de navegación
- Pruebas unitarias, de integración, de sistema, de regresión, ...
- Etc.

Estas actividades deberán realizarse haciendo uso del conjunto de herramientas homologadas en el entorno de GV-EJIE para tal fin.

Puesto que EJIE está trabajando ya en la mejora del actual modelo de aseguramiento de la calidad (procedimientos de gestión de la calidad, utilidades, integración de herramientas, etc.) en el momento en el que

éste esté disponible la empresa adjudicataria deberá adaptarse al nuevo modelo. El nivel de uso de dichas herramientas y procesos deberá marcarse en las primeras fases del proyecto de mantenimiento con el/la responsable del servicio de EJIE y plasmarse tanto en el Plan de Aseguramiento de la Calidad como en el documento de Organización del Servicio. Del mismo modo, a lo largo de la prestación del servicio, los procesos y herramientas podrán modificarse debiendo la empresa adjudicataria adaptarse al nuevo entorno, así como actualizar los documentos y planes que pudieran verse impactados. A no ser que el/la responsable del servicio de EJIE indique lo contrario, la empresa adjudicataria no podrá asimilar dichas modificaciones a mantenimientos adaptativos.

Salidas:

- Las propias de las actividades objeto de la contratación
- Resultados del plan de aseguramiento de la calidad
- Informes de control y seguimiento, indicadores, etc.

FASE 5: DEVOLUCIÓN

La fase de devolución asegurará que la empresa adjudicataria pondrá a disposición de EJIE o de un tercero, de manera ordenada, todos aquellos artefactos software, documentación, inventarios, repositorios, etc. que han sido utilizados durante la prestación del servicio. Se garantizará así que EJIE o un tercero pueda asumir las mismas actividades de mantenimiento en un tiempo suficiente.

Puesto que para las fases iniciales del servicio (diagnóstico, transferencia y estabilización) se definió un plazo máximo de 3 meses, **esta fase de devolución a EJIE o a un tercero se fija también en 3 meses**, coincidiendo por tanto con dichas fases iniciales para quien asuma entonces el servicio de mantenimiento. Se entiende entonces que será tarea de la empresa adjudicataria colaborar activamente en este período de transición. En cualquier caso, EJIE podrá reducir el tiempo estimado para la fase de devolución del servicio si lo considerara necesario.

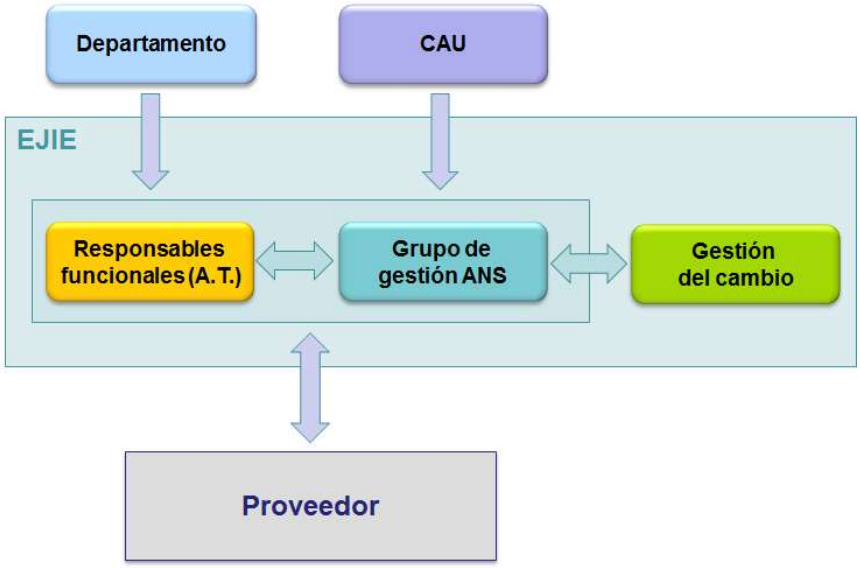
Para garantizar este objetivo, a lo largo del periodo que dure el contrato, se realizará un Plan de Devolución que será revisado y aprobado progresivamente por el GGANS de EJIE.

Salidas:

- Plan de devolución, realizado

4.2 Flujos de trabajo

4.2.1 Peticiones de servicio



Flujo de peticiones de servicio

Tomando como referencia el proceso de mantenimiento (MSI) definido por ARINbide , la empresa licitadora podrá incluir en su oferta una propuesta de flujo de peticiones de trabajo a aplicar durante la prestación del servicio. En última instancia, el modelo final a utilizar deberá ser aprobado por EJIE. Se detalla a continuación una posible aproximación para dicho flujo.

1. El cliente realiza una petición que es atendida por el/la Interlocutor/a Funcional de EJIE, o por el GGANS de EJIE. Para el caso de errores o defectos de la aplicación (mantenimiento correctivo), la incidencia llegará a través del CAU (Centro de atención a usuarios).
   Dada la criticidad de ciertos sistemas de información en cuanto a los tiempos de resolución de incidencias, es posible que la recepción y tipificación de las incidencias se delegue en el grupo del ANS de la empresa adjudicataria. Este punto deberá tratarse en las primeras fases de la prestación del servicio objeto del presente contrato pudiendo revisarse convenientemente a lo largo del periodo de la prestación del servicio.

2. Una vez atendida y aceptada, la petición se registra y cataloga en la herramienta de gestión de peticiones de servicio (en la actualidad Mantis).

3. El GGANS de EJIE estudiará y analizará la necesidad demandada, delegando en el/la responsable funcional de EJIE la realización de la estimación del esfuerzo (horas-persona, plazo de ejecución, y coste económico según tarifas de la empresa adjudicataria acordadas en el contrato) para resolver la petición.

4. El GGANS de EJIE completará la solicitud con toda aquella información que considere necesaria, y asignará la orden de trabajo al GGANS de la empresa adjudicataria, quien a su vez distribuirá la petición (o generará nuevas peticiones) a todos aquellos a quienes corresponda, indicando también en la herramienta de gestión, el plazo de entrega estimado para su resolución.

Será responsabilidad de la empresa adjudicataria establecer el protocolo de actuación interno para las peticiones que les sean requeridas.

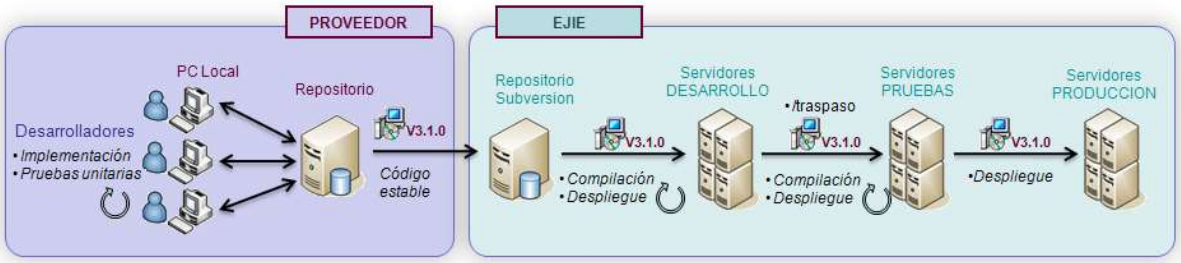
Durante la resolución de la orden de trabajo, se realizan las actividades de desarrollo y de pruebas que se estimen necesarias, y cuando el producto modificado ya se considere correcto, se realizará el traspaso al entorno de EJIE siguiendo el *flujo de entrega* establecido (se plantea una posible aproximación en el siguiente apartado del presente documento).

4.2.2 Entrega

El modelo de referencia para realizar las entregas del código actualizado tras una solicitud de trabajo seguirá las directrices marcadas por el documento de Estándares de desarrollo de sistemas software, de obligado cumplimiento en el entorno de GV-EJIE.

Además de lo establecido en las directrices estándares en cada aplicación se podrán marcar requisitos adicionales.

La empresa licitadora deberá incluir en su oferta una propuesta de flujo de entregas a aplicar durante la prestación del servicio. En última instancia, el modelo final a utilizar deberá ser aprobado por EJIE. Se detalla a continuación una posible aproximación sobre dicho modelo.



Traspaso del código actualizado

Tanto el desarrollo del software como al menos el conjunto de pruebas unitarias se deberán realizar en los PCs del desarrollador o en aquellos elementos (servidores físicos, máquinas virtuales) que la empresa adjudicataria del servicio considere en cada caso siempre y cuando se trabaje simulando el entorno real de EJIE en cuanto a versiones de las diferentes plataformas contempladas.

La empresa proveedora validará en sus propias instalaciones que el código generado es estable, que funciona adecuadamente y que satisface las condiciones recogidas en la orden de trabajo solicitada. Una vez validado, se realizará el traspaso a los entornos de desarrollo de EJIE. Toda entrega deberá ser versionada y etiquetada (petición(es) de servicio que resuelve, resumen de modificaciones, etc.) adecuadamente.

La empresa adjudicataria deberá realizar además las tareas de compilación y despliegue del código en el servidor de EJIE, así como cualquier otra acción que sea necesaria hasta que el cambio esté operativo en el entorno de desarrollo de EJIE (ejecución de scripts de actualización de la base datos, modificación de datos, cambios en los contenidos estáticos, etc.)

Este entono cumplirá las funciones de contexto de integración como paso previo a la implantación en el entono de pruebas, pero nunca como entorno para el desarrollo. Si, para la prestación del servicio y validación de la entrega, fuera necesario realizar acciones sobre entornos superiores al de Desarrollo (en general, derivado de la necesidad de integración con terceros), la empresa adjudicataria deberá soportar y realizar las acciones necesarias para que la entrega tenga un correcto funcionamiento en dichos entornos.

Dichas tareas quedarán encuadradas dentro de la categoría de los trabajos a prestar asociados a la entrega. Por ejemplo, en el caso de una tarea correctiva que deba ser validada en el entorno de pruebas por una integración con un tercero, las tareas a realizar sobre dicho entorno de pruebas quedarán categorizadas dentro de los trabajos correctivos.

Asimismo, deberán seguirse y realizarse aquellas tareas especificadas y acordadas en el Plan de Aseguramiento de la Calidad del servicio mencionado anteriormente.

Este entono inicial “de Desarrollo” cumplirá las funciones de contexto de integración como paso previo a la implantación en el entono de pruebas, pero nunca como entorno para el desarrollo de software.

En líneas generales, las tareas derivadas del plan de aseguramiento de la calidad deberán realizarse en el entorno de desarrollo de EJIE (análisis estático del código, indicadores de rendimiento, pruebas de integración, de regresión, etc.). No obstante, es posible que la naturaleza de las tareas requiera el uso de entornos superiores como el entorno de pruebas para la obtención de objetivos del plan de aseguramiento de la calidad, por ejemplo, en el caso de que se requiera integraciones con sistemas únicamente accesibles en los entornos de Pruebas y/o Producción.

En general, el resto de artefactos y componentes que deban ser actualizados deberán seguir el mismo modelo de entregas que el definido para el código. Se destaca la importancia de versionar y etiquetar dichos complementos.

En el entorno de desarrollo el/la responsable funcional de EJIE deberá validar y aceptar los trabajos realizados, y solo en este caso se podrá proponer su promoción a los siguientes entornos.

El GGANS de EJIE deberá asegurar que el detalle relativo a la solución aplicada para dar respuesta a la petición de trabajo está perfectamente documentado en la herramienta de gestión de peticiones de servicio (Mantis).

En función de la tipología de la solicitud de trabajo resuelta, la empresa adjudicataria deberá actualizar, además:

- El inventario de aplicaciones. Se deberá modificar la ficha de aplicación, recogiendo al menos la versión operativa actual en el entorno de desarrollo, así como la de sus artefactos y componentes adicionales (contenidos estáticos, scripts de base de datos, etc.). También, y en base al modelo estándar de aseguramiento de la calidad, se deberá actualizar el estado actual de la calidad del sistema (indicadores, resultados de pruebas, etc.)
- Documentación. Todos aquellos documentos que hayan sido modificados (de diseño, manuales de usuario, de explotación, etc.) o de nueva creación.
- Documentación adicional para promocionar el cambio al resto de entornos.

La empresa adjudicataria deberá colaborar activamente con el GGANS en la implantación del cambio en el resto de entornos, pruebas y producción.

A no ser que el/la responsable del servicio de EJIE indique lo contrario, la petición de trabajo se cerrará en el momento en que los cambios realizados hayan sido instalados satisfactoriamente en el entorno de producción. Solo el/la responsable funcional de la aplicación de EJIE o el/la responsable del servicio de EJIE podrá validar la aceptación final del cambio.

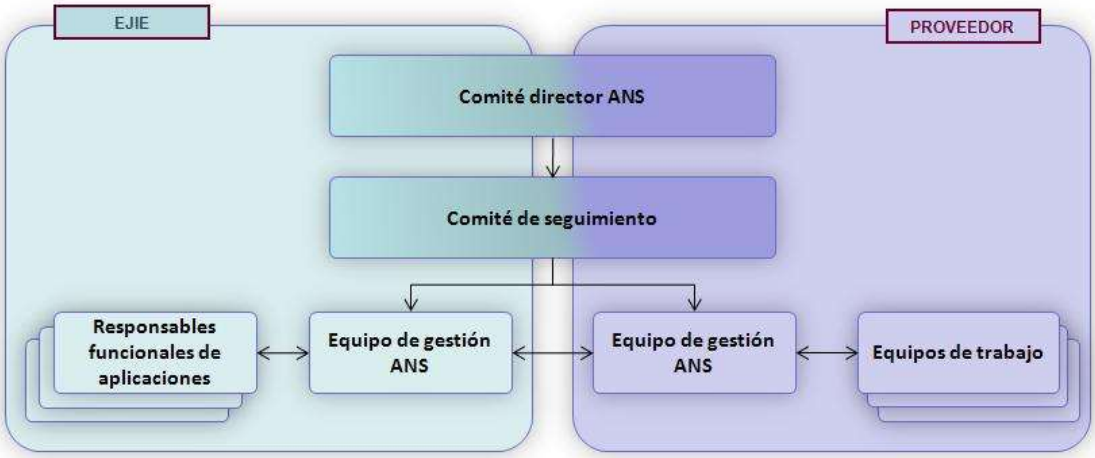
5 Configuración del Servicio

5.1 Organización del Equipo de Trabajo

La empresa licitadora deberá describir en su Documento de Propuesta Técnica:

- La organización (perfiles) del equipo de proyecto asignado a la realización de las actividades resultantes del presente pliego, así como
- Las funciones de los mismos

No obstante, se detalla a continuación una posible aproximación de modelo organizativo:



COMITÉ DIRECTOR ANS

Ostenta la máxima autoridad en el proyecto y representa a las organizaciones involucradas en el mismo, EJIE y la empresa adjudicataria

A este comité se incorporarán las personas que en cada momento estime oportuno el propio comité, principalmente de las áreas representadas en el proyecto.

Participantes:

- EJIE:
  - Director/a de Soporte a Negocio
  - Jefe/a de proyecto del grupo
- Empresa adjudicataria:
  - Director/a de Proyecto de la empresa adjudicataria en representación de la Dirección
  - Responsable del Proyecto

Roles y responsabilidades:

- Liderar y apoyar la consecución de los objetivos fundamentales
- Resolver los conflictos o problemas que, por cualquier razón, no puedan hacerse desde el comité de Seguimiento.
- Definir o aprobar los indicadores de control cuyo seguimiento se va a realizar
- Evaluar y aprobar, en su caso, las posibles variaciones de alcance, plazos, coste y requerimientos que pudiesen surgir
- Asegurar la disponibilidad de los medios y recursos necesarios para la ejecución del proyecto
- Seguimiento exhaustivo de la aplicación del modelo de mantenimiento de ANS, evaluando y aprobando las mejoras a aplicar.

COMITÉ DE SEGUIMIENTO

Representa la máxima autoridad en relación a la operativa del proyecto, realizando un seguimiento del trabajo (planificaciones y recursos), de las problemáticas surgidas, escalando los aspectos que se consideren que sobrepasan los límites de actuación establecidos.

A este comité se incorporarán las personas que en cada momento estime oportuno el propio comité, principalmente de las áreas representadas en el proyecto.

Participantes:

- EJIE:
  - Jefe/a de proyecto del grupo
  - GGANS
- Empresa adjudicataria:
  - Responsable del proyecto
  - GGANS
  - Representantes de los equipos de trabajo de la empresa adjudicataria

Roles y responsabilidades:

- Seguimiento permanentemente del servicio.
- Garantizar los recursos necesarios para asegurar el cumplimiento del ANS tanto en relación a los indicadores como a la calidad del mismo.
- Definir los indicadores de control cuyo seguimiento se va a realizar
- Evaluar y aprobar, en su caso, las posibles variaciones de alcance, plazos, coste y requerimientos que pudiesen surgir.
- Agilizar la toma de aquellas decisiones que, por su naturaleza, pudieran exceder de las competencias del Equipo de Trabajo.
- Elevar al comité de dirección las decisiones o incidencias que consideren necesarias.
- Elaborar los Informes de progreso con el fin de informar del desarrollo del servicio

EQUIPO DE GESTIÓN ANS DE EJIE

Forman el equipo operativo de gestión del servicio ANS, siendo por lo tanto el punto de contacto entre EJIE y la empresa adjudicataria.

Participantes:

- Técnicos de gestión del servicio (GGANS)

Roles y responsabilidades:

- Recepción de peticiones de servicio, de los/las responsables funcionales de las aplicaciones, del/de la usuario/a, o del CAU.
- Diagnóstico de incidencias y problemas
- Estimación de esfuerzos
- Gestión y seguimiento de las peticiones de trabajo a la empresa adjudicataria.
- Implantación de las modificaciones realizadas
- Coordinación con los/las responsables funcionales de las aplicaciones
- Seguimiento y control de los indicadores de calidad del producto
- Seguimiento y control de indicadores de calidad del proceso
- Seguimiento y control del inventario, repositorios y documentación

RESPONSABLES FUNCIONALES DE APLICACIONES

Se refiere a los equipos de asistencia técnica de EJIE, cuya misión fundamental será la realización de los análisis funcionales, así como de aquellas actividades excepcionales de desarrollo y mantenimiento de aplicaciones que, siendo objeto del contrato, no puedan ser realizadas por la empresa adjudicataria.

Participantes:

- Responsables funcionales de aplicaciones

- Personal de asistencia técnica.

Roles y responsabilidades:
- Realización de los análisis funcionales de las aplicaciones
- Apoyo funcional y técnico al GGANS
- Colaboración con el GGANS en la estimación de esfuerzos
- Coordinación con el GGANS en la planificación y aprobación de las tareas de mantenimiento evolutivo/adaptativo
- Resolución de dudas funcionales a los equipos de trabajo de la empresa adjudicataria
- Aprobación final de las modificaciones realizadas por la empresa adjudicataria
- Aprobación de la implantación de cambios

EQUIPO DE GESTIÓN ANS DE LA EMPRESA ADJUDICATARIA

Será el punto de entrada al servicio de mantenimiento ofrecido por la empresa adjudicataria.

Participantes:
- Responsables funcionales de aplicaciones
- Técnicos de gestión del servicio (GGANS)

Roles y responsabilidades:
- Recepción de peticiones de trabajo de los/las gestores/as de servicio ANS de EJIE y si así se acuerda, para ciertas aplicaciones, directamente del/de la usuario/a o del CAU
- Distribución de tareas a los equipos de trabajo que corresponda
- Definición del plazo de entrega de las soluciones a las peticiones de trabajo recibidas
- Gestión y seguimiento de las peticiones de trabajo.
- Coordinación con los/las gestores/as de servicios de ANS de EJIE en las tareas de implantación de las modificaciones realizadas
- Seguimiento y control de los indicadores de calidad del producto
- Seguimiento, control y cálculo de los indicadores de calidad del proceso
- Seguimiento y control del inventario, repositorios y documentación

EQUIPOS DE TRABAJO DE LA EMPRESA ADJUDICATARIA

Estará formado por perfiles con capacidad, experiencia, y conocimientos necesarios para el correcto desempeño de su trabajo.

Participantes:
- Jefatura de proyecto
- Analista Funcional
- Programadora o Analista Programador
- Programadora o Programador

Roles y responsabilidades:
- Corrección de defectos del código
- Generación de artefactos software (librerías, scripts de base de datos, etc.)
- Actualización del inventario, de los repositorios, y de la documentación
- Pruebas unitarias, de integración, de sistema, de regresión, etc.
- Asegurar la calidad de los productos actualizados
- Cálculo de indicadores de calidad del producto
- Generación de la documentación requerida para la implantación del cambio
- Colaboración con los/las gestores/as de servicios de ANS de EJIE en las tareas de implantación de las modificaciones realizadas

5.2 Asignación de recursos a fases del proyecto

La empresa licitadora deberá incluir en su Documento de Propuesta Técnica, un desglose de horas y % de dedicación total por perfil y fase del proyecto, siguiendo **exactamente** el siguiente modelo:

Descripción Perfil	Fase Diagnóstico		Fase Transferencia		Fase Estabilización		Fase Prest. del servicio		Fase Devolución		Total Horas
	Horas	%	Horas	%	Horas	%	Horas	%	Horas	%	
Jefatura de Proyecto											
Analista Funcional											
Analista Programadora o Analista Programador											
Programadora o Programador											
TOTAL											

- Este desglose de horas se considerará como orientativo y será tenido en consideración en el momento de valorar el grado de aproximación a la planificación del proyecto según la estimación de la empresa licitadora, permitiendo, de esta forma, valorar la idoneidad del dimensionamiento del equipo de trabajo propuesto y su adecuación a la consecución de los objetivos. No obstante, este desglose de horas no se considera vinculante.
- **Se deberán ofertar los perfiles indicados en la tabla y no otros.**
- Para cada uno de los perfiles, deberá detallarse el número de horas y % de dedicación de cada uno de los miembros del equipo propuesto en función de la categoría asignada

Las pruebas de integración, de rendimiento, carga, aceptación y la puesta a punto final de los productos se realizarán en los locales de EJIE

De manera puntual, en aquellos casos en que los trabajos deban ser realizados en las dependencias de EJIE, estos se realizarán en las siguientes condiciones:

El horario de atención telefónica, así como la atención a peticiones de mantenimiento correctivo se ajustará a la jornada de trabajo establecida por EJIE.

Con objeto de garantizar la continuidad de los servicios críticos proporcionados por las aplicaciones incluidas en el presente pliego de bases técnicas, la empresa adjudicataria deberá facilitar un **teléfono de contacto 24x7** que permita activar, en caso necesario, el servicio de mantenimiento correctivo para peticiones de prioridad muy urgente o urgente objeto del contrato.

Las actividades derivadas de las actuaciones fuera del horario laboral para implantaciones, correcciones de software, etc. tendrán la misma consideración que aquellas incurridas en el horario laboral a efectos de estimaciones y justificaciones de esfuerzos de cara a los procedimientos de gestión del modelo de ANS con EJIE.

Las necesidades excepcionales de ampliación del horario de disponibilidad de los entornos de EJIE, o de sus servicios de soporte u operación, deberán ser acordados con antelación suficiente con el GGANS, que será el responsable de realizar las peticiones que sean necesarias. En cualquier caso, solo se contemplarán las necesidades recogidas en el catálogo de servicios de EJIE.

5.3 Garantía de la disponibilidad del Servicio

En todo caso y circunstancia, la adjudicataria debe obligarse a garantizar la disponibilidad del servicio. Para ello debe reflejar la estrategia, políticas o mecanismos de actuación habilitados frente a contingencias materiales provocadas por desastres, emergencias, falta de respuesta en el plazo, etc. y de recursos humanos que puedan

poner en riesgo la prestación óptima del servicio a fin último de garantizar su prestación y calidad en cualquier circunstancia.

5.3.1 Plan de Continuidad de Negocio y Plan de Contingencia

A continuación, se enumeran los requisitos que los proveedores han de cumplir para asegurar la prestación del servicio. Se dividirán en requisitos obligatorios y requisitos opcionales:

- Requisitos obligatorios:
  - El proveedor deberá disponer de un plan de continuidad de negocio que asegure la provisión del servicio en modo contingencia, ante cualquier caso que imposibilite la ejecución normal (o preestablecida) del servicio. Este plan deberá tener identificadas a todas las personas y roles necesarios para su correcta ejecución.
  - El proveedor deberá contar con un plan de pruebas (simulacros) exhaustivo que cubra todos los aspectos de continuidad vinculados a la provisión del servicio. Estas pruebas estarán programadas y su ejecución estará acompañada de la generación de evidencias necesaria para poder aportarlo ante una puntual solicitud de EJIE o para su revisión en las auditorías a proveedores.
  - El proveedor deberá contar, si procede, con planes de mejora derivados de las pruebas realizadas.
  - Se deberá disponer de un canal de comunicación especial en el que el proveedor informará a EJIE de manera urgente de cualquier incidente que active el plan de continuidad del servicio e informará periódicamente mientras se encuentre en situación de contingencia. Así mismo, se comunicará a EJIE el final de la situación de contingencia y cuando el servicio se encuentre, de nuevo, en funcionamiento normal.
- Requisitos opcionales:
  - Disponer de una política de continuidad del proveedor que esté alineada con el servicio prestado a EJIE.
  - Disponer de un análisis de impacto en el negocio (BIA) que sirva como base para el plan de continuidad del servicio. Este BIA debería contemplar el grado de afección que, sobre el servicio a EJIE, tendría un incidente disruptivo a nivel de la empresa proveedora.

Teniendo lo anterior en cuenta, como parte de la oferta, en el plan de aseguramiento de la calidad, el licitador deberá presentar un plan de contingencia que, al menos, y sin implicar que sean las únicas situaciones de contingencia que se puedan dar, deberá contener su propuesta sobre:

- Indisponibilidad, planificada o no, de la utilización de los emplazamientos físicos habitualmente utilizados para la entrega del servicio (oficinas, etc.).
- Indisponibilidad, planificada o no, de elementos tecnológicos habitualmente utilizados para la entrega del servicio (redes de comunicaciones, hardware, software, licencias, etc.).
- Indisponibilidad por brechas de seguridad (malware, campañas de phising, etc.).
- Indisponibilidad, planificada o no, de elementos auxiliares habitualmente utilizados para la entrega del servicio (vehículos, maquinaria, herramientas, etc.).
- Planteamiento de sustituciones planificadas y no planificadas.

También se deberá indicar la forma de garantizar, en todo momento, la disponibilidad de un equipo mínimo adecuado para la prestación óptima del servicio y el método propuesto para la asunción automática de responsabilidades de los roles clave del servicio ante indisposiciones, bajas médicas o laborales, vacaciones…etc.

6 Metodología aplicable y Entorno Tecnológico

La organización del trabajo y la prestación del servicio tanto p**ara el servicio de Asistencia Técnica como para el de Mantenimiento de Aplicaciones**, estará basada en ARINbide, y para el caso de Arinbide Predictivo, PROBAMET y el modelo SQA de EJIE. No obstante, tal y como se ha mencionado con anterioridad, el nivel de cumplimiento de los mismos dentro de los servicios a prestar deberá concretarse en las fases iniciales del proyecto. Aun así, las ofertas presentadas deberán tomar como referencia dichos modelos y metodologías, que se explican brevemente a continuación.

6.1 Metodología de desarrollo, normativa y Guía de Estilo

ARINbide es la metodología para el desarrollo y mantenimiento de sistemas de información promovida y utilizada por EJIE S.A. en el ámbito de su prestación de servicios al Gobierno Vasco. ARINbide procura sistematizar y estandarizar las actividades del ciclo de vida de los proyectos software, así como establecer los elementos que componen los productos finales a obtener (código fuente, ejecutables, documentación, etc.)

Hasta la versión 3.0 ARINbide sólo contemplaba un ciclo de vida de proyectos con enfoque tradicional o predictivo, tomando como referencia la metodología MÉTRICA versión 3. Podríamos decir que se adaptaba a un ciclo de vida por fases en cascada, aunque si se adopta un desarrollo por iteraciones, en los que en cada una de ellas se añaden nuevas funcionalidades, también podría considerarse como incremental.

ARINbide 3.0 añade a sus posibles modelos de uso un enfoque adaptativo o ágil, basado esta vez en la aplicación combinada de Scrum y de Extreme Programming (XP). Se seguirá un ciclo de vida ágil, por tanto, iterativo e incremental, en el que con cada iteración (de duración corta) se revisa y mejora el producto, y además se añaden nuevas funcionalidades que suponen un incremento de valor para el usuario.

A continuación, se describen ambas metodologías

ARINbide-Predictivo

ARINbide-Predictivo se concibe como una metodología práctica para el ciclo de vida completo del software, basada en Métrica 3, y adaptada a las necesidades y directrices de EJIE Además consta de un apartado para el establecimiento de una metodología de Gestión de Proyectos. Como Plan de Calidad la propia metodología, en sus apartados de trabajo habitual, genera los registros de calidad necesarios para el sistema de calidad de EJIE.

Para todo el ciclo de vida del proyecto, ARINbide-Predictivo define los siguientes procesos:

- Ingeniería del Software (ISW)
- Gestión del Proyecto (GPR)
- Gestión de Riesgos del Proyecto (GRP)
- Gestión de la configuración (GCO)
- Mantenimiento del Sistema de Información (MSI)

El proceso principal de ingeniería del software (ISW) describe y normaliza la secuencia de fases y actividades a realizar en el proyecto de desarrollo de un sistema de información, así como los entregables a obtener en cada una de ellas. En este ámbito, ARINbide-Predictivo contempla el desarrollo de las siguientes fases metodológicas:

- Catálogo de Requisitos de Usuario (CRU) (proceso diferenciado dentro del Análisis del Sistema de Información, (ASI)
- Análisis del sistema (ASI)
- Diseño del sistema (DSI)
- Construcción del sistema (CSI)
- Implantación y aceptación del sistema (IAS)

El ciclo de vida descrito en la metodología de desarrollo ARINbide-Predictivo se alinea y complementa a lo largo del tiempo con la metodología de pruebas corporativa PROBAMET, centrándose ésta última en la especificación de todas las actividades relacionadas con la planificación, definición y ejecución de los diferentes tipos de pruebas. Existe una correspondencia entre las fases de ejecución de ARINbide-Predictivo y las fases de ejecución de PROBAMET.

En la sección "Perfil de contratante>Información técnica>Metodología de desarrollo" de la página web de EJIE se puede obtener información detallada sobre ARINbide-Predictivo, PROBAMET y el modelo SQA de EJIE.

En las distintas fases del proyecto y, teniendo en cuenta las mencionadas metodologías la empresa adjudicataria deberá basarse, entre otros, en los siguientes elementos:

- Catálogo de Requisitos de Usuario detallado en el documento CRU, que incluye:
  - La descripción del sistema
  - Los requisitos de usuario
  - Los casos de uso
  - La definición, análisis y validación del catálogo de requisitos
- Análisis del Sistema de Información, ASI, recogido en documento ERS, que incluye:
  - La especificación de requisitos del sistema
  - La relación de los módulos del sistema.
  - Las clases del sistema
  - El prototipo de interfaz
  - Especificación del Plan de Pruebas, según las directrices establecidas en PROBAMET
- Diseño del sistema. Debe incluir:
  - Diseño de las aplicaciones, DSI. (EDS)
  - Especificar el detalle del Plan de Pruebas del sistema por cada uno de los niveles de prueba: unitarias, de integración, de sistema, de implantación y de aceptación, según las directrices establecidas en PROBAMET
- Construcción del sistema.
  - Lo realizará en su totalidad la empresa adjudicataria en sus dependencias, teniendo en cuenta las directrices de EJIE en lo que se refiere a los módulos estándar, las normas de funcionamiento y albergue de las aplicaciones en Internet/Intranet, el Manual de Identidad Corporativa del Gobierno Vasco y las directrices de la Dirección de Atención a la Ciudadanía en lo que respecta a estética, diseño y funcionalidades de las páginas Web.
  - Incluirá la ejecución del Plan de Pruebas, para verificar el cumplimiento de los requisitos establecidos en el mismo, abarcando pruebas unitarias, de integración y del sistema, siguiendo el modelo y las actividades descritas en la metodología PROBAMET
  - Los entregables de esta fase incluyen la Especificación de Construcción del Sistema (ECS) y el sistema construido.
  - Asimismo, deberán respetarse las convenciones adoptadas para un desarrollo de aplicaciones homogéneas recogidas en el Libro de Estilo del Departamento u Organismo responsable del área funcional correspondiente.
  - El diseño del sistema tendrá en cuenta el nivel de accesibilidad AA (WAI-AA), para aquellos módulos que sean accesibles desde Internet.
  - Todos los sistemas desarrollados deberán soportar al menos los siguientes idiomas: euskera, castellano.
  - La aplicación, las páginas, los textos, los mensajes de error/aviso y/o cualquier otro componente (tool-tip, textos en imagen…) dirigidos al/a la usuario/a final deberán estar al menos en ambos idiomas: euskera y castellano.
- Implantación en desarrollo. La empresa adjudicataria realizará los siguientes puntos
  - La entrega de la aplicación en el sistema corporativo de control de versiones Subversion, tanto de la entrega inicial como de las sucesivas
  - Llevará a cabo la instalación de la aplicación en el entorno de desarrollo de EJIE, habiendo realizado previamente las pruebas necesarias durante la fase de construcción
  - Ejecución de las Pruebas del sistema, acorde con lo establecido en la metodología PROBAMET y el Modelo SQA, evaluando los resultados
- Implantación en entorno de test o preexplotación.

  - Preparará los paquetes, soportará a EJIE o realizará, si así lo establece la jefatura del proyecto, de la correspondiente implantación en el entorno de test o pre explotación.
  - Ejecución de las Pruebas del sistema, y en el caso de que se requiera, estas pruebas se realizarán en las dependencias de EJIE en sus distintos niveles de prueba, incluidas las Pruebas de Aceptación, acorde con lo establecido en la metodología PROBAMET y el Modelo SQA, evaluando los resultados

- Pruebas de prestaciones:
  - Conforme a lo establecido en el Modelo SQA, realización de pruebas de rendimiento y carga, que incluyen la verificación de los niveles de respuesta de la aplicación ante las previsiones de carga del sistema, así mismo se verificará el comportamiento global del sistema en cuanto a consumo de memoria y CPU de sus componentes, así como según se considere de capacidad, stress, escalabilidad

- Implantación en producción y puesta en marcha del sistema. Incluirá:
  - Fuentes de la aplicación.
  - BBDD: scripts y carga inicial de datos.
  - Sistema implantado en entorno pruebas de EJIE
  - Informe de los resultados de los distintos niveles de pruebas, acorde con el Modelo SQA.
  - Manuales requeridos para la prestación del servicio en producción y definidos por los procesos ITIL de EJIE.
  - Manuales de Usuario y la Ayuda On-line deberán estar en ambos idiomas: euskera y castellano.
  - Formación a los/las usuarios/as y administradores/as del sistema.
  - Sistema implantado en entorno de producción.

ARINbide-Adaptativo

ARINbide-Adaptativo se concibe como una propuesta de uso de la fusión de dos de las metodologías o marcos de trabajo ágiles más utilizados actualmente en el proceso de desarrollo del software, Scrum y eXtreme Programming (XP).

Las secuencias de tareas descritas siguen el ciclo de vida de Scrum, a los cuales se les han añadido las prácticas promovidas por XP. Así, se ha dado preferencia a Scrum frente a XP, de modo que en los casos en los que coincidan ciertas prácticas, valores o principios, se ha optado por el discurso Scrum. Debe considerarse ARINbide-Adaptativo como una metodología “Scrum And…”

La metodología se divide en dos grandes etapas, que a su vez se desglosan en las siguientes actividades:

- La Preparación o Sprint 0
  - Definir la Visión del producto
  - Establecer el entorno tecnológico y los estándares
  - Identificar participantes
  - Definir procedimientos de trabajo
  - Preparar la logística
  - Generar la Pila de Producto (Product Backlog)
  - Elaborar el Plan de Entregas (Release Plan)

- Las sucesivas Iteraciones o Sprints.
  - Refinamiento (Refinement)
  - Reunión de planificación del Sprint (Sprint Planning)
  - Reunión de planificación detallada del Sprint
  - Desarrollo
  - Reunión diaria (Daily Scrum)
  - Reunión de revisión del Sprint (Sprint Review Meeting)
  - Reunión de retrospectiva del Sprint (Sprint Retrospective Meeting)

Como parte del resultado de cada una de ellas, también se identifican y definen los entregables documentales a generar.

En la sección "Perfil de contratante>Información técnica>Metodología de desarrollo" de la página web de EJIE se puede obtener información detallada sobre ARINbide-Adaptativo.

En las distintas fases del proyecto y, teniendo en cuenta las actividades y entregables documentales a generar, la empresa adjudicataria deberá basarse, entre otros, en los siguientes elementos:

- Visión del Producto, que incluye:
  - La descripción del sistema (Visión)
  - Las necesidades y expectativas de los/las clientes y usuarios/as
  - A alto nivel, los atributos funcionales y no funcionales del sistema
- Normas, participantes y procedimientos, que incluye:
  - El entorno tecnológico
  - Normas y estándares de aplicación
  - Los equipos de trabajo para el proyecto
  - Los procedimientos de trabajo (duración de los Sprints, procedimientos de entrega y de gestión de incidencias, estados de los ítems del Backlog, procesos de pruebas y de aseguramiento de la calidad, estándares de codificación, procesos de sincronización, transparencia y comunicación, etc.)
  - Especificación del Plan de Pruebas, según las directrices establecidas en PROBAMET
- Pila de Producto, que incluye:
  - Lista de Temas, Épicas e Historias de Usuario y Requisitos no funcionales que debe resolver el sistema
- Plan de entregas, que incluye:
  - Lista de entregas a realizar con sus fechas previstas
- Pila de Sprints, que incluye:
  - Los Sprints que se van a realizar, y para cada uno de ellos, la lista de Historias de usuario y requisitos no funcionales a resolver, junto con su desglose de tareas
- Pila de Impedimentos, que incluye:
  - Lista de impedimentos identificados durante el desarrollo
- Retrospectiva, que incluye:
  - Por cada uno de los Sprints, lo que se ha hecho bien, lo que es mejorable y la propuesta de mejoras a aplicar
- Manual de usuario, que incluye:
  - Los objetivos y funciones del sistema
  - Un glosario de términos
  - La organización de la interfaz gráfica de usuario
  - Descripciones detalladas de las distintas funcionalidades del sistema
  - Solución a problemas típicos
  - Preguntas frecuentes
  - Referencias
  - Ayudas complementarias
  - Contactos
  - Índice
- Actas de reunión, que incluye:
  - Orden del día
  - Resumen de lo tratado

- Resumen de decisiones-acciones y su responsable

- Diseño técnico, que incluye:
  - La arquitectura de sistemas
  - Módulos funcionales
  - Arquitectura lógica: vista estática, funcional y dinámica
  - Arquitectura física
  - Modelo de datos: diagrama de tablas y descripción de tablas
- Defectos y errores. Lo realizará en su totalidad la empresa adjudicataria y en sus dependencias, que incluye:
  - Lista de defectos y errores detectados en el sistema
- Monitorización, que incluye:
  - Gráfica con el trabajo pendiente del proyecto
  - Velocidad media del equipo
  - Por cada Sprint:
    - Gráfica con el trabajo pendiente del Sprint
    - Velocidad media del equipo
  - Bitácora del proyecto
- Construcción del sistema.
  - Lo realizará en su totalidad la empresa adjudicataria en sus dependencias, teniendo en cuenta las directrices de EJIE en lo que se refiere a los módulos estándar, las normas de funcionamiento y albergue de las aplicaciones en Internet/Intranet, el Manual de Identidad Corporativa del Gobierno Vasco y las directrices de la Dirección de Atención a la Ciudadanía en lo que respecta a estética, diseño y funcionalidades de las páginas Web.
  - Incluirá las pruebas unitarias, de integración y del sistema a ejecutar.
  - Asimismo, deberán respetarse las convenciones adoptadas para un desarrollo de aplicaciones homogéneas recogidas en el Libro de Estilo del Departamento u Organismo responsable del área funcional correspondiente
  - El diseño del sistema tendrá en cuenta el nivel de accesibilidad AA (WAI-AA), para aquellos módulos que sean accesibles desde Internet.
  - Todos los sistemas desarrollados deberán soportar al menos los siguientes idiomas: euskera, castellano.
  - La aplicación, las páginas, los textos, los mensajes de error/aviso y/o cualquier otro componente (tool-tip, textos en imagen…) dirigidos al/a la usuario/a final deberán estar al menos en ambos idiomas: euskera y castellano.
- Implantación en desarrollo. La empresa adjudicataria realizará los siguientes puntos
  - La entrega de la aplicación en el sistema corporativo de control de versiones Subversion, tanto de la entrega inicial como de las sucesivas
  - Llevará a cabo la instalación de la aplicación en el entorno de desarrollo de EJIE, habiendo realizado previamente las pruebas necesarias durante la fase de construcción
- Implantación en entorno de test o preexplotación. La empresa adjudicataria efectuará los siguientes puntos
  - Preparará los paquetes y dará soporte a la realización por EJIE o realizará, según establezca la jefatura de proyecto, la correspondiente implantación en el entorno de test o preexplotación.
  - Ejecución de las Pruebas del sistema, y en el caso de que se requiera, estas pruebas se realizarán en las dependencias de EJIE en sus distintos niveles de prueba, incluidas las Pruebas de Aceptación.
- Pruebas de prestaciones:
  - Realización de pruebas de rendimiento y carga, que incluyen la verificación de los niveles de respuesta de la aplicación ante las previsiones de carga del sistema, así mismo se verificará el

comportamiento global del sistema en cuanto a consumo de memoria y CPU de sus componentes, así como según se considere de capacidad, stress, escalabilidad

- Implantación en producción y puesta en marcha del sistema. Incluirá:
  - Fuentes de la aplicación.
  - BBDD: scripts y carga inicial de datos.
  - Sistema implantado en entorno pruebas de EJIE
  - Informe de los resultados de los distintos niveles de pruebas
  - Manuales requeridos para la prestación del servicio en producción y definidos por los procesos ITIL de EJIE.
  - Manuales de Usuario y la Ayuda On-line deberán estar en ambos idiomas: euskera y castellano.
  - Formación a los/las usuarios/as y administradores/as del sistema.
  - Sistema implantado en entorno de producción.

En todas las fases del proyecto, así mismo será de referencia el documento de Estándares de desarrollo de sistemas software, que establece requisitos obligatorios y recomendaciones a seguir en todo el proceso de ejecución del proyecto, en cuanto a la elaboración de los productos y la entrega de los mismos a EJIE Cabe destacar que para el caso de desarrollo de aplicativos con interfaz web basado en navegador que será desplegado en el contexto de internet, las pruebas del sistema deberán contemplar los ensayos necesarios para garantizar que el sistema se comporta correctamente en los navegadores más utilizados (Internet Explorer, Firefox, Chrome, Opera, y Safari). Mientras que si el contexto de despliegue es intranet (con PCs gestionados), el sistema deberá soportar los navegadores homologados por los estándares tecnológicos publicados por la Dirección de informática y telecomunicaciones del GV para dicho contexto. Para el caso de extranet, la lista de navegadores a soportar se deberá decidir en función de los colectivos usuarios de la aplicación y del uso o no de PCs gestionados.

Igualmente será de referencia el **Documento de Estándares Tecnológicos** de Gobierno Vasco, publicado en: http://www.euskadi.eus/gobierno-vasco/informatica-telecomunicaciones/inicio/

6.2 Metodología de pruebas

Este apartado aplica solo al caso de la metodología de ARINbide predictivo.

De forma alineada y paralela a ARINbide, la metodología de pruebas PROBAMET, define las fases y actividades referentes al proceso de pruebas de un producto software. La empresa adjudicataria del presente pliego deberá contemplar la realización de dichas actividades, de forma paralela a las actividades de ARINbide.

En la sección "Perfil de contratante>Información técnica>Aseguramiento de la calidad" de la página web de EJIE se puede obtener información detallada sobre PROBAMET y el modelo SQA de EJIE.

PROBAMET describe las siguientes fases:

- Planificación y Seguimiento de las Pruebas – PPB
- Análisis y Diseño de las Pruebas – APB
- Ejecución de las Pruebas – EPB

Por tanto, en la ejecución del proyecto se contemplarán los siguientes puntos:

- Planificación de las Pruebas. Incluye:
  - Plan de Pruebas, determinando los tipos de pruebas a realizar y el alcance
  - Planificación (cronograma) de actividades
  - Identificación de factores de riesgo
- Seguimiento de las Pruebas. Incluye:
  - Revisión de la documentación de Planificación
  - Informes de seguimiento de las pruebas realizadas

- Análisis y Diseño de las Pruebas:
  - Especificación de los casos de prueba
  - Análisis de la cobertura de requisitos del sistema con dichos casos de prueba (Matriz de Trazabilidad)
- Ejecución de las Pruebas. Incluye:
  - Preparación de los entornos técnicos y herramientas necesarias
  - Ejecución de los distintos niveles de prueba, según el alcance definido en el Plan de Pruebas
    - Análisis estático de código.
    - Pruebas Unitarias: probando cada módulo o componente por separado.
    - Pruebas de Integración: con el objetivo de probar los interfaces entre módulos e ir incrementando la prueba de los módulos y sistemas.
    - Pruebas de Sistema: sobre el sistema completo, distinguiéndose Pruebas del Sistema Funcionales y Pruebas del Sistema No Funcionales
    - Pruebas de Aceptación: pruebas del/de la usuario/a
  - Obtención de los informes de pruebas, con seguimiento y resultado

6.3 Modelo de aseguramiento de la calidad (SQA)

Este apartado aplica solo al caso de la metodología de ARINbide predictivo.

EJIE contempla la calidad en distintos ámbitos de aplicación, tanto calidad en los procesos como calidad en los productos.

Para asegurar la **calidad en el proceso de gestión** del proyecto, durante le ejecución del mismo la empresa adjudicataria deberá contemplar y proveer la documentación que sea requerida en cumplimiento de la metodología ARINbide.

Por otro lado, con el objetivo de asegurar la calidad en el proceso de elaboración y la **calidad de los productos software y documentales** obtenidos, será de referencia obligatoria el Modelo de Aseguramiento de la Calidad (Modelo SQA) definido por EJIE, así como el documento Estándares de calidad de sistemas software, que contempla:

- Asignación del valor del Nivel de Aseguramiento de la Calidad (NAC) del sistema a desarrollar
- Elaboración del Plan SQA y realización de las actividades de aseguramiento de la calidad, en base al NAC asignado
- El proceso para la realización de las actividades de aseguramiento de calidad definidas, alineadas con la metodología de desarrollo ARINbide y cumpliendo implícitamente la metodología de pruebas PROBAMET
- La obtención de indicadores estandarizados de calidad, con el cumplimiento de sus umbrales permitidos.
- El conjunto de herramientas que facilitan la aplicación del modelo y las metodologías

En la sección "Perfil de contratante>Información técnica>Aseguramiento de la calidad" de la página web de EJIE se puede obtener información detallada sobre los roles contemplados, las actividades y entregables del Modelo SQA, así como de las herramientas y tecnologías a utilizar.

6.3.1 Plan SQA y actividades de aseguramiento de la calidad

Al inicio del servicio y para cada aplicación incluida en el alcance del presente pliego de condiciones técnicas se elaborará el **Plan de Aseguramiento de la Calidad (PSQA)**, estableciendo el detalle de las actividades de calidad a realizar, sus esfuerzos y fechas de compromiso en función del NAC calculado.

Según el Modelo SQA, se contempla la realización de las siguientes actividades:

- Verificación documental: Revisión de la documentación entregable de ARINbide y PROBAMET, realizada para asegurar que el formato y contenido de la documentación del proyecto cumple con las metodologías y los estándares de calidad de EJIE. Incluye para todos los entregables:
  - Checklists de Verificación de ARINbide
  - Checklists de Verificación de PROBAMET
- Auditorías Fin de Fase SQA: Para la realización de estas auditorías, se seguirán los correspondientes formularios de "Checklist de Auditorías SQA", y se dispondrá de la información y documentación recopilada en cada fase. Los resultados y conclusiones se incluyen en el Informe de aseguramiento de la calidad ISQA. Se contemplan las siguientes:
  - Auditoría ASI: Coincide con el final de la fase de Análisis del Sistema.
  - Auditoría DSI: Una vez terminada la fase de Diseño del Sistema.
  - Auditoría CSI-I: Coincide con el final de las actividades de Construcción, Pruebas Unitarias y Pruebas de Integración.
  - Auditoría CSI-II: Una vez terminadas las Pruebas Funcionales de Sistema.
  - Auditoría CSI-III: Después de la realización de las Pruebas No Funcionales de Sistema: Pruebas de Prestaciones, Seguridad, Accesibilidad, Usabilidad y Pruebas de Fallo y Recuperación del Sistema.
- Ejecución selectiva de pruebas: Si se considera necesario por parte de la jefatura de proyecto, se contempla la ejecución selectiva de un conjunto de pruebas adicionales con el objetivo de reforzar el proceso de calidad, independientemente de las pruebas que se definan en el Plan de Pruebas de PROBAMET.
- Auditoría Final SQA: Se realizará al finalizar todas las actividades previstas en el proyecto para la fase de Implantación (IAS) de ARINbide, y las pruebas de Aceptación de usuario, en base al Plan SQA del proyecto. Sigue la misma operativa que las Auditorías de Fin de Fase y obtiene de forma incremental el mismo informe, pero dando la visión global del grado de calidad del proyecto y las conclusiones derivadas.
- Recogida y Análisis de Indicadores (Cuadro de mando): Como resultado de las distintas actividades del modelo, se actualizan automáticamente los indicadores de calidad, ayudando también en la toma de acciones correctivas. Existe un mapa de indicadores que la aplicación a implantar deberá cumplir, en base al NAC asignado. La no superación de los límites establecidos podría suponer que el sistema no sea instalado en el entorno de producción

6.4 Herramientas del ciclo de vida de las aplicaciones

Como soporte e instrumento necesario en la ejecución de todas las fases del proyecto, existe un conjunto de Herramientas homologadas por EJIE, que abarcan todo el ciclo de vida de las aplicaciones, y que facilitan la realización de distintas tareas y normalizan la obtención de entregables.

Estas herramientas homologadas son las que se utilizan en el entorno de trabajo de EJIE, no pudiendo utilizarse en el mismo otras herramientas similares o equivalentes.

Para los trabajos a realizar en las dependencias de la empresa proveedora, su uso es recomendado frente a otros productos o herramientas del mercado, para dar cobertura a los cometidos para los que están destinadas. No obstante, en los casos en los que el resultado de uso de las herramientas sea un entregable con un formato específico y normado, su uso será obligatorio frente a otras herramientas de mercado, o bien en cualquier caso deberá proporcionarse un formato compatible.

En el documento PCT-Anexo Herramientas se detallan las herramientas homologadas.

6.5 Entorno Tecnológico

Se recoge en este apartado el entorno tecnológico estándar de aplicaciones de EJIE si bien las especificidades a este respecto se recogen en el Anexo I.

El entorno tecnológico de referencia será el establecido en los estándares del Gobierno Vasco. Se deberán aplicar por tanto aquellos que se consideren necesarios para la ejecución del servicio, conforme a las características específicas de cada una de las aplicaciones incluidas en el alcance del presente pliego de condiciones técnicas.

La empresa adjudicataria se compromete a adoptar y soportar en todo momento cualquier modificación o adaptación del entorno tecnológico establecido por el Gobierno Vasco e incluido dentro de sus estándares, así como todas aquellas otras actualizaciones específicas impuestas por el Departamento u Organismo responsable del Área Funcional.

Existen un conjunto de utilidades y sistemas horizontales de uso corporativo que dan solución tecnológica a distintos ámbitos funcionales de uso común, que se citan a continuación, y que el proyecto objeto de contratación deberá contemplar según sus necesidades.

Para las áreas funcionales de tramitación de expedientes del sistema final se deberán seguir las directrices marcadas por el **modelo básico de tramitación** (MBT) del Gobierno Vasco, es decir, identificar la familia a la cual pertenece el procedimiento a mecanizar, recoger los datos mínimos definidos como invariantes de información, modelar los trámites establecidos como invariantes de tramitación, e informar al sistema de visión de ciudadano/a (Mis Gestiones). Además, con objeto de simplificar y homogeneizar los puntos de acceso y las interfaces gráficas de usuario/a, y de asegurar una correcta interpretación de las normas legales vigentes, el nuevo producto deberá hacer uso del conjunto de módulos y sistemas comunes que constituyen el núcleo de elementos corporativos horizontales de base de plataforma tecnológica de Administración Electrónica, PLATEA, desarrollando y completando por lo tanto todo aquello que dichos sistemas requieran:

- **Sistemas de infraestructura de tramitación, PLATEA-Tramitación.** Permiten ofrecer al/a la administrado/a una visión homogénea de los procesos de tramitación gestionados por cualquier departamento de Gobierno Vasco, facilitar al/a la empleado/a público/a las herramientas básicas y únicas de gestión de tareas de tramitación, definir y establecer los flujos de tramitación adscritos al modelo básico de tramitación, y aportar las soluciones técnicas necesarias que garantizan el cumplimiento de las normativas y procedimientos legales vigentes en materia de tramitación.

Para la publicación de contenidos y aplicaciones en internet, deberá seguirse la normativa corporativa, así como las herramientas de soporte al modelo de presencia en internet:

- **Herramientas de gestión de contenidos, portales, ejes de catalogación y buscador: PLATEA-Internet.** Gestionan la creación, publicación y mantenimiento de contenidos en los portales de internet administrados por Gobierno Vasco, y su catalogación en ejes homogéneos que faciliten su búsqueda. Facilita igualmente los mecanismos para la integración de las aplicaciones en la propia infraestructura de portales.

Como plataforma de integración entre sistemas:

- **La infraestructura de integración**. Simplifica y estandariza los modelos de intercambio de datos y de procesos entre aplicativos, proporcionando para ello las herramientas y sistemas necesarios para su implementación en base a una plataforma tecnológica unificada, normalizada y compartida. Ofrece soluciones corporativas normadas que ofrecen utilidades y gestionan el intercambio síncrono de información (exposición de servicios), y el intercambio asíncrono (suscripción a eventos).

Como referencia obligada respecto a los ámbitos mencionados, deberá considerarse el documento **PLATEA – Plataforma Tecnológica para la Administración Electrónica**.

Para las necesidades de gestión documental, deberá utilizarse el sistema corporativo existente:

- **Dokusi.** Sistema Integral de Gestión Documental cuyo principal objetivo es la implantación de todas las funciones de gestión documental necesarias en los procesos de producción administrativa. Expone su uso a las aplicaciones departamentales mediante su capa de servicios - framework de servicios documentales – FSD, proporcionando además otras utilidades para la carga masiva de documentación, e interfaces gráficas.

Para facilitar el tratamiento de pago telemático del/de la ciudadano/a a la administración:

- **Pasarela de pagos:** Sistema que provee los servicios necesarios para gestionar peticiones de pago generadas por la administración para el/la ciudadano/a, incluida la aplicación internet de pago electrónico on-line u off-line. En el documento PCT-Anexo Pasarela de Pagos se detalla información de referencia acerca del sistema.

En el documento PCT-PLATEA-Anexos se incluye explicación detallada de los sistemas corporativos involucrados en PLATEA.

El sistema final deberá utilizar el sistema de seguridad homologado en el entorno de Gobierno Vasco:

- **XLNetS**. Gestiona los procesos de autenticación y autorización de accesos a usuarios/as (y sistemas) para aplicativos y recursos, desarrollados bajo distintas tecnologías.

Como solución corporativa de información de datos de localización:

- **NORA**. Sistema horizontal de gestión de datos de localización –dirección postal-, que proporciona información actualizada y normalizada hasta nivel de portal. Ofrece diversas alternativas tecnológicas de uso, y como principal valor añadido aporta el tratamiento de Altas Provisionales, solución que permite a las aplicaciones asegurar la normalización de los datos de su negocio, y a su vez favorecer la actualización continua de la información. Incluye además datos y servicios de información geográfica (visor y geolocalizador). En el documento PCT-Anexo NORA se detalla información de referencia acerca del sistema.

Aplicaciones J2EE UDA

Para los desarrollos basados en entorno tecnológico JAVA, el nuevo sistema a implantar utilizará el conjunto de Utilidades de Desarrollo de Aplicaciones (UDA) homologadas para su despliegue en el servidor de aplicaciones Weblogic 11:

- **UDA:** Conjunto de herramientas, tecnologías, componentes y normativas funcionales y técnicas que permiten acelerar y normalizan el proceso de construcción de aplicaciones JEE en el ámbito de Gobierno Vasco – EJIE. En el documento PCT-Anexo UDA se detalla más información acerca del sistema, así como en la dirección https://github.com/uda-ejie/

Debido a la diversidad de aplicaciones y las distintas necesidades, pueden surgir nuevos patrones de comportamiento para los que no exista un componente disponible en UDA en el momento del desarrollo de la aplicación. En estos casos, la empresa adjudicataria puede desarrollar su propio componente para cubrir la funcionalidad necesaria bajo la supervisión del grupo de Consultoría de Áreas del Conocimiento, y una vez desarrollado el componente (junto con su documentación) deberá ponerla a disposición de este grupo para ser incorporado en la lista de componentes de UDA

Aplicaciones J2EE GEREMUA

Para los desarrollos de adaptaciones o mantenimientos de aplicaciones existentes basados en entorno tecnológico J2EE sobre el servidor de aplicaciones Weblogic 8, en todas las fases de desarrollo del nuevo sistema se deberá contemplar y utilizar el framework J2EE homologado en el entorno de Gobierno Vasco:

- **Geremua.** Capa software entre una aplicación y el software de base (sistema operativo, máquina virtual, bases de datos, middleware) que ayuda a resolver problemáticas comunes a gran cantidad de aplicaciones. Se consigue acelerar los tiempos de desarrollo y mejorar la calidad del software, e incluso el rendimiento, pues también marca una tendencia arquitectural hacia las mejores prácticas de diseño y desarrollo.

Otros productos y soluciones corporativas existentes son los siguientes:

Gestión de procesos batch:

- **K31/O75**: Soluciones corporativas para la ejecución de procesos desasistidos
- **CONTROL-M**: Planificación de procesos batch

Generación de informes:

- **FOP, iText o JasperReports** para tecnología J2EE.
- **Reporting Services (Microsoft)**

Business Intelligence:

- **Oracle Business Intelligence**
- **Bitam**

Sistemas de Información Geográfica:

- **GIS Corporativo**, basado en productos ESRI (ArcGIS 10.2, Oracle Spatial)

Servicio de envío de mensajes SMS:

- **SMS Corporativo**, basado en plataforma Latinia

Además de los sistemas horizontales especificados, el nuevo sistema, según sus necesidades, deberá utilizar los módulos y servicios establecidos por el Plan de Informática y Telecomunicaciones del G.V. y especificados en el documento de guía de estándares tecnológicos.

Las plataformas tecnológicas y productos comunes de base serán, entre otros:

- Servidor web:
  - Apache Web Server 2 sobre Linux Red Hat Enterprise.
- Bases de datos:
  - Oracle 12c sobre Linux Red Hat Enterprise
  - Oracle 19.
  - SQL Server 2012
- Seguridad:
  - XLNets y PKI Izenpe
- Infraestructura para la Gestión de contenidos y portales (PLATEA-Internet):
  - Interwoven TeamSite 6.7.1
  - Open Deploy 6.2
  - Autonomy

- Infraestructura para la gestión documental (Dokusi):
  - Basado en Documentum

- Gestión de versionado de aplicaciones:
  - Subversion

- Documentación y trabajo en grupo:
  - SharePoint Portal Server

Aplicaciones J2EE GEREMUA

Para el entorno tecnológico **J2EE**, en caso de mantenimiento de sistemas existentes:

- Servidor de aplicaciones:
  - Oracle Weblogic Server 8.1 sobre Linux Red Hat Enterprise

- Herramientas para desarrollo:
  - Framework de desarrollo Geremua v2
  - IDE (PC compatible con Windows 7): Eclipse, con plugin MyEclipse

Aplicaciones J2EE UDA

Para el entorno tecnológico **JEE**, en caso de nuevos desarrollos:

- Servidor de aplicaciones:
  - Oracle Weblogic Server 11g (10.3.6) sobre Linux Red Hat Enterprise
  - Oracle Weblogic Server 12
  - Oracle Weblogic Server 14

- Herramientas para desarrollo:
  - Utilidades de Desarrollo de Aplicaciones (UDA)
  - IDE (PC compatible con Windows 7): Eclipse, con OEPE y plug-ins UDA

Además, para el entorno tecnológico **Microsoft .NET**:

- Servidor de aplicaciones:
  - IIS 8.5 sobre Windows 2012 Server

- Herramientas para desarrollo:
  - IDE (PC compatible con Windows 7):
    Visual Studio 2013

En todos los casos, y según corresponda al entorno tecnológico a utilizar, se utilizarán igualmente las Herramientas del ciclo de vida de las aplicaciones. En el documento PCT-Anexo Herramientas se relacionan las herramientas homologadas.

Existe asimismo un conjunto de librerías software soportadas, recogidas en los manuales de albergue de aplicaciones, que deberán contemplarse según corresponda, en el proceso de diseño técnico y construcción del sistema (FOP, POI, JasperReports, LinearBarCode, JfreeChart, IAIK, …)

7 Control y Seguimiento

El propósito de las tareas de control y seguimiento es el de proveer una visión objetiva del estado actual de la prestación del servicio y determinar las posibles desviaciones a fin de aplicar las acciones correctoras que sean necesarias. Es en este sentido en el cual llamamos seguimiento a la evaluación rutinaria del estado, en tanto que llamamos control a la toma de los valores que definen el estado.

Los productos mínimos de esta práctica son los informes de seguimiento, un documento o artefacto, donde anotamos los resultados de la evaluación de una iteración de control; de momento sin decir las correcciones a tomar.

Una vez identificadas las desviaciones, es necesario decidir oportunamente las correcciones requeridas, llevándolas a cabo en el momento en que sea necesario. Finalmente es importante que la corrección planteada sea a su vez, objeto de seguimiento, lo que implica que la planificación debe ser actualizada para que refleje las acciones que se han determinado necesarias para corregir la desviación.

A la hora de realizar las reuniones de seguimiento es conveniente calcular previamente las medidas o métricas que aplicadas al servicio objeto de la contratación sirvan de indicador sobre el estado del mismo. Esto con el objeto de obtener una evaluación lo más completa y objetiva posible de la prestación del servicio.

Así, bajo esta perspectiva, la empresa licitadora deberá describir en su Documento de Propuesta Técnica:

- El modelo de control y seguimiento a aplicar durante la prestación del servicio, incluyendo las reuniones de seguimiento a celebrar, su objetivo, su periodicidad, los/las asistentes necesarios/as, los controles que deben ser ejecutados, etc.
- Los informes de seguimiento que deberán obtenerse en cada fase del servicio, y para cada solicitud de trabajo realizada. Se detallará su objetivo y al menos parcialmente, su contenido.
- Los indicadores de calidad del servicio a medir, y su criticidad asociada.
- Los métodos de aplicación de las posibles acciones correctoras

Previamente al inicio de la prestación del servicio se concretará por el responsable del servicio de EJIE cuáles serán las tareas de Control y Seguimiento que deben realizarse, los entregables a generar y la periodicidad de las reuniones a celebrar.

No obstante, se detallan a continuación aproximaciones iniciales que puedan servir como marco de referencia.

7.1 Puntos de Control

Puesto que todos los flujos de trabajo que dan respuesta a las actividades objeto del presente pliego de bases técnicas se basan en el uso de la herramienta de gestión de peticiones homologada (Mantis), los informes que se proponen obtendrán la mayor parte de la información que precisan desde dicha herramienta.

Con el objetivo de verificar el cumplimiento del nivel de servicio comprometido y adoptar las medidas correctoras necesarias se propone realizar las siguientes reuniones:

DE INICIO DEL PROYECTO

Participantes:

- EJIE:
  - Jefe/a de proyecto del grupo de asistencia técnica
  - Grupo Gestión ANS de EJIE
  - Responsables funcionales de aplicaciones
- Empresa adjudicataria:

- Responsable del servicio
- Grupo Gestión ANS de la empresa adjudicataria
- Representantes de la empresa adjudicataria

Periodicidad:
- Al inicio del proyecto, en la fase de diagnóstico

Objetivos principales:
- Despejar las dudas existentes entre las partes interesadas al respecto de cualquier aspecto relacionado con la prestación del servicio (modelo de operación, modelo de gestión, hito de control y sus objetivos, plan inicial de proyecto, controles de calidad, otros que se consideren relevantes).
- Identificar todos los actores involucrados, asignándoles sus roles y responsabilidades

Salidas:
- Acta de la reunión
- Documento de definición del contexto, que reflejará las características iniciales del modelo de prestación del servicio

DE CONTROL DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO ANS

Participantes:
- EJIE:
  - Jefe/a de proyecto del grupo de asistencia técnica
  - Responsables funcionales de aplicaciones
  - Grupo Gestión ANS de EJIE
- Empresa adjudicataria:
  - Responsable del servicio
  - Grupo Gestión ANS de la empresa adjudicataria
  - Representantes de la empresa adjudicataria

Periodicidad:
- A petición de cualquiera de los/las participantes cuando se considere oportuno

Objetivos principales:
- Asegurar que las actividades demandadas durante el período se han resuelto adecuadamente en todos los casos
- Detectar posibles circunstancias que puedan comprometer la prestación del servicio
- Revisar y actualizar si procede el conjunto de métricas e indicadores de servicio
- Revisar los valores de las métricas asociadas a los indicadores de servicio
- Revisar los valores de las métricas asociadas a los indicadores de calidad del producto
- Revisión de penalizaciones a aplicar
- Modificaciones sobre el conjunto de aplicaciones incluidas en el contrato

Salidas:
- Acta de la reunión
- Informe con las incidencias detectadas durante la prestación del servicio y sus acciones de mejora a aplicar

DE SEGUIMIENTO

Participantes:
- EJIE:
  - Jefe/a de proyecto del grupo de asistencia técnica
  - Responsables funcionales de aplicaciones
  - Grupo Gestión ANS de EJIE
- Empresa adjudicataria:
  - Responsable del servicio
  - Grupo Gestión ANS de la empresa adjudicataria

- Representantes de los equipos de trabajo de la empresa adjudicataria

Periodicidad:

- Mensual.
- A petición de cualquiera de los/las participantes cuando se considere oportuno

Objetivos principales:

- Seguimiento detallado de las actividades desarrolladas en el período, y en curso.
- Despejar las dudas existentes entre las partes interesadas al respecto de cualquier aspecto relacionado con las solicitudes de trabajo desarrolladas en el período, y en curso
- Evaluar el estado de avance de la prestación del servicio, las incidencias ocurridas durante el periodo y decidir sobre acciones de mejora a aplicar para un mejor cumplimiento de los objetivos finales perseguidos
- Validar la efectividad de las acciones de mejora propuestas en el período anterior
- Asegurar que el estado de los artefactos software actualizados, de los repositorios, y de la documentación se realiza adecuadamente
- Planificación de actividades para el siguiente período, de las tipologías especificadas en las líneas de trabajo, y de las implantaciones de cambios

Salidas:

- Acta de la reunión
- Informe de progreso de las actividades realizadas en el período, para cada aplicación
- Informe de situación sobre el estado de actualización de los artefactos software, repositorios y documentación
- Estadísticas sobre las peticiones de trabajo realizadas en el período (nº de peticiones, su tipología, prioridad, tiempo de resolución, valores medios, etc.)
- Acciones de mejora a aplicar
- Planificación de actividades para el siguiente período

DE COMITÉ DIRECTOR

Participantes:

- EJIE:
  - Director/a de EJIE
  - Jefe/a de proyecto del grupo
- Empresa adjudicataria:
  - Director/a de Proyecto de la empresa adjudicataria en representación de la Dirección
  - Responsable del Servicio

Periodicidad:

- A petición de cualquiera de los/las participantes cuando se considere oportuno
- A petición del comité de seguimiento

Objetivos principales:

- Analizar y resolver problemas relacionados con cualquier aspecto relacionado con la prestación del servicio, y que no pueda ser resuelto por el comité de seguimiento. Especialmente los relativos a posibles variaciones de alcance, plazos, coste y requerimientos.
- Tratar en detalle los hechos relevantes surgidos en el período e identificados en las reuniones de seguimiento, evaluando el modelo de mantenimiento de ANS con el fin último de aplicar mejoras.

Salidas:

- Acta de la reunión

7.2 Indicadores de Nivel de Servicio

Se han establecido los siguientes indicadores de nivel de servicio:

- Servicio de Atención a Consultas y Soporte Técnico de Desarrollo
- Servicio de Mantenimiento Correctivo (problemas), Mantenimiento Evolutivo y adaptativo a pequeña escala
- Servicio de Mantenimiento Evolutivo y Adaptativo a gran escala

Para cada indicador se detallan una serie de campos:

- Tipo Consulta/Mantenimiento. Atributo que identifica el indicador
- Tiempos de Respuesta/Resolución. Límite temporal para el cumplimiento del indicador
- Penalización. El incumplimiento del indicador tiene penalización o no.
- Periodicidad. Frecuencia de cálculo del indicador
- Valor objetivo. Valor fijado como objetivo para el indicador

Un atributo de catalogación importante para las incidencias y los problemas es la urgencia o la criticidad de los mismos (prioridad), que influye sobre los tiempos de resolución requeridos y los indicadores de nivel de servicio asociados. Sus valores son:

Prioridad	*Descripción*
Muy Urgente	Incidencias que impactan gravemente sobre el negocio (perdida de servicio en un área crítica para el departamento) o la imagen de EJIE. Requieren de una intervención inmediata e ininterrumpida hasta su resolución definitiva.
Urgente	Incidencias que no impactan sobre el negocio o la imagen de EJIE pero que impiden la ejecución normal de una o más partes de la aplicación objeto del Servicio o de otras con las que se relaciona. Afectan a aplicaciones definidas por EJIE como NO críticas.
Normal	Incidencias que no impactan sobre el negocio o la imagen de EJIE y no impiden el funcionamiento normal de la aplicación objeto del Servicio o de otras con las que se relaciona. Afectan a aplicaciones definidas por EJIE como NO críticas.

Cualquier incidencia que afecte a una aplicación crítica será considerada inicialmente como Muy Urgente. No obstante, y tras su revisión, podrá ser modificada por EJIE a prioridad Urgente o Normal.

A efectos del cálculo de indicadores, y por ende, de las penalizaciones asociadas, el cómputo de horas se realizará en base al horario laboral de trabajo establecido, excepto para las peticiones de mantenimiento correctivo de prioridad muy urgente, o urgente, aplicándose en este caso el horario natural.

Se asumen las siguientes definiciones:

- Tiempo de Respuesta → Tiempo transcurrido desde el alta de la petición hasta que ésta se acepta.
- Tiempo de resolución → Tiempo transcurrido desde que se acepta la petición hasta que ésta se resuelve satisfactoriamente
- El cálculo del valor objetivo se aplicará sobre el total de peticiones dadas de alta en el período.

ATENCIÓN A CONSULTAS Y SOPORTE

Tipo Consulta	*Tiempos de Respuesta (máximo)*	*Penalización*	*Periodicidad*	*Valor Objetivo*
Muy urgente	15 min	NO	Mensual	>=95%
Urgente	1 hora	NO	Mensual	>=95%
Normal	2 horas	NO	Mensual	>=85%

MANTENIMIENTO CORRECTIVO (PROBLEMAS)

Tipo Mantenimiento	*Tiempos de Respuesta/ Resolución*	*Penalización*	*Periodicidad*	*Valor Objetivo*
Muy urgente	15 min. / ***8 horas***	SI	Mensual	>=95%
Urgente	30 min. / ***16 horas***	SI	Mensual	>=95%
Normal	1 hora / **Desviación sobre la planificación < 22%**	SI	Mensual	>=95%

MANTENIMIENTO ADAPTATIVO Y EVOLUTIVO A PEQUEÑA ESCALA

Tipo Mantenimiento	*Desviación sobre planificación*	*Penalización*	*Periodicidad*	*Valor Objetivo*
Evolutivo pequeña escala	Máximo 18%	SI	Trimestral	>=95%
Adaptativo pequeña escala	Máximo 20%	SI	Trimestral	>=95%

MANTENIMIENTO ADAPTATIVO Y EVOLUTIVO A GRAN ESCALA

Tipo Mantenimiento	*Desviación sobre planificación*	*Penalización*	*Periodicidad*	*Valor Objetivo*
Evolutivo/adaptativo gran escala	Máximo 20%	SI	Trimestral	>=95%

7.3 Indicadores de Calidad

Se han definido indicadores para algunos de los elementos de calidad objeto de este pliego:

- Rechazos de peticiones de servicio por parte del proveedor
- Peticiones reabiertas

Para cada indicador se detallan una serie de campos:

- Descripción del indicador. Breve descripción del indicador de calidad
- Indicador alcanzado. El umbral que se ha de conseguir en el indicador
- Penalización. El incumplimiento del indicador tiene penalización o no.
- Periodicidad. Frecuencia de cálculo del indicador

Descripción del indicador	*Umbral*	*Penalización*	*Periodicidad*
Rechazos de peticiones de servicio por parte del proveedor	Máx.: 2%	NO	Trimestral
Número de peticiones reabiertas	Máx.: 5%	NO	Trimestral

Anexo 1. Mantenimiento de aplicaciones de HABE

Alcance

Son objeto del servicio de mantenimiento de este lote las aplicaciones pertenecientes al Organismo Autónomo HABE que se definen a continuación.

Las aplicaciones de este Organismo dan cobertura a las necesidades demandadas por este en el cumplimiento de sus tareas.

Las aplicaciones objeto de mantenimiento en este lote están interrelacionadas entre sí y forman parte de un ecosistema integral de Sistemas de Información **gestionados por el propio Organismo Autónomo**, por lo que los servicios de mantenimiento deben de realizarse con un planteamiento global de las mismos, teniendo todas las aplicaciones requisitos y características comunes y atendiendo a los criterios de planificación y gestión establecidos por el Departamento. Debido a ello, segmentar su realización, aumenta considerablemente el riesgo de descoordinación, además de implicar un incremento de costes personales y de ejecución. Adicionalmente, complica sobremanera interrelacionar objetivos, fases, módulos e integración entre las mismas.

Áreas Funcionales

Se define únicamente un área funcional que da cabida a todas las aplicaciones del Organismo Autónomo HABE.

Aplicaciones y entorno tecnológico

Aplicaciones

Se indican y describen a continuación las aplicaciones del Área Funcional HABE objeto del contrato:

1. **Código de Aplicación: Q87/Q87B SEGUIMIENTO Y MATRICULACIÓN DE EUSKALEGIS**

   Entorno: Intranet/Internet

   Descripción: Aplicación que gestiona las matriculaciones en los euskaltegis, así como las asistencias y los exámenes de los alumnos (incluyendo la modalidad autoaprendizaje), las convocatorias de exámenes, las subvenciones y los certificados obtenidos por los alumnos.

   Descripción modular: Este aplicativo tiene distintos módulos para la gestión de los diversos servicios que gestiona la aplicación: matriculaciones, convocatorias de exámenes, asistencia de alumnos, exámenes, subvenciones, certificados y listados y estadísticas. Dispone además de dos procedimientos en Tramitagune: ayudas a los euskaltegis y ayudas a alumnos.

   Tecnología base:

   - **Aplicación:** Web
   - **Servidor de Aplicaciones:** Weblogic 11
   - **Tecnología utilizada**: Java
   - **Servidor de BBDD** Oracle 12g
   - **Integración con sistemas externos**. Pasarela de Pagos, SIPCA, Dokusi, RUTCE, PLATEA Tramitación.

   Documentación: Documentación bastante actualizada.

Observaciones:

2. **Código de Aplicación: M01 MODULOS DE APRENDIZAJE IKASTEN**

Entorno: Internet

Descripción: Módulo de aprendizaje basado en Moodle. La aplicación exige estar registrado en el sistema para poder acceder al material.

Descripción modular: La aplicación se basa en Moodle. Boga es un módulo hecho para un método de aprendizaje online donde el alumno dispone de material de aprendizaje, ejercicios que se corrigen de forma automática y ejercicios corregidos por un tutor. Contabiliza el tiempo invertido por el alumno. Habecms es un módulo para integrar un gestor de contenidos en Ikasten. Se usa para ofrecer recursos a profesores visible de forma abierta en la url http://irakasbil.eus.

Tecnología base:

- **Aplicación** Web
- **Servidor de Aplicaciones:** Moodle

Documentación: Documentación escasa.

Observaciones:

3. **Código de Aplicación: X61 IKASBIL.**

Entorno: Internet

Descripción: Repositorio de recursos categorizados e indexados para su búsqueda encaminados al aprendizaje del euskera a partir del material educativo almacenado en él. También dispone de información sobre actividades relacionadas con la práctica del euskera, artículos de interés, etc. Los recursos están disponibles de forma abierta en la Url: http://www.ikasbil.eus

Tecnología base:

- **Aplicación** Web
- **Servidor de Aplicaciones:** LifeRay

Documentación: Documentación escasa.

Observaciones: Se complementa con MO07 Moodle ikasbil. Para las búsquedas se usa SOLR

4. **Código de Aplicación: AC58A HOBE**

Descripción: Aplicación que permite realizar exámenes de certificación de euskera a través de ordenador. Permite ficheros multimedia para facilitar exámenes de comprensión hablada Tiene relación directa con la aplicación Q87 para intercambio de datos de notas de los alumnos.

Tecnología base:

- **Aplicación** WEB
- **Tecnología utilizada**: Weblogic 11
- **Servidor de BBDD** Oracle 12g

Documentación: Bastante actualizada.

Observaciones:

5. **Código de Aplicación: AB90 INFORMES ESTADÍSTICOS**

Descripción: Aplicación que permite la extracción de informes y datos estadísticos sobre la actividad de los euskaltegis y los alumnos matriculados en ellos, sus notas, certificados, asistencias, etc. Los datos se obtienen de la base de datos de Q87.

Tecnología base:

- **Aplicación** WEB
- **Tecnología utilizada**: Weblogic 11
- **Servidor de BBDD** Oracle 12g

Documentación: Bastante actualizada.

Observaciones:

6. **Código de Aplicación: MO07 MOODLE IKASBIL.**

Entorno: Internet

Descripción: Moodle integrado con Liferay X61. Se usa para ofrecer actividades de tipo Scorm en Ikasbil.

Tecnología base:

- **Aplicación** Web
- **Servidor de Aplicaciones:** Moodle

Documentación: Documentación escasa.

Observaciones:

7. **Código de Aplicación: AE16A INGURA.**

Entorno: Internet

Descripción: Aplicación de Autoaprendizaje, apoyo online a los cursos en euskaltegi.

Tecnología base:

- **Aplicación** Web
- **Servidor de Aplicaciones:** en contenedores OpenShift

Documentación: Documentación escasa.

Observaciones: En desarrollo en proyecto aparte.

Herramientas

Se indican y describen a continuación las herramientas horizontales que el Área Funcional HABE utiliza y que también son objeto de este contrato

1. **Tramitagune.**

   Descripción: Definición y configuración de procedimientos, generación de formularios.

2. **Módulos en PHP.**

   Descripción:

   - Mantenimiento de programa para obtener la declaración de los alumnos que han superado el nivel B1 y/o B2 en el euskaltegi.
   - Mantenimiento de programa para obtener la relación diaria de solicitudes, kitapena (liquidación), resolución, pagos a realizar.
   - Mantenimiento de programa para obtener el fichero xml con los pagos, para su ejecución en la pasarela de pagos.

3. **Extracciones puntuales de datos y estadísticas**.

   Descripción: Generación de informes particularizados.