

Análisis, desarrollo y puesta en marcha de una aplicación para la gestión y dinamización de un ecosistema (comunidad) virtual de emancipación juvenil (GAZ)

Pliego de condiciones técnicas

Fecha: 01/07/2026

Este documento es propiedad de Eusko Jauriaritzaren Informatika Elkarte – 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	10/07/2026	Versión inicial	Susana Lizaranzu	Ander Martínez

Indice

1	Introducción	4
2	Objeto del contrato.....	5
2.1	Objeto y Alcance del Servicio	5
2.2	Descripción del Servicio.....	6
3	Requisitos del producto/servicio	8
3.1	Situación del problema.....	8
3.1.1	<i>Estado inicial</i>	8
3.1.2	<i>Estado final</i>	9
3.1.3	<i>Requisitos</i>	9
3.1.4	<i>Requisitos de privacidad del sistema</i>	17
4	Metodología Aplicable y Entorno Tecnológico.	20
4.1	Plataforma de Aplicaciones Modernas.	20
4.2	Metodología de desarrollo, normativa y Guía de Estilo	21
4.3	Herramientas del ciclo de vida de las aplicaciones	24
4.4	Entorno Tecnológico.	25
4.4.1	<i>Visión General de la Arquitectura.</i>	26
4.4.2	<i>Componentes del Stack Tecnológico.</i>	27
4.4.3	<i>Herramientas DevOps entorno local, laboratorio y CI/CD.</i>	27
4.4.4	<i>Librerías y Herramientas Adicionales.</i>	28
4.4.5	<i>Consideraciones de Seguridad</i>	28
4.4.6	<i>Escalabilidad y Rendimiento</i>	28
4.4.7	<i>Beneficios</i>	28
5	Descripción de entregables.....	29
5.1	Normativa para la puesta en producción y posterior explotación del sistema.....	30
6	Planificación y Organización.....	31
6.1	Plan de Proyecto.....	31
6.1.1	<i>Plan de Entregas e Hitos de Control</i>	31
6.1.2	<i>Diagrama de Gantt</i>	31
6.2	Organización del Equipo de Trabajo.....	31
6.2.1	<i>Asignación de recursos a fases del proyecto</i>	31
6.3	Transferencia Tecnológica.....	32
7	Mecanismos de Seguimiento, Control y Supervisión.....	33
7.1	Mecanismos de Seguimiento y Control.	33
7.2	Supervisión del proyecto.....	33

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 proveedoras externas sujetas siempre a la decisión, control y seguimiento de recursos propios.

Uno de los objetivos del Departamento Bienestar, Juventud y Reto Demográfico es planificar las prestaciones, servicios, programas y otras actuaciones necesarias para cumplir la Ley. Para ello, es prioritario para la Dirección de Juventud y Emancipación contar con herramientas digitales de información, participación, acompañamiento y dinamización comunitaria que permitan integrarse con todas las gestoras y con las distintas instituciones que intervienen en los procesos, además de permitir una gestión eficiente y lo más sencilla posible, de conformidad con el principio de transparencia.

En este contexto, la Dirección de Juventud y Emancipación impulsa el desarrollo de una nueva solución tecnológica que permita la **gestión integral de una comunidad virtual orientada a la emancipación juvenil**, superando las limitaciones actuales derivadas de la dependencia de soluciones externas.

El presente Pliego tiene por objeto la contratación de los servicios de:

- **Análisis**
- **Diseño**
- **Desarrollo**
- **Implantación**

de una aplicación informática destinada a la **gestión, dinamización y mantenimiento de un ecosistema virtual (comunidad) de emancipación juvenil**, accesible vía web y dispositivos móviles.

Debido a esta solución es necesario crear una aplicación informática para la gestión de esta competencia. La solución deberá:

- Permitir la **interacción entre personas jóvenes, agentes y entidades**
- Facilitar la **gestión de contenidos, proyectos y conocimiento**
- Actuar como **plataforma de comunidad y colaboración**
- Garantizar **seguridad, escalabilidad y sostenibilidad tecnológica**

De conformidad con el artículo 5 del Decreto 159/2012, de 24 de julio, por el que se regula la apertura y reutilización de las aplicaciones informáticas de la administración pública de la Comunidad Autónoma de Euskadi, se ha consultado el Directorio de Aplicaciones Informáticas de Fuentes Abiertas de la administración pública de la Comunidad Autónoma de Euskadi. Una vez consultado dicho Directorio, se ha constatado que no existe una solución disponible para su reutilización total o parcial que se ajuste a las necesidades identificadas.

De acuerdo con lo indicado anteriormente, el presente Pliego de Condiciones Técnicas regula la prestación al Departamento de Bienestar, Juventud y Reto Demográfico de los servicios de análisis, desarrollo y puesta en marcha de una aplicación para la gestión y dinamización de un ecosistema virtual de emancipación juvenil.

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

La plataforma GAZ deberá permitir gestionar de forma integral una comunidad digital orientada a la emancipación juvenil, facilitando la participación de personas jóvenes, la colaboración con agentes y entidades, la publicación y consulta de contenidos de interés, la creación de grupos y espacios de conversación, la dinamización de la comunidad y la obtención de información agregada para la toma de decisiones por parte de la Dirección de Juventud y Emancipación.

El objeto del pliego comprende las siguientes prestaciones:

Análisis: se realizará un estudio detallado de los requisitos funcionales y no funcionales demandados por la Dirección de Juventud y Emancipación para la creación, puesta en marcha y dinamización de la comunidad virtual GAZ, contemplando:

- La gestión de la comunidad virtual GAZ
- La interacción entre usuarios y agentes
- La dinamización del ecosistema

El análisis se realizará en coordinación con:

- Dirección de Juventud y Emancipación
- Equipo técnico de EJIE

siguiendo metodología **ARINbide**

En este análisis, se deberá tener en cuenta la utilización de servicios de interoperabilidad con otras Administraciones, la colaboración durante todo el proceso con las personas jurídicas para el desarrollo de programas y actividades, la comunicación con las personas involucradas y la obtención de informes de seguimiento e indicadores para la propia gestión de la Dirección de Juventud y Emancipación

Diseño de la aplicación: contemplando todos los estándares tecnológicos. La solución deberá contemplar:

- Acceso mediante URL corporativa segura (SSL)
- Arquitectura web + APP móvil
- Plataforma bilingüe (euskera/castellano)
- Adaptación a identidad corporativa del Gobierno Vasco
- Escalabilidad para múltiples usuarios y proyectos

Desarrollo de la aplicación Se desarrollará una plataforma que incluya, al menos:

◆ Gestión de usuarios

- Alta, baja y gestión de perfiles
- Roles diferenciados (usuarios, dinamizadores, administradores)

◆ Comunicación e interacción

- Mensajería interna
- Notificaciones (email, app, sistema interno)
- Grupos de conversación y trabajo

◆ Gestión de contenidos

- Publicación de recursos (noticias, ayudas, eventos...)
- Biblioteca de contenidos

- Etiquetado y búsqueda semántica

◆ **Gestión de comunidad**

- Creación de grupos/proyectos
- Espacios de colaboración
- Interacción entre usuarios

◆ **Administración**

- Panel de control completo
- Gestión de usuarios, contenidos y actividad
- Envío de comunicaciones masivas
- Indicadores en tiempo real

◆ **Cuadro de mando**

- Visualización de actividad
- Exportación de datos
- Indicadores para toma de decisiones

◆ **Área pública**

- Acceso sin registro
- Difusión de contenidos
- Captación de nuevos usuarios

Implantación. Incluye:

- Instalación en entornos EJIE
- Pruebas (unitarias, integración, sistema)
- Despliegue en pruebas y producción
- Validación funcional

Formación y documentación

- Formación a usuarios y administradores
- Manuales funcionales y técnicos
- Documentación conforme a metodología ARINbide

3 Requisitos del producto/servicio

3.1 Situación del problema

3.1.1 Estado inicial

La Ley 2/2022, de 10 de marzo, de Juventud recoge entre sus principios generales el acceso a la Información, indicando que “se facilitará el acceso permanente de las personas jóvenes a la información completa en relación con las políticas y actuaciones públicas que les afecten”, mientras que entre las atribuciones de la Administración de la Comunidad Autónoma de Euskadi en materia de juventud se incluye la provisión de servicios de “información, documentación, orientación y acompañamiento para la emancipación”.

GAZ constituye una estrategia impulsada por el Departamento de Bienestar, Juventud y Reto Demográfico orientada a favorecer la emancipación juvenil mediante la generación de una comunidad activa de personas jóvenes y agentes relacionados con este ámbito. La iniciativa persigue facilitar el acceso a información, recursos, oportunidades, espacios de participación y colaboración, así como fomentar el intercambio de experiencias y conocimiento entre las personas usuarias y entidades participantes.

Por ello, desde la Dirección de Juventud y Emancipación se contrató en 2022 el diseño y adaptación de una herramienta informática para la gestión y dinamización de un ecosistema (comunidad) virtual en el ámbito de la emancipación juvenil, una plataforma con soportes web y APP y diferentes canales temáticos y funcionalidades: grupos de proyecto, espacios de aprendizaje/capacitación, grupos de investigación o gestión del conocimiento, intercambio de información y experiencias entre pares a través de redes sociales para que las personas jóvenes aprovechen la experiencia previa de otras y la información sobre apoyos de que disponen, etc. Dichos canales y funcionalidades sirven para conectar:

1.A las personas jóvenes interesadas en salir del hogar familiar de origen o que lo han hecho y desean sostener su situación de emancipación en el tiempo, entre sí.

2.A estas personas con los distintos agentes – instituciones, empresas, agentes sociales... que disponen de apoyos concretos (empleo, vivienda, información, orientación, acompañamiento...) para la emancipación.

3.A los distintos agentes (institucionales, sociales, empresariales...), públicos y privados, interesados y/o competentes en promover la emancipación y mejorar las oportunidades de las personas jóvenes para el desarrollo de sus proyectos vitales, conectándose con espacios y redes similares en materia de empleo, vivienda, innovación...

Programa de gestión

La única herramienta que dispone la Dirección de Juventud y Emancipación para la gestión de la plataforma es la desarrollada y es propiedad de Urbegi Iniciativas Sociales SL (expediente de contratación del año 2022).

Dicha aplicación cuenta con 1.200 usuarios registrados y un incremento constante de registros.

El proyecto tenía como objetivo la puesta en marcha de un espacio innovador para la conexión de las personas que buscan emanciparse en la comunidad autónoma vasca. Crear comunidad en torno a la red siempre resulta de gran valor para después diseñar eventos formativos o de interés. Para ello, se consideró necesario desarrollar una metodología de trabajo que siguiera un proceso ordenado y lógico. Así, se recogieron los resultados y las necesidades para diseñar actividades futuras ajustadas a sus necesidades. En el terreno virtual, se creó un espacio de trabajo o comunidad de aprendizaje que sirviera para aglutinar al colectivo y, a partir de ahí, organizar el trabajo y obtener los resultados esperados. Dicha comunidad posibilitaría, entre otros:

- Conseguir una comunidad activa en torno al empleo y emprendimiento
- Facilitar recursos (Asesoramiento, Sinergias, Talleres...)
- Generar espacios de debate que puedan dar lugar a nuevas ideas a financiar
- Ser un espacio de encuentro entre agentes y entidades que quieren trabajar en torno al emprendimiento
- Disponer de espacios permanentes de participación/ interacción

- Compartir conocimientos y generar sinergias entre los grupos de interés del territorio

Dicha plataforma es íntegramente propiedad de terceros, por lo que la Dirección de Juventud y Emancipación carece de los recursos y capacidades para hacer mejoras en la aplicación.

Por lo tanto, es necesario crear una aplicación informática propia para la gestión de esta competencia. El objetivo, de optar por el desarrollo e implementación de una aplicación informática no solo pretende cubrir las carencias descritas en los apartados anteriores, sino que presenta una serie de oportunidades nada desdeñables para la Dirección de Juventud y Emancipación y, por ende, para los administrados.

3.1.2 Estado final

El estado final deseado se caracteriza por disponer de **una aplicación informática destinada a la gestión, dinamización y mantenimiento de un ecosistema virtual de emancipación juvenil, accesible vía web y dispositivos móviles**, que se encuentre implantada y estable en entorno productivo, funcionando en condiciones óptimas en cuanto a funcionalidad y rendimiento, que sustituya a la aplicación actual propiedad de Urbegi Iniciativas Sociales, S.L., y que cubra la totalidad de las necesidades que se irán concretando en detalle en la fase de requisitos y análisis.

Asimismo, la solución resultante deberá garantizar la plena autonomía tecnológica de la Dirección de Juventud y Emancipación y de EJIE sobre el sistema, incluyendo la disponibilidad del código fuente, la documentación técnica y funcional, los modelos de datos y el resto de componentes necesarios para asegurar su mantenimiento, evolución y explotación futura sin dependencias tecnológicas respecto de terceros.

Dichas necesidades son orientativas para la correcta elaboración de una oferta en respuesta al presente Pliego de Condiciones Técnicas. No obstante, estas funcionalidades predeterminadas en el apartado 3.1.3 del presente PCT y demandadas podrán ser completadas por el ofertante y, en todo caso, terminarán de ser concretadas en los trabajos de análisis incluidos en los servicios objeto de contratación. Dichos trabajos a realizar por parte de la adjudicataria incluyen:

- **Recogida de Requisitos y Análisis:** la empresa adjudicataria realizará un estudio de los requisitos demandados por la Dirección de Juventud y Emancipación para la creación de la plataforma que dará servicio a la comunidad virtual GAZ. La empresa adjudicataria del contrato trabajará de forma coordinada con los responsables que designe EJIE y el Departamento de Bienestar, Juventud y Reto Demográfico, para la realización del análisis.
- **Diseño Técnico** del Sistema de Información. De forma coordinada con los responsables que designe EJIE, para la realización de la documentación de diseño.
- **Construcción** del Sistema de Información. Es responsabilidad de la empresa adjudicataria la realización de todos los trabajos de desarrollo informáticos necesarios de acuerdo con 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.

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 los 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, pero hay que tener en cuenta que los requisitos indicados tienen carácter orientativo y deberán ser revisados, completados y concretados durante la fase de análisis funcional del proyecto.

Estratégicos / Generales		
El proyecto debe lograr una serie de hitos generales desde un punto de visto estratégico		
ID Requerimiento	Requerimiento	Descripción detallada
RQ-GEN-001	Sistema	El proyecto debe lograr un sistema estable y absolutamente confiable. El sistema, de forma general, debe: • 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 deberá cumplir con las mejores prácticas en cuanto a usabilidad.
RQ- GEN-002	Coordinación	El sistema debe facilitar la colaboración entre los distintos tipos de personas usuarias poniendo especial atención en la usabilidad, puesta en común y las utilidades de colaboración.
RQ- GEN-003	Personas usuarias objetivo	El proyecto debe definir quién va a acceder al sistema y con qué roles, así como asegurar que toda persona que deba interactuar con él pueda hacerlo con requisitos legales cubiertos. Asimismo, el sistema deberá garantizar que el acceso a los datos vaya acorde a los roles asignados a cada usuaria, así como la consistencia de estos.
RQ- GEN-004	Bilingüismo y lenguaje no sexista.	La aplicación deberá funcionar indistintamente tanto en euskera como en castellano. Las traducciones de euskera a castellano y viceversa será labor de la adjudicataria del contrato. Asimismo, se señala el artículo 18.4 de la Ley 4/2005, de 18 de febrero, para la Igualdad de Mujeres y Hombres por el que se regula el uso no sexista del todo tipo de lenguaje en los documentos y soportes que produzcan los poderes públicos vascos directamente o a través de terceras partes o entidades.

RQ- GEN-005	Traza y auditoría	En el caso de que en revisión del 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.
RQ- GEN-006	Exportación	Todos los módulos que se construyan contarán con utilidades de exportación a diversos formatos para posterior tratamiento o consulta.

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
RQ-TEC-001	Uso de sistemas horizontales del Gobierno Vasco	Se deberán utilizar los sistemas horizontales del Gobierno Vasco: • XLNets como sistema de seguridad para la autenticación/autorización de las personas usuarias. • Oracle Audit Vault, como solución de auditoría de acceso a datos. • Uso de los servicios proporcionados por Izenpe como CA (Firma electrónica, TSA, etc.) La imposibilidad de utilizar dichos sistemas horizontales deberá quedar convenientemente justificada en cada caso y validada a posteriori por los equipos de EJE competentes al efecto.
RQ-TEC-002	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), mínimo con nivel doble A.

Requerimientos Funcionales		
Dentro de este apartado plasmamos los requerimientos funcionales generales. Estos requerimientos son orientativos para permitir la elaboración de una oferta en respuesta al presente Pliego de Condiciones Técnicas. No obstante, estas funcionalidades demandadas podrán ser completadas (adicionales) por el ofertante y, en todo caso, terminarán de ser concretadas en los trabajos de análisis a desempeñar en virtud del presente Pliego.		
ID Requerimiento	Requerimiento	Descripción detallada
RQ-FUN-001	Registro y alta de usuarios	El sistema permitirá el registro sencillo de nuevos usuarios mediante formularios simplificados y mecanismos de autenticación seguros. Se facilitará el acceso desde dispositivos móviles y web.
RQ-FUN-002	Gestión de perfiles	Cada persona usuaria dispondrá de un perfil personalizable, con información declarada voluntariamente y conforme a la normativa de protección de datos, relativa a intereses, preferencias de participación y ámbitos de emancipación de interés.
RQ-FUN-003	Gestión de roles	El sistema permitirá configurar distintos tipos de usuarios: participantes, entidades colaboradoras, personal dinamizador, administradores y cuentas institucionales verificadas.
RQ-FUN-004	Verificación de cuentas institucionales	La plataforma permitirá identificar y gestionar cuentas verificadas asociadas al equipo GAZ y a entidades colaboradoras autorizadas.
RQ-FUN-005	Feed dinámico de actividad	El sistema dispondrá de un muro o feed dinámico que mostrará publicaciones, comentarios, eventos y contenidos relevantes para cada persona usuaria.
RQ-FUN-006	Publicación de contenidos	Las personas usuarias autorizadas podrán generar publicaciones con texto, imágenes, documentos,

		enlaces y otros recursos multimedia.
RQ-FUN-007	Interacción con publicaciones	Las publicaciones permitirán respuestas, comentarios, interacciones y seguimiento de conversaciones
RQ-FUN-008	Sistema de conversación	La plataforma permitirá conversaciones entre personas usuarias mediante mecanismos de comunicación individual y grupal.
RQ-FUN-009	Gestión de grupos y comunidades	Se habilitarán grupos temáticos, espacios de colaboración y comunidades específicas para fomentar la participación y el intercambio de conocimiento.
RQ-FUN-010	Gestión de contenidos temáticos	Los contenidos podrán clasificarse en categorías relacionadas con vivienda, empleo, formación, ayudas, movilidad y otras materias definidas por la Dirección.
RQ-FUN-011	Configuración de menús y navegación	El sistema permitirá parametrizar la estructura de navegación y los menús para adaptarse a futuras necesidades de la comunidad.
RQ-FUN-012	Gestión de eventos	Permitirá crear, difundir y gestionar eventos presenciales y virtuales vinculados a la comunidad GAZ.
RQ-FUN-013	Sistema de notificaciones	El sistema generará notificaciones internas, avisos por correo electrónico y alertas móviles configurables por las personas usuarias.
RQ-FUN-014	Búsqueda y filtrado de información	Se habilitarán mecanismos de búsqueda por categorías, etiquetas, usuarios, grupos, publicaciones y recursos.

RQ-FUN-015	Biblioteca de recursos	Permitirá almacenar y consultar recursos de interés para la emancipación juvenil, incluyendo documentación, ayudas, guías y materiales de divulgación.
RQ-FUN-016	Búsqueda semántica	El sistema incorporará capacidades avanzadas de localización de contenidos relacionadas con conceptos y temas de interés, independientemente de coincidencias literales.
RQ-FUN-017	Gestión de contenidos destacados	Los administradores podrán destacar publicaciones, recursos y campañas para incrementar su visibilidad dentro de la plataforma.
RQ-FUN-018	Moderación de contenidos	Se habilitarán herramientas para revisar, validar, ocultar, despublicar o eliminar contenidos, así como para registrar la trazabilidad de las actuaciones realizadas.
RQ-FUN-019	Gestión bilingüe	Toda la funcionalidad deberá estar disponible en euskera y castellano, incluyendo un mecanismo de cambio de idioma sencillo e intuitivo.
RQ-FUN-020	Aplicación móvil	La solución deberá disponer de funcionalidades equivalentes en entorno web y dispositivos móviles siguiendo un enfoque Mobile First.
RQ-FUN-021	Indicadores de uso	El sistema generará métricas relacionadas con accesos, usuarios activos, publicaciones realizadas, participación y actividad de la comunidad.
RQ-FUN-022	Analítica de contenidos	Permitirá conocer los contenidos más consultados, las publicaciones con mayor interacción y los recursos más utilizados.

RQ-FUN-023	Analítica de audiencia	Ofrecerá información agregada y anonimizada o seudonimizada, cuando proceda, sobre edad, localización geográfica y comportamiento de uso.
RQ-FUN-024	Analítica temporal	Permitirá analizar la evolución de visitas, accesos e interacciones por días, semanas, meses y franjas horarias.
RQ-FUN-025	Cuadro de mando	La Dirección de Juventud y Emancipación dispondrá de un cuadro de mando configurable con indicadores de actividad, crecimiento y participación.
RQ-FUN-026	Exportación de información	Los datos de explotación y analítica podrán exportarse a formatos estándar para su posterior tratamiento.
RQ-FUN-027	Administración y parametrización	El sistema permitirá gestionar usuarios, permisos, categorías, grupos, contenidos destacados y parámetros generales sin necesidad de desarrollos adicionales.
RQ-FUN-028	Área pública	La plataforma incluirá una zona pública, administrable desde la herramienta, orientada a la difusión de contenidos y captación de nuevas personas usuarias.
RQ-FUN-029	Personalización de la experiencia de usuario	El sistema permitirá adaptar la información mostrada a cada persona usuaria en función de sus intereses, preferencias, idioma, perfiles seguidos, grupos de pertenencia y ámbitos temáticos seleccionados.
RQ-FUN-030	Seguimiento de temas, grupos y contenidos	Las personas usuarias podrán seguir temas, grupos, publicaciones, recursos o entidades, de forma que

		puedan recibir avisos o visualizar novedades relacionadas en su feed de actividad.
RQ-FUN-031	Gestión de campañas y contenidos promovidos	El equipo administrador podrá configurar campañas informativas o contenidos promovidos para dar mayor visibilidad a recursos, eventos, ayudas, iniciativas o mensajes estratégicos de la Dirección.
RQ-FUN-032	Gestión de incidencias y reportes de contenido	Las personas usuarias podrán reportar contenidos, comentarios, perfiles o comportamientos inadecuados, quedando dichos reportes disponibles para revisión por parte del equipo administrador o dinamizador.
RQ-FUN-033	Segmentación de comunicaciones	El sistema permitirá enviar comunicaciones y notificaciones a colectivos concretos en función de criterios configurables, tales como edad, territorio, intereses, idioma, perfil, pertenencia a grupos o tipo de entidad.
RQ-FUN-034	Recomendación de contenidos y recursos	La plataforma podrá ofrecer recomendaciones de contenidos, recursos, eventos o grupos de interés en función de la actividad, preferencias y perfil de cada persona usuaria.
RQ-FUN-035	Gestión de consentimiento y preferencias	El sistema permitirá gestionar las preferencias de comunicación, idioma, privacidad, visibilidad del perfil y recepción de notificaciones por parte de cada persona usuaria.
RQ-FUN-036	Gestión del conocimiento	La plataforma permitirá la creación, organización y compartición de contenidos y conocimiento generado por la comunidad, facilitando la reutilización de experiencias, recursos y buenas prácticas.

RQ-FUN-037	Migración de la comunidad actual	La solución deberá contemplar los mecanismos necesarios para la migración de la información existente en la plataforma actualmente utilizada por la comunidad GAZ. La migración deberá abarcar, al menos, los usuarios registrados, perfiles, grupos o comunidades, contenidos publicados, recursos documentales, eventos, configuraciones y cualquier otra información relevante que se determine durante la fase de análisis. La empresa adjudicataria deberá definir la estrategia de migración, validación y puesta en producción que garantice la integridad, consistencia y trazabilidad de los datos migrados.
------------	----------------------------------	---

3.1.4 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 soporta 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	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 decantarse por alguna de estas opciones.
RQ-PRI-002	Software actualizado a las versiones estándares de EJGV	Los paquetes de software y librerías que se utilicen en el desarrollo deben estar actualizados a las versiones estándares de EJGV. La falta de actualización puede dar lugar a vulnerabilidades en el software desarrollado.
RQ-PRI-003	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-004	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-005	Información en materia de protección de datos que debe proporcionarse al interesado	Cuando los datos personales sean obtenidos directamente del interesado, el sistema de información deberá garantizar que se proporcione al interesado la información correspondiente en materia de protección de datos antes de la recopilación de dichos datos.
RQ-PRI-006	Garantizar la atención de ejercicios de derechos	Se deberá diseñar la solución tecnológica de manera que se facilite el ejercicio de los derechos de las personas afectadas (derecho de acceso, rectificación, supresión, oposición, limitación del tratamiento y portabilidad), si es posible a través de la misma aplicación, y que también faciliten que el responsable los pueda hacer efectivos fácilmente.
RQ-PRI-007	Publicaciones y despublicaciones	Si en función de las necesidades la solución tecnológica se publica información, conviene prever mecanismos que posibiliten su despublicación automatizada, una vez transcurra el plazo de publicación establecido.
RQ-PRI-008	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-009	Firma electrónica	El sistema de información deberá permitir el uso de la firma electrónica cuando sea posible, como garantía de la autoría, la fecha y hora y la integridad del documento.
RQ-PRI-010	Bloqueo y supresión de los datos personales	El sistema de información deberá permitir establecer mecanismos automatizados de bloqueo y supresión de los datos personales. Conviene establecer mecanismos que permitan bloquear los datos suprimidos o rectificados, mientras sean necesarios para atender las eventuales responsabilidades, y faciliten su destrucción una vez finalice el periodo de bloqueo. Si se quieren conservar los datos con fines estadísticos más allá del periodo de conservación establecido, el sistema de información deberá permitir aplicar medidas adecuadas como la anonimización de la información.
RQ-PRI-011	Autenticación de doble factor	El sistema deberá implementar un mecanismo de autenticación de doble factor (2FA) para el acceso de las personas usuarias, especialmente para aquellos perfiles

		con acceso a información sensible, funciones de administración o gestión del sistema. El doble factor de autenticación deberá combinar, al menos: • Algo que el usuario conoce, como una contraseña o PIN, y • Algo que el usuario posee, como un código de un solo uso (OTP), certificado digital, aplicación de autenticación, SMS u otro mecanismo equivalente.
RQ-PRI-012	Entorno de desarrollo seguro	Para garantizar la confidencialidad y la integridad de la información es necesario que el entorno de desarrollo sea seguro, preferiblemente aislado de conexiones a internet hasta que resulte imprescindible.
RQ-PRI-013	Permisos de accesos y recogida	El sistema deberá solicitar únicamente los permisos necesarios para acceder y recoger la información relevante para la finalidad que persigue.
RQ-PRI-014	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.
RQ-PRI-015	Configuración de visibilidad del perfil y publicaciones	El sistema deberá permitir configurar la visibilidad de los perfiles, publicaciones y datos asociados, diferenciando entre contenidos públicos, privados, de grupo o visibles únicamente para perfiles autorizados.
RQ-PRI-016	Moderación y protección de personas usuarias	El sistema deberá incorporar mecanismos de reporte, revisión y gestión de contenidos o interacciones que puedan resultar inadecuadas, garantizando la trazabilidad de las actuaciones realizadas y la protección de las personas usuarias.
RQ-PRI-017	Cifrado de datos personales en reposo	Los datos personales deberán almacenarse cifrados en reposo y transmitirse siempre de forma cifrada. La gestión de claves deberá estar restringida al personal autorizado.

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, 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 Plataforma de Aplicaciones Modernas.

En el ecosistema EJIE existe una plataforma de ingeniería para el albergue de aplicaciones modernas (aplicaciones “cloud native”) que se ofrece a los clientes para optimizar y gestionar sus procesos tecnológicos:



BATAPPS

Plataforma en la cual se ejecutarán las aplicaciones modernas y las tradicionales contenerizadas basadas en el paradigma Cloud Native.

BATSDLC

Modelo de ciclo de vida, plataforma que automatiza la entrega ágil, segura y confiable de las aplicaciones (toolchain DevSecOps). Se basa en una suite de herramientas de mercado que ofrece los siguientes procesos:

- Desarrollo y despliegue de aplicaciones automatizado.
- Seguridad y Calidad.
- Planificación basada en un modelo Agile, además de modelos tradicionales.

BATARIN

Concebido como un portal de desarrollador único que permita centrar a los equipos en el desarrollo de soluciones permitiendo acceso a servicios, recursos, herramientas, documentación y guías.

Está basado en un framework de mercado permite un catálogo de servicios estructurado en base a namespace y dominios de negocio, sistemas y componentes, tener la visión del ciclo de vida acceder a componentes, estado de los pods del sistema, visualización de los logs.

BATTECH

Servicio de consultoría especializado en la modernización de aplicaciones, que guiará a los desarrolladores en la creación de nuevas soluciones. La consultoría se centrará en la selección de una arquitectura óptima, alineada con los requisitos del proyecto y las capacidades del equipo, considerando el contexto funcional y la escala de la aplicación. Se empleará Kubernetes como plataforma de virtualización de servicios, aprovechando su escalabilidad y eficiencia en el uso de recursos, y se promoverá la modularización para facilitar los despliegues y minimizar su impacto.

Siempre alineándose con las capacidades del equipo para que sea accesible para el grupo de desarrollo, tomando en cuenta su experiencia, habilidades, y uso de stacks tecnológicos consolidados facilitando la evolución del software a medida que crecen las necesidades del negocio.

4.2 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 . 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 usuario
 - 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.
 - Lo realizará en su totalidad la empresa adjudicataria en sus dependencias, teniendo en cuenta las directrices de EJIE en lo que se refiere a los módulos estándar, las normas de funcionamiento y albergue de las aplicaciones en Internet/Intranet, el Manual de Identidad Corporativa del Gobierno Vasco y las directrices de la Dirección de Atención a la Ciudadanía en lo que respecta a estética, diseño y funcionalidades de las páginas Web.
 - Incluirá las pruebas unitarias, de integración y del sistema a ejecutar.
 - Asimismo, deberán respetarse las convenciones adoptadas para un desarrollo de aplicaciones homogéneas recogidas en el Libro de Estilo del Departamento de Bienestar, Juventud y Reto Demográfico.
 - El diseño del sistema tendrá en cuenta el nivel de accesibilidad AA (WAI-AA), para aquellos módulos que sean accesibles desde Internet.
 - Todos los sistemas desarrollados deberán soportar al menos los siguientes idiomas: euskera, castellano.
 - La aplicación, las páginas, los textos, los mensajes de error/aviso y/o cualquier otro componente (tool-tip, textos en imagen...) dirigidos al/a la usuario/a final deberán estar al menos en ambos idiomas: euskera y castellano.
- Implantación en desarrollo. La empresa adjudicataria realizará los siguientes puntos
 - La entrega de la aplicación en el sistema corporativo de control de versiones GitLab, tanto de la entrega inicial como de las sucesivas
 - Llevará a cabo la instalación de la aplicación en el entorno de desarrollo de EJIE, habiendo realizado previamente las pruebas necesarias durante la fase de construcción
- Implantación en entorno de test o preexplotación. La empresa adjudicataria efectuará los siguientes puntos:
 - Preparará los paquetes y dará soporte a la realización por EJIE 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.
- Pruebas de prestaciones:
 - Realización de pruebas de rendimiento y carga, que incluyen la verificación de los niveles de respuesta de la aplicación ante las previsiones de carga del sistema, así mismo se verificará el comportamiento global del sistema en cuanto a consumo de memoria y CPU de sus componentes, así como según se considere de capacidad, stress, escalabilidad
- Implantación en producción y puesta en marcha del sistema. Incluirá:
 - Fuentes de la aplicación.

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

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

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/>

4.3 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.

El despliegue se automatizará mediante GitLab CI/CD, utilizando runners para la gestión integral del ciclo de vida de la aplicación.

Modelo de ciclo de vida basado en herramientas de GitLab y ofrece los siguientes procesos:

- Desarrollo y despliegue de aplicaciones, build mediante Tanzu Build Service, despliegue de aplicaciones en cluster de Kubernetes, con procesos de aprobación de despliegues en diferentes entornos e incorporación de rollbacks automatizados.
- Actualización de imágenes automático en base al servicio de Tanzu Build Service.
- Seguridad y Calidad: Tiene incorporado unas comprobaciones de seguridad desde el inicio del desarrollo en base a análisis de calidad de código, test unitarios, detección de secretos, análisis SAST, SCA (dependencias de terceros), escaneo de imágenes base.
- Gestión de la planificación basado en un modelo Agile pero que podría ser utilizado en un modelo tradicional.
- Gestión de la Calidad orientada a un análisis de la calidad de código estático durante el proceso de Build, como una ejecución de pruebas unitarias automatizadas y la gestión de Test Cases en base a la herramienta de Testmo.

En el documento [PCT-Anexo Herramientas](#) se detallan las herramientas homologadas.

4.4 Entorno Tecnológico.

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

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

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

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

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

Como plataforma de integración entre sistemas:

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

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/as (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.

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.

El nuevo sistema, y según sus necesidades, podrá utilizar otros módulos y servicios específicos para el **Departamento de Bienestar, Juventud y Reto Demográfico**, tales como:

- Toolkit de Formularios

La infraestructura que ofrecerá soporte al nuevo sistema permite la implementación de una arquitectura híbrida o basada en microservicios (modularización a través de componentes con opción de convivencia) utilizando Spring Boot para los servicios backend así como Angular, React o Vue para el desarrollo frontend.

En el presente apartado se describen los componentes principales, versiones y la justificación para la selección de este stack.

4.4.1 Visión General de la Arquitectura.

- **Componentes o Microservicios:** servicios independientes que se comunican a través de HTTP/REST o colas de mensajería. Esta arquitectura deberá dimensionarse a la capacidad final del equipo, así como los plazos de ejecución previstos y que de este modo no suponga un obstáculo para la mantenibilidad de la solución final contemplando concurrencia y escalabilidad. Spring Boot como framework consolidado para construir microservicios en Java.
- **React, Angular, Vue:** biblioteca de JavaScript para construir interfaces de usuario, especialmente aplicaciones de una sola página (SPA).

4.4.2 Componentes del Stack Tecnológico.

Últimas versiones estables de las siguientes tecnologías:

Tecnologías Front End.

- **React:** Arquitectura basada en componentes, DOM virtual, hooks.
- **Angular:** Framework completo para aplicaciones web, basado en TypeScript, con inyección de dependencias y herramientas de desarrollo robustas.
- **Vue:** Framework progresivo para construir interfaces de usuario, fácil de integrar con proyectos existentes, con un enfoque en la simplicidad y flexibilidad.
- **Gestión de Estado:**
 - **React:** Redux (última versión estable) o Context API
 - **Angular:** NgRx para gestión de estado reactiva.
 - **Vue:** Vuex para gestión centralizada del estado.
- **Estilos:**
 - **React:** Librerías CSS-in-JS como Styled-components (última versión estable) o Emotion (última versión estable).
 - **Angular:** Uso de SCSS o CSS tradicional.
 - **Vue:** Uso de SCSS, CSS tradicional o librerías como Vue Styled Components.

Tecnologías Back End.

- **JDK:** versiones LTS Liberica 17 & 21
- **Spring Boot:** superior a la versión 3.
 - **Características:** Gestión de dependencias, servidor embebido (Tomcat), configuración automática.
 - **Módulos:** Spring Data, Spring Security, Spring Cloud para soporte de microservicios (incluyendo openfeign).
- **Base de Datos:** Ante necesidades de persistencia: Oracle mínimo 19c para datos relacionales como servicio horizontal o bien PostgreSQL 15.x o MySQL 8.x vertical. Valorar sistemas y necesidades de explotación final desde la concepción.
 - **Justificación:** Consolidado en EJIE o bien Open-source, confiable, escalable, que valore la historificación por rendimiento.
- **Mensajería:** Plataformas Horizontales (Platea). Cualquier tecnología por convivencia propia de los sistemas corporativos de EJIE.
 - **Propósito:** Comunicación asincrónica entre componentes o microservicios (valorar convivencia con otros servicios existentes).

La solución deberá ajustarse a la Plataforma de Aplicaciones Modernas de EJIE y a los estándares tecnológicos vigentes.

4.4.3 Herramientas DevOps entorno local, laboratorio y CI/CD.

Para garantizar la coherencia entre el desarrollo local y el despliegue final en EJIE (LAB, DEV, PRE, PRO, etc.), se recomienda el siguiente entorno de desarrollo local (últimas versiones estables), que utiliza GitLab para la gestión de código, despliegue y Kubernetes como orquestador de contenedores:

- **Contenerización:** Docker. Propósito: Configuración y despliegue consistente de entornos.
- **Orquestación:** Kubernetes. Propósito: Despliegue automatizado, escalado y gestión de aplicaciones contenerizadas.
- **CI/CD:** Últimas versiones estables de GitLab CI y/o Jenkins. Propósito: Automatización de pruebas y despliegues locales y finales.
- **Dependency Check:** para el chequeo automático en los pipelines de despliegue.
- **SonarQube / Lint:** para el chequeo automático en los pipelines de despliegue para el control de calidad de código.

4.4.4 Librerías y Herramientas Adicionales.

Este apartado detalla las librerías, herramientas y entornos de desarrollo recomendados para la construcción y mantenimiento de la aplicación con acoplamiento. El objetivo es proporcionar una guía clara para el equipo de desarrollo, facilitando la estandarización y la eficiencia en el proceso.

Frameworks y librerías recomendados

- **PrimeFaces:** framework para front Angular, React o Vue.
- **JUnit 5:** Para pruebas unitarias.
- **Mockito:** Para pruebas y simulación de estructuras de respuesta.
- **Maven:** Gestión de dependencias y construcción de proyectos.
- **Lombok:** Simplificación de código Java.
- **Log4j 2:** Gestión de logs.
- **JaCoCo:** Control de Cobertura de código.

Otras Herramientas de conocimiento requerido.

- **Markdown:** Para documentación técnica y operativa
- **ServiceNow:** Para la gestión del conocimiento para soporte CAU
- **JMeter:** Para pruebas de rendimiento, carga, estrés y resistencia.

Entorno de Desarrollo.

- **IntelliJ Community:** Recomendado para backend Spring Boot.
- **Visual Studio Code:** Recomendado para FrontEnd.
- **Eclipse:** Opción alternativa.

Herramientas de control de versiones.

- **GitLab:** herramienta oficial para el control de código con cobertura a varias estrategias de branching, partiendo de inicialmente recomendada: GitFlow.
- **SourceTree:** herramienta que facilita la gestión operativa de estrategia de branching.

4.4.5 Consideraciones de Seguridad

- **Autenticación:** OAuth2 con Spring Security o necesidades de convivencia.
- **Autorización:** Control de acceso basado en roles.
- **Protección de Datos:** Cifrado de extremo a extremo, en reposo y en tránsito.

4.4.6 Escalabilidad y Rendimiento

- **Escalabilidad Horizontal:** Kubernetes para escalar microservicios.
- **Balanceo de Carga:** NGINX o HAProxy.
- **Caché:** Redis para caché de sesiones y datos.

4.4.7 Beneficios

- Escalabilidad, flexibilidad, mantenibilidad y acoplamiento a infraestructura de despliegue.

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. *
- Actas de reunión.
- Diseño técnico. *
- Defectos y errores.
- Monitorización. *

Al inicio del proyecto para cada uno de los entregables documentales a obtener el responsable de EJIE aprobará el contenido a recoger en cada uno de ellos.

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

- ✓ Implantación en el Entorno de Desarrollo de EJIE.
- ✓ Definición, ejecución y gestión del Plan de Pruebas
- ✓ Preparación de componentes y soporte a la implantación en el entorno de Test o Preproducción.
- ✓ Soporte a la implantación en el entorno de Producción.
- ✓ La documentación de usuario/a 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/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

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 exactamente el siguiente modelo:

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

(*) La distribución de recursos deberá guardar una correspondencia razonable con las fases e hitos previstos en el contrato, en particular con las actividades de **análisis funcional y prototipado, diseño técnico, construcción de la solución, pruebas, implantación, puesta en producción, documentación, formación y transferencia tecnológica**.

El desglose de horas y porcentajes tendrá carácter **estimativo e instrumental**, y será tenido en consideración para valorar el grado de adecuación de la planificación propuesta, la suficiencia del equipo, la coherencia entre perfiles y tareas, y la capacidad de la licitadora para alcanzar los objetivos del proyecto dentro del plazo establecido.

No obstante, este desglose **no tendrá la consideración de unidad de facturación ni convertirá el contrato en una contratación de horas o de puesta a disposición de personal, dado que el contrato se configura como una prestación de servicios orientada a la obtención de un resultado completo, en modalidad de proyecto “llave en mano”**, según el importe total ofertado y los hitos de aceptación previstos en el PCP.

La empresa adjudicataria será responsable de organizar, dirigir y coordinar sus propios medios personales y materiales para garantizar el cumplimiento del objeto contractual, de los entregables, de los plazos, de los requisitos técnicos y de los niveles de calidad exigidos. EJIE ejercerá únicamente las funciones de seguimiento, supervisión, validación y aceptación propias del contrato, sin que el personal de la adjudicataria quede integrado en la organización de EJIE.

6.3 Transferencia Tecnológica.

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

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 y del Gobierno Vasco.

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

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

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.

La empresa adjudicataria deberá utilizar la herramienta corporativa **Sciforma** para la gestión y seguimiento de la planificación del proyecto, manteniendo actualizada la información relativa a actividades, cronograma, hitos, entregables, dependencias, incidencias y riesgos, con el grado de detalle que determine la Dirección del Proyecto.

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 mensuales, o con la frecuencia que se estipule por parte de EJIE, coincidiendo con los puntos de decisión, destinadas a revisar el grado de cumplimiento de las tareas planificadas, la 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 mensual: 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 por parte de EJIE: 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).