Financiado por la Unión Europea
NextGenerationEU

GOBIERNO DE ESPAÑA | Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO

EJie Euskio Jaurlaritzaren Informatika Elkartea
Sociedad Informática del Gobierno Vasco

g

Servicio de Análisis, Diseño y Construcción de un Sistema Información de Microbiología de la CAV (SIMCAV)

Fecha 01/07/2022

Financiado por la Unión Europea
NextGenerationEU
GOBIERNO DE ESPAÑA
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO
Ejie
Eusko Jaurlaritzaren Informatika Elkartea
Sociedad Informática del Gobierno Vasco

Este documento es propiedad de Eusko Jaurlaritzaren Informatika Elkartea – Sociedad Informática del Gobierno Vasco, S.A. (EJIE) y su contenido es CONFIDENCIAL. Este documento no puede ser reproducido, en su totalidad o parcialmente, ni mostrado a otros, ni utilizado para otros propósitos que los que han originado su entrega, sin el previo permiso escrito de EJIE. En el caso de ser entregado en virtud de un contrato, su utilización estará limitada a lo expresamente autorizado en dicho contrato. EJIE no podrá ser considerada responsable de eventuales errores u omisiones en la edición del documento.

Versión	Fecha	Resumen de cambios	Elaborado por:	Aprobado por:
1.0	01/07/2022		Gaizka Atxutegi	Ander Martinez

Contenido

1 Introducción 4
2 Objeto del contrato 5
2.1 Objeto y Alcance del Servicio 5
2.2 Descripción del Servicio 6
3 Requisitos del producto/servicio 7
3.1 Situación del problema 7
3.1.1 Estado inicial 7
3.1.1 Estado final 9
3.1.2 Requisitos 11
4 Metodología Aplicable y Entorno Tecnológico. 28
4.1 Metodología de desarrollo, normativa y Guía de Estilo 28
4.2 Metodología de pruebas 30
4.3 Modelo de aseguramiento de la calidad (SQA) 31
4.3.1 Nivel de Aseguramiento de la Calidad 31
4.3.2 Plan SQA y actividades de aseguramiento de la calidad 31
4.4 Herramientas del ciclo de vida de las aplicaciones 32
4.5 Entorno Tecnológico 32
5 Descripción de entregables. 36
5.1 Normativa para la puesta en producción y posterior explotación del sistema 36
6 Planificación y Organización 38
6.1 Plan de Proyecto 38
6.1.1 Plan de Entregas e Hitos de Control 38
6.1.2 Diagrama de Gantt 38
6.2 Organización del Equipo de Trabajo 38
6.2.1 Asignación de recursos a fases del proyecto 38
6.3 Transferencia Tecnológica. 39
7 Mecanismos de Seguimiento, Control y Supervisión 40
7.1 Mecanismos de Seguimiento y Control. 40
7.2 Supervisión del proyecto 40

1 Introducción

EJIE, Eusko Jaurlaritzaren Informatika Elkartea – Sociedad Informática del Gobierno Vasco, es la Empresa pública de servicios de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC), cuya razón de existir es contribuir a la consecución de un Sector Público Vasco, moderno y eficiente, en el Marco Legal establecido por el Gobierno, con la seguridad y calidad necesarias y con el debido respeto al medio ambiente.

EJIE tiene como meta final la consecución de la satisfacción de sus clientes, siendo el instrumento común de prestación de servicios TIC en el Sector Público Vasco, y comprometiéndose en:

- Construir y mantener con eficiencia y calidad la infraestructura de los Sistemas de Información, posibilitando su continuidad y seguridad.
- Garantizar la interoperabilidad entre las distintas administraciones.
- Servir de apoyo a las necesidades de planificación y realización de la función informática de los Departamentos y Organismos Autónomos del Gobierno, asegurando la cobertura de sus demandas con el compromiso y profesionalidad adecuados a las relaciones contractuales que se establezcan.

Por tanto, EJIE debe ser, un instrumento común de referencia para la prestación de servicios TIC en el Sector Público Vasco:

- Aportando valor añadido.
- Proporcionando soluciones competitivas.
- Transmitiendo confianza a sus clientes.
- Contando con personas cualificadas y comprometidas.

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

2 Objeto del contrato

2.1 Objeto y Alcance del Servicio

Está aprobado la propuesta de acuerdo de criterios para la distribución de crédito a las comunidades autónomas para el sistema de información de la red vigilancia en salud pública con cargo al presupuesto del ministerio de sanidad en el marco del componente 18 “aumento de capacidades de respuesta ante crisis sanitarias” (c18.i3), del plan de recuperación, transformación y resiliencia del gobierno de españa, en el ejercicio presupuestario 2021

En concreto, en la inversión 3 “Aumento de capacidades de respuesta ante crisis sanitaria” se incluye como objetivos

(i) Desarrollo de sistemas de información de cada uno de los sistemas de vigilancia que integren las fuentes de información y aseguren la interoperabilidad de las fuentes de información necesarias para la vigilancia en salud pública.
(ii) Implementar los estándares que permitan la interoperabilidad entre los sistemas de información en el intercambio y transmisión de datos independientemente de su plataforma tecnológica o de su lenguaje de programación.
(iii) Desarrollar la interoperabilidad entre las fuentes de datos necesarias para la vigilancia en salud pública y con los sistemas de información de la Red de Vigilancia en Salud Pública.

Por otro lado, la Dirección de Salud Pública y Adicciones del Departamento de Salud del Gobierno Vasco es responsable de la vigilancia y análisis epidemiológico de la salud y sus determinantes, así como de la incidencia de las enfermedades y su distribución en los distintos grupos poblacionales. En este ámbito de competencia toma especial relevancia el estudio microbiológico de muestras y por lo tanto se ha detectado la conveniencia de diseñar y desarrollar un nuevo sistema de información de Microbiología de la CAV (SIMCAV) que en un futuro de cobertura a todos los requerimientos del departamento.

El Estado Final deseado se materializa en un nuevo Sistema de Información de Microbiología de la CAV (SIMCAV) que una se encuentre implantado en producción, cubra las futuras necesidades del Servicio de Epidemiología dependiente de la Dirección de Salud Pública y Adicciones del Departamento de Salud de Gobierno Vasco, de cara a la completitud de las funcionalidades que la aplicación va a requerir en un futuro inmediato.

De acuerdo a lo indicado anteriormente, el objeto del presente Pliego de Condiciones Técnicas consiste en la contratación de los servicios para la realización del **Análisis, Diseño y Construcción del Sistema de Información de Microbiología de la CAV (SIMCAV).**

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

OBLIGACIONES RELACIONADAS CON EL ART. 9 ORDEN HFP 1030/2021

- Todas las actuaciones financiadas con fondos MRR deben exhibir el logo de la UE con una declaración que diga: “Financiado por la UE – Next Generation EU”, junto al logo del PRTR.
- Cuando el logo de la UE se muestre en asociación con otros, deberá mostrarse de forma tan prominente y visible como éstos, separado y sin modificaciones.

Financiado por la Unión Europea
NextGenerationEU

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

2.2 Descripción del Servicio

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

3 Requisitos del producto/servicio

3.1 Situación del problema

3.1.1 Estado inicial

La Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica (RENAVE) es gestionada por el Centro Nacional de Epidemiología (CNE) y esta descentralizada en función de la organización autonómica del estado, dando respuesta a las necesidades de información de las autoridades de salud y de los profesionales sanitarios.

Su objetivo principal es prevenir y controlar las enfermedades transmisibles en la población. La responsabilidad de las medidas recae en el nivel autonómico y la mayor parte de las mismas se llevan a cabo en el nivel de cada Territorio Histórico, aunque ocasionalmente es precisa la intervención de las autoridades autonómicas, nacionales o internacionales. La conexión entre información y acción es el elemento fundamental que determina el valor y la utilidad de la vigilancia. Ello implica que esta actividad debe de estar presente en todos los sistemas de atención sanitaria y su estructura debe adecuarse a la realidad de los distintos niveles administrativos y asistenciales del sistema sanitario.

La vigilancia de enfermedades transmisibles está regulada por ley, tanto a nivel estatal[1] como de la CAV[2]. A esta norma se añaden las Decisiones de la Unión Europea[3] y el Reglamento Sanitario Internacional de la Organización Mundial de la Salud.[4] La vigilancia de enfermedades transmisibles en la Unión Europea está coordinada por el Centro Europeo para la Prevención y Control de Enfermedades (ECDC)[5].

La normativa comunitaria en Europa amplió la relación de enfermedades y problemas de salud objeto de vigilancia, incorporando muchas enfermedades que no estaban contempladas en nuestra red de vigilancia. Además, se han aprobado nuevas definiciones de caso en 2012 para la notificación de enfermedades transmisibles en la UE y El ECDC ha desarrollado, a su vez, un sistema de notificación (TESSy). Para incluir estos cambios y actualizar los protocolos, y tras meses de trabajo, se aprobaron los nuevos protocolos de vigilancia en la Ponencia de Vigilancia Epidemiológica el 9 de abril de 2013. El documento se elevó a la Comisión

[1] Boletín Oficial del Estado. Real Decreto 2210/1995 por el que se crea la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica. BOE núm 21, 24/01/1996

[2] DECRETO 312/1996, de 24 de diciembre, por el que se crea el Sistema de Vigilancia Epidemiológica en la Comunidad Autónoma del País Vasco.

[3] Decisión nº 2119/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 24 de septiembre de 1998 por la que se crea una red de Vigilancia epidemiológica y de control de las enfermedades transmisibles en la Comunidad. Diario Oficial de las Comunidades Europeas 1998; L 268/1, 3/10/98

[4] Reglamento Sanitario Internacional revisado adoptado por la 58ª Asamblea Mundial de la Salud el 23 de mayo de 2005 y que entró en vigor en junio de 2007 (INTERNATIONAL HEALTH REGULATIONS (2005). RESOLUTION FIFTY-EIGHTH WORLD HEALTH ASSEMBLY A58/55. 23 Mayo 2005; publicado en BOE: REVISIÓN del Reglamento Sanitario Internacional (2005), adoptado por la 58ª Asamblea Mundial de la Salud celebrada en Ginebra el 23 de mayo de 2005. BOE nº 62. 12/03/2008

[5] Regulación (EC) No 851/2004 del Parlamento Europeo y del Consejo de 21 Abril 2004 por el que se crea el Centro Europeo para la Prevención y Control de Enfermedades

de Salud Pública el 19-06-2013 y el Consejo Interterritorial del sistema Nacional de Salud lo aprobó el 23-07-2013,

Actualmente existen más de 60 enfermedades sometidas a vigilancia por ley, con información individualizada o agregada. Esto supone un gran nivel de exigencia y un mayor esfuerzo en la confirmación y caracterización del agente etiológico. Por ello, la Vigilancia Epidemiológica de la CAV se apoya en los laboratorios de microbiología de Osakidetza cuya labor es fundamental para el diagnóstico de enfermedades transmisibles.

Además de su especificidad en la confirmación de muchas enfermedades infecciosas bajo vigilancia, emplean métodos moleculares que nos permiten caracterizar al agente etiológico y así describir mejor su patrón de presentación en la comunidad, siendo decisivos en la identificación de muchos brotes epidémicos y en la puesta en marcha de medidas preventivas. Por lo tanto, la coordinación entre los laboratorios de Osakidetza y Salud Pública es de gran importancia para una vigilancia integral que permita incorporar toda la información necesaria.

En el artículo 4 del DECRETO 312/1996, de 24 de diciembre, por el que se crea el Sistema de Vigilancia Epidemiológica en la Comunidad Autónoma del País Vasco se incluye el Sistema de Información Microbiológica como una de las fuentes de información del Sistema de Vigilancia Epidemiológica de la Comunidad Autónoma del País Vasco.

Mediante la Orden de 27 de febrero de 2009, del Consejero de Sanidad, se regula la declaración al Sistema de Información Microbiológica de la Comunidad Autónoma del País Vasco con el objetivo de regular la transferencia de datos al Sistema de Información Microbiológica en el ámbito del Sistema de Vigilancia Epidemiológica de la Comunidad Autónoma del País Vasco en el marco de lo dispuesto en el Decreto 312/1996, de 24 de diciembre.

El SIMCAV recoge datos sobre la patología infecciosa confirmada por el laboratorio y con criterios diagnósticos de infección reciente, aportando información específica para la vigilancia epidemiológica con el objetivo de:

1. Detectar la circulación de los diferentes agentes etiológicos, sus características y sus patrones de presentación.
2. Caracterizar brotes epidémicos.
3. Identificar nuevos agentes y patologías emergentes.
4. Incorporar la vigilancia de resistencias bacterianas.

La Orden de 27 de febrero de 2009 establece, además de los microorganismos e información a declarar por los laboratorios de microbiología de Osakidetza, que la Dirección de Salud Pública aprobará guías que contendrán los criterios de notificación, así como los microorganismos a vigilar. (se anexa 2017 Guia notificacion SIM CAV.pdf)

Por tanto, la coordinación entre los laboratorios de Osakidetza y Salud Pública es de gran importancia para una vigilancia integral que permita incorporar toda la información necesaria para llevarla a cabo.

Actualmente, existen integraciones ad-hoc como pueden ser las derivadas del Covid-19, pero no existe un sistema capaz de recoger e interpretar todas las pruebas microbiológicas provenientes de Osakidetza. Por este motivo, el Departamento de Salud ha considerado necesario el desarrollo de un nuevo aplicativo que dé cobertura a las necesidades anteriormente expuestas.

3.1.1 Estado final

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

De manera genérica e inicial se podría indicar que el sistema deberá tener una serie de fundamentos funcionales básicos:

- Registro de los resultados de los laboratorios conformando el Sistema de Información microbiológica de la CAV (SIMCAV).
- Integración de los resultados de las pruebas de laboratorio en la aplicación soporte de las Enfermedades de Declaración Obligatoria (AB02).
- Vigilancia de las resistencia a los antimicrobianos
- Desarrollar una interface de explotación de los datos una vez integrados, que permita un análisis preciso y actualizado de los mismos
- La información debe ser correctamente exportada para ser compartida e integrada a petición del Ministerio
- Implementar los estándares oficiales de codificación, estándares de mensajería y estándares de documentación que permitan la interoperabilidad entre los sistemas de información en el intercambio y transmisión de datos independientemente de su plataforma tecnológica o de su lenguaje de programación. Además, la información deberá incorporar como mínimo el identificador personal único asociado a la Base de Datos de Población Protegida del SNS y el DNI (si es posible si incorporan también CIP-AUT y CIC).
- Seguridad, trazas y auditoría cumpliendo con lo establecido en el RGPD.

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

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

- **Análisis** del Sistema de Información. La empresa adjudicataria del contrato trabajará de forma coordinada con los responsables que designe EJIE y el Departamento de Salud, para la ejecución y documentación de las tareas de análisis del sistema de información.
- **Diseño** del Sistema de Información. De forma coordinada con los responsables que designe EJIE, la empresa adjudicataria realizará y documentará las tareas de diseño del módulo objeto de la contratación.
- **Construcción** del Sistema de Información. Es responsabilidad de la empresa adjudicataria la realización de todos los trabajos de desarrollo informáticos necesarios de acuerdo a la normativa del Gobierno Vasco vigente para el desarrollo de aplicaciones y que se recoge en la documentación y metodologías de EJIE.
- **Implantación** del Sistema de Información. El adjudicatario realizará las labores de implantación del Sistema, incluyéndose hasta el entorno productivo, realizando las pruebas necesarias y respetando los procedimientos de implantación e instalación establecidos por EJIE.
- **Soporte.** Se incluyen como necesidades aspectos de soporte adicionales a los mencionados anteriormente.

3.1.2 Requisitos

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

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

Con la finalidad de estructurar de un modo claro los requerimientos específicos sobre los que se tendrá que basar el análisis y diseño, detallamos a continuación los mismos agrupándolos según la siguiente disposición:

Estratégicos		
El proyecto debe lograr una serie de hitos generales desde un punto de visto estratégico		
ID Requerimiento	***Requerimiento***	***Descripción detallada***
RQ-ETR-001	Sistema	El proyecto deber lograr un sistema estable y absolutamente confiable. El sistema de forma general debiera: • Permitir obtener información rápidamente y de manera sencilla tanto a nivel individual como agregada. • Permitir generar salidas de datos en función de las necesidades del momento y a nivel territorial. • El acceso a la introducción de los datos debe ser sencillo y con la menor posibilidad de error • El sistema deber cumplir con la mejores prácticas en cuanto a usabilidad
RQ- ETR-002	Coordinación	El sistema debe coordinar la labor de diversos tipos de usuario poniendo especial atención en la usabilidad y las utilidades colaboración.

RQ- ETR-003	Usuarios objetivo	El proyecto debe definir de manera concienzuda quien va acceder al sistema y con qué roles, asegurando que todo el que deba interactuar con él, pueda hacerlo con requisitos de negocio y legales cubiertos. Así mismo el sistema deberá garantizar que el acceso a los datos vaya acorde a los roles asignados a casa Usuario, así como la consistencia de estos.

Consultas		
Este servicio permitirá configurar consultas de casos nuevos, de pruebas microbiológicas, y de resistencias mediante un asistente. Todas las consultas serán filtradas por ámbito geográfico del usuario. También mostrará el mapa de situación, en el que se ubicarán diferentes casos		
ID Requerimiento	***Requerimiento***	***Descripción detallada***
RQ-CON-001	Consulta de Casos Nuevos	Permite la consulta de casos de reciente aparición que hayan sido confirmados,. Para realizar una consulta se utilizará un asistente que permitirá la configuración de la misma
RQ-CON-002	Consulta de Pruebas Microbiológicas	Permite la consulta de pruebas microbiológicas, que son determinaciones que se realizan a un tipo de muestra con una técnica determinada. Mediante dichas consultas, se podrán obtener las pruebas que cumplen las condiciones establecidas en la configuración de la consulta para poder realizar un estudio sobre las pruebas en cuestión. Para realizar una consulta se utilizará un asistente que permitirá la configuración de la misma
RQ-CON-003	Consulta de Resistencias	Permite la consulta de las resistencias a antimicrobianos. La resistencia se basa en la interpretación de un antibiograma. Mediante dichas consultas, se podrán obtener las resistencias que cumplen las condiciones establecidas en la configuración de la consulta para poder realizar un estudio sobre las resistencias en cuestión.

Gestión

Esta funcionalidad dotará al aplicativo de las herramientas necesarias para la validación de los datos recibidos desde los laboratorios y los informes generados, y la revisión y corrección de solicitudes, así como para realizar el seguimiento de la evolución de la actividad.

La validación de los datos recibidos incluirá la posibilidad de solucionar los errores de integración

ID Requerimiento	*Requerimiento*	*Descripción detallada*
RQ-GES-001	Revisión de registros	Permitirá la revisión y corrección de registros, una vez se hayan recibido y normalizado los datos obtenidos de los laboratorios
RQ-GEN-002	Evolución de la actividad	Permitirá al usuario realizar un seguimiento para determinadas muestras recibidas por la aplicación desde cada uno de los laboratorios. Para cada laboratorio se podrá mostrar una gráfica en la que se observe la evolución del número de registros recibidos en el mismo para la vista seleccionada. También se dispondrá de una tabla que muestre las inconsistencias detectadas
RQ-GES-003	Solucionar errores de integración	Permitirá corregir los errores de la normalización que se realiza a consecuencia de la integración de los datos procedentes de los laboratorios. Estos errores deben ser corregidos manualmente por el usuario, ya que así lo precisa la importancia de estos datos. Se mostrará una lista en la que se podrá realizar una búsqueda por tipo de fecha, por laboratorio y por tipo de error. Para cada error, el sistema sugerirá la corrección del mismo, si dispone de ella. En ese caso, el usuario podrá solucionar el error correspondiente, que consistirá en una búsqueda del elemento al que corresponde el código y la descripción del error. De esta manera, el sistema creará la correspondiente codificación y corregirá el error en todas las solicitudes en las que aparezca, dejando de ser erróneas. Por otro lado, si el sistema no sugiere la solución al error, existirá la posibilidad de acceder al detalle del registro y corregir los datos necesarios. El error dejará de aparecer al día siguiente, cuando se ejecuten los procesos automáticos y se detecten los errores de integración

Módulo en Internet

El sistema contará con una serie de funcionalidades accesibles desde Internet la cuales deberá satisfacer los siguientes requerimientos.		
ID Requerimiento	***Requerimiento***	***Descripción detallada***
RQ-INTE-001	MODULO INTERNET	Los módulos de gestión y alta de resultados de pruebas estarán disponibles desde Internet para posibilitar que usuarios autorizados (normalmente laboratorios privados) envíen los resultados de las pruebas realizadas y consulten aquellas que han enviado. El envío de la información desde el módulo de internet podrá requerir de firma electrónica del declarante. Este módulo estará dotado de funcionalidades que permitan a cada tipo de usuario según sus capacidades interactuar con el sistema (por ejemplo, permitirá el alta manual, a través de ficheros….)

Vigilancia		
Esta funcionalidad comprende los servicios utilizados para el control de las enfermedades infecciosas. Permitirá la revisión de los casos registrados, así como detallar cada uno de ellos y la evolución de casos		
ID Requerimiento	***Requerimiento***	***Descripción detallada***
RQ-VIG-001	Revisión de casos registrados	Permitirá la revisión y corrección de casos registrados tras el proceso de detección de enfermedades a partir de las solicitudes enviadas por los laboratorios. Para ello dispondrá de un buscador de casos, pudiendo seleccionar entre diferentes criterios de fechas y otros tipos de datos. Tras la búsqueda se mostrará un listado con los casos que cumplan los criterios de búsqueda seleccionados. El sistema permitirá acceder al detalle de cada uno de los casos, mostrando sus datos generales y el listado de los resultados asociados al caso. También podrá visualizar el detalle de cada uno de los resultados, los datos del paciente al que corresponde el caso y al detalle de la solicitud a la que está asociado el caso
RQ-VIG-002	Evolución de casos	Permitirá controlar la evolución del número de casos detectados por enfermedad durante un período de tiempo determinado en cada laboratorio. Se podrá realizar una búsqueda de casos, pudiendo filtrarla por criterios como fechas, enfermedad, columnas y tipo de caso. En cada registro, se podrán mostrar,

		entre otros valores, medias, porcentajes y totales del período seleccionado. Además se podrá visualizar, para cada laboratorio, una gráfica con la evolución de los casos registrados para cada uno de los intervalos temporales seleccionados, pudiéndose comparar los valores existentes con los de la media histórica.

Administración		
Esta funcionalidad permitirá al usuario la administración del sistema de manera autónoma		
ID Requerimiento	***Requerimiento***	***Descripción detallada***
RQ-ADM-001	Mantenimiento de tablas maestras	Consulta, creación, modificación y baja de registros de tablas maestras. A modo resumen indicar la posibilidad de gestionar las siguientes tablas del sistema de información de laboratorio
RQ-ADM-002	Gestión de los tipos de informes	Permitirá dar de alta, modificar, eliminar (sólo en el caso de que no tengan informes generados) y consultar tipos de informes, así como determinar qué perfiles de acceso
RQ-ADM-003	Configuración de parámetros del Sistema	Permitirá consultar y modificar los parámetros del sistema necesarios para el correcto funcionamiento de la aplicación

Procesos Automáticos		
Esta fase de análisis se resolverá cómo será la integración con GESTLAB (ficheros diarios, Servicios Web, …). La ejecución diaria de los procesos automáticos que permitirá la recogida y tratamiento de los datos enviados desde GESTLAB (en el caso de integración a través de ficheros), la detección de tipos de casos a partir de los datos recibidos de los laboratorios, la realización de un análisis de la situación de la semana microbiológica en curso, la generación de informes para un período de tiempo Una vez ejecutados y finalizados estos procesos, se mostrará en la aplicación un texto con el tiempo que ha tardado la ejecución de los mismos y se podrá acceder al fichero de trazas para revisar las posibles incidencias ocurridas		
ID Requerimiento	***Requerimiento***	***Descripción detallada***
RQ-AUT-001	Proceso de recogida y tratamiento de los datos enviados desde GESTLAB (en el caso de integración a través de ficheros)	Desde Gestlab se enviará diariamente un fichero que contendrá las solicitudes, muestras, pruebas y resultados de los pacientes correspondientes a la OSI para el que trabaja el laboratorio. El sistema recogerá y tratará el fichero para su carga.
RQ-AUT-002	Proceso de detección de enfermedades	Esta funcionalidad se encargará de la detección de tipos de casos a partir de las muestras, pruebas y resultados recibidos de Gestlab.
RQ-AUT-004	Generación de Informes	Permitirá generar todos los tipos de informes existentes y activos que corresponda generar en el momento de ejecución del proceso

Integraciones		
El Sistema de Información Microbiológica debe integrarse con varias aplicaciones, debido a la cantidad de información que maneja. En fase de analisis se resolverá el método de integración ficheros, servicios web, vistas…		
ID Requerimiento	***Requerimiento***	***Descripción detallada***
RQ-INT-001	Integración con GESTLAB (Osakidetza)	En fase de análisis se deberá coordinar con Osakidetza como será la cumplimentación e integración de la información relativa a microbiología incorporada en su sistema de información Gestlab. Deberá integrarse en la BBDD

		del SIMCAV mediante procesos de sincronización empleando los mecanismos de intercambio establecidos entre ambas entidades. Por ejemplo, en el caso de que se decida por una integración mediante ficheros el sistema procesará diariamente las solicitudes enviadas en ficheros mediante el sistema de integración correspondiente (p.ej. PIF). El fichero incluirá los datos requeridos por el Departamento de Salud El proceso de integración será capaz de detectar errores de formato u otros y notificarlos al remitente de forma automática. En el caso de tratarse de errores que requieran de la intervención del usuario para su corrección y posterior carga, se facilitará una pantalla o cuadro de mando que permita realizar las acciones correspondientes. Las variables que contendrá cada ítem declarado, además de aquellas otras que consideren, serán las siguientes: – Código de Identificación Corporativo (CIC). – Nombre. – Apellidos. – Fecha de nacimiento. – Edad. – Sexo. – Población. – Centro de salud del paciente. – Origen de la muestra. – Destino. – Médico solicitante. – Diagnóstico. – Observaciones. – Fecha de registro de la muestra. – Fecha de validación del resultado. – N.º de petición. – Muestra.

		– Microorganismo. – Prueba / resultado. – Identificadores de resistencias a fármacos.
RQ-INT-002	Integración con el Sistema de Información de Vigilancia Epidemiológica (SIVE)	El sistema permitirá que el aplicativo SIVE del Departamento de salud recoja del sistema de microbiología la información relevante para la enfermedades de declaración obligatoria (EDOS).
RQ-INT-003	Integración con Sistema de Información de Ordenación Sanitaria (SIOS)	El proyecto deberá analizar y en su caso diseñar y desarrollar la integración con el Sistema de Información de Ordenación Sanitaria del Departamento de Salud en lo que respecta a los centros sanitarios.
RQ-INT-004	Integración con Sistema de información de aseguramiento en base poblacional (SIABP)	Con objeto de facilitar la grabación de datos, cuando exista información de la persona en SIABP-Aseguramiento, el sistema propondrá por defecto dichos datos identificativos y de contacto. En caso de no disponer de dicha información dichos datos habrán de ser grabados manualmente o utilizando otros mecanismos de integración a concretar en la fase de análisis (por ejemplo, a través de los mecanismos de interoperabilidad con ciertos servicios del Gobierno Central).
RQ-INT-005	Integración con Nora	Se considera necesario utilizar NORA como repositorio de información correspondiente a la ubicación geográfica.
RQ-INT-006	Exportación y envío de datos al otros Órganos	Generación de un archivo con el formato y contenido especificado (mediante filtros) tal y como lo requieran las redes de vigilancia estatales y europeas y que permita realizar la carga manual de datos en su aplicación o servicio destinado para dicho fin. En caso de ser posible la integración automática mediante el envío de ficheros o invocación de webservices, la aplicación deberá ofrecer al usuario la posibilidad de activar este tipo de integración.

Notificaciones
El sistema deberá proveer de módulo de notificaciones que permita al usuario conocer la situación de cierta información

ID Requerimiento	Requerimiento	Descripción detallada
RQ-NOT-001	Bandeja de entrada de avisos y notificaciones	Durante la fase de análisis se definirán los tipos de avisos y notificaciones que contemplará el nuevo sistema. Por ejemplo, inicialmente se ve imprescindible que se indique la situación de las integraciones tanto con Osakidetza como con el ministerio y que desde este módulo se permitan las modificaciones necesarias para la corrección si es necesario

Explotación de datos		
El nuevo sistema debe de proveer de funcionalidades para explotar la información integrada en el sistema		
ID Requerimiento	**Requerimiento**	**Descripción detallada**
RQ-EXPL-001	Estructuración de la información	El proyecto deberá definir la posible estructuración de la información en base a los procesos de análisis.
RQ-EXPL-002	Puntos de Vista	El proyecto deberá definir los puntos de vista de acceso y visualización de la información, pero como mínimo deberán incluir: ➢ Informes predefinidos ➢ Informes dinámicos ➢ Cuadros de mando
RQ-EXPL-003	Salidas	Todas las salidas de datos deberán ser exportables a diversos formatos. En el análisis se definirán cuales serán necesarios.
RQ-EXPL-004	Seguridad	La totalidad de la información manejada en la explotación de datos deberá tener los controles de seguridad que se definan: autenticación, autorización, control de acceso a datos, etc. Asimismo, el acceso a la información deberá cumplir con lo descrito en la LOPD proporcionando, en su caso, las soluciones de auditoría que se definan

Generales		
De modo general, el nuevo sistema deberá satisfacer los siguientes requerimientos.		
ID Requerimiento	***Requerimiento***	***Descripción detallada***
RQ-GEN-001	Bilingüismo	La aplicación deberá permitir la consulta de la información tanto en euskera como en castellano, así como la transición entre ambos idiomas a demanda del usuario. También se debe valorar el que se permita el mantenimiento y presentación de la información relativa a catálogos básicos.
RQ-GEN-002	Filtro fonético	El aplicativo, para las búsquedas que así se determinen, deberá contar con un filtro fonético, que recoja aquellos aspectos que se determinen necesarios para simplificar las tareas de búsqueda de las diferentes entidades manejadas por el Sistema de Información. Considerándose esta utilidad especialmente relevante en el manejo de personas por las particularidades que la grafía de los nombres y apellidos presentan en el País Vasco.
RQ-GEN-003	Soporte para el despliegue en fases	En el caso de que dentro del proyecto se determine necesario un despliegue en fases de la solución, deberá garantizarse el funcionamiento de la solución global, realizando aquellas acciones que se precisen oportunas, y la compatibilidad con el aplicativo anterior, hasta que el nuevo no esté totalmente operativo.

RQ-GEN-004	Exportación	Todos los módulos que se construyan contaran con utilidades de exportación a diversos formatos para posterior tratamiento o consulta.
RQ-GEN-005	Estándares	Implementar los estándares oficiales de codificación, estándares de mensajería y estándares de documentación que permitan la interoperabilidad entre los sistemas de información en el intercambio y transmisión de datos independientemente de su plataforma tecnológica o de su lenguaje de programación.
RQ-GEN-006	Identificador único	La información deberá incorporar como mínimo el identificador personal único asociado a la Base de Datos de Población Protegida del SNS y el DNI (si es posible si incorporan también CIP-AUT y CIC).

Seguridad		
El nuevo sistema deberá cumplir los requerimientos definidos a continuación que doten al sistema de una completa seguridad.		
ID Requerimiento	***Requerimiento***	***Descripción detallada***
RQ-SEG-001	Controles generales	La totalidad de las funcionalidades proporcionadas por cada uno de los módulos deberán contar con el control de acceso que se defina en el análisis funcional garantizando los procesos de: • Autenticación • Autorización • Control de acceso a datos concretos • Auditoría de acceso a la información Los procesos anteriores deberán poder realizarse tanto a través de usuario/contraseña como con certificados digitales.

RQ-SEG-002	Acceso y autorización	La autenticación de usuarios para el acceso a la aplicación se realizará mediante XLNET. En el caso de los módulos de Internet se definirán los requisitos que garanticen el acceso seguro por parte de profesionales autorizados y ciudadanos.
RQ-SEG-003	Permisos de usuario	Cada usuario solo debe visualizar los módulos para los que tiene permisos y los datos correspondientes.
RQ-SEG-004	Mecanismo de contingencia.	En aquellos casos que así se requiera, los controles de seguridad deberán proporcionar un mecanismo alternativo a utilizar en escenarios de contingencia, no sólo de Sistemas de Información, sino también ante posibles extravíos de tarjetas, etc.
REQ-SEG-005	Auditoría y trazabilidad	Adecuándose a la normativa de la LOPD, los sistemas deberán guardar una trazabilidad de acceso y modificación de los datos albergados por el aplicativo. Para ello, podrán ayudarse de la solución horizontal de Oracle Selective Audit (OSA) para las aplicaciones del Gobierno Vasco.
REQ-SEG-006	Seguridad. Seguridad perimetral y encriptación de la información	La solución propuesta a implantar deberá asimismo definir los escenarios de seguridad perimetral, acceso a datos concretos, encriptación de información, etc. La solución propuesta deberá ser validada por los responsables de EJIE a nivel técnico y del equipo jurídico del Departamento de Sanidad para los componentes legales.
REQ-SEG-007	Niveles y mecanismos de exposición de las funcionalidades	Los escenarios de seguridad planteados deberán contemplar no sólo los Sistemas de Información sino también la seguridad y exposición de la funcionalidad a través de los diferentes canales de comunicación.

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

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

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

Otros		
En este apartado se recogen otros requerimientos que, no pudiendo ser clasificados dentro de ninguno de los grupos anteriores, entran dentro del alcance de las tareas a realizar para dar solución a los requerimientos planteados dentro de este Pliego de Bases Técnicas.		
ID Requerimiento	***Requerimiento***	***Descripción detallada***
OTRO-001	Despliegue. Plan de despliegue	El despliegue deberá realizarse teniendo en consideración a los diferentes actores y factores (estado de los sistemas, despliegue de las comunicaciones). Se requerirá realizar un **plan de despliegue**. Éste incluirá tanto una estrategia como una planificación, de manera conjunta con los diferentes colectivos implicados.
OTRO-002	Despliegue. Seguimiento del despliegue	Una vez definido del plan de despliegue, deberá realizarse el seguimiento correspondiente incluyendo: • Seguimiento del estado de las diferentes tareas • Detección de problemas o riesgos • Fijar responsabilidades para las acciones correctivas en cada caso • Ejecución de las tareas que, dentro del proceso de despliegue, sean competencia del proyecto a realizar tras la adjudicación del presente Pliego de Bases Técnicas
OTRO-003	Despliegue. Soporte al despliegue	Tras la puesta en producción del sistema, y hasta el despliegue final del mismo, deberá existir un **equipo de soporte** a dicho proceso de despliegue. Dentro de sus responsabilidades estarán las siguientes: • Soporte correctivo de los aplicativos • Soporte adaptativo de los aplicativos • Soporte funcional a los usuarios • Adaptación del sistema para su adecuación a la fase de despliegue
OTRO-004	Despliegue. Soporte post-producción	Posteriormente al despliegue final del sistema de información, deberá proporcionarse un periodo de soporte post-producción tanto a los usuarios finales como a los equipos técnicos definidos por la Dirección de Proyecto de EJIE, incluyendo aquellos aspectos de mantenimiento evolutivo que se determinen.

		Este periodo de soporte deberá tener una **duración mínima de tres meses** tras la finalización de la última fase del despliegue y garantizar los tiempos de respuesta y calidad de servicio definida por la Dirección del proyecto de EJIE. La naturaleza de este servicio deberá quedar reflejada en las ofertas que se presenten en respuesta al presente Pliego de Bases Técnicas.
OTRO-005	Formación	Deberá formarse a los usuarios finales de los diferentes sistemas de información, así como a los responsables del mantenimiento del mismo. Deberá establecerse, por tanto, un **plan de formación** e impartirse los cursos o charlas que se fijen dentro de este plan. Podrán incorporarse herramientas de eLearning como elemento complementario a la formación presencial, siempre basados en la plataforma Moodle estándar para este fin dentro de los estándares del Gobierno Vasco.
OTRO-006	Contingencia. Definición y acciones necesarias	La criticidad del nuevo sistema precisa de la definición de un plan de contingencia y de unas acciones que deberán llevarse a cabo para que las diferentes situaciones contempladas puedan soportarse. Deberán **definirse** las diferentes **contingencias** que pueden darse en los escenarios de negocio impactados por la implantación de la nueva plataforma, **procedimientos** a llevar a cabo en cada caso, **y dotar a los sistemas de información** de las funcionalidades necesarias para poder soportar los requerimientos planteados.
OTRO-007	Faseado del proyecto	Podrán contemplarse diferentes fases en la construcción y despliegue de la solución en los diferentes entornos si así se considera necesario. Este faseado no podrá en ningún caso implicar variaciones en el coste asociadas siendo potestad de EJIE el tomar la decisión a este respecto que garantice los criterios que se determinen en cada momento. Se deberá considerar cada entrega parcial como una entrega/release completa en cuanto a documentación, pruebas etc.
OTRO-008	Traducciones	Las traducciones de euskera a castellano y viceversa será labor del adjudicatario del contrato

4 Metodología Aplicable y Entorno Tecnológico.

La organización del trabajo y la prestación del servicio estará basada en ARINbide, PROBAMET y el modelo SQA de EJIE. No obstante, tal y como se ha mencionado con anterioridad, el nivel de cumplimiento de los mismos dentro de los servicios a prestar deberá concretarse en las fases iniciales del proyecto. Aun así, las ofertas presentadas deberán tomar como referencia dichos modelos y metodologías, que se explican brevemente a continuación.

4.1 Metodología de desarrollo, normativa y Guía de Estilo

ARINbide-Predictivo se concibe como una metodología práctica para el ciclo de vida completo del software, basada en Métrica 3, y adaptada a las necesidades y directrices de EJIE Además consta de un apartado para el establecimiento de una metodología de Gestión de Proyectos. Como Plan de Calidad la propia metodología, en sus apartados de trabajo habitual, genera los registros de calidad necesarios para el sistema de calidad de EJIE.

Para todo el ciclo de vida del proyecto, ARINbide-Predictivo define los siguientes procesos:

- Ingeniería del Software (ISW)
- Gestión del Proyecto (GPR)
- Gestión de Riesgos del Proyecto (GRP)
- Gestión de la configuración (GCO)
- Mantenimiento del Sistema de Información (MSI)

El proceso principal de ingeniería del software (ISW) describe y normaliza la secuencia de fases y actividades a realizar en el proyecto de desarrollo de un sistema de información, así como los entregables a obtener en cada una de ellas. En este ámbito, ARINbide-Predictivo contempla el desarrollo de las siguientes fases metodológicas:

- Catálogo de Requisitos de Usuario (CRU) (proceso diferenciado dentro del Análisis del Sistema de Información, ASI)
- Análisis del sistema (ASI)
- Diseño del sistema (DSI)
- Construcción del sistema (CSI)
- Implantación y aceptación del sistema (IAS)

El ciclo de vida descrito en la metodología de desarrollo ARINbide-Predictivo se alinea y complementa a lo largo del tiempo con la metodología de pruebas corporativa PROBAMET, centrándose ésta última en la especificación de todas las actividades relacionadas con la planificación, definición y ejecución de los diferentes tipos de pruebas. Existe una correspondencia entre las fases de ejecución de ARINbide-Predictivo y las fases de ejecución de PROBAMET.

En la sección "Perfil del contratante>Información técnica>Metodología de desarrollo" de la página web de EJIE se puede obtener información detallada sobre ARINbide-Predictivo, PROBAMET y el modelo SQA de EJIE.

En las distintas fases del proyecto y, teniendo en cuenta las mencionadas metodologías la empresa adjudicataria deberá basarse, entre otros, en los siguientes elementos:

- Catálogo de Requisitos de Usuario detallado en el documento CRU Lo realizará en su totalidad el adjudicatario y en sus dependencias, que incluye:
  - ✓ La descripción del sistema
  - ✓ Los requisitos de usuario
  - ✓ Los casos de uso
  - ✓ La definición, análisis y validación del catálogo de requisitos
- Análisis del Sistema de Información, ASI, recogido en documento ERS. Lo realizará en su totalidad el adjudicatario y en sus dependencias, que incluye:
  - ✓ La especificación de requisitos del sistema
  - ✓ La relación de los módulos del sistema.

- ✓ Las clases del sistema
- ✓ El prototipo de interfaz
- ✓ Especificación del Plan de Pruebas, según las directrices establecidas en PROBAMET

- Diseño del sistema. Lo realizará en su totalidad el adjudicatario y en sus dependencias. Debe incluir:
  - ✓ Diseño de las aplicaciones, DSI. (EDS)
  - ✓ Especificar el detalle del Plan de Pruebas del sistema por cada uno de los niveles de prueba: unitarias, de integración, de sistema, de implantación y de aceptación, según las directrices establecidas en PROBAMET
- Construcción del sistema.
  - ✓ Lo realizará en su totalidad el adjudicatario en sus dependencias, teniendo en cuenta las directrices de EJIE en lo que se refiere a los módulos estándar, las normas de funcionamiento y albergue de las aplicaciones en Internet/Intranet, el Manual de Identidad Corporativa del Gobierno Vasco y las directrices de la Dirección de Atención a la Ciudadanía en lo que respecta a estética, diseño y funcionalidades de las páginas Web.
  - ✓ Incluirá la ejecución del Plan de Pruebas, para verificar el cumplimiento de los requisitos establecidos en el mismo, abarcando pruebas unitarias, de integración y del sistema, siguiendo el modelo y las actividades descritas en la metodología PROBAMET
  - ✓ Los entregables de esta fase incluyen la Especificación de Construcción del Sistema (ECS) y el sistema construido.
  - ✓ Asimismo, deberán respetarse las convenciones adoptadas para un desarrollo de aplicaciones homogéneas recogidas en el Libro de Estilo del Departamento de Salud.
  - ✓ El diseño del sistema tendrá en cuenta el nivel de accesibilidad AA (WAI-AA), para aquellos módulos que sean accesibles desde Internet.
  - ✓ Todos los sistemas desarrollados deberán soportar al menos los siguientes idiomas: euskera, castellano.
  - ✓ La aplicación, las páginas, los textos, los mensajes de error/aviso y/o cualquier otro componente (tool-tip, textos en imagen ..) dirigidos al usuario final deberán estar al menos en ambos idiomas: euskera y castellano.
- Implantación en desarrollo. La empresa adjudicataria realizará los siguientes puntos
  - ✓ La entrega de la aplicación en el sistema de corporativo de control de versiones Subversion, tanto de la entrega inicial como de las sucesivas
  - ✓ Llevará a cabo la instalación de la aplicación en el entorno de desarrollo de EJIE, habiendo realizado previamente las pruebas necesarias durante la fase de construcción
  - ✓ Ejecución de las Pruebas del sistema, acorde con lo establecido en la metodología PROBAMET y el Modelo SQA, evaluando los resultados
- Implantación en entorno de test o preexplotación. La empresa adjudicataria efectuará los siguientes puntos
  - ✓ Preparará los paquetes y dará soporte a la realización por EJIE de la correspondiente implantación en el entorno de test o preexplotación
  - ✓ Ejecución de las Pruebas del sistema, y en el caso de que se requiera, estas pruebas se realizarán en las dependencias de E.J.I.E en sus distintos niveles de prueba, incluidas las Pruebas de Aceptación, acorde con lo establecido en la metodología PROBAMET y el Modelo SQA, evaluando los resultados
- Pruebas de prestaciones:
  - ✓ Conforme a lo establecido en el Modelo SQA, realización de pruebas de rendimiento y carga, que incluyen la verificación de los niveles de respuesta de la aplicación ante las previsiones de carga del sistema, así mismo se verificará el comportamiento global del sistema en cuanto a consumo de memoria y CPU de sus componentes, así como según se considere de capacidad, stress, escalabilidad
- Implantación en producción y puesta en marcha del sistema. Incluirá:

- ✓ Fuentes de la aplicación.
- ✓ BBDD: scripts y carga inicial de datos.
- ✓ Sistema implantado en entorno pruebas de EJIE
- ✓ Informe de los resultados de los distintos niveles de pruebas, acorde con el Modelo SQA.
- ✓ Manuales requeridos para la prestación del servicio en producción y definidos por los procesos ITIL de EJIE.
- ✓ Manuales de Usuario y la Ayuda On-line deberán estar en ambos idiomas: euskera y castellano. **Estos entregables deberán ser consensuados previamente con los usuarios clave para realizar una documentación orientada a procesos que sea lo más útil y cercana posible al usuario final**.
- ✓ Formación a los usuarios y administradores del sistema.
- ✓ Sistema implantado en entorno de producción.

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

Igualmente será de referencia el **Documento de Estándares Tecnológicos** de Gobierno Vasco, publicado en: www.euskadi.eus/informatika

4.2 Metodología de pruebas

De forma alineada y paralela a ARINbide-Predictivo, la metodología de pruebas PROBAMET, define las fases y actividades referentes al proceso de pruebas de un producto software. El adjudicatario del presente pliego deberá contemplar la realización de dichas actividades, de forma paralela a las actividades de ARINbide-Predictivo.

En la sección "Perfil del contratante>Información técnica>Aseguramiento de la calidad" de la página web de EJIE se puede obtener información detallada sobre PROBAMET y el modelo SQA de EJIE.

PROBAMET describe las siguientes fases:

- Planificación y Seguimiento de las Pruebas – PPB
- Análisis y Diseño de las Pruebas – APB
- Ejecución de las Pruebas – EPB

Por tanto, en la ejecución del proyecto se contemplarán los siguientes puntos:

- Planificación de las Pruebas. Incluye:
  - ✓ Plan de Pruebas, determinando los tipos de pruebas a realizar y el alcance
  - ✓ Planificación (cronograma) de actividades
  - ✓ Identificación de factores de riesgo
- Seguimiento de las Pruebas. Incluye:
  - ✓ Revisión de la documentación de Planificación
  - ✓ Informes de seguimiento de las pruebas realizadas
- Análisis y Diseño de las Pruebas:
  - ✓ Especificación de los casos de prueba
  - ✓ Análisis de la cobertura de requisitos del sistema con dichos casos de prueba (Matriz de Trazabilidad)
- Ejecución de las Pruebas. Incluye:

- ✓ Preparación de los entornos técnicos y herramientas necesarias
- ✓ Ejecución de los distintos niveles de prueba, según el alcance definido en el Plan de Pruebas
  - Análisis estático de código.
  - Pruebas Unitarias: probando cada módulo o componente por separado.
  - Pruebas de Integración: con el objetivo de probar los interfaces entre módulos e ir incrementando la prueba de los módulos y sistemas.
  - Pruebas de Sistema: sobre el sistema completo, distinguiéndose Pruebas del Sistema Funcionales y Pruebas del Sistema No Funcionales
  - Pruebas de Aceptación: pruebas del usuario.
- ✓ Obtención de los informes de pruebas, con seguimiento y resultado

4.3 Modelo de aseguramiento de la calidad (SQA)

EJIE contempla la calidad en distintos ámbitos de aplicación, tanto calidad en los procesos como calidad en los productos.

Para asegurar la **calidad en el proceso de gestión** del proyecto, durante le ejecución del mismo el adjudicatario deberá contemplar y proveer la documentación que sea requerida en cumplimiento de la metodología ARINbide-Predictivo.

Por otro lado, con el objetivo de asegurar la calidad en el proceso de elaboración y la **calidad de los productos software y documentales** obtenidos, será de referencia obligatoria el Modelo de Aseguramiento de la Calidad (Modelo SQA) definido por EJIE, así como el documento Estándares de calidad de sistemas software, que contempla:

- Asignación del valor del Nivel de Aseguramiento de la Calidad (NAC) del sistema a desarrollar
- Elaboración del Plan SQA y realización de las actividades de aseguramiento de la calidad, en base al NAC asignado
- El proceso para la realización de las actividades de aseguramiento de calidad definidas, alineadas con la metodología de desarrollo ARINbide-Predictivo y cumpliendo implícitamente la metodología de pruebas PROBAMET
- La obtención de indicadores estandarizados de calidad, con el cumplimiento de sus umbrales permitidos.
- El conjunto de herramientas que facilitan la aplicación del modelo y las metodologías

En la sección "Perfil del contratante>Información técnica>Aseguramiento de la calidad" de la página web de EJIE se puede obtener información detallada sobre los roles contemplados, las actividades y entregables del Modelo SQA, así como de las herramientas y tecnologías a utilizar.

4.3.1 Nivel de Aseguramiento de la Calidad

El NAC asignado para este proyecto es MEDIO.

4.3.2 Plan SQA y actividades de aseguramiento de la calidad

Al inicio del proyecto se elaborará el **Plan de Aseguramiento de la Calidad (PSQA)**, estableciendo el detalle de las actividades de calidad a realizar, sus esfuerzos y fechas de compromiso según el Plan de Entregas obtenido en ARINbide-Predictivo y en función del NAC calculado.

Según el Modelo SQA, se contempla la realización de las siguientes actividades:

- Verificación documental: Revisión de la documentación entregable de ARINbide-Predictivo y PROBAMET, realizada para asegurar que el formato y contenido de la documentación del proyecto cumple con las metodologías y los estándares de calidad de EJIE. Incluye para todos los entregables:
  - ✓ Checklists de Verificación de ARINbide-Predictivo
  - ✓ Checklists de Verificación de PROBAMET

- Auditorías Fin de Fase SQA: Para la realización de estas auditorías, se seguirán los correspondientes formularios de "Checklist de Auditorías SQA", y de dispondrá de la información y documentación recopilada en cada fase. Los resultados y conclusiones se incluyen en el Informe de aseguramiento de la calidad ISQA. Se contemplan las siguientes:
  - ✓ Auditoría ASI: Coincide con el final de la fase de Análisis del Sistema.
  - ✓ Auditoría DSI: Una vez terminada la fase de Diseño del Sistema.
  - ✓ Auditoría CSI-I: Coincide con el final de las actividades de Construcción, Pruebas Unitarias y Pruebas de Integración.
  - ✓ Auditoría CSI-II: Una vez terminadas las Pruebas Funcionales de Sistema.
  - ✓ Auditoría CSI-III: Después de la realización de las Pruebas No Funcionales de Sistema: Pruebas de Prestaciones, Seguridad, Accesibilidad, Usabilidad y Pruebas de Fallo y Recuperación del Sistema.
- Ejecución selectiva de pruebas: Si se considera necesario, se contempla la ejecución selectiva de un conjunto de pruebas adicionales con el objetivo de reforzar el proceso de calidad, independientemente de las pruebas que se definan en el Plan de Pruebas de PROBAMET.
- Auditoría Final SQA: Se realizará al finalizar todas las actividades previstas en el proyecto para la fase de Implantación (IAS) de ARINbide-Predictivo, y las pruebas de Aceptación de usuario, en base al Plan SQA del proyecto. Sigue la misma operativa que las Auditorías de Fin de Fase y obtiene de forma incremental el mismo informe, pero dando la visión global del grado de calidad del proyecto y las conclusiones derivadas.
- Recogida y Análisis de Indicadores (Cuadro de mando): Como resultado de las distintas actividades del modelo, se actualizan automáticamente los indicadores de calidad, ayudando también en la toma de acciones correctivas. Existe un mapa de indicadores que la aplicación a implantar deberá cumplir, en base al NAC asignado. La no superación de los límites establecidos podría suponer que el sistema no sea instalado en el entorno de producción

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

4.4 Herramientas del ciclo de vida de las aplicaciones

Como soporte e instrumento necesario en la ejecución de todas las fases del proyecto, existe un conjunto de Herramientas homologadas por EJIE, que abarcan todo el ciclo de vida de las aplicaciones, y que facilitan la realización de distintas tareas y normalizan la obtención de entregables.

Estas herramientas homologadas son las que se utilizan en el entorno de trabajo de EJIE, no pudiendo utilizarse en el mismo otras herramientas similares o equivalentes.

Para los trabajos a realizar en las dependencias del proveedor, su uso es recomendado frente a otros productos o herramientas del mercado, para dar cobertura a los cometidos para los que están destinadas. No obstante, en los casos en los que el resultado de uso de las herramientas sea un entregable con un formato específico y normado, su uso será obligatorio frente a otras herramientas de mercado, o bien en cualquier caso deberá proporcionarse un formato compatible.

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

4.5 Entorno Tecnológico.

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

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

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

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

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

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

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

Como plataforma de integración entre sistemas:

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

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

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

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

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

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

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

Como solución corporativa de información de datos de localización:

- **NORA**. Sistema horizontal de gestión de datos de localización –dirección postal-, que proporciona información actualizada y normalizada hasta nivel de portal. Ofrece diversas alternativas

tecnológicas de uso, y como principal valor añadido aporta el tratamiento de Altas Provisionales, solución que permite a las aplicaciones asegurar la normalización de los datos de su negocio, y a su vez favorecer la actualización continua de la información. Incluye además datos y servicios de información geográfica (visor y geolocalizador). En el documento PCT-Anexo NORA se detalla información de referencia acerca del sistema.

- .

Para los desarrollos basados en entorno tecnológico JAVA, el nuevo sistema a implantar utilizará el conjunto de Utilidades de Desarrollo de Aplicaciones (UDA) homologadas para su despliegue en el servidor de aplicaciones Weblogic 11:

- **UDA:** Conjunto de herramientas, tecnologías, componentes y normativas funcionales y técnicas que permiten acelerar y normalizan el proceso de construcción de aplicaciones JEE en el ámbito de Gobierno Vasco – EJIE. En el documento PCT-Anexo UDA se detalla más información acerca del sistema, así como en la dirección http://code.google.com/p/uda/

Debido a la diversidad de aplicaciones y las distintas necesidades, pueden surgir nuevos patrones de comportamiento para los que no exista un componente disponible en UDA en el momento del desarrollo de la aplicación. En estos casos, el adjudicatario puede desarrollar su propio componente para cubrir la funcionalidad necesaria bajo la supervisión del grupo de Consultoría de Áreas del Conocimiento, y una vez desarrollado el componente (junto con su documentación) deberá ponerla a disposición de este grupo para ser incorporado en la lista de componentes de UDA.

Otros productos y soluciones corporativas existentes son los siguientes:

Gestión de procesos batch:

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

Generación de informes:

- **FOP, iText o JasperReports** para tecnología J2EE.
- **Reporting Services (Microsoft)**
- Iberdok

Business Intelligence:

- **Oracle Business Intelligence**
- **Power BI**

Sistemas de Información Geográfica:

- **GIS Corporativo**, basado en productos ESRI (ArcGIS 10.2, Oracle Spatial)

Servicio de envío de mensajes SMS:

- **SMS Corporativo**, basado en plataforma Latinia

Además de los sistemas horizontales especificados, el nuevo sistema, según sus necesidades, deberá utilizar los módulos y servicios establecidos por el Plan de Informática y Telecomunicaciones del G.V. y especificados en el documento de guía de estándares tecnológicos.

Las plataformas tecnológicas y productos comunes de base serán, entre otros:

- Servidor web:

  Apache Web Server 2 sobre Linux Red Hat Enterprise.

- Bases de datos:

Oracle 19

SQL Server

- Seguridad:

  XLNets y PKI Izenpe

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

  Interwoven TeamSite

  Open Deploy

  Autonomy

- Infraestructura para la gestión documental (Dokusi):

  Basado en Documentum

- Gestión de versionado de aplicaciones:

  Subversion

- Documentación y trabajo en grupo:

  SharePoint Portal Server

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

- Servidor de aplicaciones:

  Oracle Weblogic Server 12c sobre Linux Red Hat Enterprise

- Herramientas para desarrollo:

  Utilidades de Desarrollo de Aplicaciones (UDA)

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

En todos los casos, y según corresponda al entorno tecnológico a utilizar, se utilizarán igualmente las Herramientas del ciclo de vida de las aplicaciones. En el documento PCT-Anexo Herramientas se relacionan las herramientas homologadas.

Existe asimismo un conjunto de librerías software soportadas, recogidas en los manuales de albergue de aplicaciones, que deberán contemplarse según corresponda, en el proceso de diseño técnico y construcción del sistema (FOP, POI, JasperReports, LinearBarCode, JfreeChart, IAIK, …)

5 Descripción de entregables.

Los productos a entregar, tanto productos software como la documentación, serán aquellos que define la metodología de desarrollo ARINbide-Predictivo en referencia a las fases definidas dentro del alcance del proyecto.

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

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

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

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

Siendo un servicio financiado con fondos MRR del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia todos los entregables del proyecto deberán cumplir con los compromisos en materia de comunicación, encabezamientos y logos que se contienen en el artículo 9 de la Orden HFP/1030/2021, de 29 de septiembre.

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

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

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

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

- **Ficha de proyecto y Plan de Implantación**: primera aproximación a Gestión de Cambios donde se informa qué se va a hacer y calendario aproximado.

- **Documento de albergue:** recoge el diseño lógico e información de cualquier elemento no estándar o que pueda impactar tanto en necesidades de infraestructura como de usuario final.

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

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

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

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

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

6 Planificación y Organización

6.1 Plan de Proyecto

6.1.1 Plan de Entregas e Hitos de Control

El licitador deberá incluir en su Documento de Propuesta Técnica una descripción de las principales:

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

Junto con sus correspondientes fechas orientativas de finalización.

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

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

6.1.2 Diagrama de Gantt

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

6.2 Organización del Equipo de Trabajo

El licitador deberá describir en su Documento de Propuesta Técnica:

- La organización (perfiles) del equipo de proyecto asignado a la realización de las actividades resultantes del presente pliego
- Las funciones de los mismos.

6.2.1 Asignación de recursos a fases del proyecto

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

Descripción Perfil	Gest. Proyecto		Análisis		Diseño		Construcción		Implantación		Total Horas
	Horas	%	Horas	%	Horas	%	Horas	%	Horas	%	
Jefe Proyecto											
Analista Funcional											
Analista Técnico											
Analista-Programador.											
Programador											
Diseñador											
TOTAL											

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

6.3 Transferencia Tecnológica.

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

7 Mecanismos de Seguimiento, Control y Supervisión

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

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

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

7.1 Mecanismos de Seguimiento y Control.

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

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

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

7.2 Supervisión del proyecto

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

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

El incumplimiento de los plazos pactados sin causa que lo justifique, dará lugar a las penalizaciones que se acuerden en el presente pliego (si existieran).