Eusko Jaurlaritzaren
Informatika Elkartea

Sociedad Informática
del Gobierno Vasco

## EXPEDIENTE Nº: EJIE-008-2021

# Suministros y servicios para la migración de la infraestructura ClearPass al entorno BATERA.

Especificaciones de compra / Pliego de condiciones técnicas

Enero 2021

Mediterráneo, 14 • 01010 Vitoria-Gasteiz • Posta-kutxatila / Apartado: 809 • 01080 Vitoria-Gasteiz • Tel. 945 01 73 00* • Fax. 945 01 73 01 • www.ejie.eus

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

| Versión | Fecha | Resumen de cambios | Elaborado por: | Aprobado por: |
|---|---|---|---|---|
| 1.0 | 19/01/2020 | Versión Inicial | Josu Bagazgoitia | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

# Índice

## Contenido

**1 Introducción ..... 4**
1.1 Perfil de la compañía ..... 4
1.2 Situación actual y necesidad ..... 5
1.3 Justificación de la tecnología ..... 5
**2 Alcance y objeto del contrato ..... 6**
2.1 Objeto de la contratación ..... 6
2.2 Descripción de las soluciones actuales ..... 6
2.3 Descripción de suministros objeto del contrato ..... 13
2.4 Descripción de servicios de migración al nuevo entorno ..... 16
2.5 Descripción de servicios de mantenimiento ..... 21
**3 Requisitos asociados a los servicios ..... 25**
3.1 Plazos y duración del contrato ..... 25
3.2 Requisitos generales ..... 25
3.3 Coordinación con terceros y horarios de actividad (migración al nuevo entorno) ..... 26
3.4 Seguimiento y control de ejecución del proyecto ..... 26
3.5 Plan de facturación ..... 28
**4 Anexo I: Documentación de entrega a operación ..... 30**

# 1 Introducción

## 1.1 Perfil de la compañía

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

En el Consejo de Gobierno de 14 de enero de 2014, el Consejero de Hacienda y Finanzas informó de una iniciativa departamental consistente en el inicio de un proyecto de estudio y análisis de las oportunidades de mejora derivadas del proceso de convergencia en materia de Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) en el seno de la Administración Pública y el sector público de la Comunidad Autónoma de Euskadi.

La labor consistía en definir un nuevo modelo basado en el análisis detallado de la situación actual de prestación de servicios en materia de Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) en el seno de la Administración Pública y el sector público de la Comunidad Autónoma de Euskadi, comprendiendo la Red Corporativa Administrativa del Gobierno Vasco y las Redes Sectoriales, así como cualquier otra infraestructura informática y de comunicaciones utilizada por las entidades del sector público de la Comunidad Autónoma de Euskadi.

La propuesta elaborada fue aprobada en Consejo de Gobierno de 27 de Julio de 2015, instando a llevar a cabo un proceso de convergencia en materia TIC en principio circunscrito a las infraestructuras y elementos anexos (Infraestructuras, Comunicaciones, Puesto de Trabajo y Servicios Corporativos Unificados), proponía una metodología y gobernanza de trabajo para la implementación del nuevo modelo de convergencia TIC-ICPS articulado a través de EJIE.

En Consejo de Gobierno de 21 de junio de 2016 se aprueba el documento ejecutivo «Plan General de actuación en materia de Convergencia» y se autoriza la implementación del proceso de convergencia, consistente en la puesta en marcha desde EJIE como órgano gestor de un Catálogo de Servicios ICPS a ofrecer a los Entes y Redes del Sector Público vasco, e implementar de forma paulatina.

## 1.2 Situación actual y necesidad

En la actualidad, BATERA no dispone de una solución convergente para proporcionar Control de Acceso a la red a las entidades adheridas. Actualmente cada entidad mantiene su entorno propio de Control de Acceso a la red.

En concreto, las entidades que disponen de un sistema propio de Control de Acceso a la red lo están utilizando, en mayor medida, para controlar el acceso a la red Wifi (WLAN), derivado de la necesidad de securizar el acceso a la red de dispositivos inalámbricos, como es el caso de Osakidetza y la Red de Gobierno, que utilizan una plataforma basada en la tecnología HPE-Aruba ClearPass.

Por otro lado, y con carácter general, resulta cada vez más evidente la necesidad de realizar un esfuerzo dirigido a implementar mecanismos de seguridad y control de acceso en cualquiera de los dos ámbitos de acceso (LAN y WLAN) a la red corporativa de cualquier entidad.

Es por ello que, EJIE, en su proceso de definición y oferta de servicios convergentes que puedan ser consumidos por las entidades adheridas a Batera, pretende desplegar la infraestructura necesaria para ofrecer un servicio de Control de Acceso a la Red en el entorno BATERA, que permita tanto ofrecer servicios diferenciados a cada entidad, como servicios comunes convergentes, lo que se traduce en la necesidad de ejecutar, en una primera fase, una serie de suministros y servicios que son objeto del presente pliego y que pasan por migrar la infraestructura actual al entorno BATERA.

Se plantea, por tanto, y a través del presente expediente:

- La implantación de la solución de control de acceso a red en el nuevo entorno BATERA, migrando la infraestructura Clearpass y los servicios actualmente existentes al nuevo entorno, y disponiendo de infraestructura adicional convergente para la prestación de servicios comunes.
- El suministro de nuevas licencias de servicio, según necesidad, durante el periodo del contrato, para posibilitar el crecimiento y evolución de la nueva solución.

## 1.3 Justificación de la tecnología

Derivado de la existencia de soluciones para la Red de Gobierno y Osakidetza soportadas en tecnología HPE-Aruba ClearPass, se requiere utilizar la misma tecnología para el entorno BATERA, atendiendo a los siguientes aspectos:

- Uno de los objetivos del proyecto es la migración a BATERA del entorno existente, dentro del ámbito del proceso de convergencia marcado por el Gobierno. En este sentido, se quiere **reutilizar las licencias** ya existentes de todo tipo descritas **en el apartado 2.2** con objeto de evitar incurrir en nuevos costes y **aprovechar así las inversiones previas** ya realizadas.
- La migración de las plataformas existentes a un nuevo entono manteniendo la tecnología y pudiendo mantener configuraciones con relaciones complejas ya probadas (todas las redes Wifi de Osakidetza y Gobierno dependen de este entorno), **reduce considerablemente el impacto** en el servicio y en el usuario final. Se **reduce además el tiempo de ejecución en varios meses**, así como el tiempo dedicado a pilotos y pruebas complejas, traduciéndose todo ello en **menor coste y mejor servicio**.
- El mantenimiento de la misma tecnología **permite mantener el mismo nivel de especialización** ya existente en el soporte operativo de la misma, **no siendo necesarios nuevos procesos de especialización (formación y certificaciones**) y/o contratación de personal para mantenimiento de plataformas nuevas que se derivarían de un cambio en la tecnología.

# 2 Alcance y objeto del contrato

## 2.1 Objeto de la contratación

El objeto del presente Pliego de Condiciones Técnicas es, atendiendo al escenario y requisitos que se describen más adelante, la contratación de todos los suministros y servicios necesarios para ofrecer una solución de control de acceso a la red en el entorno BATERA, lo que incluye:

- La migración de los servicios e infraestructura actual ClearPass al nuevo entorno que se genere, esto es, migración de los servicios ClearPass de Osakidetza y red de Gobierno a BATERA.
- La incorporación de infraestructura adicional convergente en el nuevo entorno para la provisión de servicios de autenticación comunes al conjunto de entidades (BISITARI, BATERA_MOBILE), esto es, creación de un tenant común para servicios convergentes.
- La renovación de las licencias de servicio actuales (Osakidetza, red de Gobierno) por un periodo de 3 años, atendiendo al alcance solicitado en presente documento.
- La adquisición de nuevas licencias de servicio y soporte asociado (a demanda) en el plazo del contrato.
- La prestación de servicios adicionales de mantenimiento hasta el fin del contrato, de acuerdo al alcance solicitado en el presente documento.

Cuando aplique, los suministros y servicios se prestarán en los CPDs de EJIE ubicados en:

- CPD1: Avenida del Mediterráneo 14, 01010 Vitoria
- CPD2: Sede del Departamento de seguridad, Erandio

El adjudicatario deberá asumir los posibles desplazamientos necesarios a ambos CPDs.

## 2.2 Descripción de las soluciones actuales

A continuación, se incluye una breve descripción del entorno específico de las entidades cuya solución de control de acceso está basada en la tecnología HPE-Aruba Clearpass y que se implantará en Batera. Esta descripción no exime al adjudicatario de hacer su propio análisis más detallado cuando tenga que enfrentarse a los procesos de instalación y migración de cada entidad.

### 2.2.1 Entorno actual Red de Gobierno

Actualmente, en la Red de Gobierno existe un cluster de 2 equipos virtuales C2000V EJIE con la versión *ClearPass Policy Manager 6.7.5.108264* y con las siguientes licencias, que vencen el 31/12/2021:

| Tipo de Licencia | Número de licencias |
|---|---|
| Acceso | 5.650 |
| Onguard | 150 |
| Onboard | 150 |

Esta infraestructura se está utilizando para dar servicio a la red Wifi Corporativa, así como para la autenticación en equipamiento de red (RADIUS/TACACS+).

Algunos detalles de la configuración existente de cara al dimensionamiento de esfuerzos de migración son los siguientes:

- Existen alrededor de 11 Servicios configurados de forma manual:
  - 2 basados en la plantilla TACACS+ Enforcement
  - 3 basados en la plantilla MAC Authentication
  - 2 basados en la plantilla RADIUS Enforcement
  - 3 basados en plantillas 802.1x Wireless
  - 1 basados en plantillas Application Authentication y Authorization
- Existen alrededor de 6 SSIDs de diversos tipos:
  - Basados en 802.1x con certificado e integración con AD y otros niveles de seguridad.
  - Basados en procesos de autoregistro para invitados

Existen más de 70 “Devices” definidos en más de 10 “Device Groups”

A continuación, se facilita el inventario de elementos, atendiendo a la identificación del fabricante.

| T. HISTÓRICO | MUNICIPIO | EDIFICIO | DIRECCIÓN | TIPO EQUIPO | MODELO | UDS |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ARABA | VITORIA-GASTEIZ | EJIE, S.A. - SEDE CENTRAL | AVDA. MEDITERRANEO, 14 | Aruba ClearPass 5000 Unique Endpoints with 25 Enterprise Licenses Virtual Appliance E-LTU | JW336AAE | 1 |
| ARABA | VITORIA-GASTEIZ | EJIE, S.A. - SEDE CENTRAL | AVDA. MEDITERRANEO, 14 | Aruba ClearPass Gst 100 EP Lic E-LTU | JW586AAE | 1 |
| ARABA | VITORIA-GASTEIZ | EJIE, S.A. - SEDE CENTRAL | AVDA. MEDITERRANEO, 14 | Aruba ClearPass 500 Unique Endpoints with 25 Enterprise Licenses Virtual Appliance E-LTU | JW335AAE | 1 |
| ARABA | VITORIA-GASTEIZ | EJIE, S.A. - SEDE CENTRAL | AVDA. MEDITERRANEO, 14 | Aruba ClearPass NL OB 100 USR E-LTU | JZ436AAE | 1 |
| ARABA | VITORIA-GASTEIZ | EJIE, S.A. - SEDE CENTRAL | AVDA. MEDITERRANEO, 14 | Aruba ClearPass NL OG 100 EP E-LTU | JZ472AAE | 1 |

### 2.2.2 Entorno actual Osakidetza

Actualmente, en Osakidetza existe un clúster de 2 equipos virtuales C2000V con la versión *ClearPass Policy Manager 6.7.9.109195,* con las siguientes licencias, que vencen el 31/12/2021:

| Tipo de Licencia | Número de licencias |
|---|---|
| Acceso | 10.150 |
| Onguard | 150 |
| Onboard | 3.550 |

Esta infraestructura se está utilizando actualmente para securizar el acceso a la red Wifi Corporativa para los dispositivos inalámbricos (portátiles, tablets, smartphones, etc), tanto 'corporativos' como 'no corporativos'. Además, se está utilizando también para la autenticación de equipamiento de red (RADIUS/TACACS+).

Algunos detalles de la configuración existente de cara al dimensionamiento de esfuerzos de migración son los siguientes:

- Existen alrededor de 19 Servicios configurados de forma manual:
  - 3 basados en la plantilla TACACS+ Enforcement
  - 3 basados en la plantilla MAC Authentication
  - 3 basados en la plantilla RADIUS Enforcement
  - 8 basados en plantillas 802.1x Wireless
  - 2 basados en plantillas Application Authentication y Authorization
- Existen alrededor de 8 SSIDs de diversos tipos:
  - Basados en 802.1x con certificado e integración con AD y otros niveles de seguridad.
  - Basados en procesos de onboarding
  - Basados en procesos de autoregistro para invitados
- Existen más de 350 "Devices" definidos en más de 25 "Device Groups"

A continuación, se facilita el inventario de elementos, atendiendo a la identificación del fabricante.

| T. HISTÓRICO | MUNICIPIO | EDIFICIO | DIRECCIÓN | TIPO EQUIPO | MODELO | UDS |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ARABA | VITORIA-GASTEIZ | EJIE, S.A. - SEDE CENTRAL | AVDA. MEDITERRANEO, 14 | Aruba ClearPass 5000 Unique Endpoints with 25 Enterprise Licenses Virtual Appliance E-LTU | JW336AAE | 1 |
| ARABA | VITORIA-GASTEIZ | EJIE, S.A. - SEDE CENTRAL | AVDA. MEDITERRANEO, 14 | Aruba ClearPass 5000 Unique Endpoints with 25 Enterprise Licenses Virtual Appliance E-LTU | JW336AAE | 1 |
| ARABA | VITORIA-GASTEIZ | EJIE, S.A. - SEDE CENTRAL | AVDA. MEDITERRANEO, 14 | Aruba ClearPass Gst 100 EP Lic E-LTU | JW586AAE | 1 |
| ARABA | VITORIA-GASTEIZ | EJIE, S.A. - SEDE CENTRAL | AVDA. MEDITERRANEO, 14 | Aruba ClearPass OG 100 EP Lic E-LTU | JW568AAE | 1 |
| ARABA | VITORIA-GASTEIZ | EJIE, S.A. - SEDE CENTRAL | AVDA. MEDITERRANEO, 14 | Aruba ClearPass OB 1K Dev Lic E-LTU | JW579AAE | 1 |
| ARABA | VITORIA-GASTEIZ | EJIE, S.A. - SEDE CENTRAL | AVDA. MEDITERRANEO, 14 | Aruba ClearPass OB 2500 Dev Lic E-LTU | JW580AAE | 1 |

### 2.2.3 Servicios BISITARI y BATERA_MOBILE

Parte de las licencias indicadas en los capítulos previos se utilizan en la actualidad para la prestación de servicios como BISITARI (utilización del WIFI por parte de usuarios invitados) y BATERA_MOBILE

(utilización del WIFI por parte de dispositivos móviles corporativos), que se ofrecen en la Red de Gobierno y de Osakidetza como servicios independientes.

El objetivo es que, a través del presente expediente, estos servicios, pasen a ofrecerse al conjunto de entidades de BATERA, desde un *tenant común* o de *convergencia*.

### 2.2.4 Descripción Arquitectura Batera

El entorno Batera, donde deberá albergarse la parte de la solución que sea "on premise", se basa en infraestructura cloud del fabricante VMware, formando un entorno SDDC (Software-Defined Data Center). La infraestructura NSX permite la generación de un entorno Multi-Tenant que ofrece recursos dedicados (redes, almacenamiento, y otros recursos) a cada entidad, al mismo tiempo que aísla unos de otros. Además, NSX es utilizado para ofrecer los servicios de red (routing, switching, balanceo) y seguridad (firewall, micro-segmentación) en el entorno virtual.

No existe un plan de direccionamiento IPv4 unificado entre las diferentes entidades que se adhieren a Batera. Por este motivo, varias de las redes de clientes y servidores de las diferentes entidades se solapan, lo cual es un hándicap importante en el diseño de Batera y, por consiguiente, en el de cualquier proyecto que se albergue en Batera.

Teniendo estos aspectos en cuenta, cada entidad que se adhiera a Batera tendrá las siguientes características:

- Dispondrá de un tenant individual en la infraestructura de Batera
- El direccionamiento de dicho tenant será propio de la entidad.
- Ese tenant estará conectado con el entorno tradicional de la entidad, no existiendo solape de direccionamiento entre ambos entornos

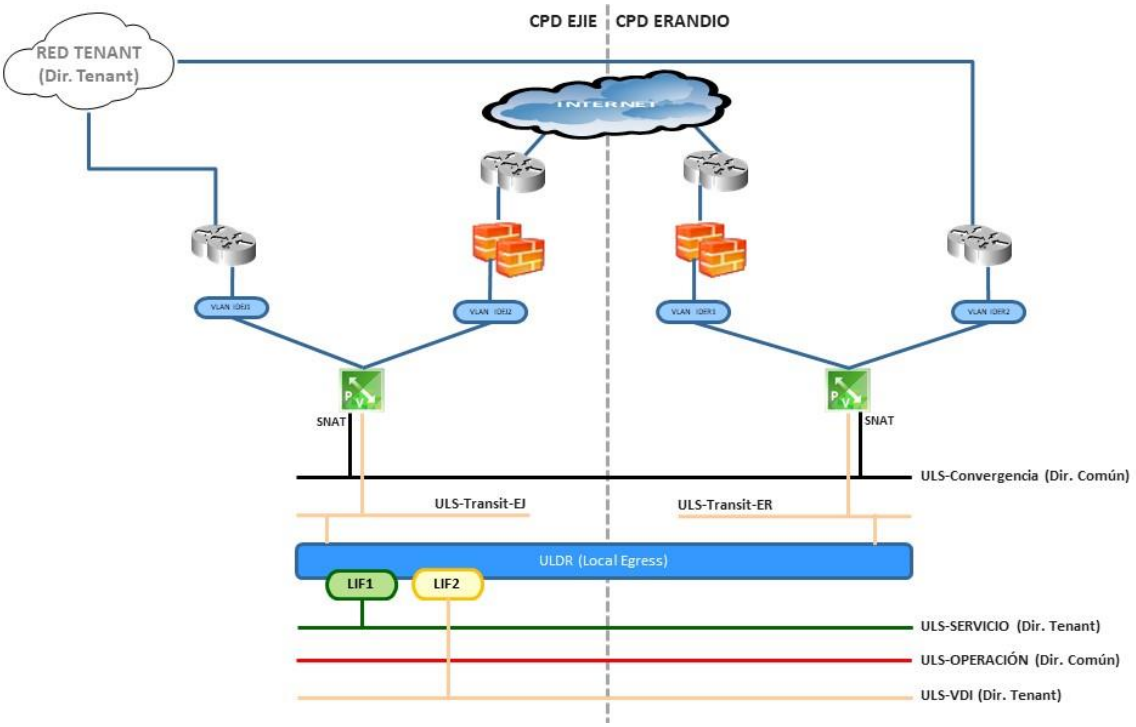
Adicionalmente, existe un tenant que no tiene correspondencia alguna con ninguna entidad, denominado "*tenant de convergencia"*:

- Tiene direccionamiento no utilizado en ninguna entidad, que constituye la "red de convergencia".
- Está pensado para el consumo común, desde cualquier tenant, de servicios ahí publicados.
- El consumo de los servicios publicados en este tenant se puede realizar desde cualquier puesto de trabajo de cualquier entidad que disponga de un tenant propio en Batera.
- Al existir solapamiento de direcciones, desde este tenant no se pueden iniciar conexiones hacia las redes propias de cada entidad. Por el mismo motivo, las conexiones hacia convergencia se verán detrás de un SNAT.

Adicionalmente, todos los tenants cumplen las siguientes características:

- Aunque los tenants se encuentran aislados, existe una red, denominada "red de operación" que se extiende por la totalidad de los tenants. Esta red no es accesible por usuarios y permite la comunicación puntual entre elementos de diferentes tenants.
- Del mismo modo, la "red de convergencia" se extiende por todos los tenants, en la cual podrían publicar servicios para el resto de tenants (incluidos ellos mismos).

A continuación, con objeto de reflejar gráficamente lo aquí explicado y añadir algún detalle, se muestra el esquema de un Tenant o Entidad en Batera:




Cada una de las entidades tiene 2 conexiones con Batera, una contra el CPD de EJIE y otra contra el CPD de Erandio. A través de esas conexiones las entidades llegarán a las redes albergadas en Batera, entre las que destacan las siguientes:

- **ULS-Servicio:** Corresponde a la red (o redes) destinada a albergar infraestructura propia de la entidad y, por lo tanto, tendrá un direccionamiento específico de dicha entidad. Un servidor ubicado en esta red podrá ver la IP final de los clientes que accedan al servidor. Además, el servidor podrá acceder a cualquier IP de la entidad.

  Si algún servidor lo requiere, podría tener presencia en Internet, tanto en entrada como en salida.

- **ULS-VDI:** A nivel de red es similar a la red de Servicio previa, pero en este caso estará destinada a albergar entornos de VDI de la entidad.

- **ULS-Convergencia:** Se trata de la red común denominada "*red de convergencia"*, cuyo direccionamiento ha sido elegido de forma que no esté utilizado en ninguna entidad adherida para evitar solapamientos. Su objetivo es albergar servicios comunes que puedan ser consumidos por todas las entidades adheridas.

  Sin embargo, al haber solapamiento del direccionamiento de los clientes, al acceder a esta red, el direccionamiento del cliente se oculta detrás de un SNAT. Así, la IP que vería un servidor albergado en Batera sería la misma para todos los clientes de una entidad. Cada entidad tendrá IPs de SNAT diferentes. Desde un servidor albergado en Convergencia no se podrán iniciar conexiones contra IPs específicas de la entidad.

  Si algún servidor lo requiere, podría tener presencia en Internet, tanto en entrada como en salida.

- **ULS-Operación:** Se trata de la red común denominada *"red de operación"*. En este caso el objetivo no es ofrecer servicios comunes por esa red de cara al usuario final, sino que el objetivo es "operar" o gestionar los diferentes servicios a través de esta red de Operación y acceder a servicios internos de infraestructura como pueden ser servidores de actualizaciones, logs, etc. También se puede utilizar para comunicación interna entre elementos de un mismo entorno.

En cuanto al diseño relativo a la alta disponibilidad, Batera es un entorno activo en el CPD de EJIE, siendo el CPD de Erandio un elemento de DR (Disaster Recovery) cuya activación se realiza de forma manual. Por

lo tanto, los entornos se montan de forma que tengan HA y balanceo de carga dentro del CPD de EJIE, ofreciendo el 100% del servicio en dicho CPD, y que dispongan de un mecanismo de DR en el CPD de Erandio. Cuando se trata de componentes virtuales, la propia infraestructura de virtualización proporciona este mecanismo de DR. Cuando se trata de componentes físicos hay que disponer de elementos físicos específicos en Erandio. En este pliego, al ser entornos con necesidades y componentes diferentes, se detallarán los requisitos específicos en cada Lote.

Entrando un poco más en detalle en lo relativo al DR:

- Asumiendo que las soluciones de los fabricantes que se despliegan en Batera ya tienen una solución de clúster, no se encuentra activa la función Fault Tolerance de vmware.
- En cuanto a la parte de Disaster Recovery (DR), la solución desplegada en Batera funciona con Cross-Vcenter y SRM. En situación de DR, la máquina al arrancar en el CPD secundario, habrá sufrido un reinicio. Una vez reiniciada, la conectividad es a las mismas redes que en el CPD de EJIE. En cuanto a almacenamiento se hace uso de vsphere replication. Se trata de DR asíncrono.
- Para el equipamiento virtual los equipos en situación de DR mantendrán dirección IP en el momento de arrancar en el CPD secundario. Pero, los equipos físicos de este CPD secundario deberán estar en una subred totalmente diferente a la de los equipos del CPD principal. Es por ello que la oferta deberá detallar claramente el funcionamiento en situación de DR.

Por otra parte, existe un entorno denominado VRF-VRA que constituye la infraestructura base sobre la que se alberga Batera a los diferentes niveles (red, servidores, almacenamiento, etc.). Este entorno dispone de redes de gestión aisladas y específicas para esta infraestructura.

### 2.2.5 Requisitos servicios BATERA

EJIE, en su proceso de definición y oferta de servicios convergentes que puedan ser consumidos por las entidades adheridas a Batera, necesita desplegar la infraestructura necesaria para ofrecer un servicio de control de acceso a la red dentro de ese catálogo.

Para atender a esta demanda, los licitadores deberán tener en cuenta en sus propuestas los siguientes aspectos:

- Las soluciones propuestas deberán ser capaces de dar cabida a las necesidades de las diversas entidades adheridas a Batera, por lo que deben ser soluciones flexibles, escalables, adaptadas a las necesidades actuales y con capacidad de evolución para atender a necesidades futuras.
- Dada la criticidad de la actividad desempeñada por las diversas entidades adheridas, en todo caso se diseñarán soluciones robustas con mecanismos de tolerancia a fallos para garantizar la máxima disponibilidad del servicio.
- Dada la necesidad de interoperabilidad que requieren los entornos involucrados, se deberá garantizar la compatibilidad y utilización de estándares de mercado actuales, así como la capacidad de evolución y adopción de nuevos estándares y tecnologías que puedan surgir.
- Deberá garantizarse la continuidad de los productos hardware y software propuestos.
- La conexión a la red de todo tipo de dispositivos es una necesidad creciente hoy en día, lo cual supone un riesgo de seguridad. En ese sentido, las soluciones propuestas deben permitir ofrecer la conectividad necesaria (wifi, cable, etc.) de forma segura en base a las tecnologías actuales, y con capacidad probada de evolución y adaptación a las nuevas formas de conexión y a los diferentes dispositivos emergentes.

### 2.2.6 Arquitectura final prevista

A modo de referencia para el licitador, se presenta la arquitectura final prevista de la solución tras el proceso de migración de los servicios e infraestructuras actuales a BATERA. La presente descripción no exime al adjudicatario de hacer su propio análisis más detallado cuando tenga que enfrentarse a los procesos de consultoría y diseño, y plan de migración, solicitados como servicios en el presente expediente (ver capítulos posteriores).

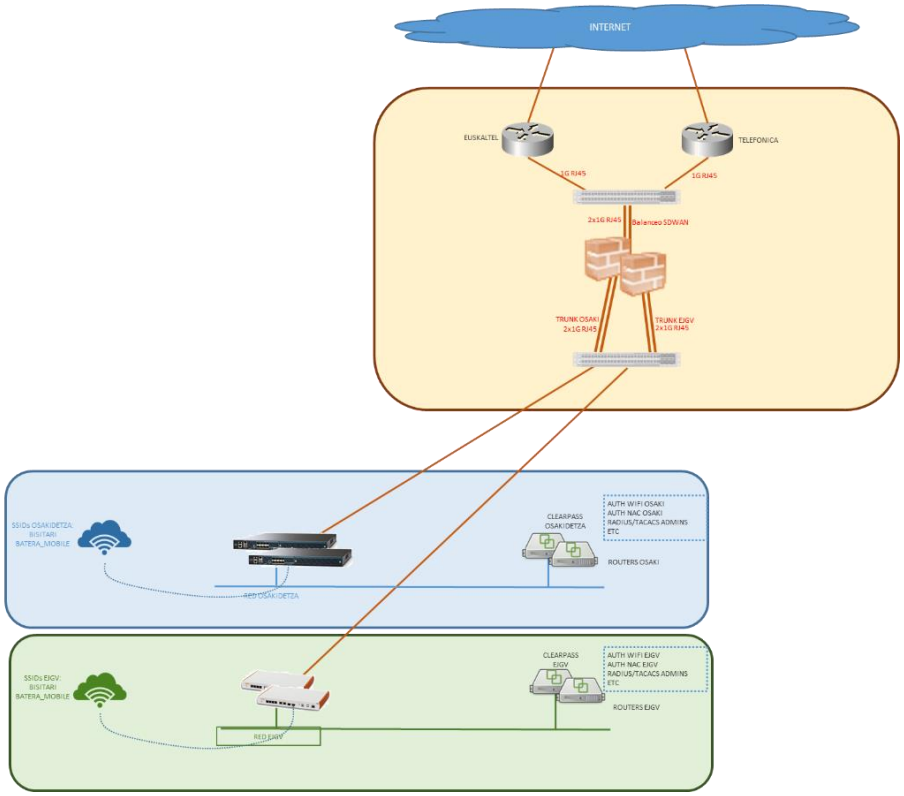



*Ilustración 1. Situación actual*

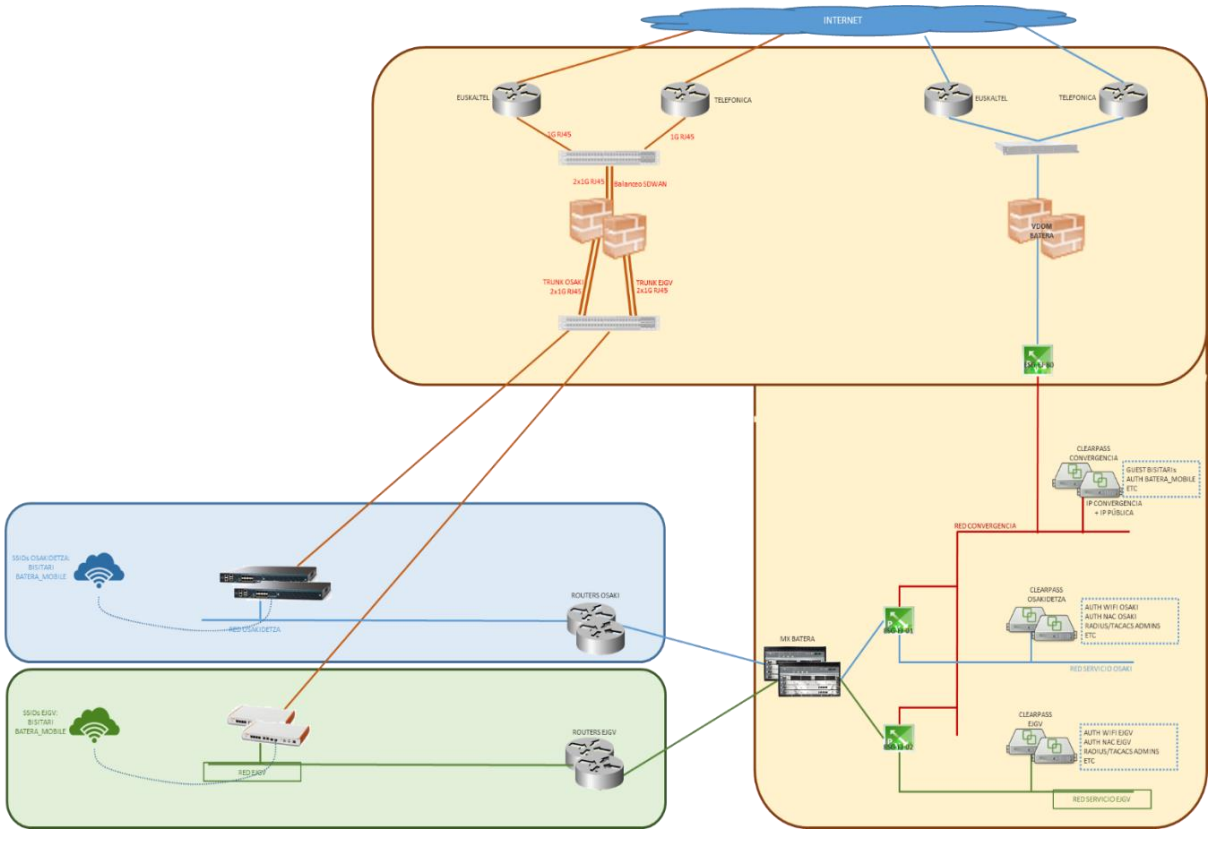



*Ilustración 2. Situación prevista: migración a entorno BATERA*

## 2.3 Descripción de suministros objeto del contrato

Como parte de los suministros, a través del presente contrato se solicita:

- La renovación de los soportes correspondientes a las licencias ClearPass actuales desde el 01/01/2022 hasta 31/12/2024.
- La adquisición (a demanda) de nuevas licencias de servicio, con soportes incluidos en el plazo de duración del contrato (ver detalles a continuación).

En este apartado se especifican los requisitos existentes a nivel de licenciamiento para poder atender de forma flexible a la demanda que se produzca en el plazo del contrato sobre el servicio de control de acceso en BATERA.

### 2.3.1 Productos

A través de este contrato, EJIE podrá contratar los siguientes productos durante la vigencia del mismo:

- **Servidores Virtuales ClearPass** (JZ399AAE)
- **Licencias de Control de Acceso**:
  - Bloques de 1.000 licencias (JZ402AAE)
  - Bloques de 5.000 licencias (JZ404AAE)
  - Bloques de 10.000 licencias (JZ405AAE)
- **Licencias de tipo OnBoard**:
  - Bloques de 500 licencias (JZ437AAE)
  - Bloques de 1.000 licencias (JZ438AAE)
- **Licencias de tipo OnGuard**:
  - Bloques de 500 licencias (JZ473AAE)
  - Bloques de 1.000 licencias (JZ474AAE)

En el documento de propuesta económica, los licitadores deberán obligatoriamente **presentar para los productos indicados**:

- **Precio unitario de adquisición** de cada uno de los productos (*precio de alta*).
- **Precio unitario del soporte/garantía anual** de cada uno de los productos (*precio de soporte*).

De acuerdo al Modelo Económico incluido en el Anexo I del PCP, el licitador deberá igualmente presentar el precio unitario de los **siguientes elementos adicionales**, que se podrán solicitar también durante el plazo de ejecución del proyecto, si fuera necesario:

| ***INCLUIR PRECIOS UNITARIOS SUSCRIPCIONES DEVICE INSIGHT**** | | |
|---|---|---|
| **Part Number** | **Descripción** | **Ud.** |
| R0Z67AAE | Aruba ClearPass Device Insight New License for 500 Devices for 1-year E-STU | 1 |
| R0Z70AAE | Aruba ClearPass Device Insight New License for 5K Devices for 1-year E-STU | 1 |
| R0Z71AAE | Aruba ClearPass Device Insight New License for 10K Devices for 1-year E-STU | 1 |

** Precios de suscripciones por un periodo de 1 año (incluyen soporte)*

### 2.3.2 Altas (nuevas licencias o productos)

Durante la vigencia del contrato, EJIE podrá solicitar altas de los productos descritos anteriormente, adquiriéndose los nuevos productos con la garantía y servicio de soporte necesario, vinculado al alta de cualquier nuevo producto, y ajustándose dicho soporte a la fecha de finalización del contrato, esto es, 31/12/2024.

- Las garantías y soporte de licencias objeto del contrato deberá contemplar la contratación del soporte oficial "PBS (Partner Branded Services)" garantizando la modalidad de soporte técnico 24x7 y la opción NBD (Next Business Day).

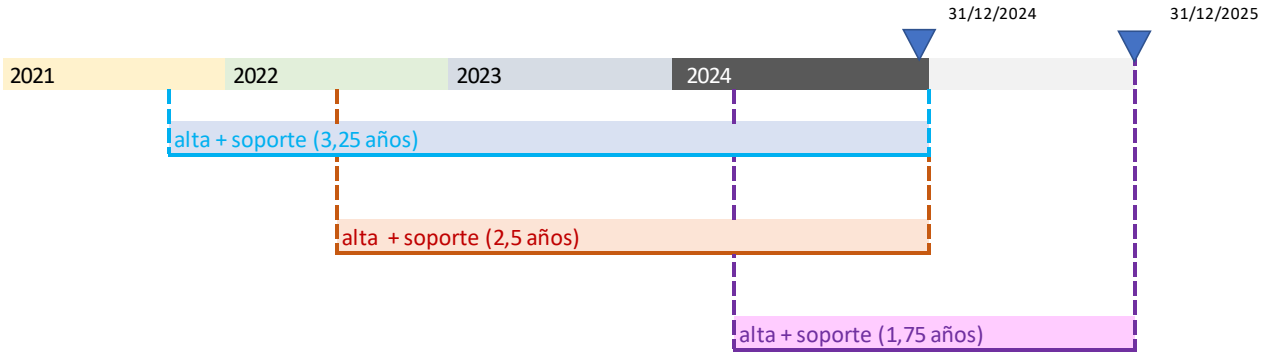
La parte del coste de la garantía del fabricante hasta fin del expediente se calculará en base a la parte proporcional hasta la fecha fin, tomando como referencia el precio anual presentado en la oferta económica adjudicataria. Así, por ejemplo, si se adquiriera un nuevo producto con fecha 01/10/2021, éste se adquirirá junto con su soporte a 3 años y 3 meses, hasta alcanzar la fecha de fin 31/12/2024.

Todas las renovaciones y mantenimientos deberán ser oficiales y estar garantizadas por el fabricante.

EJIE podrá solicitar altas nuevas durante todo el periodo de vigencia del contrato.

- En el caso particular de licencias adquiridas durante el transcurso del último año (2024), estas se adquirirán con soporte hasta 31/12/2025.
- Igualmente, de ejecutarse la prórroga de acuerdo al PCP, en caso de adquirirse algún nuevo producto en el año 2025, la garantía y soporte requerido con el alta del nuevo producto tendrá una fecha de fin de 31/12/2026.

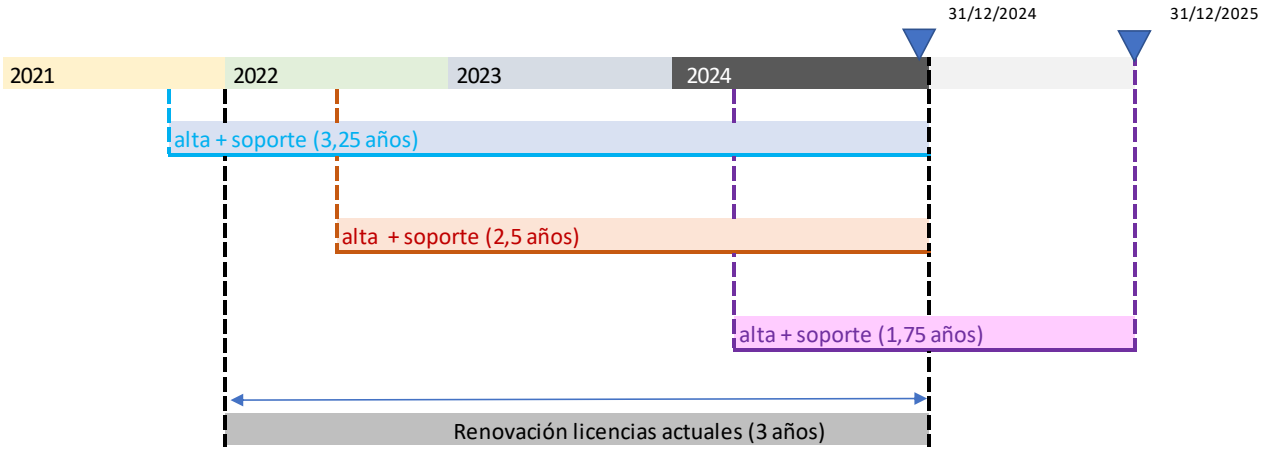
Como ejemplo se muestra el siguiente gráfico:




En el momento de realizar la solicitud de altas, deberá confirmarse que con el volumen de altas solicitadas hasta la fecha más las nuevas y los soportes asociados, no se superará el importe máximo de licitación.

### 2.3.3 Renovación licencias existentes

Las licencias existentes actualmente y descritas en apartados previos, cuyo vencimiento se producirá el 31/12/2021, serán incorporadas al conjunto total de licencias disponibles a partir de esa fecha, tal y como se muestra en la imagen siguiente:




Se incluye por tanto la renovación del soporte de las licencias actuales (vigentes hasta 31/12/2021) a 3 años, es decir, desde el 01/01/2022 hasta 31/12/2024.

- Todas las renovaciones y mantenimientos deberán ser oficiales y estar garantizadas por el fabricante.
- Los soportes contratados hasta la fecha responden a la contratación del soporte oficial "PBS (Partner Branded Services), soporte técnico 24x7 y la opción NBD (Next Business Day).

En caso de ejecutarse la prórroga, la renovación se ampliaría por una anualidad más, esto es, hasta 31/12/2025 (ver capítulo 3.5 Plan de Facturación).

### 2.3.4 Flexibilidad

Los bloques de licencias contratadas (nuevas altas y renovaciones) podrán ser utilizadas indistintamente por las diferentes entidades adheridas a Batera. En este conjunto estarán tanto las licencias asociadas a los servidores de ClearPass como las licencias asociadas a las diferentes modalidades de uso que se puedan contratar (Acceso, Onboard, Onguard).

Con el despliegue de la nueva solución, se realizará un análisis de consumo para decidir el reparto (tenant de entidad, tenant convergente…) de los diferentes bloques de licencias actuales.

### 2.3.5 Cantidades

**En los plazos de ejecución de proyecto**:

- Durante los años de vigencia del contrato, y desde el inicio del contrato, se podrán solicitar más altas de acuerdo a los bloques y tipo de productos indicados en 2.3.1, según demanda y necesidad, al precio unitario de adjudicación, adquiriéndose todos los productos con soporte ajustado a la fecha de finalización del contrato 31/12/2024.
    - Se recuerda que, en el caso particular de adquirir el nuevo producto en el año 2024, el soporte asociado se contratará hasta 31/12/2025.
- En el momento de realizar la solicitud de altas, deberá confirmarse que con el volumen de altas solicitadas hasta la fecha más las nuevas (y soportes asociados), no se superará el importe máximo de licitación.

**Con fecha 01/01/2022**:

- Se procederá con la renovación del soporte de las licencias actuales (vigentes hasta 31/12/2021) hasta 31/12/2024. Se recuerdan a continuación las volumetrías de las licencias de servicios actuales en cada red (ver capítulo 2.2 para más información sobre los productos actuales).

| OSAKIDETZA | | Red de Gobierno | |
|---|---|---|---|
| Tipo de Licencia | Número de licencias | Tipo de Licencia | Número de licencias |
| Acceso | 10.150 | Acceso | 5.650 |
| Onguard | 150 | Onguard | 150 |
| Onboard | 3.550 | Onboard | 150 |

## 2.4 Descripción de servicios de migración al nuevo entorno

### 2.4.1 Introducción

Con el inicio del contrato, el adjudicatario deberá realizar las tareas necesarias para la migración de la solución e infraestructura ClearPass actual (ver capítulo 2.2) al nuevo entorno BATERA, incluyendo la instalación y configuración de infraestructura adicional para la provisión de otros servicios que pasarán a ofrecerse al conjunto de entidades de BATERA desde un tenant común (caso de servicios BISITARI, BATERA_MOBILE), ajustándose en todo momento a los estándares y procedimientos vigentes en Batera.

Se considera al menos la ejecución de las siguientes tareas que pasan a describirse posteriormente:

- Consultoría y diseño de la solución para la construcción y migración de los servicios al nuevo entorno. Se tendrá en cuenta en este punto, a parte de la situación actual, las diferentes funcionalidades de las que se quiere disponer, y los requisitos específicos de BATERA.
- Vinculado a lo anterior, definición del Plan de implantación para alcanzar la nueva solución.
- Instalación y configuración de los elementos necesarios en el nuevo entorno, atendiendo al diseño validado y plan de implantación.
- Documentación y entrega a Operación.
- Soporte y mantenimiento durante el proceso de despliegue y migración de la infraestructura y servicios al nuevo entorno.

La infraestructura virtual, basada en VMware, tal y como se ha comentado en la descripción de Batera, será proporcionada por EJIE, así como la infraestructura base de red.

Todo el pequeño material que pudiera ser necesario será proporcionado por el licitador sin coste adicional para EJIE (guías, cables y resto de pequeño material).

### 2.4.2 Consultoría y diseño de la solución en el entorno BATERA

El adjudicatario deberá realizar una **propuesta de diseño de detalle (bajo nivel)** para la construcción e implantación de la infraestructura y servicios actuales en el nuevo entorno y que será aprobada por EJIE.

En este punto el adjudicatario deberá considerar el análisis de la arquitectura y servicios actuales, como punto de partida, y deberá tener en cuenta las evoluciones esperadas sobre servicios existentes convergentes como BISITARI y BATERA_MOBILE para definir la arquitectura final (ver capítulo 2.2.6) a integrar en la arquitectura del entorno BATERA.

El diseño de solución deberá estar soportado en una arquitectura que:

- Permita la provisión y gestión de una solución de control de acceso independiente para cada entidad, con las características y funcionalidades solicitadas, y que cumpla con los requisitos propios de un servicio BATERA (ver capítulo 2.2.5.).
- Garantice la conectividad con aquellos elementos propios de cada entidad que formen parte de la solución de control de acceso a red (caso por ejemplo de un directorio activo como fuente de autenticación).
- Sea fácilmente escalable, tanto cuando se requiera incorporar diferentes entidades (tenants) a la solución, como cuando la carga en una entidad requiera más infraestructura.
- Que soporte la prestación y consumo de *servicios comunes* al conjunto de entidades, desde un tenant común o de convergencia.
- Que permita ofrecer, tanto los servicios actuales como los previstos.

La propuesta de diseño deberá contemplar aspectos tales como:

- Arquitectura de la solución, incluyendo:
    - Componentes de la solución, indicando claramente la función de cada uno de ellos.
    - Definición de *tenants entidad* y *tenants para servicios comunes* convergentes.
        - EJIE considera la extensión en la prestación de servicios como BISITARI y BATERA_MOBILE que en origen ofrecen Osakidetza y Red de Gobierno de forma independiente, al conjunto de entidades, valorándose su provisión desde un tenant común o de convergencia.
    - Dimensionamiento de servidores y licencias.
        - EJIE proporcionará albergue en Batera para los elementos virtuales que sean necesarios según nuevo diseño. Se deberán especificar los requisitos de todos y cada uno de los componentes virtuales que se propongan en la solución.
        - Para la configuración del *tenant común* será necesario la adquisición, a través del presente expediente, de licencias de servidores ClearPass.
    - Escalabilidad y flexibilidad de la arquitectura propuesta, en volumen y funcionalidades.
    - Todos los bloques de licencias contratadas (nuevas altas y renovaciones) deberán formar parte de un único conjunto y poder ser utilizados por los diferentes tenants de entidad y resto de tenants para servicios comunes. La distribución final de los bloques de licencias de servicio se analizará como parte del diseño (analizando el consumo actual de las mismas) y plan de migración.
- Funcionamiento lógico de la solución:
    - Funcionamiento de la solución propuesta, cubriendo todas las funcionalidades y requisitos indicados en los puntos previos.
    - Mecanismos de HA, balanceo de carga y DR.
- Gestión de la solución (incluyendo las capacidades de gestión delegada del servicio, por tenant o entidad)
- Capacidades de Reporting y de gestión de inventario (globales y por tenant o entidad).
- Monitorización y Alertas
- Valor añadido de la arquitectura y diseño propuesto

### 2.4.3 Definición del Plan de Implantación para la migración al nuevo entorno

El adjudicatario deberá proponer **el Plan de Implantación para la migración de la infraestructura ClearPass y servicios actuales al nuevo entorno de acuerdo al diseño validado**, garantizando la mínima afección a los usuarios actuales de los servicios.

El plan deberá identificar diferentes fases para acometer el proceso de cambio, y establecer la necesidad de coordinación/ejecución de trabajos por parte de terceros y otros grupos de soporte. Igualmente, el Plan deberá contemplar un **Plan de Pruebas** atendiendo a las fases en las que se defina el Plan de Implantación que verifique la correcta puesta en marcha de los servicios y entorno creado, así como un **Plan de Marcha Atrás** ante cualquier incidencia acaecida en el proceso de cambio. El plan de implantación deberá validarse de forma conjunta con EJIE y entidades afectadas.

Se recuerda que en la actualidad:

- La Red de Gobierno y Osakidetza disponen de una plataforma de Control de Acceso a la red basada en la tecnología HPE-Aruba ClearPass que se utiliza para control de acceso de usuarios a la red WIFI, así como para la autenticación de infraestructura de red (RADIUS/TACACS+).
- Adicionalmente, desde EJIE y OSAKIDETZA se están prestando otro tipo de servicios como BISITARI y BATERA_MOBILE cuyo objetivo es que pasen a ser servicios comunes al conjunto de entidades con el proceso de cambio.

### 2.4.4 Instalación y configuración de elementos y migración de servicios

Atendiendo al diseño propuesto y validado por EJIE, y siguiendo el plan de implantación acordado, el adjudicatario deberá considerar la ejecución de los siguientes servicios:

- Instalación y configuración de los elementos que componen la solución, de forma que la nueva infraestructura quede preparada para dar soporte a los servicios actuales sobre el nuevo entorno:
    - Los trabajos incluyen la necesidad de actualización/ampliación de máquinas (servidores ClearPass) en los CPDs de EJIE y Erandio para la configuración de los diferentes tenants, incluyendo los tenants para servicios comunes.
        - La infraestructura virtual necesaria basada en VMware será proporcionada por EJIE, así como la infraestructura base de red.
        - El adjudicatario se responsabilizará (sin coste para EJIE) de aquellas licencias de carácter temporal que sean necesarias para acometer en paralelo la configuración del nuevo entorno, antes de proceder con la migración de los servicios.
    - Se incluye la ejecución de los trabajos necesarios para garantizar la conectividad y comunicación entre los diferentes elementos que constituyen la arquitectura y diseño final del servicio.
- Migración de los servicios que actualmente se prestan mediante infraestructura Clearpass al tenant correspondiente de cada entidad y/o al tenant de servicios comunes, según diseño y plan acordado.
    - Al ser los servicios sobre la infraestructura ClearPass servicios actualmente en producción, deberá existir coordinación total con los grupos de Soporte de EJIE para la ejecución de los diferentes trabajos de migración al nuevo entorno.
    - Asimismo, se considerarán trabajos fuera del horario normal habitual (de 10pm a 7am) para reducir la afección a los diferentes usuarios.
- Configuración de Backups, Monitorización e Inventario, colaborando para ello con los grupos correspondientes en EJIE y ajustándose en todo momento a los estándares y procedimientos de EJIE en Batera. Integración con las herramientas de operación y gestión, Monitorizacion, back up y DR.
- Ejecución del Plan de pruebas acordado, que permita validar el funcionamiento correcto de la solución en el nuevo entorno (funcionamiento habitual, monitorización, HA). El plan de pruebas incluirá el procedimiento de parada y arranque de la plataforma completa y de elementos por separado.
- Se incluirán las visitas a CPDs que se identifiquen como necesarias para la prestación de los servicios.

### 2.4.5 Documentación de la solución en el nuevo entorno

Una vez finalizados los trabajos anteriores, se deberá documentar la solución desplegada, incluyendo como mínimo:

- Documentación del diseño de detalle.
- Documentación exhaustiva de la instalación y configuraciones adoptadas.
- Documentación para entrega del servicio a Operación, el cual da respuesta a los siguientes conceptos (Se adjunta formato de documento a considerar en Anexo):
    - Gestión del Conocimiento: Descripción y características generales del entorno, descripción de los distintos elementos que conforman la plataforma con el rol que desempeñan, configuraciones especificas a tener en cuenta, diseño y arquitectura con los diagramas de red o topológicos de la solución incluyendo todos los elementos involucrados en la solución, así como los flujos de comunicaciones necesarios para su funcionamiento.
    - Gestión de Activos: Inventario detallado de activos
    - Gestión de la Configuración: Detalle de las configuraciones siguiendo las mejores prácticas de fabricante y los estándares de EJIE.
    - Gestión de Backup: Definición de los backups configurados.
    - Gestión de Eventos: Definición de la monitorización necesaria y configurada en los entornos de EJIE, marcándose además la línea base que permita realizar un mantenimiento preventivo efectivo. También se definirán los logs y reporting configurados.
    - Catálogo de Peticiones: Identificación de las peticiones “tipo” que aplican a este entorno de cara a definirlas en las herramientas de ticketing.
    - Gestión de Incidencias: Identificación de las incidencias más relevantes que pueden darse en el entorno, así como la línea de actuación en cada caso.
    - Gestión de la Disponibilidad: Plan de pruebas realizados con resultados obtenidos.
    - Gestión del servicio y reporting
    - Otros Entregables: Otra documentación que pueda complementar a la anterior.
- Colaboración, si EJIE lo determina, en las integraciones en los procesos de automatización de Batera (vRA).

### 2.4.6 Transferencia del conocimiento

La empresa adjudicataria deberá considerar los servicios necesarios para realizar la transferencia de conocimiento a EJIE orientada a la descripción del diseño y arquitectura de solución desplegada, al funcionamiento de la misma y a la gestión y operación de los diferentes servicios.

Dicha transferencia de conocimiento será impartida por personal cualificado e irá dirigida a personal de EJIE, con una duración estimada de al menos 6 horas y en las instalaciones que EJIE especifique.

La empresa adjudicataria deberá entregar documentación relativa a los temas tratados en la sesión.

Por último, la sesión de transferencia podrá realizarse antes de finalizar la ejecución del proyecto de cara a tomar decisiones de diseño con conocimiento de causa.

### 2.4.7 Condiciones para la entrega a Operación

Una vez finalizados los trabajos de migración y ya configurado el nuevo entorno, el adjudicatario deberá considerar dos semanas adicionales a modo de “vigilancia del servicio”, que permitan atender posibles errores derivados de los procesos de configuración y migración, no identificados en inicio. En ese caso, la empresa adjudicataria deberá proceder con la subsanación correspondiente y realizar las actuaciones en remoto y/o in situ necesarias sobre las plataformas.

La entrega a Operación y paso a producción de la infraestructura y servicios desplegados en el nuevo entorno tendrá lugar con la ejecución de las siguientes condiciones (todas ellas):

- Que se haya superado el periodo de "vigilancia del servicio"
- Que se haya realizado la transferencia del conocimiento.
- Que el conjunto de documentación solicitada se haya entregado en su totalidad y haya quedado validada por EJIE (ver capítulo 2.4.5).

### 2.4.8 Servicios de Soporte y mantenimiento durante la migración al nuevo entorno BATERA

La empresa adjudicataria deberá prestar un servicio de atención y resolución de incidencias generadas como consecuencia de errores en la configuración y/o procesos de migración de la infraestructura actual al nuevo entorno.

- Este aspecto será de aplicación desde el inicio de los primeros trabajos de migración, según plan de migración acordado, hasta la entrega a Operación (ver capítulo previo).
- La empresa adjudicataria deberá restablecer el servicio y garantizar el correcto funcionamiento de la solución con los siguientes tiempos de respuesta y resolución según la siguiente clasificación:
    - Incidencias críticas y graves: incidencias que impidan o degraden el uso de los servicios que se soportan sobre la infraestructura ClearPass, resultando en incidencias por parte del usuario final
    - Incidencias leves: incidencias que no impiden el funcionamiento del servicio que se soporta sobre la infraestructura ClearPass, pero que degradan su uso de manera leve, sin suponer incidencias de usuario final

La siguiente tabla muestra los tiempos máximos a cumplir por la empresa adjudicataria:

| | Críticas y graves | Leves |
|---|---|---|
| **Tiempos de respuesta** | 5 minutos | 15 minutos |
| **Tiempos de resolución** | 4 horas (restauración servicio) | 24 horas |

- La empresa adjudicataria pondrá a disposición de EJIE un servicio de asistencia telefónica 24 horas para notificar incidencias en caso necesario, que estará disponible durante todo el periodo.
- Se contempla la posibilidad de soporte in situ en CPDs, en caso de ser necesario para la resolución de una incidencia.

Tras ser adjudicado el proyecto, EJIE se encargará de comunicar a la empresa de mantenimiento de la infraestructura ClearPass actual las características del proyecto. Asimismo, EJIE considera necesaria una reunión previa al comienzo de la migración entre la empresa adjudicataria y la empresa responsable del mantenimiento de dicha infraestructura con el fin de consensuar procedimientos en base a las condiciones expuestas en este apartado.

### 2.4.9 Recepción provisional de los servicios (caso de migración al nuevo entorno)

La recepción provisional de los servicios relativos a la migración de la solución e Infraestructura actual ClearPass al entorno BATERA tendrá lugar con la entrega a Operación, atendiendo a las condiciones establecidas en el capítulo 2.4.7.

En ningún caso se considerará la recepción provisional de los trabajos mientras el adjudicatario no haya proporcionado la documentación requerida en cada caso, y ésta no haya quedado validada por los grupos de Soporte de EJIE, de acuerdo a lo establecido en los capítulos previos.

## 2.5 Descripción de servicios de mantenimiento

### 2.5.1 Introducción a los servicios de mantenimiento

El presente expediente tiene por objeto la contratación de los servicios de mantenimiento asociados a los diferentes elementos que son objeto del presente contrato, orientado a la gestión de incidencias y a la mejora en la disponibilidad de los servicios prestados.

El mantenimiento a contratar deberá garantizar el soporte ante incidencias y la actualización de versiones de software, de acuerdo al alcance solicitado a continuación y asegurando el cumplimiento de los requisitos de calidad de servicio descritos.

Los servicios de mantenimiento que se solicitan se prestarán desde el 01/01/2022 hasta 31/12/2024.

### 2.5.2 Ámbito de aplicación

El presente contrato se circunscribe a aquellos elementos que son objeto del presente contrato, relativos a las diferentes licencias de producto y soportes asociados (ver capítulo 2.3). Con el fin de proporcionar correctamente los servicios objeto del contrato, el adjudicatario dispondrá de los acuerdos y contratos de soporte y mantenimiento necesarios con el fabricante, de los cuales aportará los correspondientes certificados del fabricante donde se especificará el detalle de base instalada cubierta.

### 2.5.3 Alcance de los servicios solicitados

A continuación, se indica el alcance de los servicios solicitados a través del presente expediente:

- Servicio de mantenimiento correctivo para la resolución de incidencias (in situ o en remoto) generadas por problemas o mal funcionamiento de los elementos incluidos en contrato, incluyendo las tareas necesarias hasta conseguir la restauración del servicio y otras asociadas a la gestión de incidencias y mejora continua, como pueden ser:
    - Coordinación con los grupos de soporte y resto de proveedores que conforman la solución.
    - Administración de los sistemas objeto del contrato y de los servicios ofrecidos a través de estos sistemas.
    - Trabajos de reconfiguración de equipos.
    - Instalación de software por: fallo, vulnerabilidades publicadas que afecten, necesidad de actualización detectada en el mantenimiento preventivo o por indicación del fabricante.
    - Pruebas para verificación de la reposición del servicio.
    - Escalado a fabricantes.
    - Soporte técnico avanzado propio y soporte especializado experto de fabricante en el ámbito de la incidencia.
    - Registro, seguimiento y documentación de la incidencia hasta su resolución.
    - Elaboración de informes o partes de intervención o averías, a petición de EJIE.

  EJIE dispone de soportes adicionales denominados de segundo nivel que serán los encargados de facilitar el acceso a los equipos cuando sea necesario acceder a los mismos para la resolución de la incidencia.
- Servicio de mantenimiento preventivo. A partir de inspecciones y/o mediciones periódicas (como mínimo 2 anuales) se realizarán propuestas orientadas a mejorar el rendimiento y/o disponibilidad de los servicios. Se incluye la propuesta de la línea base de monitorización para una detección

temprana de problemas, el análisis de las versiones software, análisis de obsolescencia tecnológica, y revisión de configuraciones.

- Elaboración de informes mensuales de servicio y estadísticas de incidencias. Se realizarán informes mensuales que reflejen el detalle de los servicios prestados en ese periodo, indicándose al menos datos relativos a incidencias ocurridas, causa de las incidencias, tiempos de respuesta, tiempos de resolución, tareas y/o peticiones cursadas como pueden ser la configuración y optimización de los sistemas, revisión de las vulnerabilidades publicadas en ese periodo… con identificación del cumplimiento o incumplimiento de los niveles de servicio comprometidos. Asimismo, si se considera oportuno, se podrán poner a disposición de EJIE herramientas que faciliten el seguimiento de las incidencias y la monitorización de los niveles de servicio vía Web.
- Asunción de evoluciones sobre la misma plataforma (ClearPass). Si durante la vigencia del contrato, se decidiera actualizar o evolucionar los servicios existentes, el adjudicatario deberá asumir el mantenimiento de las posibles evoluciones con impacto sobre los elementos objeto del presente contrato.
- Intervenciones planificadas. Las operaciones y asistencias que requieran los servicios descritos se planificarán de acuerdo con el personal técnico de EJIE en un horario convenido y que menos afecte al funcionamiento de dichos servicios.
- Estadísticas de uso de los servicios. EJIE podrá solicitar al adjudicatario la elaboración de un informe con toda la información relativa al uso de los servicios objeto del contrato. EJIE validará y podrá a su vez requerir la inclusión de más información en el citado informe.
- Servicio de soporte técnico experto, abierto a las necesidades de EJIE en consultas de soporte y en el ámbito de las tecnologías especificadas y horarios de atención solicitados.

### 2.5.4 Acuerdos de nivel de servicio

En los siguientes capítulos se describen los acuerdos de nivel de servicio que deberá de prestar el adjudicatario del expediente. Se incluyen penalizaciones por incumplimiento en el PCP.

Asimismo, y de acuerdo a lo especificado en capítulos previos, el adjudicatario deberá presentar informes mensuales de servicio con el objetivo de valorar el correcto cumplimiento de los SLAs acordados.

#### 2.5.4.1 Mantenimiento correctivo. Acuerdos de nivel de servicio

El adjudicatario proporcionará soporte técnico avanzado con técnicos cualificados y soporte especializado experto de fabricante a través de los canales habituales: correo, web, teléfono y presencial. Cumplimentar el apartado “medios materiales” del Anexo II incluido en el pliego de condiciones particulares con la información relativa al flujo y canales de comunicación.

Durante el periodo objeto de contratación, el adjudicatario se comprometerá a ser el punto de contacto para atender cualquier tipo de incidencia o consulta técnica que pueda surgir sobre los productos objeto del contrato y actuar como intermediario en el escalado al soporte técnico especializado experto de fabricante, es decir, asumir labores de gestión, coordinación e interlocución con los soportes adicionales con los que EJIE cuenta y/o a su vez con el fabricante en el caso de incidencias, actualizaciones de software, consultas y demás circunstancias posibles.

A continuación, se especifican diferentes niveles de servicio requeridos en la prestación del servicio de mantenimiento correctivo:

- Horario de prestación del servicio: 24x7. El adjudicatario deberá disponer tanto de un soporte propio 24x7 como del mantenimiento necesario con el fabricante. Se deberá acreditar la disposición de ambos servicios y que los perfiles profesionales asignados tengan autorización en la apertura de incidentes directamente con el fabricante.
- Se deben cumplir los siguientes tiempos de respuesta y resolución según la siguiente clasificación:
    - Críticas y graves: incidencias que impidan o degraden el uso del servicio, resultando en incidencias por parte del usuario final.

- Leves: incidencias que no impiden el funcionamiento del servicio, pero que degradan su uso de manera leve, sin suponer incidencias de usuario final.
- Consultas: consultas técnicas en el ámbito de las tecnologías especificadas.

La siguiente tabla muestra los tiempos máximos a cumplir por el adjudicatario:

| | **Críticas y graves** | **Leves** | **Consultas** |
|---|---|---|---|
| **Tiempos de respuesta** | 5 minutos | 15 minutos | - |
| **Tiempos de resolución** | 4 horas (restauración servicio) | 24 horas | 96 horas |

- Con el fin de cumplir los acuerdos de nivel de servicio, el adjudicatario dispondrá de los acuerdos y contratos de soporte y mantenimiento necesarios con el fabricante, de los cuales aportará los correspondientes certificados del fabricante donde se especificará el detalle de base instalada cubierta.
- La notificación de las diferentes averías al adjudicatario correspondiente se realizará por personal de EJIE o por los soportes con los que EJIE cuenta. Teniendo en cuenta lo anterior, se definen los siguientes conceptos:
  - Tiempo de respuesta: tiempo transcurrido desde la comunicación de la avería hasta el inicio de las actividades encaminadas a su resolución.
  - Tiempo de resolución: tiempo transcurrido desde la comunicación de la avería hasta el restablecimiento del servicio.
- En cualquier caso, deberán entregarse informes mensuales de servicio y cumplimiento de SLAs.

#### 2.5.4.2 Mantenimiento preventivo. Acuerdos de nivel de servicio

El licitador a partir de inspecciones y/o mediciones periódicas (como mínimo 2 anuales) debe realizar propuestas orientadas a mejorar el rendimiento y/o disponibilidad de los servicios, incluyendo:

- Propuesta de la línea base de monitorización para una detección temprana de problemas.
- Análisis de las versiones software buscando el reducir el número de incidencias a futuro en la red.
- Análisis de obsolescencia tecnológica
- Revisión de configuraciones, aplicación de las *best practices* y las recomendaciones particularizadas a nuestro entorno.

En los informes preventivos, como mínimo dos, uno a final del primer trimestre y otro a final del tercer trimestre, deben de reflejarse las acciones que se consideren necesarias:

- Propuesta.
- Ventajas/inconvenientes de la migración.
- Inconvenientes de la no migración.
- Estimación de esfuerzo e impacto sobre el servicio.
- Observaciones si las hubiera.

### 2.5.5 Medios técnicos y herramientas de apoyo al servicio

Todo el material técnico necesario para posibilitar la prestación del servicio, de acuerdo al alcance y requisitos solicitados, será responsabilidad del adjudicatario, quedando EJIE exento de cualquier obligación de suministrar dichos elementos.

Asimismo, si el licitador lo considera oportuno, se podrá poner a disposición del presente contrato diferentes herramientas de apoyo en la prestación y gestión del servicio (sistemas para registro y seguimiento de incidencias, acceso a informes on-line, gestión de inventario…).

# 3 Requisitos asociados a los servicios

## 3.1 Plazos y duración del contrato

A continuación, se presentan los hitos y plazos relevantes con relación a la duración y vigencia del contrato.

- Se considera un plazo estimado de **3 meses para la migración de la infraestructura y servicios actuales** ClearPass al nuevo entorno desde el inicio del contrato.
- Durante la vigencia del contrato, EJIE podrá solicitar **altas de los productos** en el alcance (2.3.1), adquiriéndose todos los productos con el soporte requerido y ajustado a la fecha de finalización del contrato, esto es, el 31/12/2024.
    - En el caso de adquirir nuevos productos en el año 2024, el soporte asociado al alta del nuevo producto se adquiriría hasta 31/12/2025.
- El soporte correspondiente para el conjunto de licencias de servicio actuales, vigente hasta 31/12/2020, deberá quedar renovado con fecha 01/01/2022 hasta 31/12/2024.
- Los servicios de mantenimiento adicionales (capítulo 2.5) se prestarán desde el 01/01/2022 hasta 31/12/2024.
- De ejecutarse el año de prórroga (ver PCP),
    - Se podrian solicitar **altas de nuevos productos**, en cuyo caso, el soporte asociado a la compra del nuevo producto se adquiriría hasta 31/12/2026.
    - Se ampliaría la renovacion de los soportes de las licencias existentes en ese momento hasta 31/12/2025.
    - Se ampliaría la prestación de los servicios de mantenimiento hasta 31/12/2025.

## 3.2 Requisitos generales

Los trabajos a desarrollar por el adjudicatario se consideran "llave en mano", por lo que éste deberá aportar todas las prestaciones, suministros y servicios que sean necesarios, excepto aquellos que de forma explícita se hayan establecido como fuera del alcance del contrato. Ello incluye la puesta a disposición del personal técnico adecuado y con la experiencia necesaria para la prestación de los servicios.

Asimismo, el adjudicatario aportará todas las herramientas, aparatos, equipos de medida/pruebas, y cualquier otro material que pueda ser necesario para llevar a cabo las tareas requeridas para la ejecución del contrato.

En el desarrollo de los trabajos objeto del servicio es responsabilidad del adjudicatario atenerse a toda la normativa que sea de obligado cumplimiento y a la buena práctica que en cada momento sea aplicable a la actividad que realiza, tanto en sus aspectos técnicos como administrativos.

Serán por cuenta del adjudicatario los seguros necesarios para la realización de las actividades objeto del presente pliego, así como para cubrir los posibles daños o perjuicios que pudieran ocasionarse.

Como criterio general, durante la ejecución de los trabajos objeto de la contratación, la empresa adjudicataria se compromete a facilitar en todo momento a EJIE y, si es el caso, a las personas designadas por esta, la información y documentación que estas soliciten para disponer de un pleno conocimiento de las circunstancias en que se desarrollan los trabajos, así como de los eventuales problemas que puedan presentarse y de las tecnologías, métodos y herramientas utilizados para resolverlos.

En ningún caso el adjudicatario podrá realizar acciones de comunicación y/o difusión del proyecto sin la debida autorización previa por parte de EJIE.

## 3.3 Coordinación con terceros y horarios de actividad (migración al nuevo entorno)

Con carácter general, la plataforma Clearpass es una plataforma en producción que está siendo explotada para la prestación de diferentes servicios, por lo que la empresa adjudicataria deberá considerar la necesidad de coordinación con Soporte EJIE para la ejecución de las tareas de migración de los servicios, dependiendo del plan de implantación propuesto y finalmente adoptado por todas las partes.

Asimismo, derivado de que la plataforma en concreto se utiliza para prestar diferentes servicios a las redes WIFI de Gobierno y Osakidetza, tanto para usuarios corporativos como no corporativos, el adjudicatario deberá considerar la ejecución de los servicios solicitados fuera del horario normal habitual (10pm a 7am), con el fin de reducir la afección a los diferentes usuarios, según se acuerde con EJIE/Osakidetza en el Plan de Implantación.

## 3.4 Seguimiento y control de ejecución del proyecto

### 3.4.1 Seguimiento por parte de EJIE

EJIE será responsable de la gestión y seguimiento global del proyecto, velando por el cumplimiento de hitos y objetivos establecidos en contrato. Entre las tareas a realizar, se incluye:

- Con relación a la migración de los servicios al nuevo entorno:
    - Validación de la solución final adoptada (nuevo entorno) y participación en la decisión de aspectos técnicos del proyecto.
    - Revisión y validación del Plan de Implantación que se adopte para la migración de los servicios al nuevo entorno.
    - Propuesta en colaboración con adjudicatario, y validación del conjunto de metodologías y procedimientos necesarios para garantizar la coordinación de actividades y cumplimiento de la planificación.
    - Coordinación principal de proveedores (soportes) y otros agentes (Osakidetza, Red de Gobierno) que estén involucrados/afectados en/con la ejecución de los trabajos.
    - Verificación de cumplimiento de las condiciones para la entrega a Operación.
- Establecimiento de nuevas solicitudes de licencias de servicio (productos).
- Seguimiento a los servicios de mantenimiento prestados hasta fin de contrato.

### 3.4.2 Plataforma de Gestión del Proyecto

EJIE pondrá a disposición del proyecto de una plataforma de gestión documental, accesible a todos los usuarios autorizados, y donde se mantendrá actualizada con la periodicidad que se establezca la documentación del proyecto. Esta herramienta será de especial relevancia principalmente como herramienta para validación e intercambio de documentación durante la ejecución del contrato.

El adjudicatario y EJIE deberán interactuar directamente contra la Plataforma de gestión indicada, siendo el adjudicatario el responsable último del registro y volcado de la documentación que se vaya generando.

- Datos de partida
- Documentos sobre el diseño de la solución
- Plan de Implantación
- Documentación solicitada por Operación
- Etc.

### 3.4.3 Seguimiento por parte del adjudicatario

Asimismo, el adjudicatario designará un Jefe de Proyecto como interlocutor principal con EJIE para el control de ejecución del proyecto que tendrá una participación activa en lo relativo a la prestación de los servicios de migración de la infraestructura y servicios desplegados en el nuevo entorno.

El Jefe de Proyecto se responsabilizará de las siguientes tareas principales:

- Realizará la coordinación y seguimiento continuo de la evolución de los trabajos de migración y velará por mantener el plan de ejecución de trabajos periódicamente actualizado, considerando en todo momento la integración de sus tareas con aquellas que involucren a EJIE (y soportes).
- Será el responsable por parte del adjudicatario de disponer de los medios y organizar los recursos y equipo de trabajo que garanticen los resultados esperados en proyecto en plazos y calidad técnica.
- Podrá tener, a consideración de EJIE, interlocución directa con otros involucrados del proyecto por parte de EJIE como son los grupos de soporte.
- Realizará reportes de avance de proyecto.
- Definirá metodologías para identificación y control de riesgos y definición de propuestas de mitigación de estos.
- Asistirá, junto con los técnicos que se estime conveniente, a las reuniones de seguimiento y técnicas que convoque EJIE, y con la periodicidad que se designe.
- Garantizará que toda la información y documentación del proyecto se encuentra en todo momento actualizada en la plataforma de gestión que a tal efecto disponga EJIE.
- Realizará el seguimiento periódico sobre la calidad de los servicios de mantenimiento solicitados y será el responsable de garantizar el cumplimiento de los acuerdos de nivel de servicio asociados.

### 3.4.4 Equipo de trabajo para la ejecución del proyecto

El adjudicatario pondrá a disposición el personal técnico adecuado con la preparación y experiencia necesarias, con el dimensionamiento y dedicaciones requeridas, para llevar a cabo las tareas requeridas para la ejecución del contrato.

A continuación, se especifican los roles mínimos identificados a los que deberá dar respuesta el adjudicatario para la ejecución del presente contrato, y que se acompañarán del equipo de trabajo necesario para la ejecución de los trabajos solicitados en los plazos requeridos:

- **Jefe o Director de Proyecto,** mencionado previamente**,** que será el responsable último del contrato y de la disposición de los medios y su coordinación para cumplimiento de los objetivos del proyecto (plazos, calidad, alcance...), y con los conocimientos y capacidades solicitados en el PCP.
- ***Especialista en tecnología ClearPass de Aruba para el diseño y migración,*** que será el responsable técnico del diseño de la solución, plan de migración y construcción del servicio de Control de Acceso a red en el nuevo entorno, y con los conocimientos y capacidades solicitados en el PCP.
- ***Equipo para la prestación de los servicios de mantenimiento,*** adecuadamente dimensionado para la prestación de los servicios con los SLAs acordados y con los conocimientos y capacidades solicitados en el PCP.

Dichos perfiles y su descripción deberán reflejarse en el Anexo II del PCP (anexo de adscripción de medios), justificando aquellos con requisitos en la fase de solvencia técnica.

El adjudicatario será el responsable de garantizar los medios durante la ejecución del proyecto y éstos deberán adecuarse en todo momento para cumplimiento de los hitos establecidos.

Con el inicio del proyecto, el adjudicatario deberá actualizar su plan de trabajo y exponer la relación detallada del equipo propuesto y dedicaciones en cada fase del proyecto. EJIE podrá solicitar cambios sobre los recursos expuestos en caso de que, tras el análisis de la propuesta, determine que los medios expuestos no son suficientes y/o adecuados para el cumplimiento de los planes de trabajo.

## 3.5 Plan de facturación

A continuación, se describe el plan de facturación propuesto durante la vigencia del contrato, atendiendo al alcance solicitado y Modelo Económico propuesto.

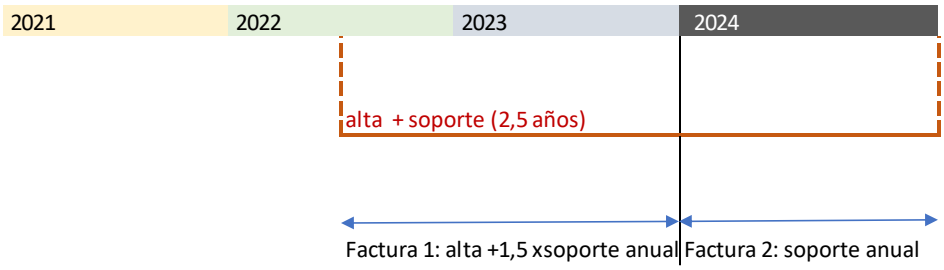
### 3.5.1 Conceptos de cuota fija

- El pago correspondiente a los **servicios de migración** de la solución e Infraestructura actual ClearPass **al entorno BATERA será único**, de acuerdo al precio ofertado para este concepto ("TOTAL MIGRACION"), y se realizará con la recepción provisional de los mismos (ver capítulo 2.4.9).
- El pago correspondiente a la **renovación de los soportes de las licencias actuales** se realizará en una única factura con el total de renovación de las licencias ofertado, según modelo económico ("TOTAL RENOVACION SOPORTES 3 AÑOS").
    - No se realizará el abono de la factura hasta la verificación de que las licencias han quedado efectivamente renovadas.
    - En caso de que se ejecute la prórroga correspondiente hasta 31/12/2025, se renovarán las licencias de esa anualidad aplicando la cuota anual establecida en el modelo económico para cada concepto.
- El pago correspondiente a los **servicios de mantenimiento** se realizará mensualmente, a mes vencido, extrayendo el valor de la factura mensual a partir del TOTAL MANTENIMIENTO 3 AÑOS/36 meses de servicio (concepto "TOTAL MANTENIMIENTO MENSUAL" según modelo económico).
    - En caso de que se ejecute la prórroga correspondiente, se renovará el servicio aplicando la misma cuota mensual para los 12 meses siguientes.

### 3.5.2 Conceptos de cuota variable (nuevas altas)

Cuando se produzca un alta de nuevo producto (capítulo 2.3.1):

- Los pedidos responderán a volúmenes enteros sobre los bloques de licencias definidos para cada concepto.
- Cada nuevo producto se adquirirá con su soporte asociado hasta 31/12/2024.
- El coste *total* de una nueva adquisición (alta y soporte requerido) se calculará en base al precio ofertado como alta de producto, al que se le sumará la parte proporcional, en base al coste anual de soporte ofertado según modelo económico, hasta el 31/12/2024.
    - El abono del coste *total* obtenido se realizará de la siguiente forma:
        - En la primera factura se abonaría el alta y la parte proporcional del soporte hasta final de la primera anualidad completa. El abono se realizaría en el mes de adquisición.
        - El resto de los años, se abonaría el soporte anual correspondiente con el inicio de la anualidad.
        - De ejecutarse la prórroga, para la renovación, se aplicaría el coste anual de soporte para dicha anualidad.
    - Para los casos en que se adquiera un nuevo producto en 2024, este se adquirirá junto con el soporte asociado hasta 31/12/2025, abonándose en una única factura.
    - De la misma forma, en caso de ejecutarse la prórroga y adquirir un nuevo producto en dicho periodo, este se adquirirá junto con el soporte asociado al alta del nuevo producto hasta 31/12/2026, abonándose en una única factura.




### 3.5.3 Otras condiciones

La adjudicación y formalización del contrato no supone en modo alguno el derecho del contratista adjudicatario de cobrar el importe máximo de licitación, ya que se trata de un presupuesto con facturación variable en base al resultado de los servicios efectivamente prestados por el contratista, aplicando a los mismos los precios unitarios según oferta adjudicada.

# 4 Anexo I: Documentación de entrega a operación

Se adjunta a continuación, como referencia, la plantilla a considerar por parte del adjudicatario para la entrega a operación del servicio.

Documento
entrega a Operacior