Eusko Jaurlaritzaren Informatika Elkartea
Sociedad Informática del Gobierno Vasco

Servicio de soporte CloudOps para EJIE

Pliego de condiciones técnicas

Abril de 2023

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

Versión	Fecha	Resumen de cambios	Elaborado por:	Aprobado por:
0.1	06/02/2023	Primera versión	Alfonso Rubio	
0.9	15/02/2023	Inclusión PQS	Alfonso Rubio	
1.00	22/02/2023	Versión *release*	Alfonso Rubio	Javier Cela
2.0	02/04/2023	Versión corregida	Alfonso Rubio	
3.0	19/04/2023	Errata NetOps	Alfonso Rubio	

Índice

1 Introducción 5
2 Objeto del contrato 6
3 Alcance de los Servicios 7
3.1 Tecnologías 7
3.2 Disponibilidad 7
3.3 Ámbito 7
4 Características del Servicio 8
5 Planificación y organización del servicio 9
5.1 Organigrama del Servicio 9
5.2 Roles del servicio 9
5.2.1 Funciones adicionales al rol de incidencias/problemas 12
5.3 Carga de trabajo 14
5.4 Dedicación del equipo de trabajo 14
5.5 Horario de Servicio 14
5.6 Requerimientos en horario extendido 15
5.6.1 Intervenciones fuera del horario habitual 15
5.7 Interconexión con EJIE 15
5.8 Actualización tecnológica 16
5.9 Garantía de la disponibilidad del servicio 16
5.10 Plan de Transición 17
5.11 Mejora continua del servicio 18
5.11.1 Implantación de un proceso de mejora continua del servicio 19
6 Modelo de relación 20
6.1 Comité de Gestión Servicio de CloudOps (cuatrimestral) 20
7 Condiciones de Seguridad/Generales 21
8 Anexo I: Políticas de Seguridad para proveedores 23
9 Anexo II: Volumetría y Entorno Tecnológico 24
9.1 Entorno principal actual Cloud Privado *On-Premise (SDDC v1)* 24
9.1.1 Relación de productos más relevantes y sus versiones 25
9.1.2 Entorno de networking legacy y *underlay* del SDDC 25
9.2 Entorno principal inmediato Cloud Privado *On-Premise (SDDC v2)* 27
9.2.1 Relación de productos del SDDC más relevantes y sus versiones 27
9.2.2 Entorno de networking legacy y *underlay* del SDDC 28
9.3 Entorno Hibridación y Multicloud 29
10 ANEXO III – Catálogo de servicio de referencia 30
11 ANEXO IV – Documento de Plan de Calidad del Servicio IaaS 31

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

Con fecha 16 de agosto de 2016 se firmó el Acuerdo entre el Ente Público de Derecho Privado Osakidetza y Eusko Jaurlaritzaren Informatika Elkartea—Sociedad Informática del Gobierno Vasco, S.A. (EJIE) para la integración del servicio de infraestructuras y operaciones (I.O.) de OSAKIDETZA con el análogo servicio (I.O.) en EJIE, en el marco del acuerdo adoptado por el Consejo de Gobierno sobre el proceso de convergencia en materia de tecnología de la información y comunicación – TIC/ICPS el 27 de julio de 2015 y del Acuerdo de 21 de junio de 2016 relativo a dicho proceso de convergencia por el que se aprueba el documento ejecutivo “plan general de actuación en materia de convergencia TIC/ICPS”.

2 Objeto del contrato

El objeto del contrato es la adquisición de **servicios de soporte CloudOps** para las infraestructuras SDDC multi-tenant sobre las que se apoya el servicio IaaS que EJIE presta a diversas entidades y organismos dependientes del Gobierno Vasco implicados en el proceso de convergencia.

Los principales servicios que sustenta la infraestructura son:

- Servicios de cómputo, redes y almacenamiento en modalidad IaaS (Máquinas y Contenedores)
- Servicio de albergue para consolidación de infraestructura
- Entorno de colaboración ofimática Microsoft (Exchange, Sharepoint y Lync).
- Servicio de Escritorios Virtuales (VDI).
- Servicio de Aplicaciones Virtuales (RDSH)

Los objetivos que deben primar en el suministro de este servicio son:

- Garantizar un servicio de calidad.
- Optimizar la disponibilidad y utilización de los recursos puestos en juego.
- Automatización e Industrialización y potenciación de las capacidades de autoservicio.
- Flexibilidad para asumir nuevas competencias y tecnologías.
- Integración con los procesos de EJIE.
- Mejora continua de los Servicios, Infraestructuras, Procesos y Procedimientos objeto del contrato.
- Consolidación del proceso de convergencia y desarrollo de los Servicios de Seguridad ofrecidos por BATERA.
- Establecimiento de la Seguridad como un elemento Transversal a la Organización, fomentando la colaboración entre el equipo de Seguridad y el resto de departamentos con el objetivo de mantener la Organización segura, es decir, implantar un enfoque SecOps.

La prestación de los servicios solicitados en este pliego conlleva el cumplimiento de los Acuerdos de Nivel de Servicio entre EJIE y la empresa adjudicataria, que tendrá los ajustes necesarios en función de la ejecución de los servicios. Dichos Acuerdos de Nivel de Servicio estarán alineados con las necesidades actuales de EJIE, siendo necesario su constante seguimiento para garantizar el servicio prestado y con la suficiente flexibilidad para que permita su actualización en función de cambios o nuevos requerimientos de EJIE.

3 Alcance de los Servicios

3.1 Tecnologías

El alcance de los Servicios abarca la totalidad de las infraestructuras del entorno SDDC de Convergencia y CPDs legacy de las que EJIE es responsable, y que se encuentran especificados en el **Anexo 2 – *Volumetría y Entorno Tecnológico*** del presente documento***.***

A lo largo del presente contrato se podrán ir incrementando o disminuyendo las tecnologías de las que EJIE se responsabilice, por lo que **trimestralmente** se revisarán los Anexos Tecnológicos.

El servicio deberá adoptar las nuevas tecnologías que vayan surgiendo a lo largo del contrato, con un período máximo de 90 días para que el adjudicatario asuma dicha nueva tecnología. El adjudicatario deberá formar y certificar durante esos 90 días de plazo a un mínimo del 25% (con redondeo al alza) de los técnicos que conforman el servicio. La certificación a obtener será aquella que EJIE estime necesaria para garantizar una gestión óptima de la nueva tecnología implantada. Durante la duración del contrato el incumplimiento de este punto será objeto de penalización.

EJIE dispone de Soportes Avanzados, que denominaremos de Tercer Nivel, con sus principales proveedores tecnológicos. El servicio gestionará estos Soportes con los que EJIE cuenta, coordinando conjuntamente las acciones que garanticen el correcto funcionamiento de los Sistemas.

3.2 Disponibilidad

Según lo indicado en el apartado 5.5 Horario de Servicio.

3.3 Ámbito

El ámbito se limita a las infraestructuras on-premise del Gobierno Vasco, Batera, Osakidetza, así como a los entornos de proveedores de cloud que EJIE haya podido contratar para cubrir necesidades de sus clientes, pero podrá verse ampliado durante el ciclo de vida del servicio con la incorporación de nuevos clientes, así como de nuevas infraestructuras de los clientes actuales. Estas modificaciones de ámbito no supondrán coste para EJIE. Las únicas modificaciones planteadas son las previstas en el apartado correspondiente del PCP.

Este servicio en la parte on-premise se suministrará para los CPDs que gestionan EJIE y Osakidetza, actualmente ubicados en Vitoria-Gasteiz, uno en avenida del Mediterráneo 14, otro en la calle Donostia - San Sebastián 1, el ubicado en Erandio en la sede del Departamento de Seguridad, y en las ubicaciones “Edge” de los hospitales de referencia de Euskadi (Cruces, Basurto, Galdakao, Urduliz, Txagorritxu, Donostia).

El ámbito de responsabilidad incluye el *underlay* de red de las infraestructuras de datacenter, de la Red Corporativa Administrativa del Gobierno Vasco (RCAGV), Batera, Osakidetza, Justizia y Hezkuntza, pero podrá verse ampliado durante el ciclo de vida del contrato con la incorporación de nuevas infraestructuras a mantener

4 Características del Servicio

El **Plan de Calidad del Servicio de IaaS** es parte del **Sistema de Gestión de la Calidad** de EJIE.

El plan de calidad del servicio tiene como objetivo principal determinar cómo se realiza la prestación del servicio, garantizando así el cumplimiento de los requisitos del cliente, de la organización y de las normas:

- UNE EN ISO 9001 Sistemas de gestión de la calidad - Requisitos.
- UNE ISO/IEC 20000-1 Tecnología de la información - Gestión de Servicios - Parte 1: Requisitos del Sistema de Gestión de Servicios (SGS).

Amplia la descripción de la oferta del servicio que aparece en la correspondiente ficha en el **Catálogo de Servicios de EJIE**, y además detalla los componentes del servicio y especifica qué procedimientos y recursos asociados deben aplicarse, quién debe aplicarlos, y cuándo deben aplicarse en el Servicio IaaS. También explicita cómo los diferentes procesos de EJIE soportan y dan garantías a este Servicio

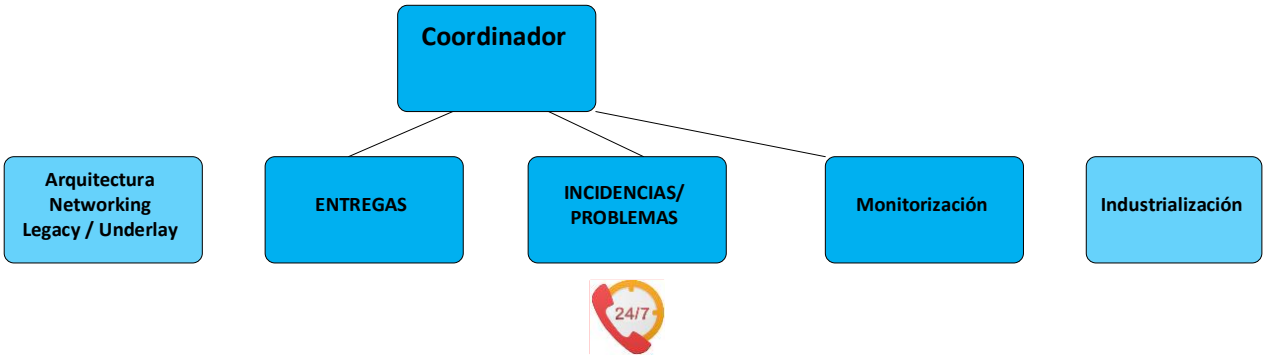
En el documento PQS referenciado en el Anexo IV además de este capítulo de introducción se presentan los siguientes contenidos:

- la descripción del servicio y sus tipologías
- la especificación de los acuerdos de nivel de servicio comprometidos, y
- la descripción de los procesos requeridos para la prestación del servicio.

5 Planificación y organización del servicio

5.1 Organigrama del Servicio

El equipo de trabajo encargado de este contrato deberá respetar el siguiente organigrama:



5.2 Roles del servicio

El adjudicatario del contrato deberá considerar un equipo de trabajo (que detallará en el Documento de Propuesta Técnica Presentada) constituido al menos por los perfiles detallados en el PCP para cubrir los siguientes roles, con las responsabilidades, dependencia funcional y volumen de horas de dedicación anual mínima que se detalla a continuación para dimensionar el equipo:

Índice	Rol	Responsabilidades	Dedicación anual mínima
1	Coordinador del servicio	• Interlocución para procesos IT • Gestión global del servicio • Interlocutor con los coordinadores tecnológicos de EJIE • Referente para la interlocución con Gertu • Coordinador del equipo técnico ante situaciones de DR y • Propuestas de mejora continua e implantación de dichas mejoras	1700 horas perfil Técnico SDDC
2	Arquitectura Networking Legacy / Underlay	• Ejercerá labores de análisis tecnológico para la implantación de cambios y/o nuevas soluciones/arquitecturas en la infraestructura de networking física y virtual tanto del SDDC como CPDs legacy • Referente técnico en el ámbito de las redes de Datos y, aparte de las tareas avanzadas y básicas asociadas a la Operación propiamente dicha, también asumirían tareas de Gestión de Proyectos.	1700 horas perfil Consultor NetOps 1700 horas perfil Técnico NetOps

		• Liderazgo tecnológico de la solución NSX dentro del equipo • Procesos de gestión IT • Propuestas de mejora continua e implantación de dichas mejoras • Tareas proactivas.	
3	Entregas	• Procesos de gestión IT focalizados en la ejecución de peticiones/solicitudes • Realizar las tareas necesarias para cumplir la solicitud. • Proponer añadir nuevos servicios al catálogo en base a un análisis de todas las solicitudes recibidas.	5100 horas perfil Técnico SDDC 1700 horas perfil Técnico NetOps
4	Incidencias/Problemas	• Procesos de gestión IT focalizándose en la resolución de incidencias y problemas • Control de incidencias y problemas • Control de errores • Prevención proactiva de problemas • Realizar grandes revisiones de problemas • Atención 24x7	6800 horas perfil Técnico SDDC 1700 horas perfil Técnico NetOps
5	Monitorización	• Despliegue, definición, configuración y mantenimiento de las diferentes herramientas de monitorización/observabilidad de TODAS las infraestructuras • Cooperación con Gertu para la implantación de los paneles necesarios para una correcta monitorización de la infraestructura • Liderazgo tecnológico de la solución vROPs dentro del equipo. • Tareas proactivas. • Procesos de gestión IT	1700 horas perfil Consultor SDDC
6	Industrialización	• Cooperación con el área de Automatización para la implementación de nuevas funcionalidades y/o automatizaciones en el portal de autoservicio vRA y en el orquestador vRO. • Desarrollo de código para la Automatización de tareas recurrentes. • Implementación de procesos automáticos para la mejora del servicio (mejoras que sirvan para reducir el nº de incidencias) • Propuestas de mejora continua e implantación de dichas mejoras • Tareas proactivas. • Procesos de gestión IT	1700 horas perfil Técnico Desarrollador

El equipo de trabajo deberá cubrir la totalidad de los roles descritos en la tabla anterior. Las modificaciones del contrato serán únicamente las previstas en el apartado correspondiente del PCP por el volumen y motivos establecidos.

En cuanto al Coordinador, ejercerá de referente transversal dentro del Servicio en lo relativo al paradigma ITIL siendo responsable durante el periodo de vigencia del contrato de su correcta implementación a lo largo de los siguientes cuatro servicios principales que modelan el Soporte: Diseño, Transición, Operación y Mejora Continua.

Por otra parte, la empresa licitadora deberá comunicar por escrito la designación de una persona de su organización, encargada de ejercer las facultades de Dirección en lo referente al servicio contratado, responsabilizándose frente a EJIE de las personas que prestan el servicio.

Notas Comunes a todos los roles

- Las personas que el licitador designe para los diferentes roles deberán cumplir con los requerimientos establecidos en el apartado de solvencia del pliego de condiciones particulares para cada caso.
- Los componentes del grupo de trabajo desarrollarán su labor con hardware y software propiedad del adjudicatario.
- Todos los perfiles presentados deberán tener una dedicación exclusiva al servicio.
- En el dimensionamiento de los recursos, se debe tener en cuenta que el rol con número 4 precisará de disponibilidad 24x7 para atender incidencias, así como tareas que, por su naturaleza, riesgo y/o impacto potencial en la disponibilidad del entorno se tengan que realizar fuera del horario normal.
- Los perfiles que compongan el servicio deben tener una mentalidad *agile*, considerándose necesarias las siguientes características:
  - Experiencia en frameworks ágiles como Scrum, Kanban, …
  - Entregado a la colaboración, tanto dentro del equipo, como con otros equipos, generando conocimiento en su área funcional en forma de documentos, procedimientos, diagramas de flujo, scripts, tablas o esquemas que se alojarán en la carpeta adecuada del repositorio centralizado ofrecido a tal fin por EJIE y además incidirá sobre sus compañeros para hacer lo propio.
  - Orientado en la entrega de valor, incluyendo la documentación de entrega asociada a nuevos servicios o soluciones asumidos por el Servicio.
  - Con habilidades para aceptar y adaptarse a los cambios.
  - Autónomo y con capacidad para tomar decisiones.
  - Habilidad para aceptar los errores y convertirlos en oportunidades.
  - Capacidad de autoevaluación continua de todas las actividades dentro de su área funcional con el fin de implementar las medidas de ajuste o mejora necesarias para aumentar la eficiencia, la efectividad y la rentabilidad de las mismas en el marco de la Mejora Continua.
  - Responsabilidad para vigilar que los activos y la información vinculados al servicio satisfacen los requisitos de seguridad establecidos por EJIE en el ámbito de la confidencialidad, integridad y disponibilidad.

5.2.1 Funciones adicionales al rol de incidencias/problemas

En el caso del rol asociado a incidencias/problemas, además de las funciones indicadas en la tabla del apartado anterior, se deberá tener en cuenta que en dicho equipo se deberá asumir la función de Gestor de Recuperación de Servicios (GRS en adelante) con las siguientes características:

- ALCANCE y OBJETIVOS

El alcance de las responsabilidades del rol GRS en el ámbito de los servicios objeto de este expediente sería el siguiente:

- Liderazgo y gestión en el diagnóstico y recuperación de los servicios afectados en incidencias.
- Análisis de *postmortem* técnico.
- Generación de conocimiento.
- Coordinación de la ejecución y la documentación de los planes de Continuidad

Los objetivos fundamentales del rol del GRS, en base al alcance descrito serían, los siguientes:

- Reducir los tiempos de diagnóstico y resolución de incidencias asociadas al servicio ClouOps clasificadas bajo el dominio Complicado.
- Desescalar a escenarios en dominio simple.

- FUNCIONES

Las funciones fundamentales del rol del GRS en el ámbito de los servicios objeto de este expediente se podrían agrupar en dos bloques:

- Las que se llevan a cabo en tiempo de Diagnóstico y Recuperación
- Las que se llevan a cabo en tiempo de Postmortem una vez se ha resuelto la incidencia

En tiempo de Diagnóstico y Recuperación:

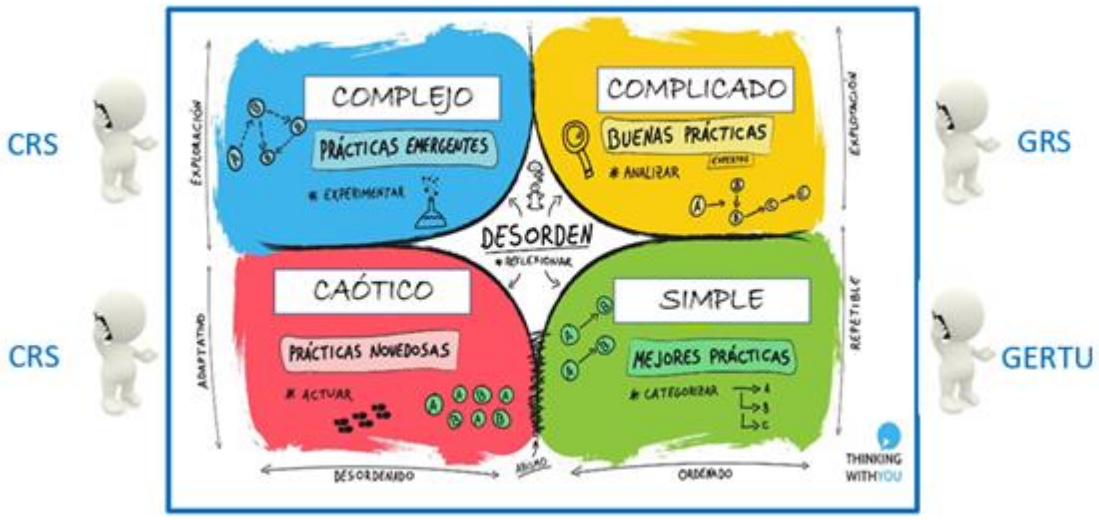
- Asegurar que la incidencia se categoriza correctamente: Tomará las acciones oportunas para que la incidencia, que se haya clasificado como Complicada, tenga los datos clave bien asignados y velará por cumplimiento del ANS de resolución en base a la prioridad asignada.
- Activar los *swarms* de diagnóstico (equipos técnicos colaborativos en teams): Es el responsable de activar los *swarms* técnicos para el diagnóstico y recuperación del servicio en caso de que tenga que participar personal técnico de otros grupos de soporte.
- Liderar las líneas de diagnóstico: Es el responsable de liderar las líneas de diagnóstico y asegurar las tareas que deben ejecutar el resto de grupos de soporte (en caso de que tengan que participar).
- Escalar la incidencia a dominio Complejo: Tras el primer diagnóstico de la incidencia deberá ser capaz de decidir si hay que escalarla a dominio Complejo para que sea gestionada por un CRS o no es necesario.
- Liderar la interlocución: Actuar como interlocutor y aclarar las dudas pertinentes a los distintos *stakeholders*.
- Coordinar las acciones de recuperación: Se asegurará que se ejecute la recuperación del servicio y se valide la resolución de la incidencia.
- Validar el acta de incidencia: Asegurar la calidad y la integridad del documento en base a los requisitos establecidos para el mismo.

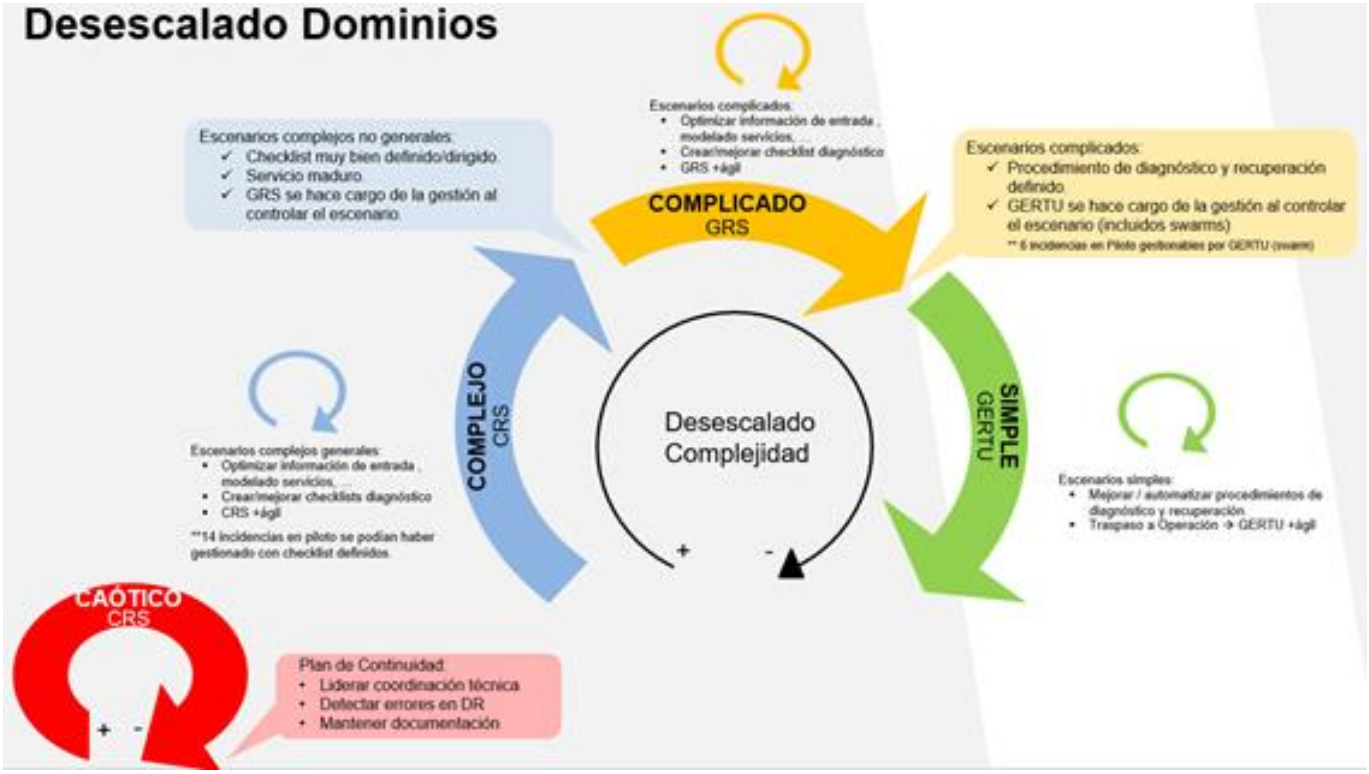
En tiempo de *postmortem* una vez se ha resuelto la incidencia:

- Ejecutar análisis técnico: Es el responsable de abrir y/o gestionar un problema para investigar la causa de la incidencia que ha liderado como GRS, en base a las directrices del proceso de G. de Problemas.
- Documentar / Generar conocimiento: Es el responsable de liderar la definición de todos los checklists, KBs, etc. que garanticen un diagnóstico y recuperación dirigido en futuros escenarios similares.

- Identificar e implementar mejoras: Plantear mejoras, automatizaciones, monitorizaciones, …. que minimicen el impacto de incidencias y/o faciliten el diagnóstico/recuperación, incluyendo acciones dirigidas a mejorar la clasificación/categorización de las incidencias.
- Simplificar Dominios: Identificar y promover desescalados de dominios de Complicados a Simples mediante la generación de conocimiento.

Lo anteriormente descrito se soporta en el siguiente modelo de **gestión técnica de las incidencias** de los diferentes servicios convergentes adscritos a la Dirección de Servicios Convergentes:

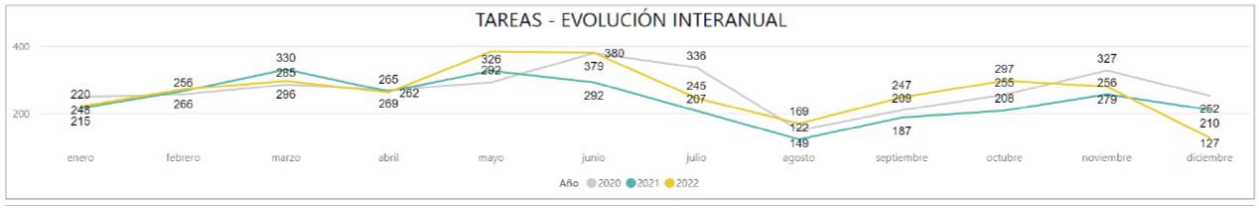




5.3 Carga de trabajo

A continuación, se indica, a modo de referencia y sin implicaciones contractuales de ningún tipo, el número de peticiones e incidencias registradas en los últimos tres años que atendieron los grupos de soporte actualmente existentes. Hay que tener en cuenta que sólo se registran las peticiones de usuarios. No están registradas todas las tareas de coordinación, mantenimiento preventivo, evolución de entornos, migraciones, proyectos, etc. que pueden suponer una parte importante del trabajo total.





5.4 Dedicación del equipo de trabajo

Será necesario que el 100% de los recursos tengan una dedicación al servicio del 100% durante toda la ejecución de los servicios.

El procedimiento de sustituciones seguirá lo establecido en el pliego de condiciones particulares.

En caso de que el cambio de recursos supere el 20% del total del equipo de proyecto establecido en la oferta técnica, EJIE se reserva el derecho a la rescisión del pedido/contrato según se especifica en el pliego de condiciones particulares PCP.

5.5 Horario de Servicio

El servicio se ofrecerá en régimen de **24x7** (24 horas, 7 días a la semana) los 365 días del año, siendo los niveles de actuación los siguientes:

- **Horario Habitual**
  - Jornada partida: Lunes a Jueves: 7.00h a 18.00h. Viernes: 7.00h a 16.00h.
  - Jornada continua: Lunes a Viernes: 7.00h a 16.00h.
  - El servicio durante los días festivos de ámbito local o provincial deberá ser el correspondiente a “**Horario Habitual**”.

- **Horario Extendido**
  - Horario no incluido en el horario habitual y mínimo los días laborables y las 24 horas de los fines de semana y festivos de ámbito nacional y autonómico de la Comunidad Autónoma del País Vasco (en los días festivos de ámbito local o provincial el horario de servicio será el correspondiente a “**Horario Habitual**”).

5.6 Requerimientos en horario extendido

Se debe contemplar el servicio en horario extendido, fijándose 3 niveles de actuación:

- Soporte de atención telefónica.
- Acceso vía RAS/VPN.
- Presencia in situ.

El tiempo de respuesta deberá ser como **máximo de 30 min desde que se solicita una actuación**, independientemente del método utilizado para la resolución de la incidencia. **El tiempo de Presencia in situ, si fuera necesario, deberá ser como máximo de 2 horas.**

Este servicio de horario extendido deberá ser atendido por los mismos técnicos que conforman el servicio en horario habitual.

5.6.1 Intervenciones fuera del horario habitual

- Las operaciones y asistencias que requieran los servicios objeto del expediente y que exijan la parada de alguna máquina o de alguno de los servicios que presta, se planificarán de acuerdo con el personal técnico de EJIE en un horario convenido y que menos afecte al funcionamiento de dichos servicios.
- Dichas intervenciones podrán realizarse fuera del horario habitual, en horario nocturno y/o festivos.
- Se estima un total de **800 horas de trabajo en horario extendido al año,** incluidas en el importe total de la oferta.
    - Esta bolsa de horas englobará las horas de intervenciones planificadas, así como las horas dedicadas a la resolución de incidencias fuera del horario habitual.
    - Independientemente del horario y/o día de la intervención/incidencia, se descontará una hora de la bolsa por cada hora empleada en los trabajos.
    - Las horas se realizarán a demanda de EJIE, y el adjudicatario deberá presentar informe de propuesta y seguimiento de las mismas que deberá ser aprobado por EJIE.
    - En caso de superar este número de horas, las siguientes se facturarán en base al precio presentado por el adjudicatario, que también será valorado (apartado criterios de adjudicación).

5.7 Interconexión con EJIE

El adjudicatario deberá disponer en sus instalaciones de infraestructura de comunicaciones que le permita establecer VPN contra el entorno objeto del expediente cumpliendo con los requisitos detallados en el Anexo II

5.8 Actualización tecnológica

En el transcurso de la ejecución del contrato podrán surgir nuevas tecnologías, de necesaria adaptación por parte de los recursos asignados a los servicios. La transición de éstas se llevará a cabo con la coordinación del Responsable o Responsables de EJIE.

Además del cumplimiento efectivo de los requisitos de solvencia exigidos en el pliego de condiciones particulares, se deberá garantizar la actualización de los conocimientos en los componentes de los servicios. Esta actualización de conocimientos deberá ser evaluable por EJIE, semestralmente, siendo responsabilidad del adjudicatario la adaptación de los recursos. En el caso de que no se llegue a las adaptaciones requeridas podrá conllevar la aplicación de las penalizaciones establecidas y tras tres incumplimientos con sus correspondientes penalizaciones podrá suponer la rescisión del contrato.

5.9 Garantía de la disponibilidad del servicio

Los requisitos que los proveedores tienen que cumplir para asegurar la prestación del servicio son los siguientes:

- Requisitos obligatorios:
  - El proveedor deberá disponer de un plan de continuidad de negocio que asegure la provisión del servicio en modo contingencia, ante cualquier caso que imposibilite la ejecución normal (o preestablecida) del servicio. Este plan deberá tener identificadas a todas las personas y roles necesarios para su correcta ejecución.
  - El proveedor deberá contar con un plan de pruebas (simulacros) exhaustivo que cubra todos los aspectos de continuidad vinculados a la provisión del servicio. Estas pruebas estarán programadas y su ejecución estará acompañada de la generación de evidencias necesaria para poder evidenciarlo ante una puntual solicitud de EJIE.
  - El proveedor deberá contar, si procede, con planes de mejora derivados de las pruebas realizadas.
  - Se deberá disponer de un canal de comunicación especial en el que el proveedor informará a EJIE de manera urgente de cualquier incidente que active el plan de continuidad del servicio e informará periódicamente mientras se encuentre en situación de contingencia. Así mismo, se comunicará a EJIE el final de la situación de contingencia y cuando el servicio se encuentre, de nuevo, en funcionamiento normal.

- Requisitos opcionales:
  - Disponer de una política de continuidad del proveedor que esté alineada con el servicio prestado a EJIE
  - Dispone de un análisis de impacto en el negocio (BIA) que sirva como base para el plan de continuidad del servicio. Este BIA debería contemplar el grado de afección que, sobre el servicio a EJIE, tendría un incidente disruptivo a nivel de la empresa proveedora.

Teniendo lo anterior en cuenta, como parte de la oferta el licitador deberá presentar un plan de contingencia que, al menos, y sin implicar que sean las únicas situaciones de contingencia que se puedan dar, deberá contener su propuesta sobre:

- Indisponibilidad, planificada o no, de los emplazamientos físicos del proveedor habitualmente utilizados para la entrega del servicio (oficinas, etc.)

- Indisponibilidad, planificada o no, de elementos tecnológicos habitualmente utilizados para la entrega del servicio (redes de comunicaciones, hardware, software, licencias, etc.).
- Indisponibilidad por brechas de seguridad (*malware*, *ransomware*, campañas de *phising*, etc.).
- Indisponibilidad, planificada o no, de elementos auxiliares habitualmente utilizados para la entrega del servicio (vehículos, maquinaria, herramientas, etc.).
- Sustituciones planificadas y no planificadas de recursos:
  - Bajas no planificadas de personal asociado al servicio por un período superior a una semana.
  - Bajas no planificadas de personal asociado al servicio, de carácter permanente.
  - Bajas planificadas, bien de carácter temporal o permanente.

También se deberá indicar la forma de garantizar, en todo momento, la disponibilidad de un equipo mínimo adecuado para la prestación óptima del servicio y el método propuesto para la asunción automática de responsabilidades de los roles clave del servicio (al menos uno de cada tipo, ~~s~~ustituciones o modificaciones de recursos previstas y no previstas.

5.10 Plan de Transición

En la oferta se deberá presentar claramente tanto el plan de transición de entrada de servicio como de salida al finalizar el contrato.

Al finalizar el periodo del presente contrato o su prórroga, el adjudicatario estará obligado, por un periodo anterior o posterior a la finalización a prestar apoyo, y realizar la transferencia del conocimiento, documentación, etc. al siguiente adjudicatario del contrato en caso de que éste sea distinto al adjudicatario del presente pliego.

El plazo máximo para cada uno de los planes de transición es de **1 mes** no suponiendo este periodo ningún coste para EJIE.

La transición de entrada a este expediente deberá llevarse a cabo un mes antes del comienzo de prestación efectiva del servicio.

La transición de salida a este expediente deberá llevarse a cabo un mes antes del final de la prestación efectiva del servicio.

5.11 Mejora continua del servicio

La mejora continua **deberá ser el centro de toda la gestión del servicio** y deberá centrarse en perseguir:

- La *EFECTIVIDAD del servicio*, entendida como un equilibrio entre la eficacia ("hacer las cosas correctas") y la eficiencia ("hacer bien las cosas"), es decir:

"Hacer bien las cosas correctas" (evitando el derroche y hacer cosas innecesarias)



Toda propuesta y actividad de mejora que se proponga al abrigo del proceso de mejora continua del servicio que se implemente durante la duración del mismo, deberá tener como principio alcanzar y mantener este equilibrio.

En base a esta premisa, según vaya avanzando el servicio y al abrigo de dicho proceso de mejora continua, toda **actividad, tarea y responsabilidad del servicio podrá ser evaluada** en los siguientes términos:

<table>
<tr><th colspan="2">EFICACIA</th><th colspan="2">EFICIENCIA</th><th>EFECTIVIDAD</th></tr>
<tr><td colspan="2">R_A / R_E</td><td colspan="2">$\frac{(R_A / T_A)}{(R_E / T_E)}$</td><td>$\frac{\frac{(\text{puntuación eficacia} + \text{puntuación eficiencia})}{2}}{\text{Máxima puntuación}}$</td></tr>
<tr><td>RANGOS</td><td>PUNTOS</td><td>RANGOS</td><td>PUNTOS</td><td rowspan="7">La efectividad se expresará en porcentaje
(%)</td></tr>
<tr><td>0 – 20%</td><td>0</td><td rowspan="2">Muy eficiente >1</td><td rowspan="2">5</td></tr>
<tr><td>21% - 40%</td><td>1</td></tr>
<tr><td>41% - 60%</td><td>2</td><td rowspan="2">Eficiente =1</td><td rowspan="2">3</td></tr>
<tr><td>61% - 80%</td><td>3</td></tr>
<tr><td>81% - 90%</td><td>4</td><td rowspan="2">Ineficiente <1</td><td rowspan="2">1</td></tr>
<tr><td>>91%</td><td>5</td></tr>
<tr><td colspan="5">R = resultado - T= tiempo - A = alcanzado - E = esperado</td></tr>
</table>

5.11.1 Implantación de un proceso de mejora continua del servicio

Para llegar a alcanzar una mejora continua REAL de un servicio se hace necesario implantar un proceso de mejora continua del mismo.

Todo proceso de implantación de un proceso de estas características tiene los siguientes ejes principales:



Para implementar cualquier proceso como puede ser el de mejora continua, es fundamental dotarlo de un rol que lo impulse. Este rol tendrá asignado una dedicación de tiempo que dependerá del volumen que tenga el servicio. No obstante, esta dedicación se acordará con EJIE en el Kickoff del servicio y en ningún caso podrá ser menor a lo acordado.

Las principales funciones de este rol serán:

- Definir el proceso de gestión de la mejora continua junto con EJIE.
- Definir el criterio de registro de las propuestas de mejora en Servicenow
- Escuchar al cliente e identificar su visión relativa a la mejora continua. Cuáles son sus objetivos, que espera del proceso etc.
- Implementar la filosofía de mejora continua en el servicio.
- Revisar la calidad de ejecución de todas y cada una de las acciones de mejora (Registro, ejecución, análisis y conclusiones)
- Inter locutar con el cliente en todo lo relativo a la mejora continua.
- Liderar comités de mejora continua
- Dar visibilidad del trabajo realizado.
- Crear informes
    - Visibilizar el grado de avance de las iniciativas en curso.
    - Presentar datos de la efectividad de las acciones ejecutadas.
    - Visibilizar el valor aportado al servicio.
    - Visibilizar horas dedicadas a la mejora & beneficio aportado.
- Definir SLA´s junto con EJIE relativos a la mejora continua y la efectividad.

La empresa prestadora del servicio, decidirá qué rol entre los solicitados en el apartado *5.2 Role*s realiza las funciones anteriormente descritas.

En la oferta se deberá presentar una completa y detallada visión de la metodología de trabajo del proceso de mejora continua del servicio en base a planteamientos Lean IT.

6 Modelo de relación

El seguimiento y supervisión directa de los servicios prestados por el licitador se realiza de forma implícita en el marco de la gestión agile. De forma paralela, pero de mucho más alto nivel se hará un seguimiento en base a un conjunto de informes y reuniones periódicas en las que se analiza el nivel del cumplimiento del contrato y sus compromisos con especial foco en los hitos de los proyectos en los que se participe.

Cada una de las partes designará los participantes que estime oportuno, pero el proveedor deberá cubrir al menos el rol de “Responsable del Contrato” que tendrá un homólogo en EJIE.

El licitador deberá presentar en su oferta un **planteamiento de seguimiento, reuniones y mecanismos de control**. Estos mecanismos dispondrán de un método de control **adicional y no excluyente** de la gestión *agile* que se establezca en la metodología de trabajo propuesta para los servicios ofrecidos por el proveedor, siendo al menos uno de ellos como el que sigue en el apartado a continuación.

6.1 Comité de Gestión Servicio de CloudOps (cuatrimestral)

Objetivo: Seguimiento de la consecución de los objetivos del servicio.

Participantes por parte de EJIE

- Director Técnico de Infraestructuras
- Responsable Cloud
- *Product Owner* IaaS

Entregables

- Informe cuatrimestral de seguimiento que deberá contener al menos:
    - Acciones relevantes del servicio.
    - Seguimiento temas de seguridad de la información.
    - Dedicación del servicio, intervenciones fuera de horario y su justificación.
    - Planes de formación.
    - Cuadros de Mando de evolución y funcionamiento del servicio.
- Actas de reuniones.

7 Condiciones de Seguridad/Generales

EJIE S.A. proporcionará acceso a sus sistemas informáticos y entregará la información, software y documentación necesaria para poder llevar a cabo los Servicios especificados, debiendo la empresa adjudicataria comprometerse a no utilizar para otros fines que los recogidos en el presente Pliego de Condiciones Técnicas, así como a no extraerla, cederla, publicarla o venderla total o parcialmente, ni en soporte informático ni en papel, debiendo proceder a la devolución de los soportes de la información facilitados por EJIE, S.A: , así como a la descarga de la misma de los equipos informáticos (si existieran), una vez se dé por concluido el trabajo. Queda terminantemente prohibido:

- El uso de estos recursos para actividades no relacionadas con el propósito del negocio, o bien con la extralimitación en su uso.
- Los equipos y/o aplicaciones que no estén especificados como parte del Software o de los Estándares de los Recursos Informáticos propios de EJIE o bajo supervisión de EJIE. Todos los ordenadores personales que se conecten a la red corporativa serán de las marcas y modelos homologados. El proveedor pondrá a disposición de EJIE dichos equipos para que se les instale el software necesario. Todos los ordenadores personales a los que EJIE les haya instalado software se llevarán a EJIE para que se formatee el disco duro a la finalización del servicio a EJIE.
- El proveedor se compromete a informar periódicamente a EJIE de los activos de información con los que proporciona el servicio.

Serán también de obligado cumplimiento las "*Políticas de Seguridad para personal de empresas proveedoras*" (accesible en la web www.ejie.eus). El servicio objeto del presente pliego se proporcionará desde las oficinas de la adjudicataria, de modo que:

- Según el apartado "Aplicabilidad de las Políticas Específicas de Seguridad para Proveedores" de dichas políticas:
  - El lugar de ejecución del servicio tendrá la consideración de "remoto".
  - La propiedad de las infraestructuras TIC utilizadas tendrá la consideración "del proveedor".
  - El "nivel de acceso" a los sistemas de EJIE tendrá la consideración de "con acceso privilegiado".
- Serán de aplicación las políticas específicas de seguridad según la tabla del apartado 4.1, entre ellas las correspondientes a "seguridad física" (apartado 4.5).
- EJIE, tal como se indica en el apartado 3.3.c se reserva el derecho de implementar mecanismos de control y auditoría que verifiquen el uso apropiado de estos recursos.

La adjudicataria además se compromete al cumplimiento y a proporcionar la información solicitada en el documento "Anexo IV - *Normativa para empresas proveedoras – Anexo I Infraestructura TIC / Seguridad física y del entorno*" que se encuentra en el Anexo Seguridad de este documento. Esta información será utilizada en las auditorías que se realizarán periódicamente. Será obligación de la adjudicataria proporcionar esta información anualmente y ante cualquier cambio significativo en su contenido.

El servicio objeto del presente pliego realizará labores de administración sobre los entornos responsabilidad de EJIE. EJIE se reserva el derecho de exigir al adjudicatario la implantación de medidas de seguridad específicas que deberá acometer en el plazo indicado, suponiendo el incumplimiento de esa implantación la penalización correspondiente especificada en el PCP.

Como referencia, sin que suponga un compromiso inicial, se especifican los siguientes ejemplos de posibles elementos a exigir:

- El proveedor deberá proporcionar, bajo solicitud de EJIE, desde el momento en que se solicite, dispositivos hardware que permitan la identificación y el acceso a los sistemas con suficientes garantías. Estos dispositivos podrán ser:
  - Teléfono móvil corporativo (Android o iOS), con sistema operativo actualizado, capaz de utilizar la APP del servicio de IDaaS implantado.

- Dispositivos hardware homologados por EJIE:
  - Compatibles FIDO FIDO Alliance - Open Authentication Standards More Secure than Passwords y Okta https://www.okta.com).
  - A la fecha del presente expediente, Yubikey 5 NFC. Consultar en el futuro.

El proveedor deberá proporcionar, bajo solicitud de EJIE y en un plazo de 6 meses desde su solicitud, la utilización por parte de los administradores de equipos específicos (físicos o virtuales) securizados utilizados exclusivamente para las labores de administración, debiendo utilizar equipos diferentes para sus labores no administrativas (email, navegación, ofimática, etc.). Como referencia, en algunos ámbitos este tipo de soluciones se denominan Estaciones de Acceso Privilegiado (PAW).

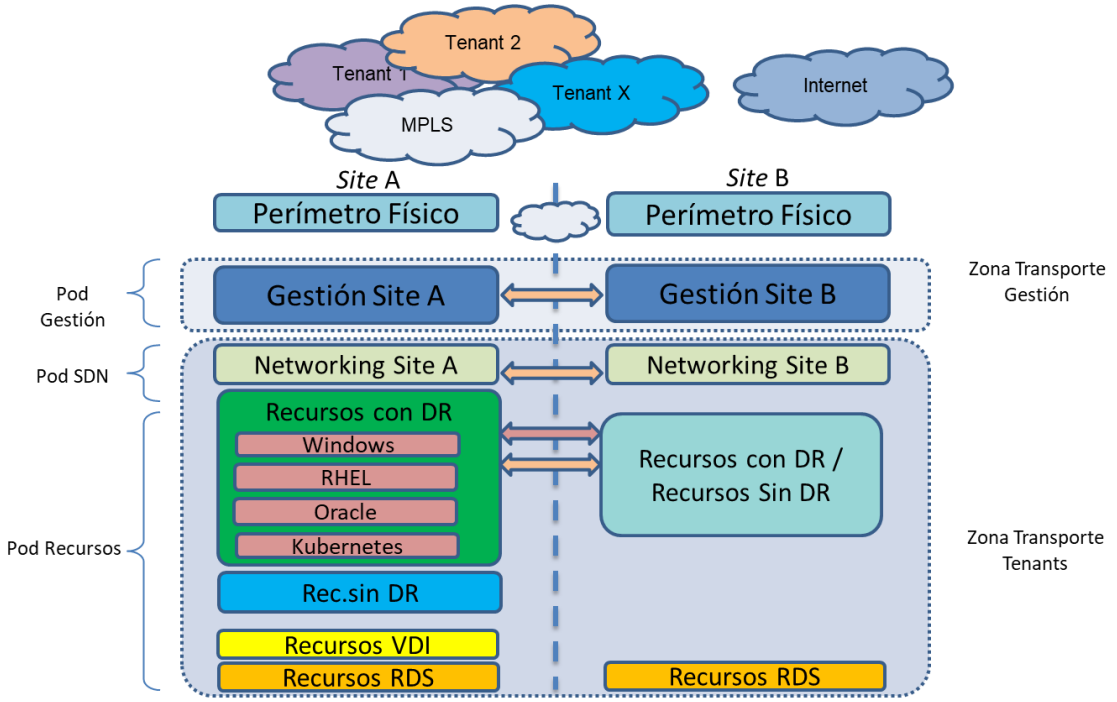
8 Anexo I: Políticas de Seguridad para proveedores

Politicas de seguridad para proveedores v4.1 - Anexo I

9 Anexo II: Volumetría y Entorno Tecnológico

9.1 Entorno principal actual Cloud Privado *On-Premise (SDDC v1)*

El entorno principal actual a mantener y sobre el que se realizarán tareas correctivas y evolutivas es el que se resume en el siguiente diagrama lógico:



El site Secundario tendrá el rol de site de Disaster Recovery para proteger las cargas que lo precisen por su nivel de criticidad. La infraestructura del site principal está organizada en dos dominios de carga diferenciados y con un alto nivel de independencia para maximizar la alta disponibilidad y minimizar el posible impacto de una avería en los servicios que se sustentan sobre el entorno. La arquitectura es multi-tenant para que aun compartiendo infraestructura se mantenga el aislamiento entre todos los clientes del entorno.

El entorno actualmente tiene un volumen de **10.000 máquinas virtuales** de las que aproximadamente el 80% son servidores de propósito general y albergue de contenedores y el 20% relacionados con VDI y streaming de aplicaciones.

Las tecnologías que intervienen y sobre las que tendrá que actuar el servicio, se enumeran a continuación, pero lo que se indica se debe tomar únicamente como referencia ya que está sometido a continua evolución y adecuación al crecimiento vegetativo de los servicios a sustentar.

9.1.1 Relación de productos más relevantes y sus versiones

Software	Versión
vSphere - ESXi	7.x
vSphere - vCenter	7.x
NSX-V	6.4.X
VSAN	7.X
vRealize Automation	7.6.x
vRealize Orchestrator	7.6
vRealize Operations	7.5
vRealize Log Insight	4.8.0
HCX	4.1

9.1.2 Entorno de networking legacy y *underlay* del SDDC

El ámbito se limita principalmente a las infraestructuras de **datacenter** de la Red Corporativa Administrativa del Gobierno Vasco (RCAGV), Batera, Osakidetza, Justizia y Hezkuntza, pero podrá verse ampliado durante el ciclo de vida del contrato con la incorporación de nuevas infraestructuras a mantener.

La adjudicataria deberá gestionar por completo todos los sistemas especificados a continuación, y cualquier equipamiento relacionado con estos sistemas que haya podido ser añadido y/o modificado hasta la fecha de la adjudicación y/o que se ponga en marcha durante la ejecución del contrato.

Del mismo modo, el servicio deberá recepcionar las nuevas tecnologías que vayan surgiendo a lo largo del contrato.

EJIE dispone de soportes de tercer nivel, de los que la adjudicataria podrá hacer uso en caso de necesidad.

Los sistemas estratégicos se resumen en los siguientes puntos:

1. DWDM: infraestructura de equipos DWDM
2. Switching: infraestructura de switching instalada en CPDs (incluidos módulos de networking en sistemas de servidores en formato chasis).
3. SDN Datacenter: Infraestructura de SDN instalada en CPDs. El entorno Batera está basado en la virtualización de redes (Cisco ACI y VMware NSX).
4. Routing y conmutación MPLS: Infraestructura de routing instalada en CPDs.

5. Balanceo: infraestructura de balanceo instalada en CPDs

6. Soluciones DDI (DNS-DHCP-IPAM): infraestructura para gestión del direccionamiento IP y de los servidores DHCP y DNS instalada en CPDs
    - DNS:
        - DNS convergencia
        - DNS público
        - DNS del direccionamiento privado de datacenter legacy
    - IPAM:
        - IPAM del direccionamiento público
        - IPAM del direccionamiento privado de datacenter (legacy+Batera)

7. Monitorización: infraestructura para monitorización, gestión de alarmas y rendimiento instalada en CPDs

8. Backups, compliance y orquestación: infraestructura para gestión de backups, compliance y orquestación instalada en CPDs y centros remotos.

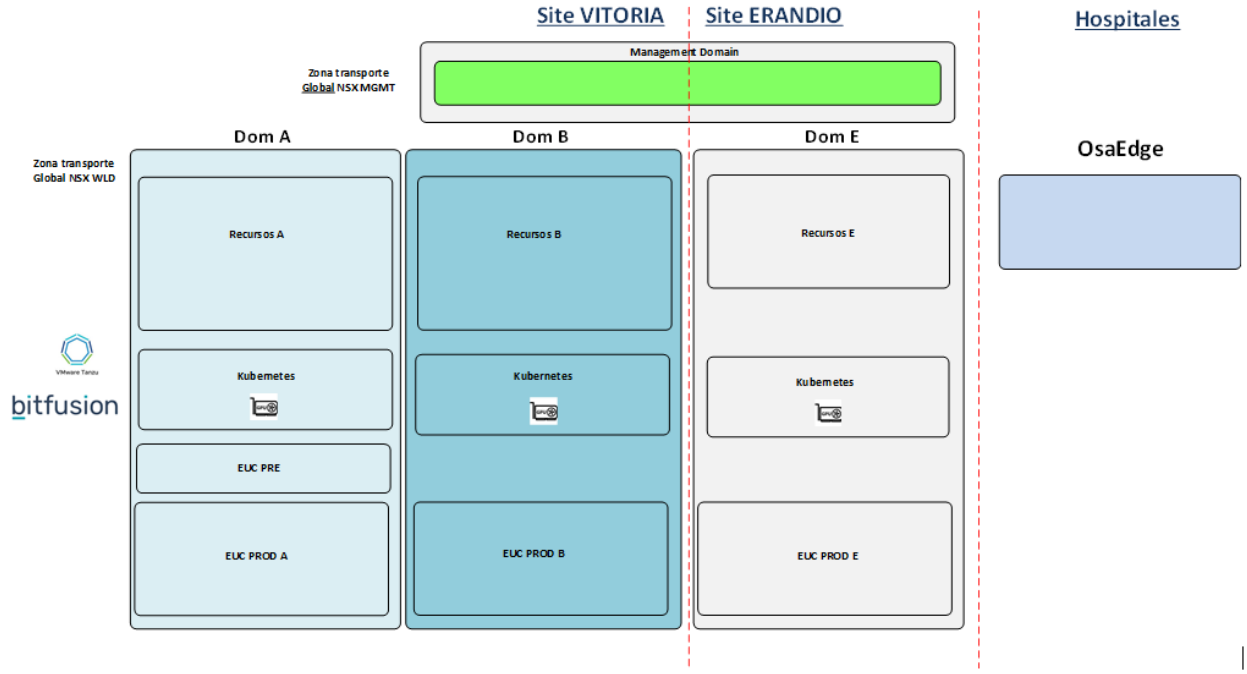
Queda accesible en el perfil del contratante el documento *Anexo II – Volumetría y Entorno Tecnológico* (*Inventario_Comms_DataCenter.xls*) en el que se detallan los fabricantes empleados actualmente en los diferentes sistemas estratégicos enumerados con anterioridad, así como una volumetría aproximada de la planta a administrar. Es conveniente reseñar que en la pestaña “Detalle entorno” de la tabla mencionada aparecen tecnologías que se explotan por parte de la adjudicataria pero no se administran (marcadas con asterisco), de ahí que no se incluyan en la pestaña “Detalle Equipamiento”.

9.2 Entorno principal inmediato Cloud Privado *On-Premise (SDDC v2)*

De forma progresiva se está poniendo en Producción un entorno paralelo al actual denominado SDDC v2 con los mismos principios que el SDDC v1 al que se irán migrando las MVs de todos los tenants.

Las características diferenciadoras respecto al SDDC v1 son las siguientes:

- Uso de una versión de NSX que simplifica la gestion del DR y la Seguridad
- Implementación de dos dominios de carga en site Vitoria para aumentar la disponibilidad
- Hibridación con nubes publicas
- Entrega de vGPUs con Bitfusion
- Implementación de tecnología de kubernetes nativa (Tanzu)



9.2.1 Relación de productos del SDDC más relevantes y sus versiones

Software	Versión
vSphere - ESXi	7.x
vSphere - vCenter	7.x
NSX-T	4.x
VSAN	7.X
vRealize Automation	8.10.x
vRealize Orchestrator	8.10.x
vRealize Operations	8.10.x
vRealize Log Insight	4.8.0
HCX	4.1
Bitusion	4.5.x

vSphere with Tanzu	**7.x**

9.2.2 Entorno de networking legacy y *underlay* del SDDC

El ámbito se limita principalmente a las infraestructuras de **datacenter** de la Red Corporativa Administrativa del Gobierno Vasco (RCAGV), Batera, Osakidetza, Justizia y Hezkuntza, pero podrá verse ampliado durante el ciclo de vida del contrato con la incorporación de nuevas infraestructuras a mantener.

La adjudicataria deberá gestionar por completo todos los sistemas especificados a continuación, y cualquier equipamiento relacionado con estos sistemas que haya podido ser añadido y/o modificado hasta la fecha de la adjudicación y/o que se ponga en marcha durante la ejecución del contrato.

Del mismo modo, el servicio deberá recepcionar las nuevas tecnologías que vayan surgiendo a lo largo del contrato.

EJIE dispone de soportes de tercer nivel, de los que la adjudicataria podrá hacer uso en caso de necesidad.

Los sistemas estratégicos se resumen en los siguientes puntos:

1. DWDM: infraestructura de equipos DWDM
2. Switching: infraestructura de switching instalada en CPDs (incluidos módulos de networking en sistemas de servidores en formato chasis).
3. SDN Datacenter: Infraestructura de SDN instalada en CPDs. El entorno Batera está basado en la virtualización de redes (Cisco ACI y VMware NSX).
4. Routing y conmutación MPLS: Infraestructura de routing instalada en CPDs.
5. Balanceo: infraestructura de balanceo instalada en CPDs
6. Soluciones DDI (DNS-DHCP-IPAM): infraestructura para gestión del direccionamiento IP y de los servidores DHCP y DNS instalada en CPDs
    - DNS:
        - DNS convergencia
        - DNS público
        - DNS del direccionamiento privado de datacenter legacy
    - IPAM:
        - IPAM del direccionamiento público
        - IPAM del direccionamiento privado de datacenter (legacy+Batera)
7. Monitorización: infraestructura para monitorización, gestión de alarmas y rendimiento instalada en CPDs
8. Backups, compliance y orquestación: infraestructura para gestión de backups, compliance y orquestación instalada en CPDs y centros remotos.

Queda accesible en el perfil del contratante el documento *Anexo II – Volumetría y Entorno Tecnológico* (*Inventario_Comms_DataCenter.xls*) en el que se detallan los fabricantes empleados actualmente en los diferentes sistemas estratégicos enumerados con anterioridad, así como una volumetría aproximada

de la planta a administrar. Es conveniente reseñar que en la pestaña “Detalle entorno” de la tabla mencionada aparecen tecnologías que se explotan por parte de la adjudicataria pero no se administran (marcadas con asterisco), de ahí que no se incluyan en la pestaña “Detalle Equipamiento”.

9.3 Entorno Hibridación y Multicloud

En EJIE para dar cabida a las iniciativas de específicas relacionadas con cloud, de modernización de aplicaciones de los clientes y por evolución de las infraestructuras se dispone actualmente de dos albergues base definidos como extensión híbrida del entorno on-premises en *Azure* y *Google Cloud Platform*.

Dentro de la estrategia *multicloud*, y según el resultado de procesos de contratación en el futuro se podrían incorporar nuevos proveedores, y según el acompañamiento que se haga para dar sustento a otras áreas de la organización se prevé que el nivel de adopción vaya creciendo gradualmente en el periodo de duración del presente contrato. Por tanto, esto se debe tomar únicamente como referencia ya que está sometido a continua evolución y adecuación.

10 ANEXO III – Catálogo de servicio de referencia

En el el apartado “2.1 Peticiones del servicio” del documento PQS referenciado en el Anexo IV se muestra el catálogo de servicios de las tareas que el grupo de soporte deberá atender. Se trata de un listado vivo que se actualiza junto con la tecnología y su configuración. Es una muestra y debe tratarse como tal, ya que no implica que tareas fuera de este listado no deban atenderse. El grupo deberá gestionar todas las solicitudes e incidencias en las que la tecnología del Anexo II esté implicada.

11 ANEXO IV – Documento de Plan de Calidad del Servicio IaaS

Queda accesible en el perfil del contratante el documento *Anexo IV* – Documento de Plan de Calidad del Servicio IaaS (*Plan de Calidad del Servicio IaaS v1.6.4_PCT.docx*)