Eusko Jaurlaritzaren
Informatika Elkartea

Sociedad Informática
del Gobierno Vasco

EXPEDIENTE Nº: EJIE-2026-133

Servicio de migración a Weblogic 14 y eliminación de la dependencia del framework Geremua en las aplicaciones del back office de NB29.

Pliego de condiciones técnicas

Fecha: Octubre 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	22/09/2026	Primera versión del documento		
2.0	06/10/2026	Segunda versión del documento		
3.0	13/10/2026	Versión definitiva del documento	Zaida Argüeso Arana	Asier Setien Garcia

Indice

1 Introducción 5

2 Objeto del contrato 6

2.1 Objeto y alcance del Servicio 6

2.2 Descripción del Servicio 7

3 Requisitos del producto/servicio 12

3.1 Situación 12

3.1.1 Situación inicial 12

3.1.2 Situación final 13

3.2 Inventario de aplicaciones 14

3.2.1 Secciones 14

3.2.1.1 Alta Tensión 15

3.2.1.2 Redes de Gas 15

3.2.1.3 Combustibles Líquidos 15

3.2.1.4 Auditorías Energéticas 15

3.2.1.5 Generación 15

3.2.1.6 Protección Contra Incendios 15

3.2.1.7 Minas y Canteras 16

3.2.1.8 Instalaciones Radiactivas 16

3.2.1.9 Ascensores 16

3.2.1.10 Instalaciones Frigoríficas 16

3.2.1.11 Instalaciones de Gas 16

3.2.1.12 Instalaciones Térmicas 16

3.2.1.13 Equipos a Presión 16

3.2.1.14 Grúas 17

3.2.1.15 Accidentes Graves 17

3.2.1.16 Almacenamiento de Productos Químicos 17

3.2.1.17 Registro de agentes 17

3.2.2 Aplicaciones comunes del BackOffice 17

3.3 Requisitos de privacidad del sistema 18

4 Metodología Aplicable y Entorno Tecnológico. 20
4.1 Metodología de desarrollo, normativa y Guía de Estilo 20
4.2 Herramientas del ciclo de vida de las aplicaciones 23
4.3 Entorno Tecnológico 24
5 Descripción de entregables. 27
5.1 Normativa para la puesta en producción y posterior explotación del sistema 27
6 Planificación y Organización 29
6.1 Plan de Proyecto 29
6.1.1 Plan de Entregas e Hitos de Control 29
6.1.2 Diagrama de Gantt 29
6.2 Organización del Equipo de Trabajo (anonimizado) 29
6.2.1 Asignación de recursos a fases del proyecto 29
6.3 Transferencia de conocimiento y devolución del sistema 30
7 Mecanismos de Seguimiento, Control y Supervisión 32
7.1 Mecanismos de Seguimiento y Control. 32
7.2 Supervisión del proyecto 32

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

El Departamento de Industria, Transición Energética y Sostenibilidad se encuentra inmerso en un proceso de modernización tecnológica orientado a garantizar la sostenibilidad, mantenibilidad, seguridad y capacidad de evolución de sus sistemas de información.

En este contexto, se ha identificado la necesidad de abordar la migración del back office del sistema NB29 a WebLogic 14 y eliminación de la dependencia del framework Geremua, como consecuencia de la progresiva obsolescencia de las plataformas tecnológicas actualmente utilizadas y de la dependencia de componentes que se encuentran fuera de ciclo de soporte o próximos a alcanzar dicha situación. Esta circunstancia dificulta la aplicación de actualizaciones y parches de seguridad, limita la adopción de nuevas capacidades tecnológicas y condiciona la evolución futura del sistema, incrementando además los riesgos asociados a la continuidad del servicio.

Tras el análisis realizado, se concluye que la alternativa más adecuada para garantizar la viabilidad tecnológica del sistema a medio y largo plazo es la migración de sus aplicaciones a WebLogic 14 y la eliminación de la dependencia del framework Geremua, alineando la solución con los estándares tecnológicos vigentes y proporcionando una base adecuada para su mantenimiento y evolución futura.

La migración comprenderá la totalidad de las secciones activas del back office del sistema NB29, con excepción del ámbito funcional de Baja Tensión, así como de los siguientes componentes horizontales del núcleo, cuya migración integral no es objeto del presente contrato:

- Gestor/Visor de expedientes (t46gb).
- Trámites y tareas del núcleo (t46hb).
- Componentes comunes del núcleo (t46bb).
- Servicios, adaptadores y utilidades del núcleo.

Queda excluida del alcance del contrato la migración integral de estos módulos del núcleo. No obstante, se incluyen expresamente las adaptaciones, ajustes o modificaciones que resulten necesarios sobre dichos componentes para garantizar la correcta operatividad y compatibilidad de las aplicaciones objeto de migración.

El objeto del contrato es la obtención de aplicaciones plenamente operativas sobre la plataforma WebLogic 14 en los entornos de desarrollo, pruebas y producción, eliminando la dependencia del framework Geremua. En consecuencia, las actividades de análisis, diseño, adaptación, construcción, configuración, pruebas, despliegue o cualquier otra actuación identificada durante la ejecución del proyecto tendrán carácter instrumental respecto a dicho objetivo final, correspondiendo a la empresa adjudicataria la responsabilidad de ejecutar cuantas acciones resulten necesarias para alcanzar el resultado comprometido.

Dada la dimensión y complejidad del ecosistema NB29, la migración se abordará de manera progresiva e incremental, permitiendo la puesta en producción gradual de las distintas secciones y funcionalidades a medida que éstas superen satisfactoriamente las actividades de análisis, construcción, pruebas y validación establecidas. En consecuencia, no será necesario completar la migración de la totalidad de las secciones incluidas en el alcance para autorizar la entrada en producción de aquellas que hayan alcanzado el nivel de calidad y madurez requerido.

El orden de ejecución de las secciones objeto de migración deberá ser previamente validado y aprobado por EJIE, que tomará esta decisión en función de criterios de estabilidad funcional y técnica, riesgo, dependencias y previsión de actuaciones correctivas, adaptativas o evolutivas sobre cada sección. El adjudicatario deberá adecuar su planificación a las prioridades que establezca EJIE durante la vigencia del contrato.

Asimismo, durante el proceso de migración podrá coexistir temporalmente funcionalidad ya migrada a WebLogic 14 con otras secciones y componentes que permanezcan aún en la plataforma actual. La empresa adjudicataria, en coordinación con EJIE y con el Departamento, deberá definir y ejecutar una estrategia de

migración que garantice dicha convivencia tecnológica, asegurando en todo momento la continuidad del servicio, la integridad de la información y el correcto funcionamiento del sistema.

A efectos contractuales, las referencias contenidas en este documento a productos, versiones, frameworks, librerías o componentes tecnológicos constituyen la referencia tecnológica durante la elaboración del pliego.

La solución finalmente construida deberá alinearse con las versiones, estándares y directrices tecnológicas corporativas vigentes en cada momento y establecidas por EJIE para los entornos de desarrollo, pruebas y producción, sin que las diferencias respecto a las versiones inicialmente referenciadas constituyan por sí mismas causa de modificación contractual o reclamación económica adicional.

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

El alcance del servicio deberá interpretarse conforme al objetivo final perseguido por el contrato, esto es, disponer de las aplicaciones objeto de migración plenamente operativas sobre WebLogic 14 (habiendo eliminado la dependencia del framework Geremua según directrices del presente pliego), correctamente integradas con el ecosistema tecnológico corporativo, debidamente documentadas y preparadas para su mantenimiento y evolución futura, considerándose incluidas todas aquellas actuaciones que resulten necesarias para la consecución de dicho objetivo, aun cuando no se encuentren expresamente detalladas en la relación de prestaciones mínimas recogidas en este pliego.

Se requieren, como mínimo, las siguientes prestaciones:

- **Análisis y diseño de la migración**, que contemple la revisión del estado actual del back office de NB29, la identificación de dependencias técnicas y funcionales, así como la definición de la estrategia de migración y del plan de trabajo asociado.
- **Descubrimiento de componentes y dependencias.** Durante las fases de análisis y ejecución podrán identificarse componentes, módulos, dependencias técnicas, procesos batch, librerías, servicios, integraciones o elementos auxiliares no inventariados inicialmente. Siempre que dichos elementos sean necesarios para el correcto funcionamiento de las aplicaciones incluidas en el alcance funcional de la migración, su análisis, adaptación, migración, configuración, pruebas y puesta en servicio se considerarán incluidos en el objeto del contrato.
- **Ejecución de la migración técnica** de las aplicaciones objeto de contrato, abarcando el conjunto de tareas necesarias para garantizar la correcta transición a la nueva plataforma.
- **Análisis y resolución de incompatibilidades tecnológicas.** La empresa adjudicataria deberá identificar y resolver todas las incompatibilidades técnicas que puedan derivarse de la migración a WebLogic 14, incluyendo, entre otras, las relacionadas con librerías, frameworks, componentes de terceros, servidores de aplicaciones, versiones de Java, mecanismos de autenticación, integraciones, servicios web y configuraciones de infraestructura. La identificación y corrección de dichas incompatibilidades se considerará parte inherente del objeto del contrato y no dará lugar a ampliaciones de alcance cuando resulten necesarias para conseguir el correcto funcionamiento de las aplicaciones migradas.
- **Coordinación con el servicio de mantenimiento (AMS).** Las aplicaciones y secciones objeto de migración se encuentran en explotación activa y están sujetas a actuaciones continuadas de mantenimiento correctivo, evolutivo y adaptativo derivadas de las necesidades del Departamento. En consecuencia, durante toda la ejecución del proyecto, la empresa adjudicataria deberá asumir el análisis, incorporación y adecuación de los cambios funcionales y técnicos que sean implementados por el Servicio de Mantenimiento de Aplicaciones (AMS), garantizando su integración en los entregables de la migración. Asimismo, será responsabilidad de la adjudicataria establecer los mecanismos de coordinación, planificación, gestión de versiones y resolución de conflictos necesarios

para asegurar la compatibilidad entre las actuaciones de mantenimiento y los trabajos de migración, evitando divergencias de código y garantizando la coherencia de las soluciones desplegadas en todos los entornos.

No se admitirán como trabajos adicionales, modificaciones contractuales o causas de revisión económica aquellas actuaciones derivadas de la necesaria incorporación de cambios realizados por el servicio AMS durante la ejecución del proyecto, considerándose dichas actividades incluidas en el alcance ordinario de los trabajos de migración y coordinación objeto del contrato.

- **Adaptación de componentes comunes y convivencia tecnológica durante la migración.** La migración objeto del contrato se abordará de manera progresiva e incremental, pudiendo coexistir durante su ejecución componentes y funcionalidades ya migrados a WebLogic 14 con otros elementos del núcleo común de NB29 que permanezcan temporalmente en WebLogic 11 y que no formen parte del alcance directo del contrato. En este contexto, la empresa adjudicataria deberá identificar, analizar y ejecutar todas las actuaciones técnicas que resulten necesarias para garantizar la correcta integración, interoperabilidad y funcionamiento de la sección objeto de migración en el nuevo entorno, asumiendo como propias las adaptaciones, configuraciones, ajustes, refactorizaciones, pruebas y cualesquiera otras tareas requeridas para que la funcionalidad migrada quede plenamente operativa en WebLogic 14. Estas actuaciones deberán realizarse con independencia de que afecten a componentes comunes o compartidos que no formen parte explícita del alcance funcional del contrato, siempre que resulten imprescindibles para alcanzar el resultado final de la migración.

  Los componentes comunes o compartidos identificados como excluidos en el presente pliego no serán objeto de migración integral, sustitución funcional ni modernización autónoma. No obstante, se consideran incluidas en el precio del contrato todas las actuaciones puntuales de análisis, configuración, adaptación, compatibilidad, integración, refactorización o corrección que deban realizarse sobre dichos componentes cuando sean técnicamente necesarias para permitir el funcionamiento completo de las aplicaciones incluidas en el alcance.

  La existencia de dependencias con componentes comunes aún no migrados o la necesidad de establecer mecanismos temporales de compatibilidad, integración o coexistencia entre diferentes versiones de plataforma no constituirá causa de exclusión de alcance ni dará lugar, por sí misma, a compensaciones económicas adicionales, debiendo la empresa adjudicataria contemplar estas circunstancias en el análisis, planificación y ejecución de los trabajos ofertados.

- **Pruebas y validación**, tanto técnicas como funcionales en los **entornos de desarrollo y pruebas**, con el objetivo de asegurar la correcta operatividad de los sistemas tras la migración.

- **Garantía de equivalencia funcional.** La migración deberá preservar íntegramente las funcionalidades existentes en las aplicaciones objeto del contrato, garantizando que los procedimientos, reglas de negocio, integraciones, validaciones, perfiles de usuario, procesos de tramitación e intercambios de información continúen operando de forma equivalente a la situación previa a la migración, salvo aquellas modificaciones expresamente solicitadas o autorizadas por EJIE.

- **Verificación del rendimiento y estabilidad.** La empresa adjudicataria deberá verificar que las aplicaciones migradas mantienen unos niveles adecuados de rendimiento, estabilidad y consumo de recursos. Asimismo, deberá realizar y ejecutar las actuaciones de ajuste, optimización y corrección que resulten necesarias para garantizar la adecuada explotación de la solución en WebLogic 14.

  La solución migrada no podrá presentar degradaciones significativas respecto a la solución preexistente bajo condiciones de operación equivalentes.

- **Puesta en producción y estabilización**, incluyendo el soporte a la ejecución del despliegue en entorno productivo, así como el seguimiento y soporte en el periodo posterior a la migración para garantizar la estabilidad del servicio.

  Durante el periodo de estabilización, la empresa adjudicataria deberá corregir, sin coste adicional, cualquier incidencia, defecto, degradación funcional, problema de rendimiento o comportamiento incorrecto derivado directa o indirectamente de la migración realizada.

La empresa adjudicataria deberá definir y documentar los procedimientos de reversión necesarios para cada despliegue productivo, permitiendo restablecer el servicio en caso de incidencia grave durante la implantación.

- **Delimitación de las actuaciones de estabilización y de las modificaciones previstas**

  La puesta en producción y estabilización de las aplicaciones migradas forma parte del alcance ordinario del contrato. En consecuencia, la empresa adjudicataria deberá analizar y corregir, sin coste adicional, las incidencias, defectos, degradaciones funcionales o de rendimiento y comportamientos incorrectos que sean imputables, directa o indirectamente, a los trabajos realizados en el marco del contrato.

  A estos efectos, **se considerarán incluidas en el alcance ordinario del contrato**, entre otras, las actuaciones necesarias para resolver:

  - Defectos de análisis, diseño, construcción, configuración, integración, despliegue o documentación.
  - Errores o incompatibilidades derivados de la migración a WebLogic 14, de la eliminación de la dependencia del framework Geremua o de las adaptaciones efectuadas por la empresa adjudicataria.
  - Incidencias derivadas de componentes, librerías, configuraciones, servicios, integraciones o dependencias que debieran haber sido identificadas y tratadas mediante una diligencia técnica razonablemente exigible durante el análisis, la construcción o las pruebas.
  - Diferencias de comportamiento entre los entornos de desarrollo, pruebas y producción que hubieran podido ser detectadas o previstas razonablemente mediante las validaciones, pruebas y comprobaciones exigidas en el presente pliego.
  - Errores de interoperabilidad o convivencia con componentes comunes, compartidos o todavía no migrados, cuando su adaptación o compatibilidad resulte necesaria para el funcionamiento de las aplicaciones incluidas en el alcance.
  - Degradaciones de rendimiento, estabilidad o consumo de recursos respecto de la situación previa, bajo condiciones de operación equivalentes.
  - Incidencias relacionadas con cambios funcionales o técnicos realizados por el servicio AMS durante la ejecución del proyecto cuya incorporación y adecuación corresponda a la empresa adjudicataria conforme a lo establecido en este pliego.
  - Cualesquiera otros defectos o incumplimientos que impidan alcanzar el resultado comprometido o satisfacer los requisitos funcionales, técnicos, de calidad, rendimiento y operación establecidos.

  Por el contrario, **podrán dar lugar a la modificación prevista en el Pliego de Condiciones Particulares (apartado 17) únicamente las actuaciones extraordinarias de estabilización** que resulten necesarias cuando concurran **acumulativamente** las siguientes circunstancias:

  1. La incidencia crítica o el comportamiento anómalo se manifieste una vez realizada la puesta en producción de la solución.
  2. Su origen se encuentre acreditadamente en sistemas corporativos, infraestructuras, componentes compartidos o cambios tecnológicos ajenos a las actuaciones ejecutadas por la empresa adjudicataria y al objeto del contrato.
  3. La incidencia no sea consecuencia de un defecto, omisión, incompatibilidad o insuficiencia de los trabajos de análisis, diseño, construcción, configuración, integración, pruebas, despliegue o documentación realizados por la adjudicataria.
  4. Su detección, reproducción o validación no hubiera sido razonablemente posible en los entornos de desarrollo y pruebas disponibles durante la ejecución del proyecto, aun habiéndose aplicado las pruebas, comprobaciones y medidas de diligencia técnica exigibles.

5. Su resolución requiera actuaciones extraordinarias, no comprendidas entre las obligaciones ordinarias de corrección, adaptación, integración y estabilización establecidas en el presente pliego.
6. Las actuaciones resulten indispensables para garantizar la continuidad operativa del servicio.

La mera aparición de una incidencia en el entorno de producción, su carácter crítico, la afectación de componentes corporativos o compartidos, la existencia de diferencias entre entornos o la necesidad de coordinación con otros equipos **no determinarán por sí solas** la aplicación de la modificación prevista.

La empresa adjudicataria deberá aportar un informe técnico que identifique, como mínimo, la causa de la incidencia, impacto, evidencias disponibles, actuaciones de diagnóstico realizadas, imposibilidad razonada de detección previa, medidas provisionales adoptadas y propuesta de resolución. La calificación de la actuación como incluida en el alcance ordinario o susceptible de tramitarse como modificación contractual corresponderá a EJIE, previa valoración de las circunstancias concurrentes y de acuerdo con el procedimiento establecido en el Pliego de Condiciones Particulares (apartado 17).

Hasta que se adopte dicha decisión, la empresa adjudicataria deberá ejecutar las medidas provisionales razonablemente necesarias para contener la incidencia, evitar la agravación de sus efectos y preservar la continuidad del servicio, sin que ello implique el reconocimiento previo de la procedencia de la modificación contractual.

- **Adaptación de los procedimientos de explotación.** La migración incluirá la actualización de todos aquellos procedimientos, scripts, configuraciones, automatismos y mecanismos de despliegue, monitorización, operación y soporte asociados a las aplicaciones objeto del contrato que resulten afectados por la adopción de WebLogic 14 y eliminación de la dependencia del framework Geremua, garantizando su correcto funcionamiento en los entornos de desarrollo, pruebas y producción.
- **Responsabilidad integral de la migración**. Corresponderá a la empresa adjudicataria la responsabilidad integral del resultado de la migración, la ejecución de todas las tareas, actividades, trabajos técnicos, configuraciones, adaptaciones, correcciones, pruebas, validaciones, despliegues y actuaciones complementarias que resulten necesarias para garantizar que cada una de las aplicaciones objeto del contrato quede plenamente migrada, implantada y operativa en los entornos de desarrollo, pruebas y producción. Esta responsabilidad comprenderá asimismo la resolución de incidencias, la adecuación de componentes, librerías y dependencias, la actualización de configuraciones, la adaptación de procedimientos de despliegue y cualesquiera otras actuaciones necesarias para alcanzar el resultado comprometido, aun cuando no se encuentren expresamente detalladas en el presente pliego. No se considerará finalizada la prestación hasta que las aplicaciones hayan sido validadas y funcionen correctamente en todos los entornos indicados, cumpliendo los requisitos funcionales, técnicos, de rendimiento y operativos establecidos.
- **Documentación y transferencia de conocimiento.** Dado que las aplicaciones objeto de migración no disponen de documentación funcional y técnica, la ejecución de los trabajos deberá contemplar la elaboración de la documentación necesaria para garantizar el correcto conocimiento, mantenimiento y evolución futura de los sistemas. Como resultado de la migración, la empresa adjudicataria deberá entregar documentación actualizada y alineada con la solución finalmente implantada, incluyendo, al menos, la arquitectura técnica de la aplicación, inventario de componentes y dependencias, configuración de entornos, procedimientos de despliegue, modelo de integración con sistemas externos, flujos y procesos funcionales soportados por la aplicación, así como cualquier otra documentación necesaria para asegurar la correcta explotación y mantenimiento de la solución, tanto técnica como funcionalmente.

  La documentación entregada deberá reflejar fielmente el estado final de las aplicaciones tras la migración y tendrá la consideración de entregable obligatorio del proyecto. No se considerarán finalizados los trabajos hasta que la documentación haya sido revisada y validada por EJIE, debiendo la empresa adjudicataria incorporar las correcciones y ajustes que resulten necesarios para garantizar su completitud, coherencia y utilidad operativa. De igual modo, deberá realizar las correspondientes sesiones de transferencia de conocimiento al personal designado por EJIE cuando así se requiera.

En consecuencia, la empresa adjudicataria asumirá la responsabilidad de obtener el resultado final previsto, sin que la eventual aparición de dependencias, incompatibilidades, componentes no inventariados, necesidades de adaptación, actuaciones de integración o cualquier otra circunstancia técnica inherente a un proceso de migración de estas características pueda considerarse, por sí misma, una causa de exclusión de alcance o de modificación de las obligaciones contractuales asumidas.

3 Requisitos del producto/servicio

3.1 Situación

El presente apartado tiene por objeto describir el contexto en el que se enmarca el servicio objeto del presente pliego, mediante la exposición de la situación de partida y la situación objetivo del sistema. A tal efecto, se analizan, por un lado, el estado actual de los sistemas existentes y, por otro, la orientación prevista para su evolución, con el fin de establecer un marco claro para la definición de la solución propuesta.

Esta caracterización resulta esencial para comprender las necesidades a las que debe dar respuesta el servicio, así como los criterios que han de guiar la migración.

3.1.1 Situación inicial

NB29 constituye la plataforma de tramitación telemática y gestión de procedimientos administrativos del ámbito de Industria, utilizada para soportar la gestión de múltiples expedientes, autorizaciones, registros e inspecciones del Departamento de Industria, Transición Energética y Sostenibilidad. La solución está compuesta por un conjunto de aplicaciones funcionales y componentes comunes que han evolucionado progresivamente durante los últimos años.

El presente contrato se enmarca en el proceso de modernización tecnológica de las aplicaciones de BackOffice del ámbito NB29 del Departamento de Industria, Transición Energética y Sostenibilidad. Estas aplicaciones constituyen un conjunto heterogéneo de sistemas que actualmente se encuentran desplegados sobre una plataforma tecnológica basada en el framework Geremua, Oracle WebLogic Server 11 y Java SE 6.

La evolución tecnológica de la plataforma resulta necesaria para garantizar la sostenibilidad del sistema, reducir los riesgos derivados de la obsolescencia tecnológica, mejorar la mantenibilidad de las aplicaciones y acercarlas a los estándares tecnológicos actualmente vigentes en EJIE y en el Gobierno Vasco.

La plataforma actual de Industria está formada por un conjunto de aplicaciones desarrolladas bajo una arquitectura Java EE, desplegadas sobre Oracle WebLogic Server 11 y ejecutándose sobre JDK 1.6. La capa de presentación utiliza el framework corporativo Geremua, construido sobre Struts 1, Tiles y JSP, incorporando además distintos componentes y utilidades específicas desarrolladas a lo largo de la evolución del sistema.

Desde el **punto de vista arquitectónico**, la solución actual presenta un elevado acoplamiento entre la capa de presentación y la lógica de negocio. Las interfaces de usuario se ejecutan dentro del propio servidor de aplicaciones y consumen directamente los servicios de negocio implementados mediante Enterprise Java Beans (EJB 3.0), utilizando para ello configuraciones definidas en el fichero configuracionOI.xml. Este modelo dificulta la evolución independiente de los distintos componentes de la solución y condiciona tanto los despliegues como la incorporación de nuevas tecnologías.

En el documento **anexo reservado "Arquitectura_NB29.pdf" se presenta el esquema correspondiente a la actual arquitectura del Back Office de NB29.**

En el apartado "3.2. Inventario de aplicaciones" se incluye el detalle de los componentes objeto de migración.

Con el objetivo de reducir los riesgos inherentes al proceso de modernización tecnológica de NB29 y validar las alternativas arquitectónicas propuestas para su evolución futura, se ha llevado a cabo una **iniciativa piloto** orientada a analizar la viabilidad técnica de la sustitución progresiva de las tecnologías actualmente utilizadas. Esta actuación ha permitido evaluar, en un entorno representativo y sobre una funcionalidad real del sistema, los principales aspectos técnicos, arquitectónicos y operativos asociados a la transformación tecnológica prevista, así como identificar los riesgos, dependencias y líneas de actuación que deberán considerarse en futuras iniciativas de modernización.

Como parte de la estrategia de modernización, se ha realizado previamente un piloto de migración de aplicaciones Geremua hacia una arquitectura SPA (Single Page Application). Para el piloto se ha seleccionado la sección **Baja Tensión**. Dicho piloto ha permitido validar la viabilidad técnica de mantener inalterada funcionalmente la lógica de negocio existente mediante EJB 3.0, exponiendo sus capacidades a través de

servicios REST implementados con Spring MVC. Asimismo, ha permitido confirmar la viabilidad de sustituir la capa de presentación basada en JSP y Struts (framework Geremua) por una interfaz moderna desacoplada basada en Vue 3. Las conclusiones obtenidas evidencian que este enfoque reduce significativamente el acoplamiento entre capas, simplifica el mantenimiento de las aplicaciones y facilita futuras evoluciones tecnológicas.

La referencia al mantenimiento de la lógica de negocio deberá entenderse como conservación de su comportamiento funcional observable, reglas, resultados e interfaces, y no como obligación de mantener sin cambios el código fuente o la implementación interna. La empresa adjudicataria podrá y deberá efectuar las adaptaciones internas, refactorizaciones y actualizaciones técnicamente necesarias para garantizar la compatibilidad con la plataforma objetivo, siempre que se preserve la equivalencia funcional y no se introduzcan cambios funcionales no autorizados.

Adicionalmente, el análisis realizado durante dicho piloto ha permitido identificar los principales riesgos de la actualización tecnológica, especialmente los relacionados con la migración desde JDK 1.6 a JDK 21, la actualización de librerías de terceros, la compatibilidad de componentes EJB y los cambios de comportamiento asociados a los mecanismos de carga de clases de WebLogic.

Como punto de partida del proyecto, EJIE pondrá a disposición de la empresa adjudicataria los resultados obtenidos durante el piloto realizado sobre la sección Baja Tensión, incluyendo:

- Arquitectura de referencia SPA. Nuevo framework de desarrollo (JDK 21, WebLogic 14.1.2, Vue, módulos npm, Pinia, API REST, etc).
- Utilidades y componentes comunes (estructura base de proyectos Vue 3, componentes reutilizables ya migrados, esqueleto para la exposición de los servicios en API REST y ejemplo de exposición REST mediante Spring MVC, arquitectura de seguridad basada en JWT e integrada con XLNets para la gestión de identidad y control de accesos, ficheros de internacionalización vue-i18n).
- Guías y recomendaciones de migración. Nueva normativa para el diseño y construcción de aplicaciones de Industria Tramitación NB29.

3.1.2 Situación final

La situación objetivo consiste en disponer de todas las aplicaciones incluidas en el alcance de la migración objeto de contrato, desplegadas sobre Oracle WebLogic Server 14.1.2 y ejecutándose sobre JDK 21, garantizando la compatibilidad funcional y técnica de todos los componentes afectados, así como la eliminación de la dependencia del framework Geremua.

Tal y como se ha indicado anteriormente, a efectos contractuales, las referencias contenidas en este documento a productos, versiones, frameworks, librerías o componentes tecnológicos tendrán carácter orientativo y descriptivo de la situación existente durante la elaboración del pliego. La solución finalmente construida deberá alinearse con las versiones, estándares y directrices tecnológicas corporativas vigentes en cada momento y establecidas por EJIE para los entornos de desarrollo, pruebas y producción, sin que las diferencias respecto a las versiones inicialmente referenciadas constituyan por sí mismas causa de modificación contractual o reclamación económica adicional.

La evolución propuesta establece un modelo de arquitectura desacoplada en el que la lógica de negocio existente continuará siendo funcionalmente equivalente a la actual y seguirá residiendo en los componentes EJB actualmente implantados, mientras que la interacción con las aplicaciones cliente se realizará mediante una nueva capa de servicios REST desarrollada con Spring MVC. Esta capa actuará como mecanismo de adaptación entre el modelo tradicional basado en EJB y una arquitectura moderna orientada a servicios.

En el ámbito de la presentación, las aplicaciones migradas deberán adoptar una arquitectura SPA basada en Vue 3 como estándar tecnológico de referencia para NB29. Dicha arquitectura contempla el uso de Pinia para la gestión de estado, Vue Router 4 para la navegación, Vue I18n para la internacionalización, Vite como herramienta de construcción y Bootstrap 5 como framework de maquetación y estilos.

Las migraciones deberán seguir las directrices técnicas definidas por EJIE

Con carácter general, el alcance comprenderá todos aquellos componentes software que resulten necesarios para la correcta operación de las aplicaciones objeto de migración, incluyendo, entre otros:

- Aplicaciones web de BackOffice.
- Componentes EJB y lógica de negocio asociada.
- Servicios web y mecanismos de integración utilizados por las aplicaciones.
- Integraciones con XLNets y otros sistemas corporativos.
- Integraciones con bases de datos Oracle.
- Componentes de persistencia y acceso a datos.
- Procesos batch, planificaciones y componentes de soporte asociados a las aplicaciones objeto de migración.
- Componentes auxiliares, librerías, utilidades y elementos de configuración necesarios para garantizar el correcto funcionamiento de la solución en la arquitectura objetivo.

La relación de actuaciones y componentes anteriormente descrita tiene carácter orientativo y no exhaustivo. La empresa adjudicataria deberá identificar y ejecutar todas aquellas tareas, adaptaciones, correcciones, actualizaciones y actuaciones complementarias que resulten necesarias para conseguir que las aplicaciones objeto del contrato queden plenamente operativas, integradas y validadas sobre la arquitectura tecnológica objetivo, considerándose dichas actuaciones incluidas en el alcance ordinario de la contratación.

3.2 Inventario de aplicaciones

El inventario incorporado al presente pliego refleja el conocimiento disponible en la fecha de su elaboración. El alcance contractual se determina por las secciones y capacidades funcionales expresamente identificadas, y no por el número de artefactos, aplicaciones, módulos, vistas, clases o líneas de código.

Se consideran incluidos en el contrato los elementos técnicos pertenecientes a dichas secciones o necesarios para su funcionamiento, aunque no aparezcan individualizados en el inventario, siempre que ya existan en la solución de partida o constituyan una adaptación razonablemente inherente a la migración definida.

3.2.1 Secciones

A efectos del presente pliego, se entiende por **sección** cada uno de los ámbitos funcionales independientes que conforman el sistema NB29 y que dan soporte a un conjunto homogéneo de procedimientos administrativos de una determinada materia competencial del Departamento.

Cada sección dispone, con carácter general, de su propio modelo de datos, reglas de negocio, formularios, tramitaciones, consultas, listados y funcionalidades específicas, aunque comparte con el resto de las secciones los componentes horizontales y la arquitectura común de la plataforma NB29. Las secciones constituyen la unidad funcional básica sobre la que se organiza el sistema y, por tanto, la unidad de referencia para la planificación, análisis, estimación y ejecución de los trabajos de migración objeto de este contrato.

Desde un punto de vista técnico, una sección puede estar compuesta por múltiples pantallas, procesos de negocio, servicios, componentes de acceso a datos, integraciones y elementos de configuración. En consecuencia, el número de secciones no guarda una relación directa con el esfuerzo de migración requerido, pudiendo existir diferencias significativas de complejidad entre ellas.

Cada sección está compuesta habitualmente por cuatro aplicaciones de BackOffice:

- pb: aplicación de presentación que contiene las vistas de usuario y que constituye el principal objeto de la migración a la arquitectura SPA.
- sb: aplicación de servicios de negocio y orquestación responsable de coordinar procesos transaccionales y agregar información procedente de distintos sistemas.
- ib: aplicación de integración que expone servicios.
- nb: aplicación de acceso a datos y persistencia.

Como parte del proceso de modernización y simplificación de la arquitectura, las aplicaciones de tipo sb e ib deberán consolidarse en una única aplicación sb, preservando íntegramente la funcionalidad y las interfaces

de servicio actualmente existentes. Asimismo, se ha identificado que determinadas aplicaciones ib no exponen servicios efectivos y constituyen únicamente estructuras preparadas para una posible evolución futura. En estos casos, la consolidación podrá acometerse de forma inmediata, al no existir dependencias funcionales ni técnicas que requieran una adaptación específica.

3.2.1.1 Alta Tensión

La sección de Alta Tensión está formada por las aplicaciones:

- aa41pb
- aa41sb
- aa41ib (No expone servicios web)
- aa41nb

3.2.1.2 Redes de Gas

La sección de Redes de Gas está formada por las aplicaciones:

- aa43pb
- aa43sb
- aa43ib (No expone servicios web)
- aa43nb

3.2.1.3 Combustibles Líquidos

La sección de Combustibles Líquidos está formada por:

- aa44pb
- aa44sb
- aa44ib (No expone servicios web)
- aa44nb

3.2.1.4 Auditorías Energéticas

Formada por:

- aa45pb
- aa45sb
- aa45ib (No expone servicios web)
- aa45nb

3.2.1.5 Generación

Formada por:

- aa47pb
- aa47sb
- aa47ib (No expone servicios web)
- aa47nb

3.2.1.6 Protección Contra Incendios

Formada por:

- ac42pb
- ac42sb
- ac42ib
- ac42nb

3.2.1.7 Minas y Canteras

Formada por:

- ac43pb
- ac43sb
- ac43ib (No expone servicios web)
- ac43nb

3.2.1.8 Instalaciones Radiactivas

Formada por:

- ad21pb
- ad21sb
- ad21ib (No expone servicios web)
- ad21nb

3.2.1.9 Ascensores

Formada por:

- t46ib (Aplicación de presentación)
- t47bb (Orquestador)
- t49fb (Acceso a datos)

3.2.1.10 Instalaciones Frigoríficas

Formada por:

- w94pb
- w94sb
- w94ib
- w94nb

3.2.1.11 Instalaciones de Gas

Formada por:

- w95pb
- w95sb
- w95ib
- w95nb

3.2.1.12 Instalaciones Térmicas

Formada por:

- w96pb
- w96sb
- w96ib
- w96nb

3.2.1.13 Equipos a Presión

Formada por:

- w97pb
- w97sb
- w97ib
- w97nb

3.2.1.14 Grúas

Formada por:

- w98pb
- w98sb
- w98ib
- w98nb

3.2.1.15 Accidentes Graves

Formada por:

- w99pb
- w99sb
- w99ib
- w99nb

3.2.1.16 Almacenamiento de Productos Químicos

Formada por:

- x01pb
- x01sb
- x01ib
- x01nb

3.2.1.17 Registro de agentes

Formada por:

- aa40pb
- aa40sb
- aa40ib
- aa40nb

3.2.2 Aplicaciones comunes del BackOffice

Las aplicaciones comunes de BackOffice proporcionan funcionalidades transversales utilizadas por las distintas áreas funcionales de Industria. Estas aplicaciones implementan servicios compartidos relacionados con la gestión de expedientes, seguridad, comunicaciones, catálogos corporativos, integración con otros organismos y soporte a los procedimientos administrativos.

En las aplicaciones comunes de BackOffice, el alcance del presente contrato se limita a la migración de aquellas aplicaciones que disponen de capa de presentación basada en Geremua. Las aplicaciones que implementan la lógica de negocio, los servicios de integración y el acceso a datos quedan expresamente fuera del alcance de esta actuación, al formar parte del núcleo corporativo de la plataforma y proporcionar funcionalidades transversales compartidas por múltiples sistemas. No obstante, deberán realizarse las adaptaciones técnicas necesarias para garantizar la compatibilidad e integración de los componentes migrados.

Aplicaciones comunes del BackOffice con capa de presentación, actualmente basada en Geremua y que son objeto de contrato:

- Visor de Sucesos y Comunicados Internos (t46ab)
- Escritorio (t46cb)
- Catálogo de Procedimientos (t46db)
- Ventanilla. Entradas (t46eb)
- Catálogos Maestros (t46fb)
- Acreditaciones y Habilitaciones (t46jb)

- Salidas y Notificaciones (t46kb)
- Consola de Seguridad (t46lb)
- Ubicaciones (t46mb)
- Gestión de Ingresos (t46nb)
- Entradas y Salidas con Otros Organismos (t46pb)
- Inspecciones y Campañas (t46qb)
- Utilidades (t46rb)

3.3 Requisitos de privacidad del sistema

El sistema de información a construir deberá cumplir con la normativa de protección de datos vigente (RGPD y LOPDGDD) y actualizarse según cambie la normativa a lo largo de la duración del contrato. De esta forma, se deberá tener presente las previsiones establecidas en el artículo 25 del RGPD durante todo el ciclo de vida del sistema de información a fin de cumplir con el principio de privacidad desde el diseño y por defecto.

A este respecto la contratista aplicará las medidas de diseño y los requisitos de privacidad que se referencian a continuación para salvaguardar la integridad, disponibilidad, confidencialidad, autenticidad, trazabilidad y resiliencia de los datos personales que soporte el sistema de información:

Privacidad		
El nuevo sistema deberá cumplir los requerimientos definidos a continuación para asegurar la privacidad en todo el ciclo de vida.		
ID Requerimiento	***Requerimiento***	***Descripción detallada***
RQ-PRI-001	Entorno de desarrollo seguro	Para garantizar la confidencialidad y la integridad de la información es necesario que el entorno de desarrollo sea seguro (si es posible, aislado de conexiones externas hasta el momento en que resulte imprescindible).
RQ-PRI-002	Anonimizar datos personales en fases tempranas	Si se pueden hacer desarrollos y pruebas sin necesidad de emplear datos reales, hay que optar por esta posibilidad. En el caso de que convenga emplear datos reales, si es posible utilizarlos anonimizados o pseudonimizados deberá descantarse por alguna de estas opciones.
RQ-PRI-003	Software actualizado	Los paquetes de software y librerías que se utilicen en el desarrollo deben estar actualizados. La falta de actualización puede dar lugar a vulnerabilidades en el software desarrollado.
RQ-PRI-004	Calidad y auditoría de Código fuente	Utilizar alguna metodología para garantizar la calidad del código fuente. Bien sea manual, mediante revisiones del código hechas por diferentes personas, o automática con herramientas de análisis estático o dinámico. Un código de mala calidad puede dar lugar a vulnerabilidades, que pueden poner en riesgo los datos personales. Puede resultar especialmente oportuno auditar el propio código, para detectar posibles riesgos de seguridad.

RQ-PRI-005	Evitar almacenamiento de datos técnicos	Hay que evitar almacenar por defecto datos técnicos que no sean estrictamente necesarios, como la dirección MAC, la dirección IP, el nombre del dispositivo o el ID de publicidad.
RQ-PRI-006	Protocolo HTTPS	En servicios web hay que utilizar el protocolo HTTPS y configurar el servidor de manera que no sea posible acceder a él a través de otros protocolos.
RQ-PRI-007	Componentes de software externos	Limitar el uso de componentes de software externos, ya que podrían tener acceso a la información incluso sin que este acceso esté documentado. Conviene revisar las condiciones de uso y monitorizar los accesos que efectúan.

Las medidas de diseño y requisitos de privacidad especificados quedan calificadas como obligaciones esenciales de ejecución de contrato, cuyo incumplimiento, además de las consecuencias previstas por el ordenamiento jurídico, permitirá la imposición de las penalidades que a tal efecto se contengan en los pliegos.

La contratista deberá mantener la documentación detallada que evidencie la correcta implementación de los requisitos de privacidad. EJIE se reserva el derecho a auditar en cualquier momento la correcta aplicación de los requisitos antedichos por parte de la contratista en el marco del servicio prestado. Las auditorías podrán incluir la revisión de documentación y la verificación de la correcta implementación de dichos requisitos. La contratista deberá proporcionar toda la información y acceso necesarios para llevar a cabo dichas auditorías de manera efectiva.

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, 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.

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.

4.1 Metodología de desarrollo, normativa y Guía de Estilo

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

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

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

- La Preparación o Sprint 0
  - Definir la Visión del producto
  - Establecer el entorno tecnológico y los estándares
  - Identificar participantes
  - Definir procedimientos de trabajo
  - Preparar la logística
  - Generar la Pila de Producto (Product Backlog)
  - Elaborar el Plan de Entregas (Release Plan)
- Las sucesivas Iteraciones o Sprints.
  - Refinamiento (Refinement)
  - Reunión de planificación del Sprint (Sprint Planning)
  - Reunión de planificación detallada del Sprint
  - Desarrollo
  - Reunión diaria (Daily Scrum)
  - Reunión de revisión del Sprint (Sprint Review Meeting)
  - Reunión de retrospectiva del Sprint (Sprint Retrospective Meeting)

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

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

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

- Visión del Producto: Lo realizará en su totalidad la empresa adjudicataria y en sus dependencias, que incluye:
  - La descripción del sistema (Visión)

- La necesidades y expectativas de los/las clientes y usuarios/as
- A alto nivel, los atributos funcionales y no funcionales del sistema

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

- Resumen de decisiones-acciones y su responsable

- Diseño técnico. Lo realizará en su totalidad la empresa adjudicataria y en sus dependencias, que incluye:
  - La arquitectura de sistemas
  - Módulos funcionales
  - Arquitectura lógica: vista estática, funcional y dinámica
  - Arquitectura física
  - Modelo de datos: diagrama de tablas y descripción de tablas
- Defectos y errores. Lo realizará en su totalidad la empresa adjudicataria y en sus dependencias, que incluye:
  - Lista de defectos y errores detectados en el sistema
- Monitorización. Lo realizará en su totalidad la empresa adjudicataria y en sus dependencias, que incluye:
  - Gráfica con el trabajo pendiente del proyecto
  - Velocidad media del equipo
  - Por cada Sprint:
    - Gráfica con el trabajo pendiente del Sprint
    - Velocidad media del equipo
  - Bitácora del proyecto
- Construcción del sistema.
  - La 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.
  - La construcción incluirá las pruebas unitarias, de integración y del sistema a ejecutar.
  - Asimismo, la construcción deberá respetar las convenciones adoptadas para un desarrollo de aplicaciones homogéneas recogidas en el Libro de Estilo del Departamento de Industria, Transición Energética y Sostenibilidad.
  - El diseño del sistema tendrá en cuenta, como mínimo, 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, tanto de la entrega inicial como de las sucesivas
  - La instalación de la aplicación en el entorno de desarrollo de EJIE, habiendo realizado previamente las pruebas necesarias durante la fase de construcción
- Implantación en entorno pruebas. La empresa adjudicataria efectuará los siguientes puntos:
  - Preparación de los paquetes, así como dar soporte a la realización por EJIE de la correspondiente implantación en el entorno de pruebas.
  - 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.
- Pruebas de prestaciones:

- Realización de pruebas de rendimiento y carga, que incluyen la verificación de los niveles de respuesta de la aplicación ante las previsiones de carga del sistema, así mismo se verificará el comportamiento global del sistema en cuanto a consumo de memoria y CPU de sus componentes, así como según se considere de capacidad, stress, escalabilidad.

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

En todas las fases del proyecto, así mismo será de referencia el documento de Estándares de desarrollo de sistemas software, que establece requisitos obligatorios y recomendaciones a seguir en todo el proceso de ejecución del proyecto, en cuanto a la elaboración de los productos y la entrega de los mismos a EJIE. Cabe destacar que para el caso de desarrollo de aplicativos con interfaz web basado en navegador que será desplegado en el contexto de internet, las pruebas del sistema deberán contemplar los ensayos necesarios para garantizar que el sistema se comporta correctamente en los navegadores más utilizados (Internet Explorer, Edge, 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 Estrategia Digital 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.

Desde una perspectiva temprana e iterativa, se debería prestar especial atención al **diseño de la solución** donde se deberán reflejar e identificar los componentes que serán construidos a nivel de arquitectura de solución, así como las comunicaciones direccionales requeridas para el funcionamiento del sistema. En este sentido si se ve necesaria la inclusión se puede solicitar ayuda y colaboración al equipo de Consultoría que podrá facilitar plantilla de documento DDA (Documento de Diseño de Arquitectura), donde se deberán listar estos componentes, sus comunicaciones direccionales y que tendrán como objetivo describir el sistema de nueva construcción.

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

4.2 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. No obstante, EJIE se encuentra actualmente inmerso en un proceso de modernización de sus herramientas de gestión del ciclo de vida de las aplicaciones. Este proceso implica la migración progresiva desde herramientas tradicionales como Subversion, Mantis y AntHillPro hacia entornos más modernos y automatizados basados en GitLab, Tanzu Build Service y Kubernetes. Por tanto, la empresa adjudicataria utilizará las herramientas homologadas por EJIE que proceda derivadas de esta modernización.

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

4.3 Entorno Tecnológico

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

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

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

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

Como plataforma de integración entre sistemas:

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

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

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

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

Para facilitar el tratamiento de pago telemático de la ciudadanía a la administración:

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

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

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

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

- **OKTA**. Basado en el estándar OAUTH2

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.

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, JasperReports** para tecnología J2EE.

Business Intelligence:

- **PowerBI**

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.

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.

Las plataformas tecnológicas y productos comunes de base de las arquitecturas de aplicaciones tradicionales para el entorno tecnológico JEE serán, entre otros:

- Servidor web:
  - Apache Web Server 2 sobre Linux Red Hat Enterprise.
- Bases de datos:
  - Oracle 19 sobre Linux Red Hat Enterprise
- Servidor de aplicaciones:
  - Oracle Weblogic Server 14 sobre Linux Red Hat Enterprise

5 Descripción de entregables.

Los productos para entregar, tanto productos software como la documentación, serán aquellos que define la metodología de desarrollo ARINbide-Adaptativo en referencia a las etapas, actividades y tareas definidas dentro del alcance del proyecto. En este caso se deberá entregar:

- Visión del Producto. *
- Normas, participantes y procedimientos. *
- Pila de Producto. *
- Plan de entregas. *.
- Pila de Sprints.
- Pila de Impedimentos.
- Retrospectiva.
- Manual de usuario/a. *
- Actas de reunión. *
- Diseño técnico. *
- Defectos y errores.*
- Monitorización. *

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-Adaptativo, 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 en los entornos de desarrollo y pruebas.
- Preparación de componentes y soporte a la implantación en el entorno de pruebas.
- 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.

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/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.

6 Planificación y Organización

6.1 Plan de Proyecto

6.1.1 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*.

6.1.2 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.

6.2 Organización del Equipo de Trabajo (anonimizado)

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.

6.2.1 Asignación de recursos a fases del proyecto

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

Descripción Perfil	Gest. Proyecto		Análisis		Diseño		Construcción		Implantación		Total Horas
	Horas	%	Horas	%	Horas	%	Horas	%	Horas	%	
Jefe/a Proyecto											
Analista Funcional/QA											
Arquitecto/a de Solución											
Analista-Program.											
Programador/a											
TOTAL											

(*) Este desglose de horas se considerará como orientativo y será tenido en consideración en el momento de valorar el grado de aproximación a la planificación del proyecto según la estimación de la empresa licitadora, permitiendo, de esta forma, valorar la idoneidad del dimensionamiento del equipo de trabajo propuesto y su adecuación a la consecución de los objetivos. No obstante, **este desglose de horas no se considera vinculante, al no tratarse de una contratación de horas de desarrollo, sino un proyecto "llave en mano" según el importe total ofertado.**

La relación de perfiles incluida en la tabla anterior tiene carácter orientativo. Las empresas licitadoras podrán proponer perfiles alternativos o complementarios, siempre que describan adecuadamente sus funciones, responsabilidades y contribución a la consecución de los objetivos del proyecto. En todo caso, la propuesta deberá garantizar la cobertura de las actividades de gestión, análisis, diseño, construcción, pruebas, documentación e implantación requeridas.

Asimismo, la ejecución del contrato se realizará en régimen de autonomía organizativa y funcional de la empresa adjudicataria, que asumirá en todo momento la dirección, organización, coordinación y supervisión de los medios personales adscritos al contrato. La referencia a perfiles profesionales, dedicaciones estimadas o distribuciones de esfuerzo tiene carácter exclusivamente orientativo a efectos de planificación y seguimiento del proyecto, sin que pueda interpretarse como una puesta a disposición de personal ni como una contratación de recursos por tiempo o dedicación. En consecuencia, corresponderá exclusivamente a la empresa adjudicataria la gestión de su personal, la asignación de tareas, la organización de los trabajos y el ejercicio de las facultades inherentes a la condición de empleador.

6.3 Transferencia de conocimiento y devolución del sistema

A medida que las distintas secciones objeto de migración alcancen un estado de estabilidad suficiente y sean aceptadas por EJIE, la empresa adjudicataria deberá realizar las actividades necesarias para garantizar su correcta transferencia a las personas designadas por la Dirección del proyecto de EJIE y al equipo responsable del mantenimiento y evolución de la aplicación (AMS).

Esta transferencia comprenderá, como mínimo, las siguientes actuaciones:

- Entrega de toda la documentación funcional, técnica y de explotación generada o actualizada durante la ejecución del proyecto.
- Actualización de los inventarios de componentes, dependencias, interfaces, configuraciones y demás activos afectados por la migración.
- Transferencia de conocimiento al equipo de mantenimiento mediante sesiones de trabajo, presentación de la solución implantada y resolución de dudas.
- Entrega de los procedimientos de despliegue, configuración, construcción, pruebas y puesta en producción necesarios para garantizar la mantenibilidad de la solución.

- Entrega del código fuente, scripts, configuraciones, artefactos generados, documentación asociada y cualquier otro elemento necesario para asegurar la continuidad del servicio.
- Comunicación de incidencias conocidas, limitaciones existentes, deuda técnica identificada y recomendaciones para futuras actuaciones evolutivas o adaptativas.
- Soporte al proceso de traspaso durante el período de estabilización que se determine, colaborando con el equipo receptor en la resolución de consultas y en la correcta asunción del conocimiento adquirido.

La transferencia de conocimiento y devolución de cada sección se considerará finalizada únicamente cuando la empresa adjudicataria haya puesto a disposición de EJIE toda la información, documentación y activos necesarios para garantizar la operación, mantenimiento y evolución de la solución con plena autonomía por parte del servicio de mantenimiento.

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, lo cual, incluye la gestión del proyecto en Sciforma por parte de la empresa adjudicataria.

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/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. **La empresa adjudicataria facilitará a EJIE los informes de seguimiento y material asociado a las reuniones correspondientes 24 h. antes de su celebración para que puedan ser revisados.**
- 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.

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/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 en el presente pliego (si existieran).