Eusko Jaurlaritzaren
Informatika Elkartea

Sociedad Informática
del Gobierno Vasco

Servicio de desarrollo de las mejoras de usabilidad y accesibilidad de Moveuskadi

Pliego de condiciones técnicas

Fecha: 20/04/2026

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:
1.0	1/04/2026	Primera versión	Ander Martínez	
2.0	20/04/2026	Reducido alcance		

1 Introducción 4

1.1 Objeto del proyecto 4

2 Requisitos del producto/servicio 5

2.1 Situación del problema 5

2.1.1 Estado inicial 5

2.1.2 Estado final 6

2.1.3 Requisitos 6

3 Metodología aplicable y Entorno Tecnológico 10

3.1 Metodología de desarrollo, normativa y Guía de Estilo 10

3.2 Metodología de pruebas 12

3.3 Modelo de aseguramiento de la calidad (SQA) 13

3.3.1 Nivel de Aseguramiento de la Calidad 13

3.3.2 Plan SQA y actividades de aseguramiento de la calidad 13

3.4 Herramientas del ciclo de vida de las aplicaciones 14

3.5 Entorno Tecnológico 14

4 Descripción de entregables. 18

4.1 Normativa para la puesta en producción y posterior explotación del sistema 18

5 Planificación y Organización 20

5.1 Plan de Proyecto 20

5.1.1 Plan de Entregas e Hitos de Control 20

5.1.2 Diagrama de Gantt 20

5.2 Organización del Equipo de Trabajo 20

5.3 Transferencia Tecnológica 20

6 Mecanismos de Seguimiento, Control y Supervisión 21

6.1 Mecanismos de Seguimiento y Control 21

6.2 Supervisión del servicio 21

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 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 de los Departamentos y Organismos Autónomos del Gobierno, asegurando la cobertura de sus demandas con el compromiso y profesionalidad adecuados a las relaciones contractuales que se establezcan.

Por tanto, EJIE debe ser un instrumento común de 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.

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

1.1 Objeto del proyecto

La Viceconsejería de Infraestructuras y Movilidad Sostenible, conforme al Decreto 382/2024, de 19 de noviembre, por el que se establece la estructura orgánica y funcional del Departamento de Movilidad Sostenible, desempeña las competencias que corresponden a la Administración general de la CAPV en materia de ordenación y planificación del transporte terrestre, marítimo, fluvial y por cable, movilidad de las personas, transporte de mercancías y logística e infraestructuras ferroviarias y viarias, desempeñando la función, entre otras, la de conocer e interpretar la situación y evolución del Sistema de Transportes en Euskadi. Para ello, empleará herramientas de prospectiva, investigación, desarrollo e innovación como instrumentos básicos de su actividad, y trabajará en cooperación con el resto de los departamentos del Gobierno Vasco, apoyándose intensivamente en las tecnologías de la información y comunicación para el logro del buen fin de su objeto fundacional.

En el ejercicio de las competencias que le corresponden en este ámbito, la Dirección de Estrategia para la Movilidad Sostenible del Departamento de Movilidad Sostenible, aprovechando la oportunidad que brindan los avances en digitalización y servitización del sector de la movilidad experimentados en los últimos años, ya desarrolló en 2021 el sistema informático Moveuskadi, compuesto por una aplicación móvil y una aplicación web de acceso público.

En la actualidad, y con el propósito de dar continuidad a dicha iniciativa, se plantea la ejecución de un proyecto de mejora centrado en la usabilidad y la accesibilidad de Moveuskadi, con el objetivo es garantizar una experiencia de uso inclusiva, intuitiva y adaptada a los estándares actuales de diseño universal, facilitando el acceso equitativo a la información y a los servicios de movilidad a todas las personas usuarias, con independencia de su edad, condición o nivel de competencia digital.

El objeto del presente contrato es por tanto la provisión de los servicios de análisis, diseño, desarrollo e implantación de mejoras de usabilidad y accesibilidad en el sistema informático Moveuskadi, cuyos requisitos se detallan a continuación.

2 Requisitos del producto/servicio

2.1 Situación del problema

2.1.1 Estado inicial

Moveuskadi ofrece un conjunto completo de herramientas para facilitar la movilidad sostenible en Euskadi, centrado en el transporte público y opciones multimodales. El sistema integra información de operadores del transporte, bicicletas públicas, etc. cubriendo todo el territorio de la Comunidad Autónoma del País Vasco, desde las principales ciudades como Bilbao, Vitoria-Gasteiz y San Sebastián hasta los núcleos rurales y conexiones interurbanas, garantizando así una cobertura integral que responde a las necesidades diarias de desplazamiento de las personas usuarias en sus trayectos personales, laborales o recreativos.

Acceso y Registro de Personas Usuarias.

Permite uso anónimo para consultas básicas o registro completo para funciones avanzadas. Las personas usuarias registradas guardan perfiles personalizados, ubicaciones favoritas (casa, trabajo), rutas habituales y paradas preferidas, facilitando búsquedas rápidas desde cualquier dispositivo, ya sea un teléfono móvil, tableta o ordenador, con sincronización automática que mantiene la información accesible en todo momento y desde cualquier lugar conectado.

Información General.

Proporciona datos estáticos y dinámicos sobre transporte: ubicaciones de paradas/estaciones, horarios, calendarios operativos, tarifas, parkings disuasorios, paradas de taxi, electrolineras, y estaciones de bicicletas. Destaca más de 1.900 puntos de interés como hospitales, farmacias, comisarías, playas, parques naturales, oficinas de turismo, centros culturales y administraciones públicas. Incluye información de las noticias publicadas por los operadores en redes sociales, así como enlaces a webs de noticias de los operadores.

Personalización y Configuración.

Las personas usuarias configuran preferencias: discriminación por operador, modo (tren, bus, metro, bici, pie, coche), accesibilidad y límites de caminata. Soporta suscripciones a notificaciones, alertas personalizadas y selección de idioma (euskera, castellano, inglés, francés), permitiendo recibir avisos sobre incidencias relevantes o novedades en rutas frecuentes directamente en el dispositivo elegido.

Permite marcar configuraciones como "favoritas" para restaurarlas rápidamente y compartir rutas con otros usuarios, facilitando la coordinación familiar o grupal mediante opciones simples de envío por mensaje o redes sociales, con resúmenes claros del itinerario propuesto.

Visualizador de Mapa.

Muestra un mapa interactivo con servicios diferenciados visualmente (transporte público, taxis, parkings, puntos de interés). Incluye filtros por operadores o modos y puntos de interés, y detalles al seleccionar (líneas, paradas, horarios). Visualiza posiciones en tiempo real de vehículos, incidencias y destinos turísticos, permitiendo seleccionar el tipo de mapa (satélite o callejero) sobre el que se quieren mostrar los datos

Planificador de Rutas.

Calcula rutas multimodales priorizando transporte público. Opciones: "más rápida" (considera retrasos, tráfico, transbordos), "más económica" (precios y descuentos) o andar menos. Selecciona origen/destino por texto, geolocalización, favoritos o mapa; añade etapas intermedias con tiempo de estancia, adaptándose a necesidades como visitas turísticas o recados múltiples en un mismo desplazamiento.

Muestra alternativas paso a paso con tiempo, coste y transbordos; soporta fechas futuras y ámbito extendido, incluyendo información con origen o destino fuera de Euskadi, pero de alta demanda, como conexiones hacia Pamplona o Logroño, con indicaciones claras sobre horarios de trenes, autobuses.

Guiado en Tiempo Real.

Durante el viaje, ofrece navegación paso a paso con GPS, alertas de "próxima parada", tiempos de llegada estimados, notificaciones de retrasos/cambios. Indica "esta es su parada" en transporte público.

Atención al Usuario.

Canal integrado para sugerencias, reclamaciones y soporte, distinguiendo incidencias de app u operadores. Recibe respuestas en el mismo canal (apps/web); incluye avisos/noticias de operadores y mensajes masivos, con seguimiento del estado de cada consulta (pendiente, resuelta o derivada) y opciones para adjuntar fotos o detalles adicionales que agilicen la resolución por parte del equipo de atención.

2.1.2 Estado final

Tras el desarrollo de las mejoras propuestas, Moveuskadi se configurará como una plataforma de movilidad significativamente más orientada a la persona usuaria, con una experiencia de uso guiada, comprensible y adaptada a diferentes perfiles y necesidades. El sistema no solo mantendrá sus capacidades actuales de planificación y consulta de información de transporte, sino que las complementará con mecanismos específicos de ayuda y configuración que facilitarán el uso continuado de la aplicación tanto a personas nuevas como a personas habituales.

Se dispondrá de un estudio de usabilidad de referencia que permitirá priorizar cambios en la interfaz, ajustar la forma en que se muestran los datos de transporte y orientar la evolución de las funcionalidades, especialmente en lo relativo a accesibilidad, navegación por mapas y uso desde distintos tipos de dispositivos.

La pantalla de inicio de la aplicación pasará a ser configurable, adaptándose a diferentes patrones y necesidades personalizadas de uso, simplificada y más accesible. Esta versión ofrecerá una experiencia alternativa al mapa, basada en listados y pantallas sin fondo cartográfico, especialmente pensada para personas con limitaciones visuales. Además, todas las pantallas clave —como fichas de parada, de línea, de punto de interés o de dirección— se reorganizarán para que puedan consultarse íntegramente sin necesidad de mapa,

La gestión de favoritos se transformará también en un panel de consulta rápida

En conjunto, tras la implantación de estas mejoras, Moveuskadi evolucionará desde una herramienta informativa y de planificación hacia una plataforma de movilidad más usable, proactiva, acompañada, personalizable y accesible. Seguirá ofreciendo la información completa sobre operadores, rutas, horarios y puntos de interés, pero añadirá una capa de accesibilidad avanzada y servicios personalizados.

2.1.3 Requisitos

Todos los requisitos aquí enumerados deben considerase en cualquier caso como una definición de alto nivel, los cuales deberán ser refinados convenientemente durante la realización de los trabajos objeto del presente pliego de condiciones técnicas. Cabe recordar que es muy probable que éstos se vean ampliados y/o modificados en pequeña escala a medida que se conozcan más en detalle las funcionalidades exactas que debe ofrecer el nuevo sistema, aunque si el caso, estos posibles ajustes no serán significativos.

2.1.3.1 Requisitos generales

1. La arquitectura general del sistema será totalmente modular, asignado a cada componente sus responsabilidades funcionales, así como como los modelos de interacción con el resto. Se pretende así, que cada uno de ellos pueda operar y evolucionar de manera autónoma sin alterar significativamente el comportamiento y operatividad del sistema global.
2. En el diseño de todas las interfaces, se buscará la usabilidad, sencillez, accesibilidad y navegación intuitiva.
3. Se deberán cumplir las características de calidad establecidas por el modelo de calidad del producto definido por la ISO/IEC 25010:



4. Se aplicarán los principios propuestos por el Diseño Centrado en el Usuario (UCD) y, por ende, los principios básicos de la usabilidad web: visibilidad del estado del sistema; adecuación entre el sistema y el mundo real; libertad y control por la persona usuaria; consistencia y estándares; prevención de errores; reconocer mejor que recordar; flexibilidad y eficiencia de uso; estética y diseño minimalista; ayudar a las personas usuarias a reconocer, diagnosticar y solucionar los errores; ayuda y documentación.
5. Todas la páginas y contenidos de las interfaces del nuevo sistema que se desarrolle seguirán un diseño web adaptativo (Responsive Web Design)
6. Para todas las interfaces que se construyan, se deberán cumplir las pautas de accesibilidad W3C (Modelo de presencia en internet de Gobierno Vasco y los requisitos marcados por el RD 1112/2018, de 7 de septiembre, sobre accesibilidad de los sitios web y aplicaciones para dispositivos móviles del sector público, como mínimo, se debe cumplir la norma EN 301 549 v1.1.2 (2015-04), equiparable al nivel AA de las WCAG 2.1).
7. Todas las páginas del nuevo sistema, los textos, los mensajes de error/aviso y/o cualquier otro componente (tool-tip, textos en imagen, etc.) dirigidos a las personas usuarias, deberán estar disponibles en las siguientes lenguas: euskera, castellano, inglés y francés.
8. Si es el caso, se deberá realizar el proceso migración (extracción, transformación y carga) de los datos albergados en los repositorios actuales, a los diseñados para el nuevo sistema.
9. El desarrollo del nuevo sistema no podrá contemplar la compra, ni la necesaria implantación de software propietario adicional que suponga coste de adquisición de licencias, de mantenimiento, de pago por uso, etc. tanto en el momento de su despliegue en producción, como en el futuro. Evidentemente, este requisito no se refiere a las infraestructuras y plataformas tecnológicas estándar establecidas por la Dirección de Estrategia Digital (DED) del Gobierno Vasco, detalladas, de manera resumida, en el apartado “Metodología aplicable y entorno tecnológico” del presente Pliego de Condiciones Técnicas.

2.1.3.2 Requisitos funcionales

A continuación, se describen los requisitos funcionales que se deben incorporar a la versión actual de Moveuskadi, con el fin de optimizar la experiencia de uso, reforzar la accesibilidad y ampliar las funcionalidades disponibles para las personas usuarias, de acuerdo con los principios de diseño centrado en la persona y con la normativa vigente en materia de accesibilidad digital.

Ayuda y usabilidad.

Con el objetivo de facilitar la comprensión del funcionamiento de Moveuskadi y mejorar su uso cotidiano, se contemplan las siguientes actuaciones, que formarán parte del alcance de la presente contratación.

10. Estudio de usabilidad.

    Se realizará un estudio de usabilidad integral de la aplicación, tanto en su versión web como móvil, dirigido a identificar posibles problemas de diseño, barreras en los flujos de navegación y oportunidades de mejora en la presentación de la información. Este análisis deberá contemplar distintos perfiles de personas usuarias (edad, frecuencia de uso del transporte público, nivel de competencia digital, necesidades de accesibilidad, etc.), así como escenarios de uso representativos (consulta puntual, uso diario, planificación anticipada, uso en situación de prisa, etc.).

    A partir de los resultados de dicho estudio, se definirán recomendaciones y directrices específicas que orienten la evolución de la interfaz y de la experiencia de uso, sirviendo de base para priorizar ajustes en la estructura de menús, en la jerarquía de la información, en los textos explicativos y en los mensajes de ayuda. De este estudio podrán derivarse nuevas funcionalidades o matizaciones de las ya existentes, especialmente en lo

relativo a accesibilidad, vistas alternativas al mapa y mejora de pantallas críticas (inicio, favoritos, fichas de parada y línea, etc.), siempre que se encuentren alineadas con el objeto general del contrato.

Nuevas funcionalidades de mejora de la usabilidad y la accesibilidad del sistema

Se describen a continuación nuevas funcionalidades que se consideran de interés para Moveuskadi. En todos los casos, se deberá valorar, a la luz de los resultados del estudio de usabilidad, cuál es la opción más adecuada desde la perspectiva de la persona usuaria y cómo debe integrarse en la interfaz y en los flujos actuales del sistema.

11. Pantalla de inicio de la aplicación configurable.

    Se deberá permitir que la persona usuaria pueda configurar la pantalla inicial con la que se iniciará la aplicación, con el objetivo de adaptarse a distintos patrones de uso y necesidades. Se contemplan, como mínimo, las siguientes opciones de pantalla de inicio:

    - Mapa: acceso actual de la aplicación, orientado a la exploración general de los recursos de movilidad, visualización de servicios sobre el territorio y consulta dinámica.
    - Vista accesible: orientada a personas usuarias que tienen dificultades para consultar la información a través de un mapa, ofreciendo una alternativa basada en listados y estructuras textuales más claras y usables. Esta funcionalidad se desarrolla en el requisito 17.
    - Vista Favoritos: pensada para personas usuarias que utilizan el transporte de forma habitual y desean acceder de manera rápida a la información de las paradas y recursos que usan con mayor frecuencia, convirtiendo esta pantalla en un panel de consulta rápida.

    La selección de la pantalla inicial podrá configurarse en dos momentos: durante la instalación o primer arranque de la aplicación, mediante un asistente de configuración inicial, y posteriormente desde el menú de configuración, permitiendo modificar la preferencia en cualquier momento.

    Como opción adicional, se estudiará la posibilidad de que la pantalla de mapa y la de favoritos se combinen en una misma vista configurable, donde la persona usuaria pueda elegir qué elementos se muestran y en qué orden. La solución final a implantar deberá plantearse en función de los resultados del estudio de usabilidad, buscando el mejor equilibrio entre flexibilidad y sencillez de uso.

12. Versión accesible de la aplicación

    Se deben aplicar mejoras específicas en el uso de la aplicación móvil orientadas a personas usuarias con limitaciones de acceso visual, en cumplimiento del Real Decreto 1112/2018 y de las pautas de accesibilidad aplicables a aplicaciones móviles del sector público. El objetivo es facilitar el acceso a los recursos de movilidad disponibles en aquellas secciones de la aplicación que actualmente se presentan sobre un mapa, ofreciendo alternativas plenamente accesibles con lectores de pantalla como TalkBack (Android) y VoiceOver (iOS).

    La mejora principal consiste en ofrecer la información de los recursos de movilidad (paradas, líneas, estaciones de bicicleta, puntos de interés, etc.) en formato de listado y en pantallas sin mapa de fondo. De este modo, se evita la necesidad de localizar los recursos directamente sobre el mapa, reduciendo la complejidad para quienes utilizan tecnologías de apoyo y mejorando la experiencia de uso general.

    Esta nueva pantalla accesible podrá ser accesible desde diferentes caminos, bien como complemento del uso del mapa, bien estableciéndola como pantalla de “Explorar” de la aplicación. Para activar el modo accesible como pantalla principal de exploración, la persona usuaria dispondrá de dos opciones:

    - Activación automática: si el modo TalkBack en Android o VoiceOver en iOS está activado en el dispositivo, al iniciar la aplicación se cargará directamente la nueva pantalla en formato listado, en lugar del mapa, sin necesidad de realizar ninguna acción adicional.
    - Activación manual: desde la pantalla de “Cuenta” o configuración, se añadirá una nueva opción en el menú que permitirá elegir si la aplicación debe iniciarse con el mapa o con el modo listado accesible.

    Adicionalmente, la primera vez que se inicie la aplicación, ya sea tras una instalación nueva o una actualización relevante, se mostrará una pantalla informativa en la que se explique esta nueva funcionalidad, ofreciendo la posibilidad de activarla en ese mismo momento.

    El modo accesible estará compuesto, al menos, por las siguientes funcionalidades:

- Acceso al directorio de recursos de movilidad: evolución de la pantalla actual de líneas, permitiendo consultar de forma accesible tanto la información de las líneas como la de las paradas asociadas, en formato listado y con estructuras compatibles con lectores de pantalla.
- Acceso a favoritos: reorganización de la información para facilitar el acceso a paradas favoritas. Inicialmente se mostrará un listado de paradas favoritas y, tras seleccionar una de ellas, se cargará la información detallada, incluyendo líneas, tiempos de paso, alertas y otros datos relevantes.
- Acceso a información cercana y búsqueda general: disponibilidad de la información de recursos próximos o resultados de búsqueda en formato listado, optimizado para su uso sin mapa.

En esta última funcionalidad, cuando la localización esté activada, se mostrarán las paradas, líneas y estaciones de bicicleta cercanas a la ubicación de la persona usuaria. En caso contrario, se informará de que no es posible mostrar información cercana y se ofrecerá la opción de realizar una búsqueda manual. A partir de la búsqueda, se presentarán los resultados correspondientes al término introducido y, al seleccionar una ubicación concreta, se mostrarán los recursos de movilidad cercanos.

La nueva pantalla accesible contará, al menos, con:

- Un campo de búsqueda para localizar directamente recursos de movilidad.
- Un botón de filtros para concretar los resultados según los modos de transporte de interés.
- Un listado de recursos de movilidad que cumplan los criterios aplicados (localización, búsqueda y filtros), organizado en pestañas por tipo de recurso, facilitando una navegación rápida y clara.

Se incorporará una pestaña específica de “líneas cercanas”, que permitirá conocer qué líneas pasan por la zona considerada. Al seleccionar una línea, la persona usuaria podrá acceder a la parada más cercana por la que pasa dicha línea o bien a la ficha informativa de la propia línea.

Con el fin de garantizar una experiencia plenamente accesible, se adaptarán las siguientes pantallas: ficha de parada, ficha de línea, ficha de punto de interés y ficha de dirección. En todas ellas se eliminará el mapa y se reorganizará la información para que pueda consultarse de forma sencilla, lineal y completa mediante asistentes de voz. La implementación de estas mejoras deberá considerar, en todo caso, las conclusiones del estudio de usabilidad y las recomendaciones de accesibilidad vigentes.

3 Metodología aplicable y Entorno Tecnológico

La organización del trabajo y la prestación del servicio estará basada en ARINbide, 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.

3.1 Metodología de desarrollo, normativa y Guía de Estilo

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. Lo realizará en su totalidad la empresa adjudicataria y en sus dependencias, 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. Lo realizará en su totalidad la empresa adjudicataria y en sus dependencias, 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. Lo realizará en su totalidad la empresa adjudicataria y en sus dependencias. 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
  - ✓ 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 pre-explotación. La empresa adjudicataria efectuará los siguientes puntos
  - ✓ Preparará los paquetes y dará soporte a la realización por EJIE 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 E.J.I.E 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
  - ✓ Pruebas exhaustivas que garanticen que el sistema es seguro, y que, por lo tanto, no existe ningún tipo de vulnerabilidad que pueda ser explotada de manera maliciosa.
- 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.

3.2 Metodología de pruebas

De forma alineada y paralela a ARINbide-Predictivo, 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-Predictivo.

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

3.3 Modelo de aseguramiento de la calidad (SQA)

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-Predictivo.

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-Predictivo 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.

3.3.1 Nivel de Aseguramiento de la Calidad

El NAC asignado para este proyecto es: MEDIO

3.3.2 Plan SQA y actividades de aseguramiento de la calidad

Al inicio del proyecto 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 según el Plan de Entregas obtenido en ARINbide-Predictivo y 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-Predictivo 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-Predictivo
  - ✓ 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, 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-Predictivo, 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

Dada la no existencia de una Oficina Técnica de Calidad de proyecto, paralela a la ejecución del presente proyecto, y, por tanto, la asunción de dicho rol por la empresa adjudicataria del presente pliego (además de las tareas del rol propio de Desarrollo y Pruebas), esta deberá contemplar la ejecución de las tareas mencionadas en el presente apartado.

3.4 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.

3.5 Entorno Tecnológico

El entorno tecnológico de referencia será el establecido en los estándares del Gobierno Vasco junto con los específicos del Departamento**.** 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.

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 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).

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.

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.

Otros productos y soluciones corporativas existentes son los siguientes:

Gestión de procesos batch:

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

Generación de informes:

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

Business Intelligence:

5. **Oracle Business Intelligence**

6. **Microsoft Power BI**

Sistemas de Información Geográfica:

7. **GIS Corporativo**, basado en productos ESRI: ArcGIS Enterprise 10.8.1, ArcGIS Server 10.8.1, ArcGIS Desktop 10.8.1 / ArcGIS Pro 2.7, Network Analyst, Arc SDE, Oracle Spatial 12c, FME Server

Servicio de envío de mensajes SMS:

8. **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
  - SQL Server 2012

- Seguridad:
  - XLNets y Idazki Desktop de Izenpe

- Infraestructura para la Gestión de contenidos y portales (PLATEA-Internet):

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

- Gestión de versionado de aplicaciones:
  - Subversion

- Documentación y trabajo en grupo:
  - SharePoint Portal Server

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

- Servidor de aplicaciones:
  - Oracle Weblogic Server 19c (14.1.1) sobre Linux Red Hat Enterprise

- Herramientas para desarrollo:

  Utilidades de Desarrollo de Aplicaciones (UDA)

  IDE (PC compatible con Windows 10): Eclipse, con OEPE y plug-ins UDA

Procesos desatendidos:
  - Lenguaje preferente: Java versión 8 o superior
  - Otros lenguajes de programación
  - Uso de librerías y software de código abierto

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 10):
  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, …)

4 Descripción de entregables.

Los productos a entregar, tanto productos software como la documentación, serán aquellos que define la metodología de desarrollo ARINbide-Predictivo en referencia a las fases definidas dentro del alcance del proyecto. **No obstante, como parte de los requisitos descritos anteriormente, también se han relacionado una serie de entregables a obtener, e incluso el nivel mínimo de detalle que deben contener.**

Igualmente, dentro del alcance definido del proyecto, la Metodología de Pruebas PROBAMET, así como el modelo de Aseguramiento de la Calidad de Sistemas Software, detallan los entregables a proporcionar en el ámbito de la calidad.

Con independencia de lo descrito y requerido a nivel metodológico (metodología de desarrollo ARINbide-Predictivo, y Metodología de Pruebas PROBAMET), a continuación, se detallan las tareas y entregables a realizar/suministrar por la empresa adjudicataria:

- ✓ Implantación en el Entorno de Desarrollo de EJIE.
- ✓ Definición, ejecución y gestión del Plan de Pruebas
- ✓ Preparación de componentes y soporte a la implantación en el entorno de Test o Preproducción.
- ✓ Soporte a la implantación en el entorno de Producción.
- ✓ La documentación de usuario/a deberán estar en ambos idiomas: euskera y castellano.
- ✓ La aplicación, las páginas, los textos, tablas de códigos, los mensajes de error/aviso y/o cualquier otro componente (tool-tip, textos en imagen…) dirigidos al/a la usuario/a final deberán estar en ambos idiomas: euskera y castellano.
- ✓ Entrega de fuentes de todos los componentes, ficheros de configuración, elementos gráficos utilizados, … y cualquier otro elemento que se considere necesario para el normal y adecuado mantenimiento/evolución del sistema, en soporte magnético y/o electrónico.
- ✓ Confección y entrega de la documentación (funcional, técnica, de explotación y de usuario/a) correspondiente a cada una de las fases del proyecto tanto en formato papel, como en formato electrónico.

Todos los entregables deberán proporcionarse utilizando las herramientas homologadas en EJIE para el ciclo de vida de las aplicaciones, o en su caso proporcionando formatos compatibles.

4.1 Normativa para la puesta en producción y posterior explotación del sistema

EJIE cuenta con actividades formalizadas para la gestión e implantación de los sistemas de información generados en los distintos entornos, establecidas en base a los procesos de Gestión de Cambios y Gestión de Despliegues.

A partir de estos procesos se garantiza que los sistemas que serán instalados en la infraestructura de EJIE cumplen con los estándares y normativas técnicas de la organización, que no impactarán en el correcto funcionamiento del resto de productos y que se conocen los procedimientos y particularidades relacionadas con su operación y soporte.

Para ello, es necesario que, durante el ciclo de vida del proyecto, el equipo de trabajo genere una serie de entregables, que serán validados a través del proceso de Gestión de Cambios:

- **Ficha de proyecto y Plan de Implantación**: primera aproximación a Gestión de Cambios donde se informa qué se va a hacer y calendario aproximado.
- **Documento de albergue:** recoge el diseño lógico e información de cualquier elemento no estándar o que pueda impactar tanto en necesidades de infraestructura como de usuario/a final.

- **Manual de implantación**: recoge los aspectos técnicos y configuraciones necesarias que deben ser realizadas para implantar la aplicación en un entorno tecnológico de EJIE.

- **Manual de producción**: contiene toda información que necesita tanto operación como los procesos para poder dar correctamente el servicio de explotación a partir del día de Puesta en Producción del proyecto.

- **Plantilla de monitorización**: recoge los elementos no estándar cuya monitorización permite conocer el estado de los sistemas.

Para cada uno de estos documentos EJIE dispone de plantillas estándar que el proveedor deberá utilizar y entregar según los procedimientos establecidos.

Asimismo, en la cumplimentación de las plantillas se podrá solicitar el asesoramiento de los/las distintos/as Responsables de Proceso y Coordinadores/as de Infraestructura, para asegurar que la solución construida e implantada cumple con la normativa de EJIE y es posible operarla y soportarla con garantías.

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 Tecnologías de la Información y Telecomunicaciones (DTIC) del Gobierno Vasco 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/

5 Planificación y Organización

5.1 Plan de Proyecto

5.1.1 Plan de Entregas e Hitos de Control

La empresa licitadora deberá incluir en su Documento de Propuesta Técnica una descripción de las principales:

- Fases y tareas del proyecto,
- Entregas resultantes de cada fase,
- Hitos de control y/o verificación,

Junto con sus correspondientes fechas orientativas de finalización.

Así mismo, la empresa licitadora podrá establecer propuestas de entregas y/o certificaciones parciales acordes con el planteamiento del proyecto establecido, siempre que:

- Lo considere más adecuado para facilitar la implantación y puesta en marcha del objeto del contrato.
- No se establezca nada en sentido contrario en los apartados de: *Objeto, Alcance y Descripción del Proyecto*.

5.1.2 Diagrama de Gantt

La empresa licitadora deberá presentar un Diagrama de Gantt o Cronograma de las Fases y Tareas propuestas para la ejecución de las realizaciones objeto del presente pliego.

5.2 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
- Las funciones de los mismos.

5.3 Transferencia Tecnológica.

Durante la ejecución de los trabajos objeto del contrato la empresa adjudicataria se compromete, en todo momento, a facilitar a las personas designadas por la Dirección del proyecto de EJIE, y a tales efectos, la información y documentación que ésta solicite para disponer de un pleno conocimiento de los trabajos desarrollados, así como de los eventuales problemas que puedan plantearse y de las tecnologías, métodos, y herramientas utilizadas para resolverlos.

6 Mecanismos de Seguimiento, Control y Supervisión

La gestión del proyecto se realizará según las normas procedimentales y de calidad de la Gestión de Proyectos de EJIE y del Gobierno Vasco.

El control y seguimiento de la calidad de servicio, será realizado por la Dirección del Proyecto de EJIE

Durante el desarrollo y ejecución del proyecto, EJIE podrá establecer controles de calidad sobre la actividad desarrollada.

6.1 Mecanismos de Seguimiento y Control

El equipo de trabajo estará dirigido por un/una responsable del Proyecto con dedicación estable y suficiente, quien coordinará las tareas implicadas en el proyecto y será el/la interlocutor/a principal con la Dirección del Proyecto de EJIE.

Deberán establecerse todos los mecanismos de control que permitan verificar de forma continuada el cumplimiento de los objetivos especificados, tanto en plazos como en términos de calidad final. Para ello se contempla:

- Reuniones de seguimiento: a partir del plan de entregas requerido se celebrarán reuniones periódicas o coincidiendo con los puntos de decisión, destinadas a revisar el grado de cumplimiento de las tareas planificadas, le entrega de productos, las reasignaciones de personal, la validación de las programaciones de actividades a realizar, etc.
- Reuniones de control económico: de control económico del proyecto para llevar a cabo el plan de pagos establecido.
- Informes de situación y progreso: con los que la empresa adjudicataria comunicará a la Dirección del Proyecto de EJIE, del estado puntual de los trabajos, de los objetivos alcanzados, de las incidencias ocurridas, etc.
- Certificaciones parciales: si procede.
- Hojas de control de tareas: si procede.
- Documentos de gestión de proyectos: a solicitud del/de la responsable de EJIE, la empresa adjudicataria cumplimentará los documentos de gestión de proyectos, según un modelo definido: actas de reuniones, registro de inspección y ensayo, informes de progreso, control de configuración (módulos-componentes instalados), etc.

6.2 Supervisión del servicio

Tanto la dirección como la supervisión del Proyecto serán llevadas a cabo por el personal de EJIE, S.A. asignado al proyecto.

Los productos del trabajo deberán ser aprobados tanto por el/la responsable del Proyecto por parte de la empresa adjudicataria, como por la Dirección del Proyecto de EJIE, si los encuentran conformes, emitirán su informe favorable, empezándose a computar desde ese momento el período de garantía que todo trabajo de realización externa debe aportar en previsión de defectos no detectados en las pruebas realizadas.

El incumplimiento de los plazos pactados sin causa que lo justifique dará lugar a las penalizaciones que se acuerden (si existieran) en la licitación de referencia.