Eusko Jaurlaritzaren
Informatika Elkartea

Sociedad Informática
del Gobierno Vasco

Servicio de Desarrollo de un Sistema Información para el Control Sanitario de Mataderos

Fecha: 11/07/2021

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) y su contenido es CONFIDENCIAL. 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	11/07/2021		Gaizka Atxutegi	

Contenido

1 Introducción 4
2 Objeto del contrato 5
2.1 Objeto y Alcance del Servicio 5
2.2 Descripción del Servicio 5
3 Requisitos del producto/servicio 6
3.1 Situación del problema 6
3.1.1 Estado inicial 6
3.1.2 Estado final 7
3.1.3 Requisitos 8
4 Metodología Aplicable y Entorno Tecnológico. 16
4.1 Metodología de desarrollo, normativa y Guía de Estilo 16
4.2 Metodología de pruebas 18
4.3 Modelo de aseguramiento de la calidad (SQA) 19
4.3.1 Nivel de Aseguramiento de la Calidad 19
4.3.2 Plan SQA y actividades de aseguramiento de la calidad 19
4.4 Herramientas del ciclo de vida de las aplicaciones 20
4.5 Entorno Tecnológico. 21
5 Descripción de entregables. 24
5.1 Normativa para la puesta en producción y posterior explotación del sistema 24
6 Planificación y Organización 26
6.1 Plan de Proyecto 26
6.1.1 Plan de Entregas e Hitos de Control 26
6.1.2 Diagrama de Gantt 26
6.2 Organización del Equipo de Trabajo 26
6.2.1 Asignación de recursos a fases del proyecto 26
6.3 Transferencia Tecnológica. 27
7 Mecanismos de Seguimiento, Control y Supervisión 28
7.1 Mecanismos de Seguimiento y Control. 28
7.2 Supervisión del proyecto 28

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

2 Objeto del contrato

2.1 Objeto y Alcance del Servicio

Ejie, empresa pública del Gobierno Vasco, impulsada por el objetivo primordial de lograr una Administración Pública Vasca moderna y eficiente, tiene como labor principal la prestación de servicios informáticos de diversa índole. Esta actividad está desarrollada en gran medida, en el ámbito del mantenimiento (correctivo y evolutivo) y en el soporte técnico de diversas aplicaciones informáticas departamentales. En las tareas para la ejecución de dichas actividades colaboran habitualmente proveedores externos sujetos siempre a la decisión, control y seguimiento de recursos propios.

Dentro de este marco, ciertos sistemas han ido evolucionando durante años llegando a cubrir necesidades de negocio para los cuales no fueron diseñados inicialmente. Ejie ha realizado una revisión de los Sistemas que actualmente dan servicio desde hace años al Departamento de Salud, así como las necesidades actuales y sin olvidarse de aquellas futuras que previsiblemente pueden llegar. La conclusión final obtenida de dicha revisión, es la conveniencia de desarrollar un nuevo sistema de información para el control sanitario de mataderos que en un futuro de cobertura a todos los requerimientos del departamento. Con este nuevo sistema se busca en líneas generales:

- Facilitar la labor de los profesionales suministrando un entorno intuitivo y adecuado a las necesidades de cada procedimiento.
- Permitir la integración entre diversos agentes con un objetivo común
- Dotar a la Administración de un sistema de seguimiento y control del cumplimiento de legalidad.
- Aumentar la productividad de los usuarios tanto internos como externos.
- Facilitar la gestión y mantenimiento del sistema.
- Mejora en la calidad del dato.
- Mejoras en el intercambio y explotación de la información.

El Estado Final deseado se caracteriza en la medida en que el nuevo Sistema de Información para el Control Sanitario de Mataderos que una vez que ya se encuentre implantada en producción, cubra las futuras necesidades del servicio de Servicio de Registros e Información Sanitaria dependiente de la Dirección de Planificación, Ordenación y Evaluación Sanitaria del Departamento de Salud de Gobierno Vasco.

De acuerdo a lo indicado anteriormente, el objeto del presente Pliego de Condiciones Técnicas consiste en la contratación de los servicios para la realización del **Desarrollo de un Sistema de Información para el Control Sanitario de Mataderos.**

Los requerimientos principales que ayudan a concretar el alcance de los servicios a prestar se detallan en el apartado Descripción del servicio. Asimismo, el conjunto de los entregables resultantes de los trabajos definidos como alcance del servicio se explicarán posteriormente dentro del apartado Descripción de entregables del presente documento

2.2 Descripción del Servicio

Para la consecución de los objetivos marcados dentro del apartado de Objeto y alcance del servicio será necesario realizar una serie de tareas que se concretarán en el siguiente apartado de Requisitos del producto/servicio dentro del presente Pliego de Bases Técnicas.

3 Requisitos del producto/servicio

3.1 Situación del problema

3.1.1 Estado inicial

El Servicio de Salud Alimentaria y Nutrición dependiente de la Dirección de Salud Pública y Adicciones del Departamento de Salud de Gobierno Vasco es responsable de la vigilancia y control de los mataderos para lo que ha establecido buenas prácticas de trabajo en el flujo de producción de los mataderos para asegurar que dichos establecimientos proporcionan las garantías necesarias frente a los riesgos que pueden derivarse del consumo de la carne fresca.

El objetivo es garantizar que estos establecimientos cumplen la normativa, tanto estatal como europea, que en materia de seguridad alimentaria les es de aplicación, con el fin de proporcionar las garantías necesarias en materia de protección de los consumidores. Asimismo, se trata de facilitar el trabajo administrativo del registro de todas las actividades de control sanitario y supervisión de las tareas de la industria (IND) en relación a dicho control, exigidas por la normativa sanitaria en vigor.

Los Servicios Veterinarios Oficiales (SVO) de los mataderos realizan funciones de inspección y de auditoría en base a frecuencias basadas en el riesgo del propio establecimiento. Por otro lado, la presencia permanente de este Servicio en los mataderos obliga a un control continuo que incluye la realización de la inspección ante y post-mortem de los animales que llegan al matadero para ser sacrificados y autorizados para consumir, así como la supervisión de todas las actividades que realiza la empresa para la obtención de alimentos seguros.

Los operadores, según el Autocontrol que obligatoriamente tienen que seguir y sus Procedimientos de trabajo deben registrar y facilitar a los SVO una ingente cantidad de información, porque son los responsables de ello, desde la recepción de animales y admisión, hasta el destino de las canales y vísceras que se comercializan, pasando por cómo se realizan las operaciones de carnización respetando el bienestar animal y la higiene de los procesos

Los controles los realizan los Servicios de Veterinarios Oficiales (SVO), y se ejecutan en los siguientes ámbitos:

- Información sobre la cadena alimentaria
- Bienestar animal
- Inspección de animales y carnes
- Inspección ante mortem
- Inspección post mortem
- Pruebas de laboratorio complementarias en el control oficial
- Marcado sanitario
- Higiene del sacrificio
- Supervisión de la implantación de los sistemas de autocontrol
- Controles sobre la eliminación de decomisos/subproductos/MER
- Control del registro documental de la industria
- Comunicación de los resultados de la inspección
- Programa de vigilancia de Residuos en alimentos
- Vigilancia de zoonosis alimentarias e investigación de resistencias antimicrobianas

Actualmente para poder realizar los controles anteriormente identificados existen varias redes de comunicación y sistemas informáticos obsoletos relacionados. A modo de resumen identificaremos:

- ✓ Red de comunicación de mataderos donde actúan las aplicaciones
  - Registro de Sacrificios: Coexisten varias aplicaciones, dependiendo del matadero, para dar servicio a este registro. Estas están desarrolladas con:
    - Ofimática (ACCESS) Distintos tipos de Access con base de datos locales o en servidor.
    - ERP SAP
  - Registro Sanitario (local) de Departamento de Salud: Aplicativo en Ofimática (ACCESS) que tiene acceso a la información del Registro de Sacrificios.
- ✓ Red de comunicación del Gobierno Vasco donde actúa la aplicación:

- Registro de Control Sanitario de Mataderos (O39): aplicación web obsoleta tecnológicamente y con graves carencias en cuanto a funcionalidades necesarias para el funcionamiento del servicio.

Por tanto nos encontramos ante un escenario diverso de aplicaciones, donde los usuarios relacionados con la inspección sanitaria en mataderos (inspectores en mataderos, Delegaciones Territoriales, responsables de sanidad alimentaria en los Servicios Centrales) no pueden desarrollar sus labor de manera unificada y solo cuentan con ofimática y aplicaciones obsoletas.

Durante el 2020-21 se realizó la labor de análisis y diseño de un aplicativo que deberá contener los elementos esenciales que faculten un funcionamiento óptimo del Sistema que se detallará posteriormente.

3.1.2 Estado final

El estado final deseado se caracteriza por un nuevo Sistema de Información de Control Sanitario de Mataderos que se encuentre implantado y estable en entorno productivo, funcionando en condiciones óptimas en cuanto a funcionalidad y rendimiento, que sustituya al anterior aplicativo cubriendo la totalidad de las necesidades detectadas y que se detallaran en el apartado 3.1.3 Requisitos.

Dichas necesidades son orientativas para la correcta elaboración de una oferta en respuesta al presente Pliego de Condiciones Técnicas. No obstante, estas funcionalidades demandadas podrán ser completadas por el ofertante y, en todo caso, terminarán de ser concretadas en los trabajos de análisis a desempeñar en virtud del presente Pliego.

Las tareas incluidas en los servicios objeto de contratación en respuesta al presente pliego incluyen:

- **Análisis** del Sistema de Información. La empresa adjudicataria del contrato trabajará de forma coordinada con los responsables que designe EJIE y el Departamento de Salud, para la **revisión y actualización** de la documentación de analisis identificada en la metodología Arinbide (más concretamente el Catalogo de Requisitos de Usuario (CRU) y Especificación de Requisitos de Sistema (ERS))
- **Diseño** del Sistema de Información. De forma coordinada con los responsables que designe EJIE, para la revisión y actualización de la documentación de diseño identificada en la metodología Arinbide (más concretamente Especificación de Diseño del Sistema (EDS))
  .
- **Construcción** del Sistema de Información. Es responsabilidad de la empresa adjudicataria la realización de todos los trabajos de desarrollo informáticos necesarios de acuerdo a la normativa del Gobierno Vasco vigente para el desarrollo de aplicaciones y que se recoge en la documentación y metodologías de EJIE.
- **Implantación** del Sistema de Información. El adjudicatario realizará las labores de implantación del Sistema, incluyéndose hasta el entorno productivo, realizando las pruebas necesarias y respetando los procedimientos de implantación e instalación establecidos por EJIE.
- **Soporte.** Se incluyen como necesidades aspectos de soporte adicionales a los mencionados anteriormente.

3.1.3 Requisitos

Sin perjuicio de lo anterior, la ejecución de las tareas a realizar dentro del ámbito de la futura contratación debe ir encaminada a la consecución de unos objetivos que figurarán como requerimientos a cumplir. **Dichos requerimientos deberán ser revisados y concretados en la fase de Análisis del proyecto** que se derive de la contratación de los servicios a propósito del presente Pliego de Condiciones Técnicas.

Estos requerimientos explícitos para el nuevo sistema de información deberán complementarse con el resto de requerimientos comunes a los proyectos de Desarrollo e Implantación de Sistemas de Información liderados por EJIE, que son explicitados en este documento en sus apartados correspondientes. Por ejemplo, aquellos relativos a la Entorno Tecnológico, Metodología de Desarrollo y Pruebas, etc.

Con la finalidad de estructurar de un modo claro los requerimientos específicos a cumplir por el adjudicatario final del proyecto, detallamos a continuación los mismos agrupándolos según la siguiente disposición:

Estratégicos		
El proyecto debe lograr una serie de hitos generales desde un punto de visto estratégico		
ID Requerimiento	***Requerimiento***	***Descripción detallada***
RQ-ETR-001	Sistema	El proyecto deber lograr un sistema estable y absolutamente confiable. El sistema de forma general debiera: • Permitir obtener información rápidamente y de manera sencilla tanto a nivel individual como agregada. • El acceso a la introducción de los datos debe ser sencillo y con la menor posibilidad de error • El sistema deber cumplir con la mejores prácticas en cuanto a usabilidad
RQ- ETR-002	Coordinación	El sistema debe coordinar la labor de diversos tipos de usuario poniendo especial atención en la usabilidad, puesta en común y las utilidades colaboración.
RQ- ETR-003	Usuarios objetivo	El proyecto debe definir de manera concienzuda quien va acceder al sistema y con qué roles, asegurando que todo el que deba interactuar con él, pueda hacerlo con requisitos de negocio y legales cubiertos. Así mismo el sistema deberá garantizar que el acceso a los datos vaya acorde a los roles asignados a casa Usuario, así como la consistencia de estos.

Generales		
De modo general, el nuevo sistema deberá satisfacer los siguientes requerimientos.		
ID Requerimiento	***Requerimiento***	***Descripción detallada***
RQ-GEN-001	Bilingüismo	La aplicación deberá permitir la consulta de la información tanto en euskera como en castellano, así como la transición entre ambos idiomas a demanda del usuario. También se debe valorar el que se permita el mantenimiento y presentación de la información relativa a catálogos básicos.
RQ-GEN-002	Filtro fonético	El aplicativo, para las búsquedas que así se determinen, deberá contar con un filtro fonético, que recoja aquellos aspectos que se determinen necesarios para simplificar las tareas de búsqueda de las diferentes entidades manejadas por el Sistema de Información. Considerándose esta utilidad especialmente relevante en el manejo de personas por las particularidades que la grafía de los nombres y apellidos presentan en el País Vasco.
RQ-GEN-003	Soporte para el despliegue en fases	En el caso de que dentro del proyecto se determine necesario un despliegue en fases de la solución, deberá garantizarse el funcionamiento de la solución global, realizando aquellas acciones que se precisen oportunas, y la compatibilidad con el aplicativo anterior, hasta que el nuevo no esté totalmente operativo.
RQ-GEN-004	Traza y auditoría	En el caso de que en análisis se detecten datos especialmente protegidos, se garantizará en todo momento la auditoría y trazabilidad de acceso y modificación a la información. Así como se facilitará una explotación ágil y sencilla de dicha trazabilidad, en todos los módulos de la aplicación, permitiendo distinguir las operaciones realizadas con la información. Esta explotación deberá realizarse no sólo a nivel de responsable de seguridad del fichero sino a nivel de ciertos perfiles de usuario, dada la sensibilidad de la información que contiene, por lo que este tipo de operaciones deberán quedar especialmente reflejadas.

RQ-GEN-005	Exportación	Todos los módulos que se construyan contaran con utilidades de exportación a diversos formatos para posterior tratamiento o consulta.

Específicos		
El nuevo sistema deberá revisar y completar la información funcional que se proporciona en el pliego de bases técnica y desarrollar la solución en base a ellos.		
ID Requerimiento	***Requerimiento***	***Descripción detallada***
RQ-ESP-001	Catálogo de Requisitos de Usuario	El proyecto revisará y adaptará el documento AN+DI Mataderos-CRU v1.0.docx para posteriormente desarrollar en base a sus requerimientos..
RQ-ESP-002	Especificación de Requisitos del Sistema	El proyecto revisará y adaptará los documentos: ➢ AN+DI Mataderos-ERS v1.1.docx. para posteriormente desarrollar en base a sus requerimientos
RQ-ESP-003	Especificación de diseño del Sistema	El proyecto revisará y adaptará los documentos: ➢ AN+DI Mataderos-ERS v1.1.docx. para posteriormente desarrollar en base a sus requerimientos

Requerimientos técnicos generales		
Dentro de este apartado plasmamos los requerimientos tecnológicos generales y tareas asociadas que deben llevarse a cabo por parte del proveedor adjudicatario del presente Pliego de Bases Técnicas.		
ID Requerimiento	***Requerimiento***	***Descripción detallada***
TECN-001	Arquitectura general del sistema	Las ofertas recibidas como respuesta al presente Pliego de Bases Técnicas deberán definir la arquitectura general del sistema propuesto cubriendo: • Plataformas base necesarias y/o compatibles para la solución propuesta: Sistema operativo, Servidores de Aplicaciones, Sistemas gestores de base de datos, etc. • Arquitectura general del sistema: descomposición en capas del sistema, despliegue de los diferentes componentes, exposición de las diferentes funcionalidades, etc. • Entornos contemplados: desarrollo, pruebas, integración, preproducción, formación, etc. • Dimensionamiento aproximado de los elementos físicos necesarios (hardware, almacenamiento, comunicaciones, etc.) para dar soporte a la funcionalidad requerida • Otros aspectos que las empresas ofertantes consideren de interés para la correcta valoración de la oferta. Asimismo, dentro del alcance de las tareas a realizar, deberá terminar de concretarse la arquitectura del sistema adecuándose a las particularidades de los Sistemas de Información del Gobierno Vasco.
TECN-002	Rendimiento y soporte de carga	El sistema a implantar deberá ser capaz de soportar la carga y proporcionar el rendimiento necesario. Para ello: • Dentro del proyecto deberán fijarse los SLA requeridos para cada uno de los servicios a proporcionar y, en caso de requerir del uso de servicios de terceros, fijar los SLA requeridos para cada uno de dichos servicios externos. • La plataforma deberá estar diseñada y desarrollada para el soporte de dichos requerimientos. • Los diferentes elementos deberán estar preparados para funcionar en esquemas de reparto de carga para ser capaces de soportar, no sólo los requerimientos derivados de un uso habitual de la herramienta, sino también los "picos" de actividad que pudieran darse. • Dentro de los procedimientos de calidad, deberán realizarse las pruebas de carga y rendimiento del sistema necesario para garantizar esta condición.

TECN-003	Escalabilidad y procedimiento de gestión de la capacidad	La plataforma deberá ser altamente escalable, tanto desde su diseño como para el despliegue posterior de la misma. Deberá fijarse el procedimiento de escalabilidad así como un procedimiento de "gestión de la capacidad" que permita a los equipos de soporte de sistemas del Gobierno Vasco realizar las acciones necesarias que sean requeridas para escalar en aquellos casos que así se determinen.
TECN-004	Alta disponibilidad y contingencia	La solución deberá funcionar en escenarios de "alta disponibilidad" así como en escenarios de "contingencia". Para ello, además de la preparación de la plataforma desde su análisis/diseño/desarrollo hasta su implantación final, deberán realizarse las adaptaciones necesarias del sistema para la integración del mismo en el Plan de Continuidad de Negocio de los Sistemas de Información del Gobierno Vasco.
TECN-005	Uso de estándares de integración	Para la totalidad de la integración, deberán primarse y valorarse el uso de estándares de integración como: • HL7 • WS-Profile Esta orientación hacia el uso de estándares no se circunscribirá únicamente al escenario de integración con sistemas terceros sino que aplicará a la totalidad de los componentes de la nueva plataforma.
TECN-006	Uso de sistemas horizontales del Gobierno Vasco	Siempre que sea necesario cubrir determinada funcionalidad, la nueva plataforma deberá primar el uso de los sistemas horizontales del Gobierno Vasco como es el caso de: • XLNets como sistema de seguridad para la autenticación/autorización de los usuarios. • Platea Tramitación para la gestión y seguimiento de las solicitudes de los ciudadanos. • Plataforma de Intercambio de ficheros (PIF) con otros sistemas de información. • Oracle Selective Audit (OSA) como solución de auditoría de acceso a datos. • Uso de los servicios proporcionados por Izenpe como CA: Firma electrónica, TSA, etc. La imposibilidad de la no utilización de dichos sistemas horizontales, deberá quedar convenientemente justificada en cada caso y validada a posteriori por los equipos de EJIE competentes al efecto.
TECN-007	Multinavegador, usabilidad y accesibilidad	El sistema deberá soportar la navegación a través de los distintos navegadores contemplados en los estándares de desarrollo de aplicaciones para el Gobierno Vasco. Todo el diseño del sistema se realizará teniendo en cuenta criterios de usabilidad. Así mismo, con especial relevancia en la parte expuesta en Internet, tendrá que cumplir los niveles de Accesibilidad (W3C), con nivel triple A

TECN-008	Entorno tecnológico base	*El entorno tecnológico para la construcción será el siguiente:*
		• ***Módulo transaccional:***
		  ○ ***JEE*** *sobre WebLogic Server 11g*
		  ○ ***Framework de Desarrollo*** *UDA*
		  ○ ***Oracle Database 12g*** *como repositorio de Base de Datos*
		• ***Módulo analítico (si procede)***
		  ○ ***OBIEE 11g*** *como herramienta BI*P
		  ○ ***Oracle Database 12g*** *como respositorio de Base de Datos.*
		Se concretarán los detalles tecnológicos anteriores en la fase de análisis y definición de arquitectura del proyecto.

Otros		
En este apartado se recogen otros requerimientos que, no pudiendo ser clasificados dentro de ninguno de los grupos anteriores, entran dentro del alcance de las tareas a realizar para dar solución a los requerimientos planteados dentro de este Pliego de Bases Técnicas.		
ID Requerimiento	***Requerimiento***	***Descripción detallada***
OTRO-001	Despliegue. Plan de despliegue	El despliegue deberá realizarse teniendo en consideración a los diferentes actores y factores (estado de los sistemas, despliegue de las comunicaciones). Se requerirá realizar un **plan de despliegue**. Éste incluirá tanto una estrategia como una planificación, de manera conjunta con los diferentes colectivos implicados.
OTRO-002	Despliegue. Seguimiento del despliegue	Una vez definido del plan de despliegue, deberá realizarse el seguimiento correspondiente incluyendo: • Seguimiento del estado de las diferentes tareas • Detección de problemas o riesgos • Fijar responsabilidades para las acciones correctivas en cada caso • Ejecución de las tareas que, dentro del proceso de despliegue, sean competencia del proyecto a realizar tras la adjudicación del presente Pliego de Bases Técnicas

OTRO-003	Despliegue. Soporte al despliegue	Tras la puesta en producción del sistema, y hasta el despliegue final del mismo, deberá existir un **equipo de soporte** a dicho proceso de despliegue. Dentro de sus responsabilidades estarán las siguientes: • Soporte correctivo de los aplicativos • Soporte adaptativo de los aplicativos • Soporte funcional a los usuarios • Adaptación del sistema para su adecuación a la fase de despliegue
OTRO-004	Despliegue. Soporte post-producción	Posteriormente al despliegue final del sistema de información, deberá proporcionarse un periodo de soporte post-producción tanto a los usuarios finales como a los equipos técnicos definidos por la Dirección de Proyecto de EJIE, incluyendo aquellos aspectos de mantenimiento evolutivo que se determinen. Este periodo de soporte deberá tener una **duración mínima de tres meses** tras la finalización de la última fase del despliegue y garantizar los tiempos de respuesta y calidad de servicio definida por la Dirección del proyecto de EJIE. La naturaleza de este servicio deberá quedar reflejada en las ofertas que se presenten en respuesta al presente Pliego de Bases Técnicas.
OTRO-005	Formación	Deberá formarse a los usuarios finales de los diferentes sistemas de información, así como a los responsables del mantenimiento del mismo. Deberá establecerse, por tanto, un **plan de formación** e impartirse los cursos o charlas que se fijen dentro de este plan. Podrán incorporarse herramientas de eLearning como elemento complementario a la formación presencial, siempre basados en la plataforma Moodle estándar para este fin dentro de los estándares del Gobierno Vasco.
OTRO-006	Contingencia. Definición y acciones necesarias	La criticidad del nuevo sistema precisa de la definición de un plan de contingencia y de unas acciones que deberán llevarse a cabo para que las diferentes situaciones contempladas puedan soportarse. Deberán **definirse** las diferentes **contingencias** que pueden darse en los escenarios de negocio impactados por la implantación de la nueva plataforma, **procedimientos** a llevar a cabo en cada caso, **y dotar a los sistemas de información** de las funcionalidades necesarias para poder soportar los requerimientos planteados.
OTRO-007	Faseado del proyecto	Podrán contemplarse diferentes fases en la construcción y despliegue de la solución en los diferentes entornos si así se considera necesario. Este faseado no podrá en ningún caso implicar variaciones

		en el coste asociadas siendo potestad de EJIE el tomar la decisión a este respecto que garantice los criterios que se determinen en cada momento. Se deberá considerar cada entrega parcial como una entrega/release completa en cuanto a documentación, pruebas etc.
OTRO-008	Traducciones	Las traducciones de euskera a castellano y viceversa será labor del adjudicatario del contrato

4 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.

4.1 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 del 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 el adjudicatario 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 el adjudicatario 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 el adjudicatario 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 el adjudicatario 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 de Salud.
  - ✓ 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 usuario 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 de 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. 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 preexplotación
  - ✓ 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
- 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. **Estos entregables deberán ser consensuados previamente con los usuarios clave para realizar una documentación orientada a procesos que sea lo más útil y cercana posible al usuario final**.
- ✓ Formación a los usuarios y administradores 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 cuando 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: www.euskadi.eus/informatika

4.2 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. El adjudicatario del presente pliego deberá contemplar la realización de dichas actividades, de forma paralela a las actividades de ARINbide-Predictivo.

En la sección "Perfil del 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 usuario.
  - ✓ Obtención de los informes de pruebas, con seguimiento y resultado

4.3 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 el adjudicatario 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 del 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.

4.3.1 Nivel de Aseguramiento de la Calidad

El NAC asignado para este proyecto es MEDIO

4.3.2 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 de 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 el adjudicatario del presente pliego (además de las tareas del rol propio de Desarrollo y Pruebas), el adjudicatario deberá contemplar la ejecución de las tareas mencionadas en el presente apartado.

4.4 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 del proveedor, 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.

4.5 Entorno Tecnológico.

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

El adjudicatario 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).

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.

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 (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 http://code.google.com/p/uda/

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, el adjudicatario 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:

- **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

  SQL Server
- Seguridad:

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

  Interwoven TeamSite

  Open Deploy

  Autonomy

- 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 11g (10.3.6) sobre Linux Red Hat Enterprise
- Herramientas para desarrollo:

  Utilidades de Desarrollo de Aplicaciones (UDA)

  IDE (PC compatible con Windows 7): Eclipse, con OEPE y plug-ins UDA

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, …)

5 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.

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 el adjudicatario:

- ✓ 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 deberá 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 usuario 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) 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

5.1 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 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 distintos Responsables de Proceso y Coordinadores de Infraestructura, para asegurar que la solución construida e implantada cumple con la normativa de EJIE y es posible operarla y soportarla con garantías.

6 Planificación y Organización

6.1 Plan de Proyecto

6.1.1 Plan de Entregas e Hitos de Control

El licitador, 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, el licitador 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*.

6.1.2 Diagrama de Gantt

El licitador, deberá presentar un Diagrama de Gantt o Cronograma de las Fases y Tareas propuestas para la ejecución de las realizaciones objeto del presente pliego.

6.2 Organización del Equipo de Trabajo

El licitador 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.

6.2.1 Asignación de recursos a fases del proyecto

El licitador deberá incluir en su Documento de Propuesta Técnica un desglose de horas y % de dedicación total por perfil y actividades del proyecto, siguiendo el siguiente modelo:

Descripción Perfil	Gest. Proyecto		Análisis		Diseño		Construcción		Implantación		Total Horas
	Horas	%	Horas	%	Horas	%	Horas	%	Horas	%	
Jefe Proyecto											
Analista Funcional											
Analista Técnico											
Analista-Programador.											
Programador											
Diseñador											
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 del licitador, 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, al no tratarse de una contratación de horas de desarrollo, sino un proyecto “llave en mano” según el importe total ofertado.

6.3 Transferencia Tecnológica.

Durante la ejecución de los trabajos objeto del contrato el adjudicatario 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 utilizados para resolverlos.

7 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

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.

7.1 Mecanismos de Seguimiento y Control.

El equipo de trabajo estará dirigido por un Responsable del Proyecto con dedicación estable y suficiente, quien coordinará las tareas implicadas en el proyecto y será el interlocutor 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 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.

7.2 Supervisión del proyecto

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 Responsable del Proyecto por parte del adjudicatario, 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 en el presente pliego (si existieran).