

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

**Contratación del servicio de
aplicaciones (APPS) de la plataforma de movilidad de Osakidetza**

2025/01551



INDICE

1. OBJETO DEL CONTRATO	3
2. ÁMBITO Y ALCANCE DEL CONTRATO	9
3. LOTES.....	23
4. REQUISITOS NORMATIVOS Y ETIQUETAS O CERTIFICACIONES GENERALES	24
5. REQUISITOS NORMATIVOS Y ETIQUETAS O CERTIFICACIONES POR LOTES.....	24
6. REQUISITOS TÉCNICOS GENERALES	24
7. REQUISITOS TÉCNICOS POR LOTES	43
8. VARIANTES TÉCNICAS.....	43
9. MUESTRAS / PRESENTACIÓN DE PRODUCTO / VISITA DE OBRA	44
10. LUGAR Y PLAZOS DE ENTREGA / PLAN DE PUESTA DE MARCHA.....	44
11. MODELO DE GESTIÓN	48
12. EJECUCIÓN / FACULTAD DE INSPECCIÓN / PLAN DE TRABAJO / PROGRAMA DE TRABAJO	53
13. PROPIEDAD DE LOS PRODUCTOS ENTREGADOS.....	57
14. CONFIDENCIALIDAD	57
15. CONSULTAS AL PLIEGO	58



1. OBJETO DEL CONTRATO

El objeto del presente expediente es la contratación del servicio de las aplicaciones (APPS) de la plataforma de movilidad de Osakidetza.

Las aplicaciones en movilidad en el ámbito profesional han sido dirigidas a los profesionales de enfermería de Hospitalización, enfermeras y auxiliares de enfermería con el objetivo de realizar el desarrollo e implantación de Apps para dispositivos móviles que permitan a la enfermería, la realización de su trabajo desde el lugar en el que atienden al paciente

Además, también se ha desplegado la App marco **en el ámbito ciudadano/paciente** denominada Portal Móvil de Osakidetza, que ofrece servicios generales como el de Cita Previa, Carpeta de Salud, Escuela de Salud, Donantes y permite el acceso al resto de Apps corporativas de interés, como es el caso de las Apps orientadas a la Asistencia ante una Parada Cardíaca Extrahospitalaria, Mi Tratamiento, Tratamiento de obesidad infantil.

La previsión que tiene Osakidetza es de publicar más Apps que ofrezcan servicios de promociones de salud, recomendaciones, seguimiento y de educación en la salud.

Osakidetza cuenta en la actualidad con una definición de arquitectura para soluciones móviles.

El mantenimiento deberá comprender principalmente las siguientes líneas de trabajo:

- Desarrollo y mantenimiento de aplicaciones móviles multiplataforma
- Aprovechamiento de los servicios web e infraestructura de servidores existente en **Osakidetza**.
- Lógica de negocio de las aplicaciones móviles residirá en los servidores de **Osakidetza**.
- Ciclo de vida de las aplicaciones ágil.

En este sentido, **Osakidetza** ha definido las bases para el desarrollo de aplicaciones móviles. Los requisitos que cumplen estas bases son definir los siguientes aspectos:

- **Tecnología web móvil cliente:** Debe de mostrarse correctamente en cualquier dispositivo móvil y debe ser ejecutado bajo los principales sistemas operativos (Android, IOS) y permitir el desarrollo ágil. Si se decide usar alguna librería existente, esta deberá ser de código abierto y de libre uso. De manera excepcional y por necesidad del proyecto se desarrollará sobre código nativo
- **Diseño de los servicios del lado del servidor** que contendrán la lógica de negocio de la solución móvil. Se debe de definir la tecnología usada en el servidor. Tendrán preferencia los estándares abiertos que garanticen la alta concurrencia y la mantenibilidad del código.



- **Definición del protocolo de comunicación** entre el cliente web móvil y los servicios publicados en el servidor. Debe de garantizar el rendimiento y disponibilidad requerida por las soluciones móviles.
- Dado que se ha identificado la necesidad de mantener y evolucionar la solución de movilidad, la labor del adjudicatario de este contrato será la mantener, asesorar y diseñar tanto la arquitectura marco como las apss móviles marcadas por Osakidetza.

1.1. Justificación de necesidad e idoneidad del contrato

Osakidetza tiene implantada un marco de referencia de las soluciones de movilidad orientadas tanto a los profesionales como a los ciudadanos y ciudadanas con el objetivo de establecer un modelo para todo Osakidetza del diseño, publicación y buen gobierno de las aplicaciones móviles, con información de calidad y la incorporación de nuevos modelos de atención orientados al paciente.

Osakidetza afianza su imagen asociada a las nuevas tecnologías en el uso de las aplicaciones móviles.

Con este objetivo, la Subdirección de Informática y Sistemas de Información de Osakidetza, en el marco de sus competencias, se plantea la Contratación del servicio de de aplicaciones (APPS) de la plataforma de movilidad de Osakidetza.

1.2. Justificación de insuficiencia de medios en contratos de servicios

El Decreto 106/2008, de 3 de junio, establece el compromiso institucional de Osakidetza de no proceder a la externalización ni privatización de nuevas áreas o servicios. No obstante, dicho compromiso contempla expresamente la posibilidad de excepciones en aquellos casos en los que concurran circunstancias excepcionales, en cuyo caso se priorizará, siempre que sea posible, la asunción directa del área o servicio por parte del propio Ente Público, sin perjuicio de que, en última instancia, se valore la viabilidad de otras fórmulas de gestión conforme al marco legal vigente.

En coherencia con este principio, Osakidetza únicamente recurre a la contratación externa cuando resulta estrictamente imprescindible, garantizando en todo momento el cumplimiento del marco normativo y priorizando la eficiencia en la gestión de los recursos públicos. Esta práctica no responde a una estrategia de externalización sistemática, sino a una necesidad puntual y justificada por limitaciones estructurales que impiden la asunción directa de determinadas tareas, garantizando así la sostenibilidad, eficiencia y seguridad del sistema sanitario en el nuevo entorno digital.

Es importante subrayar que esta decisión responde a una necesidad concreta derivada de limitaciones estructurales y funcionales. Desde la constitución de Osakidetza hasta el día de hoy, la función de desarrollo de sistemas de información, así como el apoyo



técnico de soluciones tecnológicas y/o infraestructuras complejas ha estado externalizada y las plantillas internas dimensionadas para la gestión de dicha contratación y el aseguramiento diario del servicio a la totalidad de la red. Siendo en la actualidad la totalidad de soluciones corporativas, productos comerciales, desarrollos propios proporcionados por terceros o adquisiciones externas, debido a la limitación de recursos técnicos y organizativos necesarios para abordar internamente este tipo de iniciativas. A ello se suma el hecho de que la misión principal de Osakidetza, como ente público sanitario, es la provisión de servicios asistenciales a la ciudadanía, no la producción de tecnología. Por ello, en situaciones excepcionales como la presente, se recurre a servicios tecnológicos externos, conforme a los principios de eficiencia, legalidad y buena administración.

La Subdirección de Informática no es una factoría de software, sino un órgano de coordinación y supervisión que garantiza la alineación tecnológica con los objetivos sanitarios.

Asimismo, en el contexto actual de transformación digital, el sector de la salud se enfrenta a un nuevo horizonte tecnológico caracterizado por la incorporación de soluciones avanzadas como la inteligencia artificial, la interoperabilidad de sistemas, la medicina personalizada, el análisis masivo de datos clínicos (big data), aplicaciones orientadas a movilidad y la ciberseguridad sanitaria. Este escenario exige capacidades técnicas altamente especializadas y en constante evolución.

Además, la velocidad de cambio tecnológico hace necesaria una continua evolución tanto del marco regulatorio (Reglamento de protección de datos, Esquema Nacional de Seguridad, Espacio Europeo de datos Sanitarios, ...) como de los estándares de interoperabilidad, haciendo inviable la asunción de estas tareas con medios propios. La especialización requerida, junto con la necesidad de actualización constante, supera las capacidades estructurales disponibles.

En este caso y desde el punto de vista técnico, la estrategia de Osakidetza es optar, siempre que sea posible, por los productos comerciales y soluciones de terceros debido a las ventajas que ofrecen:

- Acceso a tecnologías consolidadas y específicas del sector sanitario, desarrolladas por proveedores con experiencia contrastada.
- Reducción de plazos de implementación, evitando los tiempos prolongados del desarrollo interno.
- Actualización tecnológica continua, garantizada por proveedores especializados.
- Escalabilidad y flexibilidad, permitiendo adaptarse a nuevas necesidades sin comprometer la estructura interna.





Esta decisión puntual se enmarca en una evaluación estratégica orientada a la eficiencia y sostenibilidad del sistema, sin que ello implique una modificación del modelo de gestión ni una renuncia al compromiso institucional de no externalización.

Además, permite a Osakidetza:

- Concentrar sus recursos en la provisión de asistencia sanitaria.
- Establecer relaciones contractuales con proveedores líderes en tecnología sanitaria.
- Garantizar la sostenibilidad económica del sistema sanitario vasco mediante una gestión eficiente del gasto tecnológico.

Por otra parte, el artículo 26 de la Ley 8/1997, de 26 de junio, de Ordenación Sanitaria de Euskadi, en su apartado 3, determina el número de efectivos de la plantilla de Osakidetza. Textualmente dice: “A los efectos de esta ley, las plantillas de personal del ente público Osakidetza - Servicio Vasco de Salud, que serán aprobadas por su consejo de administración, constituyen el número de efectivos de carácter estructural con que cuentan tanto su organización central de administración como las organizaciones de servicios sanitarios dependientes del mismo. Dichas plantillas deberán ajustarse al número máximo de efectivos, según grupos profesionales, que anualmente aprobará el Consejo de Gobierno a propuesta del Departamento de Sanidad”. De esto se desprende que la facultad de contratar personal no recae de manera discrecional en la Subdirección de Informática y Sistemas de Información, sino que está sujeta a los procedimientos normativos y a la autorización de los órganos competentes.

Osakidetza se centra en su misión principal: la provisión de servicios sanitarios. El desarrollo, soporte técnico y evolución de soluciones tecnológicas complejas requiere una inversión considerable en recursos humanos, medios tecnológicos y organizativos, así como una estructura interna capaz de asumir tareas complejas de diseño, programación, mantenimiento y evolución tecnológica. Osakidetza hace uso de su capacidad de autoorganización, optando por destinar mayor número de efectivos a la atención y mejora de la asistencia sanitaria proporcionada a la ciudadanía.

El principal valor añadido que aportan los efectivos propios de Osakidetza radica en su profundo conocimiento del negocio y de la estructura organizativa, orientado a garantizar la adecuada prestación del servicio sanitario a la ciudadanía. Este conocimiento, de carácter estratégico y operativo, se materializa en el ejercicio de funciones de gestión, supervisión y coordinación de los distintos equipos de trabajo implicados en el desarrollo y asistencia técnica de los recursos tecnológicos asignados. Así, los efectivos de Osakidetza serán responsables de la gestión estratégica del proyecto, traduciendo las necesidades del negocio al proveedor tecnológico, asegurando el cumplimiento de los objetivos.

En el caso concreto de esta licitación, esta necesidad surge en el marco de iniciativas orientadas a la innovación tecnológica, la mejora de servicios públicos y la



implementación de soluciones digitales interactivas, por lo que concurre la situación excepcional ya citada de que las tareas objeto de contratación corresponden a desarrollo, apoyo técnico y evolución de soluciones tecnológicas complejas, actividades que no forma parte de las funciones asignadas al personal de Osakidetza. Esta circunstancia singular justifica, de manera puntual y extraordinaria, la necesidad de recurrir a la contratación externa, sin que ello suponga una vulneración del compromiso institucional ni de los acuerdos de negociación colectiva.

El desarrollo de aplicaciones móviles y serious games con Unity requiere conocimientos avanzados en programación con C#, diseño de interfaces adaptativas, optimización de rendimiento para dispositivos móviles, integración de servicios externos (APIs, bases de datos, autenticación), y compatibilidad multiplataforma (Android, iOS, WebGL).

El personal técnico disponible en Osakidetza no cuenta con experiencia específica en desarrollo con Unity ni en diseño de videojuegos educativos. Además, no se dispone de perfiles multidisciplinares como diseñadores UX/UI, artistas digitales, expertos en gamificación, programadores full-stack y en gestión de los stores públicos de Google y Apple, por otra parte no se dispone de licencias profesionales de software ni de dispositivos móviles variados para pruebas reales.

Intentar abordar el proyecto solo con medios propios podría comprometer la calidad del producto, generar retrasos significativos, y exponer a riesgos de seguridad y privacidad. La falta de experiencia también puede afectar negativamente la experiencia de usuario y la adopción de las soluciones desarrolladas.

La contratación de un servicio técnico especializado permitirá conformar un equipo multidisciplinar que integre tanto recursos propios de Osakidetza como colaboradores externos, aportando por parte de profesionales de Osakidetza un conocimiento profundo del entorno organizativo, asistencial y tecnológico del sistema sanitario. Esta combinación garantiza una capacidad operativa eficaz, alineada con los objetivos estratégicos institucionales, y facilita una supervisión pública directa sobre el desarrollo y soporte de las aplicaciones móviles, incluyendo los serious games. La colaboración con proveedores especializados se plantea como un complemento técnico bajo dirección y control público, asegurando la calidad, trazabilidad y sostenibilidad de las soluciones desarrolladas.

En definitiva, esta actuación responde a una necesidad puntual y extraordinaria, derivada de limitaciones estructurales y funcionales. Osakidetza mantiene su compromiso con la gestión pública directa, centrando sus recursos en su misión principal: la mejora continua de la atención sanitaria a la ciudadanía.

Por último, citar que por todo lo anterior y a la vista de la criticidad e impacto tanto interno como hacia la ciudadanía de las necesidades de la organización, se entiende





que queda claramente explicitada la necesidad de disponer de un proveedor especializado en las líneas de negocio requeridas, al disponer éste de la capacidad para proveer un equipo multidisciplinar disponible y capaz de gestionar las necesidades que vayan surgiendo a lo largo de la duración del contrato.

Por ello se concluye:

- Aunque el sistema requiere atención continuada, las tareas objeto del contrato no constituyen un servicio estructural en sentido estricto. Se trata de actuaciones técnicas especializadas, vinculadas a la evolución tecnológica y a la resolución de incidencias, que no justifican la creación de plazas estructurales en plantilla.
- Las tareas a realizar no forman parte de las funciones habituales del personal técnico del Osakidetza, cuya actividad está orientada a la gestión y aseguramiento operativo de sistemas vinculados a la prestación del servicio público, no al desarrollo, soporte técnico y evolución de soluciones tecnológicas complejas.
- Que el personal al servicio de las Organizaciones Públicas tiene ya funciones y tareas asignadas, por lo que las tareas requeridas para este proyecto no pueden ser ejecutadas con medios propios por los motivos expuestos.
- Que, dada la complejidad y el nivel de especialización requerida, se hace imposible que Osakidetza asuma los trabajos objeto de este expediente de contratación, de forma interna con medios propios.
- Que la gestión y coordinación del proyecto/servicio la realizarán efectivos de la Subdirección de Informática de la Dirección General de Osakidetza, que alineados con el área usuaria y con amplio conocimiento del negocio interno, garantizarán el cumplimiento de los requisitos, traduciendo las necesidades del negocio al proveedor de tecnología.
- Que la contratación propuesta se ajusta a la Instrucción sobre Buenas Prácticas en la Contratación del Gobierno Vasco, y responde a criterios de racionalidad económica, eficiencia organizativa y sostenibilidad presupuestaria.

1.3. Procedimiento de adjudicación

Tal y como se menciona en Memoria Justificativa, se tramita la siguiente adjudicación por el procedimiento ABIERTO.





2. ÁMBITO Y ALCANCE DEL CONTRATO

2.1. Organizaciones implicadas o lugar de prestación y/o ejecución

Los servicios solicitados se prestarán para toda la red de Osakidetza.

Los servicios solicitados se prestarán, principalmente, en las instalaciones del adjudicatario, aunque también se podrán prestar en las organizaciones de Osakidetza.

2.2. Detalle de los servicios a realizar

El servicio comprende el ciclo completo de desarrollo, destacando principalmente las siguientes líneas de trabajo:

2.2.1. Línea de Soporte

Los servicios que contempla esta línea de trabajo son los siguientes:

2.2.1.1. Atención a Consultas y Soporte de 2º nivel

Definido como el conjunto de actividades de soporte y atención a consultas e incidencias técnicas y funcionales de usuarios, respecto a los servicios objeto del contrato.

Las herramientas de gestión a utilizar en este contrato, son las siguientes:

- La herramienta utilizada por el 1º nivel de CAU de **Osakidetza**, para registro y gestión de las consultas e incidencias técnicas y funcionales de los aplicativos, es el producto **HP-Service Manager**.
- La herramienta utilizada en **Osakidetza** para la Gestión de la Demanda y el flujo de Mantenimiento, es el producto **HP-PPM** (Project and Portfolio Management).

El servicio de Atención a Consultas y Soporte, actuará como soporte de 2ª nivel de los servicios contratados, pudiendo realizarse el acceso al servicio por los siguientes canales:

- **Vía derivación del CAU de 1º nivel**, previo registro en HP-Service Manager
- **Vía HP-PPM**: Incidencia registrada en HP-PPM, por la Subdirección de informática de **Osakidetza**
- **Vía teléfono**: derivado del CAU **Osakidetza** o de la Subdirección de informática de **Osakidetza**



En caso de requerirse la integración de las herramientas actuales y futuras de **Osakidetza**, con la herramienta propia del proveedor, los costes derivados de esta integración correrán a cargo del adjudicatario.

2.2.2. Tareas de administración y soporte de la gestión del ciclo de vida de las aplicaciones en los stores de movilidad (Android e iOS)

Las tareas de administración para el soporte al ciclo de vida de aplicaciones móviles en los stores (Google Play y App Store) deberán incluir:

- **Gestión de versiones y actualizaciones:** publicar nuevas versiones, gestionar actualizaciones y asegurar que los usuarios reciban las mejoras y correcciones oportunas.
- **Control y gestión de metadatos:** actualizar información relevante de la app (descripción, capturas de pantalla, palabras clave, categorías, etc.) en los stores para mantener la visibilidad y cumplimiento de requisitos de cada plataforma.
- **Gestión de certificados y firmas:** mantener actualizados los certificados de firma digital requeridos por Google Play y App Store para la publicación y actualización de aplicaciones.
- **Monitoreo de estado y rendimiento:** supervisar el estado de la app en los stores, revisando métricas de descargas, valoraciones, comentarios de usuarios y reportes de fallos o cierres inesperados para detectar y priorizar mejoras.
- **Soporte a revisiones y cumplimiento:** asegurar que la app cumpla con las políticas y requisitos de cada store, gestionando respuestas y acciones ante rechazos, observaciones o solicitudes de información adicional por parte de Google o Apple.
- **Gestión de despliegues controlados:** planificar y ejecutar despliegues graduales (rollout) o pruebas beta para minimizar riesgos y obtener feedback antes de un lanzamiento masivo.
- **Retiro o baja de versiones:** administrar el retiro de versiones obsoletas o vulnerables, asegurando la continuidad del servicio y el cumplimiento de normativas de seguridad y privacidad.
- **Auditoría de cambios en políticas y requisitos:** revisar y adaptar la app ante cualquier cambio en las políticas de Google Play o App Store, implementando las modificaciones necesarias antes de los plazos establecidos para evitar sanciones o retiro.





Estas tareas permiten gestionar de forma eficiente el ciclo de vida de las aplicaciones móviles, asegurando su disponibilidad, calidad y cumplimiento en los principales stores de movilidad.

2.2.3. Soporte Correctivo y Preventivo

Definido como aquel proceso orientado a la reparación de defectos existentes en un sistema software.

Estos defectos pueden manifestarse de distintas formas:

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

Se contemplan dos tipos básicos:

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

Así como el conjunto de acciones propuestas por el proveedor orientadas a la modificación de las aplicaciones con el fin de minimizar el soporte correctivo y mejorar la calidad de las mismas.

El soporte correctivo incluye actividades que comprenden desde la colaboración activa con **Osakidetza** en el diagnóstico de los defectos detectados y su propuesta de solución, hasta el seguimiento y resolución de los mismos.

También se incluyen como responsabilidad del adjudicatario los desarrollos necesarios para corregir los datos erróneos por el mal funcionamiento de la aplicación.

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

La resolución de un error en producción puede motivar el despliegue de equipos de desarrollo para edición de parche y actuaciones presenciales, si fuera necesario.



2.3. Línea de Desarrollo

Se describen los 3 tipos de desarrollo:

- **Adaptativo**

Son las modificaciones que afectan a los entornos en los que el sistema opera, por ejemplo, cambios de configuración del hardware, software de base, gestores de base de datos, comunicaciones, etc. Incluye, entre otros:

- Cambios en el entorno de los datos o su procesamiento.
- Cambios en la plataforma o arquitectura tecnológica.
- Modificación de procedimientos existentes que no implican nuevas funcionalidades.
- Exportaciones e importaciones de datos dedicados a la integración con otras aplicaciones del entorno, para mantenimiento de integridad de la información.
- Integración con otros aplicativos a nivel de plataforma tecnológica.
- La parametrización de aplicaciones.

Este tipo de servicio se registrará por los mismos criterios descritos en el evolutivo.

- **Evolutivo (pequeña escala)**

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

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

- **Evolutivo (gran escala)**

En este servicio se incluyen aquellas actividades relacionadas con el desarrollo de nuevas funcionalidades y/o nuevas aplicaciones que, por tanto, no están incluidas en la línea evolutiva, y en gran parte corresponderán a actuaciones de tamaño o impacto.



El suministrador realizará un estudio previo de los trabajos a realizar y ofrecerá a **Osakidetza** una propuesta de proyecto que incluya cronograma, hitos de entrega, dedicación de recursos, estimación económica y análisis de riesgos. La estimación económica se basará en los costes unitarios ofertados para cada perfil.

Con esta información y siguiendo los cauces y procedimiento que se describen en este Pliego, **Osakidetza** tomará la decisión que considere oportuna.

Una vez aceptado el proyecto y su importe económico e iniciada su ejecución, se facturará en base a los hitos de entrega definidos en el cronograma realizado. Dicha facturación se imputará a lo asignado para este proyecto en la línea de desarrollo.

Las tareas correspondientes al suministrador para esta línea de servicio serán las propias de un proyecto de desarrollo, desde el estudio de viabilidad del nuevo sistema hasta las pruebas de integración, pasando por todas las fases y actividades propias de un proyecto de desarrollo de software hasta la puesta en producción.

El suministrador se encargará de la gestión del proyecto en cuanto a planificación temporal, de tareas, recursos. Así como del seguimiento y documentación.

La actividad de esta línea de servicio estará asociada al desarrollo y puesta en Producción, por lo que deberá seguir los procedimientos definidos por **Osakidetza**.

Cada desarrollo deberá venir acompañado de la documentación asociada correspondiente, que constará de al menos: documentación de requisitos funcionales, documentación de requisitos técnicos y documento que recoja la propuesta y posterior resultado de ejecución de pruebas unitarias, de conjunto y de carga, cuando **Osakidetza** así lo determine.

La puesta en producción de los desarrollos realizados quedará supeditada a la aceptación final de **Osakidetza**.

Será asimismo responsabilidad del adjudicatario, cuando **Osakidetza** así lo determine, la formación correspondiente destinada a los usuarios de los desarrollos realizados, aun cuando ésta implique desplazamiento a sus ubicaciones de trabajo u otras sedes (siempre en el ámbito de la Comunidad Autónoma del País Vasco).





- **Integración con OAS**

Para lograr la integración de datos de actividad de las aplicaciones del proyecto Mugitzen en OAS (Oracle Analytics Server), el equipo de desarrollo deberá realizar las siguientes tareas:

- Desarrollar y ajustar conectores o APIs conforme evolucionan los requisitos o las aplicaciones.
- Configurar y adaptar OAS para recibir y procesar nuevos datos conforme avanza el proyecto.

2.4. Línea de Evolución tecnológica

Se podrá realizar durante el contrato la evolución de la plataforma de movilidad, que podrá consistir en la consolidación y racionalización del entorno actual.

Se describen las posibles acciones:

- Upgrade de las versiones de las plataformas a las últimas versiones estables publicadas, lo cual permitirá utilizar las nuevas funcionalidades que van incorporando los productos y mantenerse en soporte del software.

Esto afectaría a los siguientes productos:

- Nginx
 - Node.js
 - Express
 - Mongoose
 - Socket.io
 - MongoDB
 - Unity3D
- Unificación de versiones de las herramientas entre los distintos entornos, de tal forma que todos los entornos partan de una versión común.
- Gestión de estándares de formato en integración de contenedores y grupos (Docker, Kubernetes) para entornos de PAAS y CAAS.

Modelo CAAS

En el proyecto Mugitzen, se ha adoptado el modelo CaaS (Container as a Service) para gestionar el ciclo de vida de las aplicaciones en contenedores.



Este modelo, permite a los equipos de desarrollo cargar, construir, desplegar, escalar y administrar aplicaciones dentro de contenedores de manera eficiente y sin la necesidad de gestionar la infraestructura subyacente. Las tareas que el equipo de desarrollo deberá acreditar, son las siguientes:

- Empaquetar la aplicación y sus dependencias en imágenes de contenedor, listas para su despliegue.
- Publicar y gestionar las imágenes en registros de contenedores
- Automatizar los procesos de integración y despliegue continuo (CI/CD) para la entrega eficiente de nuevas versiones.
- Definir la configuración de los contenedores (variables de entorno, almacenamiento, redes) y los parámetros de escalado automático.
- Gestionar actualizaciones y el ciclo de vida de las aplicaciones, incluyendo despliegues progresivos y control de versiones.
- Colaborar con otros equipos (DevOps, QA, seguridad) para garantizar la calidad, seguridad y disponibilidad de los servicios desplegados.

2.5. Oficina Técnica Arquitectura movilidad

La Oficina Técnica tiene como principal objetivo, proporcionar el soporte técnico y el apoyo necesario al equipo de desarrollo del licitador, para garantizar la evolución de los aplicativos de forma coherente y alineada con los estándares tecnológicos de mercado que aseguren la calidad, mantenibilidad y escalabilidad del aplicativo objeto de este expediente.

La Oficina Técnica debe cumplir con un conjunto de características en cuanto a su conocimiento, posicionamiento y modo de trabajo:

- En su funcionamiento deberá ser agnóstico en cuanto a fabricantes de software, proporcionando siempre informes detallados, objetivos y sin preferencia alguna por un fabricante o tecnología.
- El equipo deberá ser equilibrado en conocimientos, que tendrán que abarcar desde aspectos estratégicos de TI hasta conocimientos operativos y técnicos.
- Deberá contar con una visión global de TI y unos principios integradores, promoviendo en todo momento la interrelación con las áreas de proyectos y desarrollo.





2.5.1. Asesoramiento y Soporte tecnológico / Innovación

Las tareas propias de la Oficina Técnica orientadas al soporte técnico al equipo de desarrollo son principalmente las siguientes:

- Apoyar al equipo de desarrollo de forma continua en el cambio a nivel tecnológico, de proceso y cultural originado por el plan de proyectos vigente en **Osakidetza**.
- Garantizar la correcta integración de los proyectos, así como con el resto de iniciativas establecidas en **Osakidetza**, usando cualquier marco de referencia o buena práctica propias o del mercado.
- Valorar, coordinar y realizar un adecuado seguimiento de las diferentes tareas y trabajos a realizar en el ámbito tecnológico
- Asegurar la calidad final de cada proyecto, garantizando la integración de todas las tecnologías empleadas, y la eficiencia del resultado cara a la utilización de los proyectos por los usuarios finales.
- Proponer, y poner en marcha, cuantas iniciativas se consideren oportunas para mejorar la calidad de los productos a entregar.
- Análisis de evolución de los proyectos, identificando de forma proactiva mejoras en los mismos.
- Apoyo al responsable del proyecto en la estabilización del mismo una vez puesto en producción.
- Colaboración continúa con los responsables de los proyectos en su conjunto para fomentar y definir los procedimientos de trabajo asociados.
- Identificar nuevas necesidades en los proyectos que puedan ser solventadas con iniciativas internas llevadas a cabo por la Oficina Técnica, o que requieran la realización de proyectos adicionales que deban ser incluidos en Plan de Proyectos.
- Garantizar y preparar la infraestructura básica (comunicaciones, servidores, entornos de trabajo, puesto de trabajo, etc.) necesarias para el equipo de desarrollo.
- Análisis y estudio de las posibles actualizaciones de las versiones base (Node, Mongo, Ionic, Angular)
- Asesorar en el cumplimiento de **accesibilidad** y diseño universal establecidos en el Real Decreto 1494/2007, de 12 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento sobre las condiciones básicas para el acceso de las personas con discapacidad a las tecnologías, productos y servicios relacionados con la sociedad de la información y medios de comunicación social y la **Directiva (UE) 2016/2102** del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de octubre de 2016, sobre la **accesibilidad** de los sitios **web** y **aplicaciones** para dispositivos **móviles** de los organismos del **sector público**.





- Asesorar en el cumplimiento de la regulación europea de protección de datos, conocida como Reglamento General de Protección de Datos, en cuanto a la metodología para incluir la privacidad desde el diseño. Se incluirá la realización del Análisis de Riesgos para Derechos y Libertades de las personas y si procede, la Evaluación de Impacto sobre la Protección de Datos.

2.5.2. Calidad del Software

El aseguramiento del cumplimiento de la calidad de los productos se considera fundamental para garantizar la correcta prestación de los servicios, es por ello que de forma específica, se implementará como línea de trabajo, la gestión de calidad del software.

El licitador deberá elaborar una propuesta organizativa y un plan de trabajo detallado para acometer las siguientes tareas:

- **Evolución normativa** Dentro del ámbito de actuación específico del contrato, todo lo relativo a la recogida de las normas actuales, revisión, corrección y en su caso ampliación de la normativa existente, que el adjudicatario deberá presentar, mediante los planes para garantizar la calidad del software.

Al finalizar la etapa de transición, deberán entregarse todos los documentos relativos al plan de calidad del software estándar y al menos deberán contemplar los siguientes aspectos:

- Verificación de la inclusión de pruebas unitarias, de integración, de carga, sobre los desarrollos realizados.
 - Control de versiones de código fuente sobre los desarrollos dentro del ámbito de este contrato.
 - Gestión de la documentación asociada a cada aplicación.
 - Apoyo y orientación para la implementación de la normativa.
 - Informes periódicos del grado de cumplimiento de las normas implantadas.
- **Control de la calidad de software:** De forma específica el adjudicatario deberá dotarse de las herramientas, infraestructuras y perfiles necesarios para realizar controles de calidad sobre el software y los productos entregados. Así como cumplir a los procedimientos que tenga implantados Osakidetza en este ámbito.

Planificación y estrategia de pruebas

Plantear la estrategia de pruebas, definiendo qué tipos de pruebas se realizarán (unitarias, integración, sistema, aceptación, rendimiento, etc.) y en qué momentos del ciclo de vida del software.

Diseño de casos y escenarios de prueba

Diseñar casos y escenarios de prueba detallados que cubran todos los requisitos y funcionalidades del software.

Preparar los datos de prueba necesarios y documentar claramente los pasos y resultados esperados.

Integración continua y pruebas continuas

Implementar prácticas de integración continua (CI) y entrega continua (CD), asegurando que las pruebas se ejecuten de forma regular y automática durante todo el ciclo de desarrollo

2.5.3. Criterios de Seguridad en las aplicaciones móviles

Hay que tener presente que, en general, las aplicaciones móviles constan de dos partes diferenciadas relacionadas entre sí:

- La aplicación móvil en sí (el .apk, .ipa...) que se ejecuta en el terminal.
- El backend de servicios con el que se comunica la aplicación (que en nuestro caso se ejecuta habitualmente en los servidores de Osakidetza).

Para tratar de mantener una seguridad adecuada existen una serie de criterios a tener en cuenta y medidas a tomar en cada una de las partes, así como en la relación entre ambas partes.

- 1. Comunicación entre aplicación móvil y backend:** La comunicación entre ambas partes debe realizarse de forma cifrada, utilizando protocolos y algoritmos de seguridad reconocida públicamente. Concretamente, las comunicaciones http deberán realizarse de forma segura sobre TLS (https).
 - **Versión de SSL/TLS:** Han de soportarse las versiones más modernas del protocolo, y tratar de dejar de soportar las más antiguas. El listado de versiones que se ofrece tiene consecuencias en la compatibilidad con dispositivos más antiguos, así que hay que tenerlo en cuenta a la hora de dejar de soportar un protocolo concreto.



Ahora mismo no debe darse soporte a SSL2 ni SSL3, y sólo deben ofertarse protocolos superiores o iguales a TLS/1.2. De la misma forma, conviene que el cliente no intente negociar protocolos considerados obsoletos y/o inseguros como SSL2.

- **Utilización de algoritmos de cifrado débiles:** Las suites de algoritmos criptográficos ofrecidos deberán ser seguras. Por ejemplo, no debería utilizarse ya algoritmos como DES, 3DES, RC4 ó MD5. Además, habría que ir dejando de utilizar SHA-1.
Debe procurarse que se negocien familias de protocolos que proporcionen Perfect Forward Secrecy.

- **Validez de certificados digitales:** Los certificados utilizados para ofrecer TLS en el servidor deben ser emitidos por una CA pública confiable para el propósito de servidor web, deben estar en periodo de validez, no revocados y deben concordar con el nombre de host en el que se publica.

Debe asegurarse que la clave privada no se filtre por ningún medio, y en caso de que ocurriera activar los procesos necesarios para revocarlo y obtener uno nuevo.

- **Evitar el acceso a recursos por canales no seguros (SSL skip):** Debe evitarse que haya accesos paralelos a los mismos recursos por canales no seguros, para evitar que puedan utilizarse estos accesos alternativos en vez de los asegurados adecuadamente.

De la misma forma, debe evitarse que las aplicaciones clientes intenten acceder por canales inseguros al servidor aunque estos no existan, ya que un atacante podría suplantar el servicio inseguro.

2. **Aplicación móvil:** Los dispositivos móviles, por su naturaleza, son más sensibles a pérdida, robo y/o pérdida de control temporal, así como más propensos a realizar conexiones a redes no confiables desde cualquier ubicación (como redes wifi públicas, etc...). Además, habitualmente estamos hablando de dispositivos particulares en los que no podemos aplicar políticas para mitigar accesos no autorizados. Por estos motivos, debe intentarse que la aplicación sea lo más segura posible independientemente de que el dispositivo haya sido vulnerado de alguna manera:



- Certificate pinning.
- No almacenar información sensible en el dispositivo.
- No dejar modo depuración activo.
- No utilizar librerías de terceros vulnerables (ir actualizando cuando sea necesario).
- No incluir backups almacenados en la aplicación.
- No incluir información sensible en ficheros de metadatos de la aplicación.
- Solicitar únicamente los permisos que sean necesarios.
- Validar datos de entrada del usuario:
- Evitar inyección de código HTML
- Evitar desbordamiento de buffers.
- Evitar inyección de comandos.
- Evitar inyección de rutas en el acceso a ficheros.
- Comprobar existencia de caracteres no esperados (como bytes nulos) en los parámetros.
- Evitar inyección en los logs.
- Evitar inyecciones hacia llamadas internas a otras APIs del dispositivo.
- Si se incluyen bases de datos locales creadas por la aplicación, pueden aplicar también otras técnicas comentadas para el backend.
- Fuga de información
- Evitar fuga de información por errores no controlados.
- Evitar fuga de Información hacia la red.
- Evitar fuga de Información hacia APIs del dispositivo.
- Evitar que sea posible modificar la lógica de negocio de la aplicación.

3. **Backend de servicios:** El backend de servicios puede apoyarse en distintas tecnologías y lenguajes, pudiendo algunas de ellas necesitar de consideraciones especiales. Estos puntos no están ordenados por criticidad, dado que en muchos casos ésta debe valorarse en base al contexto en el que se da la vulnerabilidad:

- Credenciales de acceso por defecto / predecibles
- Enumeración de usuarios
- Ataques de fuerza bruta sobre el servicio
- Validación inadecuada de parámetros
- Validación inadecuada de parámetros específica de juego de barcos
- Problemas de lógica de negocio
- Expiración de sesión insuficiente
- Seguridad del token JWT
- Cookie de sesión sin atributo HttpOnly



- Cookie de sesión sin atributo Secure
- Fuga de información
- Versión desactualizada de JQuery
- Publicación de aplicaciones de administración
- Tecnologías actualizadas
- Permitir sólo los métodos HTTP imprescindibles, y controlando adecuadamente su uso.
- Evitar dejar publicadas versiones antiguas, así como backups de código y/o configuraciones.
- Evitar fugas de información: indexación por buscadores, comentarios en código, errores no controlados...
- Validación de datos de entrada.
- Evitar vulnerabilidades de inyección SQL (consultas parametrizadas además de validar parámetros).
- Evitar vulnerabilidades de inyección Xpath.
- Evitar vulnerabilidades de inyección LDAP.
- Evitar vulnerabilidades de Connection String Parameter Pollution.
- Evitar vulnerabilidades XSS (Cross-Site Scripting) y CSRF (Cross-Site Request Forgery).
- Evitar inyección de comandos remotos.
- Evitar modificación de parámetros que no deben ser modificados por el usuario.
- Evitar vulnerabilidades de inclusión local y remota de ficheros (LFI y RFI)
- Evitar vulnerabilidades de Path disclosure y Path Transversal.
- Restringir adecuadamente el acceso a directorios/archivos no autorizados.
- Si hay sistemas de subida de ficheros, validar el tipo de ficheros que se permiten, analizarlos con antivirus y dejarlos en paths en los que no se puedan ejecutar código.

2.6. Gestión del Inventario, Repositorios y Documentación

Dada la naturaleza y características del servicio objeto del contrato se hace imprescindible contar con un inventario detallado de todos los artefactos de la aplicación contratada, necesarios para la realización de las actividades de mantenimiento encomendadas al adjudicatario, entre otros, el código fuente, los contenidos estáticos, los scripts de creación de base de datos, los ficheros de configuración, etc.

Se subraya también la necesidad de generar la documentación y elementos adicionales fijados por el Servicio de Implantación de **Osakidetza** para cada versión de aplicación:





- Manual de explotación
- Documento de implantación
- Carga de código en las zonas de traspaso
- Cálculo de volumetría de datos
- Contratos de servicio
- Otros documentos según la tipología y características de la aplicación (seguridad y accesos, plan de continuidad de negocio, configuración de recursos, etc.)

Excepto la documentación necesaria para realizar el proceso de implantación del cambio (que se generará previamente), las actualizaciones aquí definidas **deberán realizarse en un plazo máximo de 48 horas** desde el cierre de la solicitud de trabajo.

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

2.7. Gestión y Administración del Servicio

El suministrador se responsabilizará de la gestión del contrato, de la gestión del servicio, del seguimiento y reporte a los distintos comités, de las actividades relacionadas con el aseguramiento de la calidad y la mejora continua del servicio, gestión de la organización estructural y de trabajo de sus equipos y de generar la documentación necesaria.

Se contemplan principalmente los siguientes tipos de funciones:

- Priorización, coordinación, supervisión y seguimiento general de los servicios incluidos en el contrato.
- Coordinación con unidades funcionales de **Osakidetza**
- Coordinación y supervisión de integraciones y estándares.
- Documentación, información y gestión del conocimiento.

Se incluyen en esta línea de trabajo las actividades relativas a la gestión y seguimiento del propio servicio, cuyos indicadores e informes deben ser reportados al comité de seguimiento para su aprobación y control.

Se deberán cumplimentar mínimamente los informes detallados en el apartado de “Control y seguimiento” del presente pliego de bases técnicas, valorándose tanto la incorporación de nuevos indicadores como informes adicionales que proponga el licitador y que contribuyan a la mejora en la gestión del servicio.

3. LOTES

3.1. Lotes: Objeto / Descripción / Códigos.

No hay

4. REQUISITOS NORMATIVOS Y ETIQUETAS O CERTIFICACIONES GENERALES

El marco regulatorio de los trabajos objetos de esta contratación está conformado, en particular, por las siguientes normativas:

- Normativa en materia de Salud.
- Normativa de Protección de Datos.
- Normativa de Seguridad de la Información.
- Normativa ITIL de buenas practicas

5. REQUISITOS NORMATIVOS Y ETIQUETAS O CERTIFICACIONES POR LOTES

5.1. Requisitos normativos por lote

No hay

6. REQUISITOS TÉCNICOS GENERALES

6.1. Requisitos técnicos generales aplicables a todos los lotes

6.1.1. Vista General de la Arquitectura movilidad

Capa Servidor

La capa de servidor ofrece servicios web y APIs para la capa de cliente, las Apps móviles.

Los servicios de la capa de servidor se encargan de:

- Ofrecer servicios de datos REST/JSON para las Apps móviles.
- Realizar llamadas a OSB y/o API Manager de Osakidetza (WSO2) para obtener datos de los servicios de backend de **Osakidetza**.
- Persistir datos de las Apps móviles en el lado del servidor.
- Gestionar la seguridad.

Las tecnologías usadas en el lado del servidor son:

- Nginx.
- Node.js.

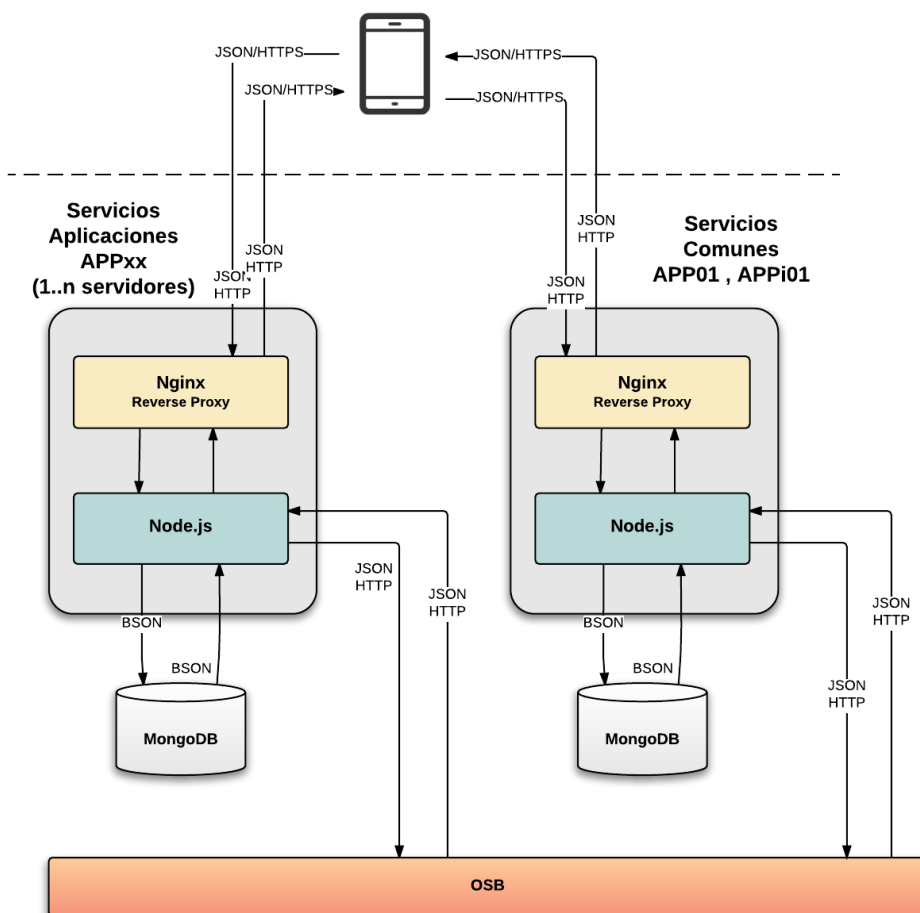


- Express.
- Mongoose.
- Socket.io.
- MongoDB.

Cada App móvil puede tener servidores dedicados de movilidad con la tecnología descrita anteriormente.

Para evitar el desarrollo y publicación de servicios similares por parte de varias aplicaciones, **Osakidetza** ha desarrollado la aplicación APP01 (intranet) y APPi01 (internet) que contienen servicios comunes que pueden usar todas las Apps móviles.

En la siguiente figura se muestra el diseño de la arquitectura resultante con los servidores de APP01, APPi01 y el resto de aplicaciones:





Nota: Aunque esta sea la arquitectura utilizada en la actualidad, es posible que debido a futuros requerimientos y/o migraciones de versiones o sistemas, este modelo podría requerir modificaciones o ampliaciones

Capa Cliente

La Capa Cliente son las Apps móviles. Las tecnologías elegidas por **Osakidetza** para el desarrollo de las aplicaciones móviles son:

- Ionic Framework
- AngularJS
- Apache Cordova
- Unity3D

Osakidetza ha desarrollado dos módulos para Apps de Internet e Intranet basándose en las tecnologías anteriormente descritas:

- Osakidetza-mobile-internet
- Osakidetza-mobile-intranet

Los módulos de **Osakidetza** contienen las plantillas, hojas de estilos y clientes de los servicios comunes. Este módulo se instalará en todas las aplicaciones móviles corporativas para que las aplicaciones cuenten con el aspecto corporativo.

Configuración del log

Actualmente se está utilizando Winston que es una librería de logging para Node.js asíncrona y con soporte para varios tipos de transporte. Se utiliza syslog para el envío síncrono de logs a la herramienta Log Insight.

En las APPs de ámbito profesional se incluye el mantenimiento del punto de menú Log-error de la consola de APP01 que incluye:

- Funciones de consulta de logs
- Visualización del Ranking de errores

En las APPs de ámbito ciudadano publicadas en internet los logs se visualizarán en APPi01 a través de los siguientes puntos de menú.

- Logs de acceso
- Logs de APPi02 en el que se visualizaran los accesos a dicha APP

Configuración de la seguridad en la llamada a servicios web

Todos los servicios publicados en la DMZ de Osakidetza están protegidos mediante una política de seguridad basada en JWT. Esta política exige que en la cabecera de todas las llamadas a los servicios corporativos incorporen una cabecera con un token JWT válido firmado con un certificado de aplicación.

Monitorización de uso de las Apps

La monitorización de las Apps que se publiquen en producción es un requisito a cumplir para todas las Apps de Osakidetza.

Se está trabajando con dos plataformas: Ionic Analytics y Google Analytics.

La monitorización de **uso** de las APPs de ámbito profesional se realizará a través de las siguientes funcionalidades de APP01 que serán accesibles a través de un navegador.

- Punto de menú Sonda que dará acceso a las siguientes características
 - Informes
 - Bases de informe
 - Segmentos
 - Logs

Las Sondas implementadas en APP01 permitirán tener indicadores de uso de dos tipos.

- Indicadores de uso de actividad que permiten tener una visión del uso de las APPs
- Indicadores de seguridad que permiten tener una visión detallada de los errores que están evitando las APPs en relación a puntos relacionados con la seguridad del paciente

La monitorización del uso de las APPs de ámbito ciudadano se implementa con Ionic Firebase que es la Suite de desarrollo de aplicaciones puesta a



nuestra disposición por parte de Google y a través de la que tendremos acceso al registro y visualización de las siguientes informaciones:

- Análisis de errores de nuestra App. Mediante una interfaz sencilla nos muestra la pila de errores que están afectando a los usuarios de nuestra aplicación.
- Análisis de rendimiento de nuestra App. Similar a lo anterior en el uso, pero nos da datos, por ejemplo, de los cuellos de botella que tenemos en nuestra App.
- Analítica para aplicaciones, similar a Google Analytics para la web. Nos permite ver a nuestros usuarios por país, idioma, etc.

Monitorización del funcionamiento de las Apps

Para garantizar el correcto **funcionamiento**, rendimiento y experiencia del usuario en las aplicaciones móviles, se implementará un sistema de **monitorización** robusto que permita analizar su funcionamiento, detectar incidencias en tiempo real y optimizar el rendimiento usando las siguientes herramientas base.

Herramienta de monitorización: Dynatrace

Dynatrace es una plataforma de observabilidad y monitorización de alto rendimiento que ofrece:

- **Monitorización en tiempo real** del rendimiento de las apps (iOS/Android).
- **Detección automática de anomalías** (errores, latencia, caídas).
- **Análisis de la experiencia del usuario** (trazabilidad de sesiones, tiempos de carga).

Será responsabilidad del adjudicatario del contrato mantener y desarrollar los siguientes puntos clave:

- Instrumentar el código de la app para enviar métricas y trazas a Dynatrace (ej: tiempos de carga, errores).
- Implementar SDK de Dynatrace en las apps siguiendo buenas prácticas.
- Asegurar que los eventos críticos (ej: inicios de sesión, transacciones) estén correctamente registrados.
- Optimizar el rendimiento basándose en los informes de Dynatrace.
- Desarrolladores Backend:
 - Configurar la monitorización de APIs y microservicios en Dynatrace.

- Correlacionar errores de backend con los reportados en la app móvil.
- Ajustar escalabilidad según métricas de uso (ej: picos de tráfico).

Gestión de logs con la herramienta LogInsight

Para garantizar una operación confiable y una rápida resolución de incidencias, LogInsight se integra como pilar fundamental en la estrategia de monitorización. Esta herramienta permite un análisis inteligente y centralizado de logs, facilitando la detección proactiva de errores, la correlación de eventos distribuidos y el cumplimiento de estándares de seguridad. Con capacidades de búsqueda avanzada y alertas automatizadas, el equipo podrá optimizar el rendimiento de las apps y backend, transformando datos crudos en insights accionables.

Será responsabilidad del adjudicatario del contrato mantener y desarrollar los siguientes puntos clave:

- **Desarrolladores Móviles (iOS/Android):**
 - Estructurar logs claros y contextualizados (ej: formato JSON)
 - Asegurar que los logs no contengan información sensible (ej: credenciales)
 - Etiquetar logs por categorías (ej: "autenticación", "rendimiento")
- **Desarrolladores Backend:**
 - Centralizar logs de APIs/microservicios en LogInsight.
 - Implementar niveles de log (DEBUG, ERROR, WARN) según entornos.
 - Documentar eventos críticos para facilitar búsquedas.

6.1.2. Catalogo de aplicaciones

6.1.2.1. APP02 Repositorio GIT

Repositorio GIT de código y documentación de software para distribuir a los proveedores de desarrollo de Apps.

6.1.2.2. APP01 Servicio Común

Consola web y servicios comunes para todas las Apps móviles de Osakidetza dirigidas al profesional.

El módulo común de Osakidetza para aplicaciones de movilidad en el ámbito de intranet contiene los siguientes componentes:

- Estilos corporativos para el diseño de aplicaciones móviles
- Biblioteca de iconos e imágenes corporativas
- Plantillas generales de página para las aplicaciones móviles
- Poner a disposición de las Apps servicios usados comúnmente para evitar la implementación repetida de código, como, por ejemplo:
 - Servicios de seguridad: single-sign-on, autenticación basada en tokens JWT.
 - Acceso a servicios comunes de Osakidetza como Catálogo Corporativo.
- Gobernar el servicio de las Apps de forma centralizada. Para tal efecto, el servidor de servicios comunes implementa una consola web que permite a los administradores de Osakidetza:
 - Habilitar o deshabilitar el funcionamiento de las Apps.
 - Control de las versiones instaladas.
 - Definición de puntos de menú con enlaces a las distintas Apps.
 - Configuración de las preferencias y parametrizaciones de las APPs
 - Configuración de las preferencias del dispositivo y de las preferencias del usuario.

Actualmente están implantados los servicios comunes del modelo de diseño de Apps, requiriéndose las siguientes tareas:

- Mantenimiento los servicios existentes.
- Implementación de servicios nuevos en base a las necesidades surgidas durante la definición de los requisitos de las nuevas Apps.
- Implementación de nuevos requisitos técnicos:
 - Seguridad en Internet
 - Interoperabilidad
 - Optimización y rendimiento
- Actualización de la documentación:
 - Guía de Desarrollo
 - Guía de Albergue
 - Ficha de Instalación
- Divulgación y soporte a proveedores en el uso de los servicios comunes.
- Gestión de incidencias de los servicios comunes
- Mantenimiento de los contenedores docker de desarrollo de APP01. Los contenedores tendrán el código que se distribuirá como modulo común de APP01.



6.1.2.3. APP01 Preferencias Dispositivo

APP destinada a l@s informátic@s de cada centro que permite configurar las preferencias del dispositivo que usarán cada una de las APPs instaladas en el mismo.

En la consola Web de APP001 también hay funcionalidades destinadas a poder configurar las preferencias del dispositivo de forma remota a través de un navegador.

6.1.2.4. APP03 Toma de Constantes

App destinada a facilitar a los profesionales de enfermería, auxiliares y enfermeras de las áreas de Hospitalización, Domicilio en atención primaria, Hospitalización a domicilio y hospital de día médico, el registro y visualización de las constantes del paciente a pie de cama, es decir, en el lugar en el cual se han tomado. El registro se realizará desde un dispositivo móvil de forma cómoda y ágil.

Así mismo desde dicho dispositivo existe la posibilidad de consulta del histórico de constantes almacenadas en los sistemas de información de Osakidetza, bien grabadas mediante la propia App, bien mediante otras aplicaciones.

6.1.2.5. APP04 Administración de la medicación

App destinada a facilitar a los profesionales de enfermería de Hospitalización la administración de la medicación a pie de cama. El registro se realizará desde un dispositivo móvil de forma cómoda y ágil. La APP ofrece las siguientes funcionalidades:

- consulta de la orden médica,
- consulta del gráfico de administración, de modo que se facilite la preparación de la medicación a suministrar,
- consulta del tratamiento no medicamentoso del paciente,
- consulta de las alergias del paciente,
- consulta de administraciones no firmadas,
- adelantar tomas pautadas,
- generar nuevas tomas,
- solicitar reposición de medicamentos del botiquín de la unidad de enfermería del profesional,
- firmar tomas pautadas,
- Acceso rápido sin identificación del paciente a APP03 Toma de constantes
- Firma de las medicaciones administradas



6.1.2.6. APP08 Registro de Dispositivos y Heridas

App destinada a los profesionales de enfermería de Hospitalización, Domicilio en atención primaria y Hospitalización a domicilio, enfermeras, auxiliares que permitirá gestionar los dispositivos y heridas del paciente a pie de cama. El registro se realizará desde un dispositivo móvil de forma cómoda y ágil, permitiendo la incorporación dicho registro y fotografías al sistema de información de OsaNaia. Incorpora las siguientes funcionalidades:

- Registro de nuevos dispositivos y heridas
- Registro de la evolución de los dispositivos y heridas del paciente
- Registro de la retirada de los dispositivos y heridas del paciente

6.1.2.7. APP09 Mapa Camas

APP destinada facilitar, a los profesionales de enfermería de Hospitalización, la consulta de las camas de la unidad de enfermería en la cual están trabajando. Junto a información relevante asociada a las camas y a los pacientes ingresados.

El acceso a la aplicación podrá realizarse desde un dispositivo móvil, o bien, desde un sistema de información de Osakidetza abriendo una capa Web

- App: aplicación accesible desde un dispositivo móvil o Tablet.
- Web: aplicación accesible desde otros sistemas de información de Osakidetza, por ejemplo, Osabide Global, OsaNaia, etc.

6.1.2.8. APP10 Directorio Telefónico

Consola web de consulta y administración de los dispositivos de telefonía IP de Osakidetza.

6.1.2.9. APP15 Extracciones Laboratorio GESTLAB

La App de “Extracciones de Sangre” agrupa las funcionalidades necesarias para el registro de las extracciones de sangre a los pacientes a pie de cama relacionadas con el sistema de información de laboratorio Gestlab adquirido por Osakidetza.



6.1.2.10. APPJ07 Avisos Domiciliarios

Adecuación de las APPs de ámbito profesional para la integración con la plataforma J07 - Osabide Integra (visor ligero de la Historia Clínica) con el objetivo de facilitar la atención domiciliaria por parte de los profesionales que atienden a los pacientes en sus domicilios.

APP cuyo único cometido es abrir J07 - Osabide Integra en un navegador embebido y realizar un acceso federado a Osabide Integra y de esta forma permitir y facilitar el acceso resto de APPs de enfermería.

6.1.2.11. APP19- Sondas actividad

El sistema de información APP19-Sondas Actividad permite el almacenamiento y explotación a través de informes en integración con OBI de la actividad de uso que hace el usuario en el resto de APPs.

6.1.2.12. APP21- Escalas y formularios

La App de “Escalas y formularios” agrupa las funcionalidades necesarias para el registro de escalas a los pacientes a pie de cama relacionadas con el sistema de información B40-Osabide Global. A eliminar a corto/medio plazo.

6.1.2.13. APP22- Encuestas paciente

La APP estará destinada a los pacientes oncológicos que participen en el Proyecto “Medicina basada en el valor en pacientes con cáncer de mama o cáncer de pulmón” (previamente llamado Proyecto “ICHOM All Can”).

El profesional médico entregará al paciente en las consultas externas de oncología (o bien previamente a la consulta, en la sala de espera o bien durante la misma), una tablet con la encuesta a rellenar seleccionada.

El profesional médico se autentica, visualizará los pacientes y seleccionará el paciente y la encuesta a cumplimentar.

Entregará la tablet al paciente que rellena la encuesta y devuelve la tablet al profesional sanitario.

Se trata de una aplicación corporativa implementada según la normativa de despliegue de la plataforma de movilidad. A eliminar a corto/medio plazo.





6.1.2.14. APP29- Urgencias pediátricas

Urgencias Pediátricas es una App definida por el grupo de profesionales GIDEP-WEST para ser usada como una herramienta útil en la asistencia de una urgencia pediátrica. La App contiene varias herramientas:

- Protocolos médicos.
- Consulta de material.
- Consulta de medicamentos.

Urgencias Pediátricas es una App que actualmente ya se encuentra publicada en los stores públicos de Google y Apple.

El objetivo es distribuir esta App también internamente a los dispositivos corporativos mediante el MDM.

6.1.2.15. APP33-OSADOC Plataforma de documentación

Plataforma en la que se gestiona toda la documentación y ayuda de las APPs. La solución está implementada según la normativa de despliegue de la plataforma de movilidad.

6.1.2.16. APP35-Irudigune

App para la captura segura de imágenes clínicas desde dispositivos móviles, tanto personales como profesionales. Para su análisis y gestión desde los sistemas de información de Osakidetza.

6.1.2.17. APP37-Traslados

App para la gestión segura y completa de la estancia del paciente en el centro sanitario. Con seguimiento y validación de sus diferentes ubicaciones en el tiempo.



6.1.2.18. APPi01 Servicio Común

Consola web y servicios comunes para todas las Apps móviles de Osakidetza dirigidas al ciudadano en el ámbito de internet. Contiene los siguientes elementos:

- Estilos corporativos para el diseño de aplicaciones móviles
- Biblioteca de iconos e imágenes corporativas
- Plantillas generales de página para las aplicaciones móviles
- Poner a disposición de las Apps servicios usados comúnmente para evitar la implementación repetida de código, como, por ejemplo:
 - Servicios de seguridad: single-sign-on, autenticación basada en tokens JWT.
 - Acceso a servicios comunes de Osakidetza como Catálogo Corporativo.
- Gobernar el servicio de las Apps de forma centralizada. Para tal efecto, el servidor de servicios comunes implementa una consola web que permite a los administradores de Osakidetza:
 - Habilitar o deshabilitar el funcionamiento de las Apps.
 - Publicar mensajes y notificaciones visibles desde todas las Apps
- Gestión centralizada de condiciones de uso política de privacidad (consentimiento explícito, Aviso Legal, Política de cookies)

Actualmente están implantados los servicios comunes del modelo de diseño de Apps, requiriéndose las siguientes tareas:

- Mantenimiento los servicios existentes.
- Implementación de servicios nuevos en base a las necesidades surgidas durante la definición de los requisitos de las nuevas Apps.
- Implementación de nuevos requisitos técnicos:
 - Seguridad en Internet
 - Interoperabilidad
 - Optimización y rendimiento
- Actualización de la documentación:
 - Guía de Desarrollo
 - Guía de Albergue
 - Ficha de Instalación
- Divulgación y soporte a proveedores en el uso de los servicios comunes.
- Gestión de incidencias de los servicios comunes
- Mantenimiento de los contenedores docker de desarrollo de APPi01. Los contenedores tendrán el código que se distribuirá como modulo común de APPi01.



6.1.2.19. APPC02 Portal Osakidetza

APP móvil del Portal Móvil de Osakidetza con aplicaciones como Cita Previa y Carpeta de Salud. Enlace al resto de aplicaciones de Osakidetza ofertadas al ciudadano y publicación de campañas.

6.1.2.20. APPi06 Atención a la parada Cardíaca

APP, Servicios y consola web de administración para la App de Asistencia a la Parada Cardíaca.

Los servicios son usados por la App para consultar los puntos GPS de los desfibriladores y registrar las llamadas de emergencia realizadas.

La consola web de administración permite hacer el mantenimiento de los puntos de localización de los desfibriladores. También permite consultar las llamadas de emergencia realizadas desde la App.

6.1.2.21. APPi02 Mi tratamiento

APP que permite al ciudadano consultar desde el teléfono móvil su Tratamiento Activo. Contiene toda la medicación prescrita para su recogida en la farmacia. Esta aplicación complementa la actual Hoja de Tratamiento Activo que se entrega al paciente cuando se le prescribe o modifica cualquier medicación, pero con la ventaja de que se trata de una información actualizada al momento, tanto con las modificaciones que realiza el profesional médico, como con la recogida de la medicación que realiza el paciente en la farmacia.

Además, aporta una serie de ayudas para el cumplimiento de la prescripción: observaciones relacionadas con los tratamientos, posibilidad de programar alarmas asociadas a las tomas de medicación, información sobre cuándo se puede recoger la medicación, estado de las prescripciones con Visado, etc.

La APP incluye la medicación de Dispensación en Farmacia Hospitalaria (FH), completando así, el tratamiento activo prescrito en Osakidetza que toma el paciente en su domicilio.

6.1.2.22. APP18 MANGOLS - Obesidad infantil

Osakidetza, en base a una necesidad social y a un análisis de la problemática por parte de pediatras, implementa un “serious game” con el siguiente alcance:





- Combatir la obesidad infantil.
- Trabajar sobre todo en ámbito malnutrición infantil por malos hábitos.
- Utilizar para ello técnicas en serious games para niños y familias centrados en formación en cómo alimentarse.
- Dirigido a niñ@s de entre 7 y 14 años.
- Juego con fases, atractivo y con participación de sus familias. Es un punto fundamental, ya que los principales culpables de los malos hábitos alimenticios son los padres.
- Conectado con el tratamiento con el médico pediatra, poder incluso recibir información. Pero sin gestión de mediciones de variables de salud.

Esta plataforma de apoyo al serious game, es una consola con tecnología móvil en la que se implementan las siguientes capas:

- Seguridad
- Modelo de datos
- API RESTful de integración con la plataforma del juego
- Integración con Osabide Global
- Consola Web de Administración del juego
- Consola de activación del paciente en la plataforma del juego
- Gestión de los contenidos de la fase post intervención

El videojuego El Viaje de Mangols ha sido desarrollado sobre el motor **Unity3D**, en su **versión 2019.4.36f1**. Es un único desarrollo para las plataformas Android e iOS.

La aplicación se encuentra disponible en los markets Android Play Store y Apple AppStore.

Nota: Aunque estos sean los requisitos utilizados en la actualidad, es posible que debido a futuros requerimientos y/o migraciones de versiones o sistemas, este modelo podría requerir modificaciones o ampliaciones.

En la aplicación El Viaje de Mangols se utilizan librerías de terceros, el coste de uso deberá ser asumido por el adjudicatario.

El mantenimiento del Serious Game también se incluye dentro de este expediente.





6.1.2.23. APP14/N31 Deshabituación tabáquica

App para ayuda a la deshabituación tabáquica en unión con el consejo breve sanitario. La función básica de la aplicación es el refuerzo motivacional a los pacientes que desean dejar de fumar. La APP incluye funciones como estadísticas relacionadas con la deshabituación, documentación relacionada o alerta de citas médicas.

La APP se destina a todas aquellas personas fumadoras y motivadas para dejar de fumar (Test de Richmond mayor o igual a 4), y tiene como objetivo que con su uso el porcentaje de éxito se duplique respecto a solo el uso del consejo breve sanitario, al igual que ha ocurrido en el ensayo clínico realizado.

6.1.2.24. APP34-EMA

Plataforma eHealth en la que las matronas gestionan de modo agil diversos aspectos de las parturientas, en base a cuestionarios.

6.1.3. Gestión del ciclo de vida de las aplicaciones en los stores de movilidad

6.1.3.1. Gestión Stores públicos

Una de las decisiones estratégicas respecto a las Apps dirigidas al ciudadano, es que todas las aplicaciones publicadas por el autor “Osakidetza” deben seguir procedimientos definidos desde la Dirección Técnica de Osakidetza.

El procedimiento de publicación sirve para garantizar que el ciclo de vida y la imagen pública de las aplicaciones corresponde con las pautas definidas por Osakidetza. Por esta razón, la Dirección Técnica de Osakidetza es la que gestiona la publicación de las Apps en los stores de los diferentes fabricantes.

En líneas generales, el ciclo de vida de las aplicaciones es común en todos los stores e incluye las siguientes tareas:

- Publicación de las versiones beta
- Configuración de los grupos de usuarios de prueba
- Gestionar las fechas de publicación de las versiones beta y de la salida a producción alineados con la Dirección de Osakidetza
- Publicación de la descripción de la App en el store, incluyendo, imágenes, textos descriptivos, palabras clave, categoría de la App.



La administración de las Apps en cada uno de los tres principales stores de movilidad: Android, iOS y Windows, cuenta con unos procedimientos específicos. Cada fabricante define sus propias reglas del juego, lo que requiere un conocimiento profundo de las normas de publicación para garantizar que las Apps son visibles e identificables bajo el sello de Osakidetza.

Además, los fabricantes cambian y evolucionan las reglas de publicación, lo que requiere un aprendizaje y adaptación continuos.

6.1.3.1.1. Google Play

La publicación en el store de Google tiene las siguientes tareas específicas:

- Firmar las aplicaciones (apk) con el certificado de producción de Osakidetza.
- Realizar la clasificación de las Apps según las políticas de Google.
- Elaborar imágenes según el tamaño exigido por Google para que la App sea visible en Google Play en los diferentes dispositivos.
- Gestionar las alertas de seguridad resultado de los análisis automáticos que Google realiza en todas las Apps y solucionar las vulnerabilidades. Esta tarea es especialmente crítica porque Google puede retirar del store las Apps que no solucionen sus problemas de seguridad.

6.1.3.1.2. Apple App Store

La publicación en Apple requiere:

- Gestión en la consola Apple Developer de los certificados, IDs de aplicaciones y perfiles.
- Alta de las Apps en iTunes Connect, incluyendo la asignación de una categoría y la política de precios de la App.
- Atender los posibles requerimientos solicitados por Apple durante el proceso de validación previo a la publicación.

6.1.3.2. MDM/EMM. Desarrollo y despliegue de APPs internas

Se trata de una infraestructura en la que hay un servidor que se encarga de la gestión de los dispositivos móviles y otra parte servidora de los accesos de las aplicaciones seguras contra el destino de las mismas (como si de un firewall de aplicaciones se tratara). Actualmente Osakidetza dispone de la plataforma



Ivanti EPMM (a.k.a MobileIron) y se está valorando otros productos que cumplan la misma funcionalidad (OmniSS Workspace ONE UEM).

Para realizar las labores de Gestión del dispositivo se instalará en un proceso de registro en la plataforma (enrollment) una aplicación llamada MOBILE@WORK que es el encargado de interpretar la información que se envía desde la plataforma de gestión y según el usuario o caso de uso introducidos en el proceso anterior se desplegarán una serie de configuraciones.

Glosario de la plataforma:

- **Android Enterprise:** Modelo de entrega de los dispositivos corporativos de Osakidetza que permite tener una API común para la gestión de dispositivos Android.
- **Ivanti EPMM:** MDM (Mobile Device Management). Una plataforma que permite distribuir aplicaciones, restricciones y otras configuraciones corporativas.
- **Mobile@Work:** Aplicación móvil que se instala automáticamente en el proceso de inscripción a través de las plataformas de autoenroll en el servidor corporativo de EMM. Una vez que el dispositivo está registrado, el agente Mobile@Work se descarga la configuración, aplicaciones y demás contenido y, de este modo, aplica las políticas de seguridad establecidas por el departamento informático.
- **Ivanti EPMM Core:** Consola administrativa mediante la cual los administradores pueden definir las políticas de seguridad y administración para los dispositivos, aplicaciones y contenido. Core se integra además con los sistemas informáticos de la empresa, como los directorios LDAP
- **Ivanti EPMM Sentry:** Appliance virtual que permite el acceso al correo electrónico, así como generar una VPN (Ivanti Tunnel) en los dispositivos.





6.1.3.2.1. CAPA SEGURIDAD Y CONFIGURACION/POLITICA SEGURIDAD SOBRE APPS

Las aplicaciones que son diseñadas ad-hoc y entregadas para ser registradas en la plataforma MDM pueden ser de varios tipos: In-house (descontinuada), Públicas o Privadas.

Las configuraciones a tener en cuenta y básicas desplegadas en las configuraciones de seguridad de la plataforma en lo que concierne a las APPS y al dispositivo propiamente dicho:

- No se pueda acceder a la memoria externa del dispositivo (con todo lo que ello implica).
- Uso de la cámara no podrá acceder a memoria física.
- Denegar la interacción entre aplicaciones Seguras y No seguras.
- Bloqueo de transferencia de datos (corta y pega (portapapapeles) entre APPS.
- Imposibilidad uso de micrófono.
- Bloqueo de la posibilidad de Captura de Pantalla. Dado que haría uso de memoria externa.

Las APPs y las versiones de sistemas operativos de los dispositivos deberán ser compatibles entre ellos, para lo cual se deberá tener en cuenta el estado de la flota de dispositivos corporativos de Osakidetza.

6.1.4. Integración con los Sistema de Información Corporativos

Las aplicaciones o Apps objeto de este contrato, se integran con los SI corporativos de **Osakidetza**, incluyéndose en el marco del presente contrato cualquier necesidad derivada de cualquier necesidad de integración.

Los sistemas con los que se están integrando actualmente son los siguientes:

- **LDAP/MFA**
Integración con el Directorio Activo de **Osakidetza**, para autenticación de usuarios. Y con el MFA de Microsoft 365 para accesos desde Internet.
- **e-Osabide: Atención Especializada**
Aplicación para la gestión Administrativa de Atención Especializada



Las aplicaciones deberán integrarse con este sistema para validar al paciente, así como para obtener sus datos de episodio, intervenciones quirúrgicas, actividades pendientes y realizadas.

- **Osabide Global: Estación Clínica**

Sistema de información para el acceso y gestión de la historia clínica electrónica del paciente. Crea un entorno colaborativo entre todos los profesionales asistenciales, con un único punto de acceso a la historia clínica y aglutinando el acceso a aplicaciones departamentales, tales como Farmacia, Rayos, Anatomía Patológica y Laboratorio.

Las Apps deberán interoperar con este sistema para consultar y almacenar las constantes del paciente, balance hídrico, así como para consultar los antecedentes del paciente, alergias, alarmas y evolutivo.

- **Osanaia: Estación Enfermería**

Sistema de información para el acceso y gestión de los cuidados de enfermería.

Las Apps deberán interoperar con este sistema para consultar y almacenar los dispositivos y heridas del paciente.

- **Laboratorio**

Sistema de información monocentro, que facilita la gestión de las peticiones a laboratorio, sus pruebas y resultados.

Las aplicaciones se integrarán con este sistema para obtener las peticiones de laboratorio, registrar sus pruebas y consultar los resultados.

- **Farmacia**

Sistema de información utilizado para la gestión de los pacientes y su prescripción farmacológica, desde su orden médica hasta su administración, pasando por alertas, incidencias, etc.

Las aplicaciones de Medicación y tratamientos no medicamentosos obtendrán sus datos de este sistema de información y actualizarán el sistema cuando sean realizadas actualizaciones o modificaciones en la aplicación.

- **Presbide**

Sistema de información utilizado para la prescripción médica tanto en el ámbito de especializada y primaria.

Las Apps deberán interoperar con este sistema para consultar la hoja de prescripción activa de cada paciente.



- **SAP- RRHH**
Sistema ERP utilizado para la Gestión de procesos de Recursos Humanos de Osakidetza

Las Apps deberán interoperar con este sistema para consultar la información y perfiles de los empleados de Osakidetza.
- **Siemens Web Telefonía**
Sistema utilizado para la Gestión de información de teléfonos voz IP
Las Apps deberán interoperar con este sistema para consultar la información de los números de teléfono registrados en Osakidetza.
- **Osabide Integra**
Aplicación de Acceso a la Historia Clínica con funcionalidad básicas (prescripción, evolutivo...) para la asistencia en movilidad (visitas Domiciliarias de atención primaria y Hospitalización a Domicilio), y como herramienta de Interoperabilidad para Residencias y Centros Concertados.

7. REQUISITOS TÉCNICOS POR LOTES

7.1. Requisitos técnicos excluyentes por lote

No hay

7.2. Requisitos técnicos no excluyentes por lote

No hay.

7.3. Número máximo de lotes a los que licitar

No hay

7.4. Número máximo de adjudicatarios por lotes

No hay

8. VARIANTES TÉCNICAS

No procede.



9. MUESTRAS / PRESENTACIÓN DE PRODUCTO / VISITA DE OBRA

9.1. Muestras

- **Forma de presentación**
No procede
- **Normas para la identificación de las muestras**
No procede
- **Presentación de las muestras (unidades y destinos)**
No procede
- **Presentación de producto:**
No procede.
- **Visita de obra**
No procede.

10. LUGAR Y PLAZOS DE ENTREGA / PLAN DE PUESTA DE MARCHA

10.1. Ubicación de la prestación del servicio

Sin perjuicio de lo que expresan los siguientes párrafos, **Osakidetza** se reserva el derecho de modificar la política en cuanto a ubicaciones del equipo durante el transcurso del contrato, sin que ello suponga un coste adicional para **Osakidetza**.

Inicialmente los trabajos se realizarán en las instalaciones del adjudicatario.

Es imprescindible que cuando el servicio se proporcione desde las instalaciones del adjudicatario, se cumplan las medidas especificadas sobre seguridad física y de accesos establecidas por Osakidetza para este tipo de servicios.

Se solicitará por parte de la empresa que configure un entorno de desarrollo para la realización del trabajo de manera remota, los costes de conexión, infraestructura (hardware y software) que fuesen necesarios, correrán por cuenta del suministrador. Se deberá garantizar la **conectividad bidireccional** desde el proveedor a **Osakidetza**, y viceversa, entre los entornos de ambas organizaciones para facilitar la construcción, pruebas e identificación de incidencias de la cartera de aplicaciones a mantener.

El adjudicatario contemplará la necesidad de realizar las tareas asignadas desde las oficinas de Osakidetza en la DG en Vitoria. Esta necesidad se estima en 2 jornadas al mes. El coste asociado no debe repercutirse a Osakidetza.

Puntualmente, se podrá solicitar presencia in situ en alguna de las sedes o edificios (alcance geográfico de País Vasco). El coste asociado no debe repercutirse a Osakidetza



En el caso de factorías de software, el suministrador deberá garantizar la calidad, eficiencia y ahorro en la prestación del servicio. Los niveles de calidad en este formato de prestación deberán ser equivalentes a los de trabajo presencial.

En el caso de factorías de software se exige al suministrador una serie de condiciones para que puedan ser aceptables:

- ✓ Titularidad del Servicio: El suministrador no podrá subcontratar a un tercero la prestación de este tipo de servicios.
- ✓ La factoría deberá de estar ubicada en territorio de la Unión Europea.
- ✓ Infraestructura: **Osakidetza** deberá conocer y aceptar expresamente las medidas de seguridad, equipamiento y comunicaciones de las instalaciones del suministrador desde las que se preste este servicio.
- ✓ La instalación y adecuación de los locales será totalmente por cuenta del suministrador.

10.2. Plazos de entrega

El soporte del servicio, contemplando todas sus fases, se estima en 1 año contado a partir de la fecha de adjudicación del contrato.

10.3. Plan de Puesta en Marcha

La ejecución del servicio se ajustará a las siguientes fases.

Fase de transición

El objetivo de esta fase es la recepción de los elementos básicos e imprescindibles para la prestación del servicio, entre **Osakidetza** y el suministrador entrante.

Como primeras tareas de la fase de transición, el proveedor entrante deberá realizar las siguientes:

- Implantación completa del plan de infraestructuras.
- Presentación de un plan detallado de calidad, que deberá ser aprobado por **Osakidetza**.
- Presentación de un plan para, si se considera importante, completar los recursos humanos ofrecidos en su oferta con otros perfiles de mayor conocimiento específico.
- Cualquier otro condicionante necesario para la ejecución del proceso de transición del conocimiento y del plan de activación del servicio.

El suministrador entrante pondrá en conocimiento de **Osakidetza** la organización con la que proporcionará el servicio, así como la asignación de recursos y confirmación de roles, tareas y responsabilidades, necesarios para la gestión del servicio.



Esta fase se ejecutará de acuerdo al plan detallado de actividades del proceso de transferencia de conocimiento y al plan de activación del servicio, ambos realizados por el suministrador entrante en la fase de transición.

El suministrador entrante tiene obligación de documentar todas las actividades del proceso de transición, así como conseguir la aprobación de inicio del servicio.

Dentro de la fase de transición y como parte de la transferencia de conocimiento, el suministrador del servicio deberá adquirir y mantener posteriormente la información necesaria para la prestación del servicio.

Será responsabilidad del adjudicatario reinstalar en sus propias dependencias el conjunto de aplicaciones, incluyendo ya no solo el código fuente, sino también el conjunto de artefactos adicionales que la conforman (contenidos estáticos, scripts de base de datos, la base de datos, etc.) proveyéndose así de la autonomía suficiente para realizar las actividades de mantenimiento que le serán encomendadas.

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

El coste de las licencias necesarias para poder realizar las tareas de mantenimiento en sus propias instalaciones correrá a cargo del adjudicatario.

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

Una vez finalizada la fase de transición del servicio se procederá a la transferencia de la responsabilidad, que marcará el inicio de la fase de prestación regular. **Osakidetza** realizará una comprobación formal de la capacitación del suministrador entrante para asumir el servicio, así como la revisión de la documentación actualizada y/o generada y el acta de conformidad firmada por el suministrador entrante tras la fase de transición.

Las ofertas indicarán los plazos en que el proveedor se compromete a las siguientes acciones:

- Entrega de la documentación actualizada.
- Disponibilidad de las herramientas necesarias para la prestación y gestión del servicio y su integración conforme a lo exigido en el pliego.
- Implementación de los procedimientos necesarios para la prestación y gestión del servicio.





- Equipo base establecido completamente operativo.

El suministrador entrante recibirá, si no lo ha recibido durante las etapas anteriores, la documentación asociada a las aplicaciones transferidas, el código fuente de las aplicaciones transferidas y todas las peticiones de servicio especificados en el presente pliego.

La lista y priorización de peticiones serán realizadas directamente por **Osakidetza** en función de las necesidades.

A la finalización de esta fase el suministrador deberá generar un documento donde se recoja un análisis de situación y, si fuese necesario, las medidas a tomar para solventar deficiencias o anomalías.

El plazo máximo de ejecución de esta fase será de 1 mes, y los servicios imputarán a la Facturación Base. Cualquier modificación a este respecto deberá ser justificada por el proveedor y aprobada por **Osakidetza**.

Fase de prestación normal del servicio

La fase de prestación normal del servicio comenzará a la finalización de la fase de transición y finalizará con el inicio de la fase de devolución del servicio.

Durante esta fase, tanto **Osakidetza** como el suministrador entrante, podrán proponer las adaptaciones a los elementos del modelo que estimen oportuno.

En caso de que esto suceda, la parte solicitante deberá generar un informe que justifique la necesidad y los beneficios previstos de dicha adaptación.

El suministrador prestará el servicio bajo su plena responsabilidad, resolviendo las incidencias y peticiones existentes.

El suministrador entregará los informes acordados, que permitan realizar un seguimiento del servicio prestado.

Durante la fase de prestación del servicio se aplicarán las condiciones generales definidas en el presente Pliego.

Fase de devolución

Antes del cese o finalización de contrato, el suministrador estará obligado a devolver el control del servicio a **Osakidetza** y/o al suministrador o suministradores que ésta determine. Con anticipación suficiente al inicio de la fase de devolución del servicio, se hará una evaluación y planificación de todas las actividades.



El suministrador deberá realizar el proceso de transición de salida, conforme a la metodología que **Osakidetza** determine, responsabilizándose del cumplimiento de los siguientes puntos:

- Garantizar la viabilidad del proyecto.
- Asegurar que se mantienen los servicios a **Osakidetza** durante el traspaso del control de servicios.
- Colaborar activamente con **Osakidetza** y con el futuro suministrador entrante durante este proceso, para facilitar la transición de los servicios sin causar perjuicios.
- Entregar una planificación detallada de la transición para hacerse cargo el suministrador entrante por completo del servicio, incluyendo los tiempos de solape con los recursos existentes que serán remplazados, así como, los perfiles de las personas que lo llevarán a cabo.
- Asegurar la devolución de cualquier dato de carácter personal empleado en las pruebas.
- Incluir cualquier otra documentación que estime oportuna.
- Entrega al suministrador entrante de la documentación técnica de cada uno de los sistemas. Dicha documentación deberá incluir los mecanismos de integración de sistemas que garanticen aislar al resto de sistemas de **Osakidetza** de cualquier cambio que se considere necesario.
- La duración de esta fase es de **DOS meses**, que coincidirá con los últimos del contrato. Esta fase podrá adelantarse, sí **Osakidetza** lo estimase oportuno, de forma que la duración total pudiese incrementarse tanto como fuese necesario.

11. MODELO DE GESTIÓN

11.1. Equipo organizativo

Se establece un **umbral mínimo de horas por perfil** para el año de duración del contrato, de la siguiente forma:

Jefe Proyecto	Arquitecto	Programador perfil Unity	Analista Programador Senior Tecnologías Movilidad	Diseñador	TOTAL horas (equipo mínimo)
150	500	500	2.500	100	3.750

Para la gestión y el desarrollo del servicio, los licitadores deberán detallar lo siguiente aspectos en su propuesta:

- Organigrama del equipo de trabajo, identificando



responsables y funciones a desarrollar según considere para la ejecución del servicio de este pliego.

- Detalle del equipo total de trabajo, que los licitadores consideren necesario, identificando la categoría, horas/categoría ofertada y funciones a desarrollar, para la ejecución de las tareas previstas con el alcance definido en este pliego.

El equipo de trabajo **deberá incluir al menos** los siguientes recursos:

- **Jefe proyecto**
- **Arquitecto Tecnologías Movilidad**
- **Programador perfil Unity**
- **Analista Programador Senior Tecnologías Movilidad**
- **Diseñador**

Podrán concurrir al concurso las empresas que dispongan, en su equipo de trabajo, profesionales con los perfiles y experiencia mínima de 2 años, en caso contrario será excluido del proceso de licitación.

En la composición del equipo de trabajo se deberán ofertar los perfiles indicados en la tabla anterior y no otros.

Para la gestión y el desarrollo del servicio, los licitadores deberán detallar lo siguiente aspectos en su propuesta:

- Organigrama del equipo de trabajo, identificando responsables y funciones a desarrollar según considere para la ejecución del servicio de este pliego.
- Se deberá especificar el detalle de los proyectos, rol o participación, fechas inicio y fin de cada uno de los perfiles solicitados. Dichos perfiles y su descripción deberán reflejarse en la oferta de la empresa licitadora en el capítulo equipo de trabajo.

Se valorará la inclusión en el equipo de trabajo, de profesionales que acrediten a nivel individual alguna de las siguientes especializaciones:

- C100dev: MongoDB Certified Developer Associate Exam o similar.
- Para las tareas de **Mantenimiento y Evolutivo** el adjudicatario deberá de disponer de un Equipo Humano con capacidad suficiente para realizar las tareas asociadas a los servicios solicitados.

Asimismo, deberá garantizar la gestión de un equipo variable que se adecue a las demandas de servicios que vaya solicitando **Osakidetza** en función de las necesidades de cada momento.



El equipo de trabajo propuesto estará formado por personal técnico con categoría profesional y nivel de especialización adecuados a las necesidades planteadas en cada momento, de acuerdo con las actividades que se vayan desarrollando.

El licitador debe comprometerse, en caso de ser adjudicatario, a mantener el equipo, según lo establecido en su oferta, y durante el periodo fijado en cada actividad específica.

Asimismo, el suministrador deberá asegurar la disponibilidad de recursos con los conocimientos requeridos para mantener los niveles de servicio y la planificación acordados que permita hacer frente a sus posibles contingencias imprevistas en su personal.

La modificación de alguno de los componentes del equipo adscrito a la ejecución de los trabajos, sin observar el procedimiento y requisitos exigidos que se señalan a continuación, facultará a **Osakidetza** para calificar dicha modificación como una rotación no planificada. La reiteración en el número de rotaciones no planificadas (mayor o igual al 30 % del Equipo en un año) faculta a **Osakidetza** para instar a la resolución del contrato.

El equipo será configurado y dimensionado por el licitador en base a la información suministrada en el pliego, así como a su experiencia por el tipo de actividades a realizar.

Para la descripción de los recursos humanos, **el licitador deberá incluir en su oferta lo siguiente:**

- Relación nominal de profesionales (incluir solo las iniciales de primer apellido, segundo apellido y nombre, DNI sesgado), incluyendo la categoría a la que se oferta.
- Curriculum Vitae del profesional.
- Adicionalmente y como prueba efectiva de que se dispondrá del personal ofertado para la ejecución el contrato, se requiere lo siguiente:
 - En caso de que alguno de los profesionales propuesto no pertenezca a la empresa licitadora, deberá presentarse Carta de compromiso (documento original), de cada uno de estos profesionales, personalizada y firmada o cualquier otra prueba efectiva, que de forma expresa acredite lo siguiente:
 - Autorización a la empresa licitadora para la presentación de su Curriculum al presente expediente de Osakidetza
 - Compromiso del profesional para su incorporación inmediata al equipo de trabajo de la empresa licitadora, para este expediente,





en la “Categoría Ofertada” (debe indicarse la categoría), afirmando cumplir los requisitos de titulación, experiencia y conocimientos.

11.2. Constitución inicial del equipo de trabajo

El equipo técnico a incorporar tras la formalización del contrato para la ejecución de los trabajos deberá estar formado por componentes y perfiles relacionados en la oferta adjudicataria y consecuentemente valorados.

Si tras la adjudicación se observará que el equipo de proyecto no se corresponde con el establecido en la oferta técnica y:

- Caso que el adjudicatario presente justificación escrita, detallada y suficiente, explicando el motivo que suscita el cambio, se procederá a:
 - La presentación por el adjudicatario de sustituto/s con un perfil de cualificación técnica igual o superior al de la persona que se pretende sustituir.
 - Aceptación del sustituto/s por parte del Responsable del servicio de Osakidetza.
- Caso de que se demostrase que el cambio no se corresponde con causa justificada, Osakidetza se reserva el derecho no solo a la aprobación del sustituto/s sino incluso a la revisión de la adjudicación y en su caso la rescisión del pedido/contrato, si este hecho fuera elemento determinante en la mencionada adjudicación.

11.3. Modificaciones en la composición del equipo de trabajo

La valoración de la calidad de los trabajos objeto del presente pliego corresponde a los responsables de Osakidetza, siendo potestad suya solicitar el cambio de cualquiera de los componentes del equipo de trabajo, con un preaviso de quince días, por otro de igual categoría o superior, si existen razones justificadas que lo aconsejen.

Si el adjudicatario propusiera el cambio de alguna de las personas del equipo de trabajo, se deberá solicitar por escrito con quince días naturales de antelación, y requerirá de las siguientes condiciones:

- Justificación escrita, detallada y suficiente, explicando el motivo que suscita el cambio.
- Presentación de sustituto/s con un perfil de cualificación técnica igual o superior al de la persona que se pretende sustituir.





- Aceptación del sustituto/s por parte del Responsable del servicio de Osakidetza.

Los posibles inconvenientes de adaptación al entorno de trabajo y al proyecto debidos a las sustituciones de personal, deberán subsanarse mediante periodos de solapamiento sin coste adicional, durante un mínimo de 15 días. Por lo tanto, si a criterio del Responsable de Osakidetza, esto no fuera posible, las dos primeras semanas de trabajo del sustituto/s no serán facturables corriendo a cargo del adjudicatario.

11.4. Veracidad de los datos

Osakidetza se reserva la facultad de solicitar, en cualquier momento, antes o después de la adjudicación y durante el curso de los trabajos, de cualquier otro tipo de documento complementario, en orden a la comprobación de cuantos datos haya ofrecido la empresa adjudicataria, tanto respecto a la misma, como a los recursos de que disponga.

La falsedad en los mismos podrá implicar asumir penalizaciones, y en último término, podrá provocar la resolución del contrato.

11.5. Condicionantes del equipo de trabajo ofertado

La falsedad en el nivel de conocimientos técnicos del personal ofertado, deducida del contraste entre lo reflejado en el currículum y los conocimientos reales demostrados en la ejecución de los trabajos, podría en último término, provocar la revisión de la adjudicación y en su caso la rescisión del contrato.





12. EJECUCIÓN / FACULTAD DE INSPECCIÓN / PLAN DE TRABAJO / PROGRAMA DE TRABAJO

12.1. Condiciones de ejecución

Horario

El horario de prestación de servicios será el siguiente:

- **Invierno:** del 01/01 al 30/06 y del 01/09 al 31/12.
 - De lunes a jueves de 08:00 a 17:00 horas.
 - Viernes de 08:00 a 15:00.
- **Verano:** del 01/07 al 31/08.
 - De lunes a viernes de 08:00 a 15:00 horas.

Los festivos serán los aplicables al Territorio Histórico de Álava.

Soporte 24x7

El adjudicatario deberá, tener disponibilidad para acometer actuaciones urgentes o críticas fuera del horario habitual de trabajo, planificados o no, incluyendo noches, fines de semana y festivos a petición de Osakidetza en los ámbitos:

- Coordinación de intervenciones derivadas de iniciativas y/o proyectos tecnológicos.

Para ello, el adjudicatario deberá disponer de un **teléfono de guardia** del coordinador de la oficina de gestión o de su respaldo.

Estos trabajos fuera del horario habitual no superarán el 2% del total de horas a realizar y se realizarán en remoto.

Osakidetza activará este soporte fuera de horas únicamente desde el Responsable de Servicio o desde el Director del servicio de Osakidetza.

Condiciones especiales de tipo medioambiental.

La empresa adjudicataria declarará que durante la ejecución del contrato se aplicarán medidas que respeten el medioambiente a través del uso de tecnologías y equipamientos que favorezcan el ahorro energético, el consumo responsable y la promoción del reciclado de materiales.



Idiomas

El adjudicatario incluirá la producción de material tanto en castellano como en euskera, como producto de las tareas que se puedan requerir por parte de Osakidetza.

12.2. Modelo de control y seguimiento

El licitador describirá en su propuesta un Modelo de Gobierno del Servicio, así como los mecanismos de reporte y compartición de información que considere oportuno.

Mínimamente deberá establecer los siguientes comités:

El **Comité de Seguimiento del Contrato y del servicio**: Con carácter general se reunirá una vez al mes y será el foro donde se analizará y concretará:

- El grado de cumplimiento de las tareas planificadas.
- Las programaciones de las actividades a realizar.
- Informes de situación y progreso, con los que la empresa adjudicataria comunicará a la Dirección del Servicio de **Osakidetza**, del estado puntual de los trabajos, de los objetivos alcanzados, de las incidencias ocurridas, etc.
- Mensualmente se entregarán **Informes de Seguimiento** con una relación detallada de los trabajos realizados para cada una de las áreas y de los previstos para el siguiente periodo.
- Informes del Nivel de Servicio: Grado de cumplimiento de los indicadores, evolución anual, análisis de incidencias o problemas, propuestas de actuación, etc.

El **Comité Operativo**: Se establecerán controles semanales para cada una de las áreas del proyecto, con el fin de garantizar la correcta ejecución del proyecto.

La periodicidad con la que se reunirá este foro podrá variar en función de las necesidades de **Osakidetza**.

Los comités podrán ser presenciales o virtuales.

Indicadores de Servicio

Cubre el servicio de Mantenimiento Correctivo, para cada indicador se detallan una serie de campos:

- Identificador. Código que identifica el indicador
- Descripción. Descripción del indicador
- Fórmula de cálculo. Método para calcular el indicador



- Plazo máximo. Límite temporal para el cumplimiento del indicador
- Periodicidad. Frecuencia de cálculo del indicador
- Valor objetivo. Valor fijado como objetivo para el indicador
- Penalización. El incumplimiento del indicador tiene penalización o no.

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

Sus valores son:

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

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

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

Se asumen las siguientes definiciones:

- Tiempo de Respuesta: Tiempo transcurrido desde el alta de la petición hasta que ésta se acepta (revisa).
- Tiempo de Resolución: Tiempo transcurrido desde que se acepta la petición hasta que ésta se resuelve satisfactoriamente



- El cálculo del valor objetivo se aplicará sobre el total de peticiones dadas de alta en el período.

Correctivo

Id.	Descripción	Fórmula de Cálculo	Plazo Máximo	Periodicidad	Valor Objetivo	Penalización
IN_01	Tiempo Resolución problemas <u>Muy Urgentes</u> Porcentaje de problemas catalogados como Muy Urgentes resueltos en el plazo máximo de resolución establecido sobre el total de problemas finalizados (en el período).	Tiempo Resolución = Fecha Solución - Fecha Asignación (Nº problemas Muy Urgentes resueltos en plazo / Nº total de problemas) * 100	4 horas	Mensual	>= 95%	Si
IN_02	Tiempo Resolución problemas <u>Urgentes</u> Porcentaje de problemas catalogados como Urgentes resueltos en el plazo máximo de resolución establecido sobre el total de problemas finalizados (en el período).	Tiempo Resolución = Fecha Solución - Fecha Asignación (Nº problemas Urgentes resueltos en plazo / Nº total de problemas) * 100	8 horas	Mensual	>= 95%	Si
IN_03	Tiempo Resolución problemas <u>Normales</u> Porcentaje de problemas catalogados como Normales resueltos en el plazo establecido sobre el total de problemas finalizados (en el período).	Tiempo Resolución = Fecha Solución - Fecha Asignación (Nº problemas Normales resueltos en plazo establecido / Nº total de problemas) * 100	Fecha entrega prevista	Mensual	>= 95%	Si



13. PROPIEDAD DE LOS PRODUCTOS ENTREGADOS

Todos los estudios y documentos, así como los productos y subproductos elaborados por el suministrador como consecuencia de la ejecución del contrato **serán propiedad de Osakidetza**, quien podrá reproducirlos, publicarlos y divulgarlos, total o parcialmente, sin que pueda oponerse a ello el suministrador autor material de los trabajos.

El suministrador **renuncia expresamente** a cualquier derecho que sobre los trabajos realizados como consecuencia de la ejecución del contrato pudieran corresponderle, y no podrá hacer ningún uso o divulgación de los estudios y documentos utilizados o elaborados en base a este pliego de condiciones, bien sea en forma total o parcial, directa o extractada, original o reproducida, sin autorización expresa de **Osakidetza**.

14. CONFIDENCIALIDAD

En consideración al tipo de información procesada, el adjudicatario está obligado a mantener la más absoluta confidencialidad sobre todos aquellos datos y documentos a que tenga acceso con motivo de la adjudicación. A ellos accederán exclusivamente las personas estrictamente imprescindibles para el desarrollo de las tareas inherentes a la misma. Todas ellas serán advertidas del carácter confidencial y reservado de la información a la que tendrán acceso.

Todos los ficheros que se pongan a disposición del adjudicatario para la ejecución del contrato son propiedad de Osakidetza y están registrados y sometidos a la salvaguarda que establece la legislación vigente, en especial la relativa a la protección de datos personales. Toda cesión a terceros será perseguida en los tribunales.

Osakidetza se reserva el derecho de establecer cualquier tipo de marcaje de los ficheros que se dejarán al adjudicatario, de manera que sus características puedan constituirse como prueba que posibilite localizar el origen y los responsables de las eventuales cesiones.

Bajo ningún caso ni circunstancia el adjudicatario podrá suministrar a terceros ni utilizar para sí ni para otros los datos facilitados por Osakidetza para fines distintos a los contemplados en el objeto del presente contrato.

El adjudicatario estará obligado a poner en conocimiento de Osakidetza, inmediatamente después de ser detectada, cualquier sospecha de eventuales errores que se puedan producir en el sistema de seguridad de la información.

El adjudicatario faculta a Osakidetza para que al terminar el proyecto pueda responsabilizarlo y/o repercutirle los costes derivados de posibles reclamaciones





ocasionadas por negligencia y/o falta de confidencialidad del mismo.

Adicionalmente y como condición general, todos los servicios prestados deberán contar con las medidas de seguridad y de confidencialidad adecuadas al grado de sensibilidad de la información suministrada, de acuerdo con lo descrito en la LOPD.

15. CONSULTAS AL PLIEGO

Durante el periodo de licitación y ante cualquier necesidad de aclaración sobre cuestiones referidas a las especificaciones recogidas en el presente Pliego de Bases Técnicas, los licitadores deberán remitir por correo electrónico las preguntas e información que consideren necesarias para elaborar la Propuesta Técnica.

Los licitadores podrán dirigir sus consultas o aclaraciones a la dirección de correo electrónico de la Subdirección de Informática y Sistemas de Información:

SISI.TECNOLOGIAEXPEDIENTES@osakidetza.eus

Los licitadores deberán identificar, a un único responsable de la oferta, que será durante el periodo de licitación, el interlocutor único con **Osakidetza** para cualquier tipo de consulta o aclaración sobre los términos expuestos en el presente Pliego, no admitiéndose ninguna consulta o aclaración de persona distinta a la señalada.

Así mismo los licitadores para formular sus consultas o aclaraciones deberán cumplimentar la siguiente información:

- Nº. Pregunta
- Capítulo/Apartado
- Página
- Párrafo
- Descripción de la Consulta



Documento firmado por: NICOLAS
FRANCISCO GONZALEZ LOPEZ
En la fecha 13.01.2026 16:06:23 CET