PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

RENOVACIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA WIFI, SISTEMAS DE CONTROL DE ACCESOS Y PORTAL CAUTIVO WIFI Y DE GESTIÓN DE RED DEL CABB, FINANCIADO CON FONDOS PROCEDENTES DELMECANISMO PARA LA RECUPERACIÓN Y RESILENCIA NEXT GENERATION EU EN EL MARCO DEL COMPONENTE 5 "PRESERVACIÓN DEL LITORAL Y RECURSOS HÍDRICOS" INVERSIÓN 3 DENOMINADA «TRANSICIÓN DIGITAL EN EL SECTOR DEL AGUA (ENFORCEMENT DIGITAL MEDIOAMBIENTAL

Índice

1 OBJETO DEL PROYECTO 2
2 DESCRIPCIÓN Y ALCANCE 3
2.1 Replanteo de instalaciones 4
2.2 Suministro 4
2.3 Asistencia técnica 6
2.4 Instalación de equipamiento 7
2.5 Mantenimiento y licenciamiento 8
2.6 Servicio de monitorización 10
2.7 Documentación 11
2.8 Compatibilidad con la arquitectura del CABB 13
2.9 Otras consideraciones 13
3 RECEPCIÓN Y SEGUIMIENTO DE LAS INCIDENCIAS 14
3.1 Gestión de incidencias 14
3.2 Elaboración de informes de mantenimiento 15
4 CARACTERISTICAS DEL SERVICIO 16
4.1 Horario del servicio, lugar de trabajo y desplazamientos 16
4.2 Acuerdo de nivel de servicio (ANS/SLA) 16
4.3 Control y seguimiento del servicio 17
4.4 Aportaciones del Consorcio 18
4.5 Aportaciones del contratista 18
4.6 Forma de comunicación-contacto 18
5 COMPROMISO DE CONFIDENCIALIDAD Y CIBERSEGURIDAD 19
6 ESPECIFICACIONES DEL NUEVO EQUIPAMIENTO 20
6.1 Infraestructura WLAN 20
6.2 Infraestructura DHCP 26
7 TABLA REFERENCIA 28

1 OBJETO DEL PROYECTO.

El objeto principal de este pliego es la renovación tecnológica de la infraestructura inalámbrica de la red LAN (WLAN), control de accesos y portal cautivo Wifi (NAC) del CABB, así como la renovación de los equipos que dotan del servicio DHCP actualmente.

Los centros en los que se encuentran alojados los componentes actuales, así como los nuevos a suministrar, y que son objeto del presente proyecto, son los siguientes:

1. OFICINAS BILBAO
2. OFICINAS ARRIGORRIAGA
3. OFICINAS SESTAO

El principal objetivo es renovar, modernizar y mejorar las funcionalidades, prestaciones y capacidades de la infraestructura tecnológica actual.

El presente pliego comprende todas las tareas para el suministro, documentación, configuración, instalación, migración, puesta en marcha, mantenimiento y posterior asistencia técnica tras la puesta en producción de los nuevos equipos.

Como características generales, los nuevos equipos de la infraestructura inalámbrica de la red LAN (WLAN), de los servidores para control de accesos y portal cautivo Wifi (NAC), así como los equipos servidores DHCP suministrados, deben ser appliance físico y poseer funcionalidades y capacidades superiores a los actualmente instalados en el CABB.

Los nuevos equipos también deben ser compatibles con los actuales sistemas instalados. De manera que la ampliación y renovación se haga de manera progresiva y como una extensión de los actuales. En caso de existencia de algún tipo de incompatibilidad o necesidad de ampliación HW o SW, se deberá dejar perfectamente especificado en la oferta y será obligación del licitador, sin ningún coste extra para el CABB.

El proyecto como mínimo debe incluir las siguientes fases, tareas e hitos:

1. Planificación de reuniones de seguimiento y planning detallado de las diferentes fases, tareas e hitos del proyecto, así como estimación de fechas de cada una de ellas.

2. Revisión y análisis de la configuración del equipamiento actual de los sistemas de la infraestructura WLAN, NAC Y DHCP y otro equipamiento que pueda estar relacionado con el objetivo principal del proyecto como puede ser:
    a. Sistemas centrales de recolección de logs, eventos e informes (FortiAnalyzer 1000E)
    b. Sistemas centrales de gestión y administración de la tecnología WLAN (Mobility Controller VM)
    c. Sistema de monitorización interno
    d. Otros sistemas del CABB relacionados

3. Documentación detallada y especificada en el apartado 2.7 del presente documento.

4. Suministro, instalación y configuración de equipos nuevos de los sistemas de la infraestructura inalámbrica de la red LAN (WLAN), control de accesos y portal cautivo Wifi (NAC), así como los equipos servidores DHCP según el diseño y características acordados en la fase previa de documentación aprobada.

5. Integración de los equipos de los sistemas de la infraestructura WLAN, NAC Y DHCP en la infraestructura actual de monitorización y gestión interna del CABB tanto para la administración centralizada de los mismos como para la gestión de sus logs y elaboración de informes de tráfico, así como otras herramientas internas del CABB.

6. Servicio de mantenimiento de proveedor en 24x7x4 durante toda la duración del contrato.

7. Servicio de mantenimiento de fabricante 8x5 durante toda la duración del contrato con acceso a su web de soporte para entre otros: consulta de BBDD del equipamiento y licencias contratadas con las fechas de expiración, posibilidad de apertura como como cliente de incidencias y/o RMAs, así como descarga de software y posibilidad de consulta sobre el estado de los casos abiertos por el integrador.

8. Bolsa de asistencia técnica especializada de 50 horas por año de contrato para la optimización de las configuraciones, resolución de incidencias complejas, aplicación de nuevas funcionalidades y cualquier otra tarea que tenga relación con el objeto y equipos mencionados en el pliego

9. Todo el etiquetado, pasacables, paneles y cableado (UTP y fibra óptica) necesario para abordar los trabajos.

2 DESCRIPCIÓN Y ALCANCE

El proyecto se considera “llave en mano”, acometiendo el contratista todos los trabajos y suministros que sean necesarios para el correcto funcionamiento de los equipos con la configuración y programación necesarias dando respuesta como mínimo a todos los puntos indicados en el apartado 1 del presente documento.

Se deberá realizar la instalación y configuración de todo equipamiento nuevo teniendo en consideración el resto de la red e infraestructura del CABB, esto supone considerar la red como un todo (incluyendo los equipos no suministrados en este contrato) y su configuración (VLAN, netflow, SMNP, redundancia STP, monitorización, etc.) para que funcione y sea compatible con nuevos los equipos instalados, siguiendo las especificaciones, consideraciones y necesidades del CABB. Se deberá de indicar y valorar todo elemento que se considere necesario para el correcto funcionamiento de la red según las prescripciones indicadas e incluso las que no se hayan contemplado en este Pliego indicándose en la oferta.

En la oferta técnica presentada por el licitador será obligatorio presentar la misma tabla resumen del equipamiento ofertado presentada en la oferta económica, donde se especifiquen para los equipos, licencias y software ofertados sus referencias, descripciones y número, pero sin incluir ningún importe económico.

El proyecto incluye el suministro, documentación, configuración, instalación, migración, puesta en marcha, mantenimiento y posterior asistencia técnica de sistemas de securización para las sedes que conciernen a dicho proyecto. Para ello, se ha considerado que el sistema en la mayoría de las instalaciones debe constar de al menos:

- 3 equipos físicos para los servidores de DHCP con software, licenciamiento y las características mínimas especificadas en el apartado 6 del presente documento
- 3 equipos físicos para los servidores de control de accesos y portal cautivo wifi con software, licenciamiento y las características mínimas especificadas en el apartado 6 del presente documento
- 3 equipos físicos para las controladoras WLAN con software, licenciamiento y las características mínimas especificadas en el apartado 6 del presente documento

- 120 puntos

de acceso Wifi con software, licenciamiento y las características mínimas especificadas en el apartado 6 del presente documento

- 3 equipos virtuales con función de servidor controlador de movilidad Wifi con software, licenciamiento y las características mínimas especificadas en el apartado 6 del presente documento
- Etiquetado, pasacables, paneles y cableado (UTP y fibra óptica), etc. necesarios para la correcta instalación de todos los elementos en sus respectivas instalaciones.

El contratista deberá tener en cuenta que cada instalación tiene unas particularidades diferentes y deberá contemplar la adecuación de las mismas, dentro del alcance del proyecto.

A continuación, se detallan consideraciones generales importantes a tener en cuenta en las fases, tareas e hitos descritos en el apartado 1 del presente documento.

2.1 Replanteo de instalaciones

El presente pliego incluye programar una primera visita inicial o replanteo a cada una de las instalaciones del proyecto en compañía de personal del CABB o de una empresa intermediaria designada por el CABB en un plazo máximo de **siete (7) días laborales** después de la firma de contrato para:

- Conocer el estado de la instalación.
- Documentar el estado actual y compararlo con la información disponible de la instalación.
- Revisar el estado del cableado, tomas de red, canalizaciones de la instalación y otra información de interés.
- Escoger la ubicación donde se va a instalar el nuevo equipamiento en la sede (tanto el posible provisional como el final)
- Hacer una estimación del material y cableado necesario para la realización de los trabajos en función de la ubicación escogida.
- Obtener la información necesaria para la elaboración de la documentación:

Una vez realizada esta primera visita, el adjudicatario en un plazo máximo de **siete (7) días laborales** y tras la confirmación del CABB el contratista realizará el pedido del equipamiento y material necesario para abordar el proyecto.

En caso de que los plazos de entrega del material solicitado se demoren durante varios meses puede que sea necesaria una segunda visita o replanteo a las instalaciones antes de abordar la ejecución del proyecto para, entre otros:

- Comprobar posibles cambios en las instalaciones que puedan afectar al proyecto (cableado, tomas …)
- Ajustar el pedido del material a los cambios observados en esta segunda visita
- Modificar la documentación realizada a la nueva situación de la instalación

2.2 Suministro

El suministro comprende la entrega de todo el material necesario para que la instalación quede en funcionamiento de acuerdo con este PPTP.

Todo el equipamiento incluido en la oferta por parte del licitador debe ser perfectamente compatible con el equipamiento disponible actualmente por el CABB.

Asimismo, el equipamiento debe entregarse con la imagen y las versiones indicadas en el presente Pliego o las que se indiquen en el momento de la entrega del material por parte del personal responsable del contrato del

CABB y

recomendadas por el fabricante. No obstante, en caso de que en el momento de la implantación se detecte por necesidades de funcionalidades o seguridad la actualización a una versión superior, el licitador será encargado de la actualización tanto de los equipos suministrados como de los equipos en producción, sin sobrecosto alguno para el CABB. También se debe tener en cuenta en la oferta la actualización del parque existente.

Por norma general, se considera 1 semana después de la firma de contrato o de la realización de los replanteos en los proyectos que así lo solicite el CABB, como el plazo máximo para la realización del pedido de compra del nuevo equipamiento al fabricante. Será obligatorio, en caso de solicitud expresa por parte del CABB, la presentación en dicho plazo de la documentación o una notificación oficial por parte del fabricante que acredite el lanzamiento del pedido de compra.

El plazo máximo de entrega del material en condiciones de mercado normales debe ser de 4 semanas a partir de la firma del contrato o de la fecha validada por parte del CABB tras la reunión inicial de lanzamiento del proyecto y/o del resultado obtenido tras la realización de los replanteos en los proyectos que así lo solicite el CABB, debiendo el contratista asumir la responsabilidad de fechas de entrega del o los fabricantes. La demora o incumplimiento de alguno de estos plazos supone la posibilidad de aplicar penalizaciones contempladas en el pliego administrativo del presente proyecto, pudiendo incluso implicar la rescisión del contrato.

En caso de situaciones fuera de lo común (huelga prolongada de transporte, escasez de componentes para la fabricación de los equipos o algún problema grave, debidamente justificado ante el CABB, que pueda afectar a contratistas, fabricantes o intermediarios) que puedan derivar en retrasos mayores en la entrega y/o la renovación del mantenimiento o licencias y que originen una situación crítica para el CABB (disponer en producción de equipos sin mantenimiento por parte del fabricante o en fuera de vida, la no renovación del mantenimiento y/o licencias de equipos del CABB en producción o retrasos superiores a 4 meses en la ejecución del proyecto) podrán implicar, dependiendo de la situación fuera de lo común y sus consecuencias, la rescisión del contrato o el planteamiento de una solución alternativa con otro equipamiento del mismo u otro fabricante.

Será obligación de la empresa adjudicataria la realización de diferentes pedidos parciales con los distintos fabricantes para poder disponer de equipamiento que permita avanzar con el proyecto sin la necesidad de tener que esperar al envío completo por parte del fabricante de todo el equipamiento adquirido. Por ejemplo, si en el pedido se contempla la adquisición de 16 equipos y el fabricante sólo dispone de una parte de los mismos y está a la espera de la recepción del resto, el CABB, dependiendo de la planificación y fechas de recepción del pedido completo, podrá exigir la entrega parcial de parte del equipamiento para avanzar en el proyecto. Otro ejemplo puede ser la solicitud a un fabricante de diferentes modelos de equipos, por los que se podrá solicitar la entrega de uno de los modelos sin tener que esperar a la recepción completa de todos los modelos adquiridos en el caso de que algunos de los mismos tengan retrasos que impidan el avance del proyecto.

Como se ha mencionado previamente todo el equipamiento ofertado debe ser appliance físico, excepto lo expresamente indicado en el pliego. Todo equipamiento ofertado deberá ser nuevo y original del fabricante (tanto equipos activos como equipos pasivos tipo transceptores ópticos), siendo motivo de exclusión del concurso la inclusión de cualquier material no original del fabricante.

El CABB debe aparecer como propietario del equipamiento suministrado y debe constar como tal en las bases de datos del fabricante de dicho equipamiento.

En el caso de que alguno de los equipos (incluido ópticas, cables, memorias y demás componentes solicitados) tuviera anunciado el fin de soporte por parte del fabricante, el licitador deberá realizar su oferta incluyendo el equipamiento propuesto por el fabricante para su sustitución.

El presente proyecto debe incluir cualquier configuración necesaria para implementar las funcionalidades requeridas, así como cualquier otro elemento de la red necesario para el sistema quede funcionando plenamente y cumpla los requisitos solicitados en el presente pliego.

La oferta deberá contemplar la sustitución de material ya existente que consiste en 5 puntos de acceso wifi de la serie 500 para conseguir unificar modelo y compatibilidad de todo el parque instalado.

2.3 Asistencia técnica

El presente proyecto debe incluir el servicio de Asistencia Técnica especializada necesaria para implementar las funcionalidades requeridas en el pliego.

2.3.1 Migración de los equipos de la infraestructura inalámbrica de la red LAN (WLAN) y control de accesos y portal cautivo Wifi (NAC), y de los equipos servidores DHCP actuales al nuevo equipamiento suministrado

Se deberá contemplar todas las adaptaciones y cambios de configuración necesarios derivados de la instalación de los nuevos equipos objeto del pliego que puedan generar en otros firewalls, switches, equipos de monitorización, equipos de elaboración de informes, equipos que registran eventos y syslog, reglas de firewalls, backup centralizado de configuraciones y copias de seguridad, etc… actualmente en producción en la red del CABB. Así como cualquier otro elemento de la red necesario para el sistema quede funcionando plenamente y cumpla los requisitos solicitados en el presente pliego.

Se deberá realizar la configuración de los equipos nuevos, a fin de que tengan a su entrega la misma imagen y versión de firmware que el resto del parque existente a petición del responsable del CABB o bien, que se solicite que todo el equipamiento solicitado se entregará con la última versión del sistema operativo recomendada por el fabricante en el momento del suministro o bien de la instalación y previamente aprobado por el CABB.

Se deberá realizar la configuración de las copias de seguridad de los equipos suministrados con frecuencia diaria en la en la herramienta del CABB para dicho fin.

Dentro de la infraestructura wifi se debe contemplar los puntos de acceso wifi, las controladoras y los sistemas de gestión de configuración de las controladoras, de modo que queda dentro del alcance del proyecto los puntos citados para cada uno de sus componentes como son: suministro, documentación, configuración, instalación, migración, puesta en marcha, mantenimiento y posterior asistencia técnica.

Se deberá suministrar y configurar el módulo de reportes de los servidores de DHCP que proporcionen informes y dashboards que ayuden al análisis y búsqueda de IPs, así como otras funcionalidades. Se deben considerar realizar al menos 9 informes dentro de este módulo dentro del alcance del proyecto.

Otro de los aspectos a tener en cuenta, es que se deberán migrar las configuraciones de los sistemas wifi para dotarlos de mayor seguridad, por ejemplo, debiéndose migrar de autenticación wpa2 a wpa3.

El suministrador del equipo deberá realizar todas las cambios y configuraciones requeridas por el CABB para un correcto funcionamiento, hasta tener la arquitectura requerida en el proyecto. Así mismo, se valorarán todas las mejoras de configuración y funcionalidades que el licitador proponga por las nuevas prestaciones disponibles en el nuevo equipamiento adquirido o las nuevas versiones de software y licencias disponibles.

Deberá estar considerada en esta asistencia técnica la formación o transferencia de conocimiento que puedan implicar los trabajos realizados a los técnicos del Consorcio o de empresas externas autorizadas por el CABB.

2.3.2 Bolsa de Horas

Se requiere un servicio Asistencia Técnica especializada de 50 horas por año de contrato para ejecutar tareas como la optimización de configuraciones, resolución de incidencias complejas, aplicación de nuevas funcionalidades y cualquier otra tarea que tenga relación con el objeto y equipos mencionados en el pliego con la posibilidad de ejecución en horario 24x7, dependiendo del tipo de tarea a ejecutar y si puede suponer corte de servicio.

El CABB podrá empezar a hacer uso de este servicio tras su validación final de la puesta en producción del equipamiento objeto del presente proyecto, siempre que las tareas solicitadas queden debidamente justificadas como tareas fuera del servicio de mantenimiento y soporte contratado.

Dependiendo de las tareas a realizar, el CABB podrá solicitar que dichas tareas se realicen en remoto o si lo ve necesario, presencialmente en sus oficinas de Albia o en cualquier instalación del CABB a la que aplique la tarea a ejecutar.

En el caso de necesidad de que alguna tarea sea realizada presencialmente en alguna de las instalaciones del CABB, el integrador no podrá imputar al servicio de Bolsa de Horas ni los costes ni el tiempo de desplazamiento derivados del mismo.

Habitualmente este servicio se planificará con el adjudicatario con un mínimo de un día de antelación.

La forma habitual de prestar el servicio será la siguiente:

- El Consorcio decidirá los cambios o mejoras a realizar determinando la prioridad de las ejecuciones.
- El personal del contratista ejecutará los trabajos.
- Finalmente documentará el trabajo y se lo comunicará y enviará al responsable del Consorcio. En caso necesario redactará las instrucciones de manejo.

La solicitud del servicio se llevará a cabo por parte del Consorcio comunicando a la empresa contratista:

- Las nuevas necesidades
- Los cambios o modificaciones por realizar
- Los errores de las configuraciones

El personal responsable por parte del Consorcio planificará, de forma conjunta con el contratista, las fechas de inicio y fin y los recursos a aplicar a las tareas encomendadas.

El Consorcio suministrará al adjudicatario toda la documentación de la que disponga para el desarrollo del trabajo.

En todos los casos, será el personal responsable del Consorcio el interlocutor con los usuarios.

El contratista deberá entregar a los responsables de la Subdirección de Informática del Consorcio lo siguiente:

- Documentación de los procedimientos a seguir para obtener nuevas prestaciones o corrección de anomalías.
- Un informe diario breve de los trabajos realizados en la tarea en cuestión

- Documentación de las modificaciones realizadas y adaptar los manuales o procedimientos existentes del CABB en caso de que dicha modificación les afecte.
- Un informe mensual con información detallada de los trabajos realizados diariamente cuando proceda referentes a las tareas ejecutadas en el servicio de Bolsa de Horas.
- Un informe anual resumen de todas las tareas y estado del servicio.

2.4 Instalación de equipamiento

Se precisa la instalación y configuración del equipamiento ofertado y las pruebas necesarias para su puesta en funcionamiento.

Los equipos de la infraestructura inalámbrica de la red LAN (WLAN), control de accesos y portal cautivo Wifi (NAC), así como los equipos servidores DHCP deberán instalarse uno por centro y configurarse para trabajar de manera que proporcionen alta disponibilidad (cluster, grid, etc…). Específicamente, se deberán proporcionar los servicios de instalación y puesta en marcha, incluyendo todas las pruebas y soporte in situ necesarios para asegurar el completo y correcto funcionamiento de los equipos.

El hardware objeto de esta adquisición tendrá que ser configurado e instalado por la empresa adjudicataria, además de realizar las conexiones de cableado, todo ello según normas que establezca la Subdirección de Informática del CABB.

Se deberá asegurar la no interrupción del servicio, por lo que las intervenciones, cambios de configuración o puestas en marcha que puedan suponer corte de servicio se realizarán en las fechas y horarios autorizados por el CABB para ello (fines de semana inclusive).

La instalación inicial del nuevo equipamiento será in situ y consistirá en la manipulación física del mismo, conexionado y su configuración software de forma que el equipo quede perfectamente instalado y operativo de acuerdo con las indicaciones del personal del CABB.

Una vez finalizada la instalación, la empresa adjudicataria deberá etiquetar los equipos según normas que facilitará la Subdirección de Informática del CABB, para su posterior inventariado, así como todo el cableado relacionado con los nuevos equipos.

La empresa adjudicataria antes de proceder a la instalación deberá entregar un planning detallado de trabajos que deberá ser aprobado por el personal responsable del contrato del CABB.

2.5 Mantenimiento y licenciamiento

Para llevar a cabo el mantenimiento o soporte se requiere como mínimo de un servicio que comprenderá:

- Resolución de averías insitu o en remoto hardware o software en 24 horas cualquier día del año (24x7) por parte del integrador para toda la duración del contrato.
- Servicio de mantenimiento hardware o software 8x5 del fabricante de los equipos para toda la duración del contrato.

Se deberá prestar soporte durante la duración del contrato para todos los componentes hardware, software y licencias ofertados, tanto por el fabricante como por el licitador en las condiciones previamente indicadas.

A la hora de contratar el mantenimiento con el fabricante el CABB podrá tener acceso a su web de soporte para entre otros:

- consulta de BBDD del equipamiento y licencias contratadas con las fechas de expiración

- posibilidad de apertura en directo como cliente de incidencias y/o RMAs con el fabricante
- posibilidad de descarga de software
- consulta sobre el estado de los casos abiertos por el integrador

Para el caso de **nuevo equipamiento**, la activación de los mantenimientos y licenciamiento, salvo la debida justificación técnica o por petición expresa del CABB, debe coincidir con **fecha de puesta en producción** de los equipos en la red del CABB, siguiendo los plazos acordados en la reunión de lanzamiento del proyecto y acordes con lo presentado por el licitador en su oferta. La demora o incumplimiento de estos plazos supone la posibilidad de aplicar penalizaciones contempladas en el pliego administrativo del presente proyecto, pudiendo incluso implicar la rescisión del contrato

En las **renovaciones** de mantenimiento y licenciamiento se considera un **plazo máximo** de **1 semana después de la firma de contrato** para que puedan estar activas en los equipos y siempre teniendo en cuenta los plazos de caducidad de los mantenimientos y licenciamientos en producción.

Puede ser necesario, a petición del CABB, la presentación de la documentación o una notificación oficial por parte del fabricante que acredite el lanzamiento del pedido de compra de dicho mantenimiento y licenciamiento. La demora o incumplimiento de este plazo supone la posibilidad de aplicar penalizaciones contempladas en el pliego administrativo del presente proyecto, pudiendo incluso implicar la rescisión del contrato.

Completando lo mencionado previamente, como requerimientos generales el adjudicatario deberá cumplir con los siguientes:

- El periodo de garantía del nuevo equipamiento objeto de este expediente se extenderá durante toda la duración del contrato para el hardware y el software, a partir de la fecha de puesta en producción de los equipos.
- Se deberá dar soporte y mantenimiento a los equipos actuales por parte del integrador y fabricante en las mismas condiciones que el nuevo equipamiento a suministrar hasta que los equipos que los sustituyen estén plenamente operativos dando servicio en producción

El mantenimiento abarca el soporte hardware y software, la renovación de licencias, así como la asistencia por parte de la empresa para la resolución de incidencias derivadas de averías, mal funcionamiento o vulnerabilidades desde la renovación del equipamiento ya instalado o finalizada la puesta en marcha en caso del nuevo equipamiento. La oferta, además, deberá incluir todas las licencias tanto hardware como software necesarias para el correcto funcionamiento de los equipos con todas las prestaciones solicitadas.

La empresa adjudicataria del contrato se encargará de realizar todas las gestiones para generar y administrar las RMAs con el fabricante, recogida del material, etc. Deberá hacerse cargo de todos los cargos que puedan generar sin coste alguno para el CABB. Esto incluye las gestiones necesarias para abrir, seguir casos, hacer pruebas con soporte, envío de información a soporte y elaborar informes de los casos abiertos con el fabricante.

Durante el periodo de tiempo que cubre el mantenimiento de la presente oferta, **toda actualización software será responsabilidad de la empresa contratada sin gastos adicionales para CABB**, **independiente** de si la actualización de versión comprende saltos de **tipo "MAJOR" o "MINOR"**, **debido a los siguientes motivos**:

- mal funcionamiento de los equipos derivado de la versión
- bugs de las versiones software actuales que afecten a la casuística particular del CABB

- vulnerabilidades de seguridad reconocidos por el fabricante en las versiones de producción, previo estudio de la criticidad de la vulnerabilidad y afección a la casuística particular del CABB
    - *En el caso de que la vulnerabilidad sea categorizada como crítica y/o afecte a la casuística particular del CABB de forma grave, se podrá solicitar la actualización de versión en un plazo no superior a 3 días*.
- próxima caducidad del software debido a que deja de ser soportado por el fabricante (EoS)

En caso de que dichas actualizaciones puedan interferir con el trabajo normal de los usuarios, se deberán de realizar fuera de la jornada laboral, siendo además requerimiento, la presencia física en la sede para una rápida intervención en caso de algún tipo de problema e independientemente de que el tipo de actualización sea referente a una versión y/o revisión mayor o menor de firmware y todo debe estar incluido en el contrato de mantenimiento y soporte de la empresa adjudicataria, sin que pueda implicar un

Así mismo, si la actualización de alguno de los equipos objeto del proyecto puede implicar, por compatibilidad entre versiones, la necesidad de actualizar otro equipamiento del CABB con el que estén relacionados dichos equipos, también deberán ser actualizado por el adjudicatario del pliego, sin que pueda suponer gastos adicionales para CABB.

Para finalizar es necesario tener en cuenta 3 aspectos fundamentales relacionados con el mantenimiento y que deben estar contemplados dentro del servicio que proporcionará la empresa licitadora:

2.5.1 Mantenimiento correctivo

Resuelve las incidencias o errores derivados del funcionamiento de los equipos o configuraciones. La forma de prestación del servicio será la siguiente:

- El personal del contratista recibirá especificaciones del error detalladas por parte de los técnicos del Consorcio o de empresas externas autorizadas por el CABB para dicha labor.
- Dicho personal efectuará las correcciones, gestiones con el fabricante y pruebas necesarias para resolver el problema.
- Finalmente documentará las modificaciones y comunicará la resolución de la incidencia y los cambios efectuados.

Este tipo de mantenimiento no será imputable a la bolsa de horas y debe estar contemplado en la oferta por parte del contratista.

2.5.2 Actualización de versión anual de los equipos

Con el objeto de mantener las versiones de los equipos a los que hace referencia la presente oferta actualizados desde el punto de vista de funcionalidades de seguridad y prestaciones, el CABB se reserva el derecho a solicitar una actualización anual MAJOR o MINOR de las versiones de los equipos consensuando dicha versión con la empresa contratista.

Este tipo de actualización anual de versiones no implicará ningún sobrecosto para el CABB, ni será imputable a la bolsa de horas, debiendo estar contemplada en la oferta por parte del contratista como labores de mantenimiento.

2.5.3 Mantenimiento evolutivo o adaptativo

Surgirá a petición del CABB o de propuestas aportadas por la empresa contratista para mejorar o adaptar el sistema a nuevas situaciones. La forma de prestar el servicio será la siguiente:

- El Consorcio aprobará los cambios o mejoras a realizar determinando la prioridad de las ejecuciones.

- El personal del contratista ejecutará los trabajos.
- Finalmente documentará el trabajo y se lo comunicará y enviará al responsable del Consorcio. El contratista redactará las instrucciones de manejo.

Estos trabajos serán imputados de acuerdo con la bolsa de horas establecida.

2.6 Servicio de monitorización

2.6.1 Servicio de monitorización y gestión interna

Será también labor del licitador la inclusión de todo el nuevo equipamiento adquirido en el presente pliego en las diferentes herramientas y servicios de monitorización y gestión interna del CABB, según proceda:

- FortiAnalyzer
  - Recepción centralizada de logs
  - Generación de eventos de alarmas
    - Adecuación de todos los eventos de alarmas actuales al nuevo equipamiento y versión software de los equipos objetos del pliego
  - Generación de informes customizados periódicos basados en SQL
    - Adecuación de todos los informes actuales al nuevo equipamiento y versión software de los equipos objetos del pliego
- Gestión centralizada de configuraciones de las controladoras wifi (Mobility Controller)
  - Gestión centralizada de configuraciones
  - Script automatizado para backup de configuraciones
  - Otros scripts para carga de configuraciones de políticas
- Intermapper
  - Gestión interna de monitorización mediante SNMP versión 2c y 3 del nuevo equipamiento
    - Generación nuevas sondas customizadas basada en SNMP para monitorización del nuevo equipamiento y entrega de documentación relacionada
- Otros
  - Posible adaptación de otras herramientas y aplicaciones de monitorización y gestión interna del CABB como servidor Netflow, Syslog, Ansible (con scripts basados en Python) …

2.7 Documentación

En general la documentación a entregar en la ejecución del proyecto cumplirá con lo siguiente:

- Documentación requerida por los servicios de PRL del CABB
- Planning detallado de las diferentes fases, tareas e hitos del proyecto, así como estimación de fechas de cada una de ellas.
- Fotos actuales de la instalación, alrededores de los racks donde se instalen los equipos nuevos, su interior y exterior
- Documentación según indicaciones del CABB para describir el acceso a las diferentes ubicaciones en las que se aloja el equipamiento objeto del contrato.
- Inventario del nuevo equipamiento y licencias a instalar en formato especificado por el CABB. Identificación según el etiquetado proporcionado por CABB, será necesario entregar esta documentación en formato Excel específico que se indicará por el personal del CABB indicando además la fecha del fin del soporte de cada elemento, incluyendo licencias, transceivers, fuentes y otras características a especificar por el CABB

- Documento de sugerencias, propuestas y mejoras de la arquitectura y configuración actual de los equipos.
- Planes detallados de alto y bajo nivel (HLD y LLD) de las diferentes fases a abordar en la migración, especificando especialmente en detalle la duración y acciones a realizar en las ventanas de corte necesarias en la migración.
- Plan de migración por instalación en el que se detallen los diferentes pasos a ejecutar y posibles cortes para la puesta en producción de cada una de las instalaciones objeto del proyecto.
    - En dicho documento se debe detallar adecuadamente los diferentes pasos que se seguirán durante la puesta en producción de la solución para cada instalación, haciendo especial hincapié en aquellos pasos que puedan suponer algún tipo de corte y su duración.
    - Será obligatoria la presentación de un documento por instalación y será necesaria su aprobación por parte del CABB antes de abordar la puesta en producción.
- Plan específico de pruebas y validación para cada sede a completar con los valores obtenidos antes y después de la migración.
- Documentos para la validación de la puesta producción entre los que debe estar presente:
    - Fotos finales de la instalación, de los alrededores de los racks donde se instalen los equipos a instalar, su interior y exterior.
    - Resultado de los planes de pruebas realizados en taller (pruebas FAT), donde corresponda, y en la sede durante la migración
    - Nuevos esquemas y documentación o actualización de los esquemas y documentación actuales del CABB en relación a todo los que el proyecto haya modificado directa o indirectamente en la red y sistemas del CABB.
    - Certificaciones del cableado y reflectometrías
        - En los casos en los que sea necesario el despliegue de fibra óptica en las instalaciones, se deberá entregar planos o mapas donde queden marcados los recorridos de la fibra en formato digital
    - Manuales para la apertura de incidencias con la empresa integradora con los diferentes métodos de contactos y formas de apertura de incidencias
    - Manuales para la apertura de incidencias con el fabricante con los diferentes métodos de contactos y formas de apertura de incidencias
    - Manuales con comandos de troubleshooting básicos para realizar futuro mantenimiento y configuración de los equipos.
    - Procedimiento de RMA de equipo a nivel Hardware, licencias y contratos de mantenimiento
    - Procedimiento de descarga de versiones, licencias en los equipos y procedimiento de actualización, backup y restauración para la casuística específica del CABB teniendo en cuenta los Sistemas centrales de recolección de logs y de gestión y administración.
    - Recomendaciones de mantenimiento, versiones del software instalado en los equipos, manuales y documentación relacionada con los procedimientos de soporte etc.
    - Documentación original de todo el software, programas y las licencias suministradas, justificante de abono y un manual de instalación de las mismas.
    - Documentación final del proyecto As Built

Y toda la documentación complementaria que el contratista considere necesaria para la administración y mantenimiento.

Toda esta documentación a realizar deberá contemplarse e incluirse en la realización de la oferta, no pudiéndose imputar estas tareas a la bolsa de horas. Así mismo, se deberá entregar en formato original de

diseño y en formato PDF, de tal manera que ésta siempre pueda ser editada y/o modificada utilizando los correspondientes programas de edición.

Los documentos, tablas, cálculos, etc… se realizarán preferiblemente en formato DIN-A4. Se utilizará Microsoft Office como soporte informático.

Toda la documentación se presentará en castellano. Para los catálogos se admitirá el inglés.

La documentación generada se entregará tanto en papel como en soporte informático (1 copia en papel y otra en soporte informático).

Toda esta documentación se deberá elaborar siguiendo las especificaciones y los estándares entregados en las diferentes fases del proyecto.

Todos los programas y copias de seguridad a todos los efectos serán propiedad del CONSORCIO DE AGUAS.

NOTA: Toda la documentación realizada y aprobada en fase de ingeniería deberá ser actualizada con las modificaciones surgidas en puesta en marcha para la elaboración de la documentación "As built" a entregar y debe estar incluido dentro del alcance de documentación del proyecto.

2.8 Compatibilidad con la arquitectura del CABB

Todos los sistemas propuestos deberán poder integrarse y prestar servicio dentro de la actual arquitectura del CABB. Los elementos hardware ofrecidos deben ser totalmente compatibles con la arquitectura, hardware y software, del sistema de electrónica de red del CABB. Será responsabilidad del adjudicatario la ejecución de todas aquellas adaptaciones, configuraciones y parametrizaciones de productos necesarias para satisfacer dicho requerimiento.

Todo el equipamiento incluido en la oferta por parte del licitador debe ser perfectamente compatible entre sí y con el equipamiento disponible actualmente en las redes del CABB.

El proyecto se considera "llave en mano", acometiendo el contratista todos los trabajos y suministros que sean necesarios para el correcto funcionamiento de los equipos con la configuración y programación necesarias.

2.9 Otras consideraciones

El contratista deberá de presentar un planning detallado de la previsión en el desarrollo de los trabajos.

Los trabajos objeto del proyecto se han de realizar sin interferir con el trabajo normal de los usuarios, por lo tanto, todo trabajo que suponga un corte del servicio se deberá de realizar fuera de la jornada laboral.

La empresa adjudicataria deberá colaborar con el fabricante durante la instalación de la solución, para la realización de tareas conjuntas de análisis, diseño, instalación y configuración de la herramienta.

Todo equipamiento ofertado deberá ser nuevo y original del fabricante (tanto equipos activos como equipos pasivos tipo transceptores ópticos), siendo motivo de exclusión del concurso la inclusión de cualquier material no original del fabricante.

El CABB debe aparecer como propietario del equipamiento suministrado y debe constar como tal en las bases de datos del fabricante de dicho equipamiento.

En el caso de que alguno de los equipos (incluido ópticas, cables, memorias y demás componentes solicitados) tuviera anunciado el fin de soporte por parte del fabricante, el licitador deberá realizar su oferta incluyendo el equipamiento propuesto por el fabricante para su sustitución.

Todo el equipamiento solicitado se entregará con la última versión del sistema operativo recomendada por el fabricante en el momento del suministro y previamente aprobado por el CABB.

Cualquier componente, tanto hardware como software, no descrito en los diferentes apartados de este pliego, y que fueran necesarios para el cumplimiento de los diferentes requisitos funcionales, deberá ser incluido en la oferta.

Además de los suministros descritos, se deberán de tener en cuenta el resto de pequeños suministros contemplados en el presupuesto (desmontajes, limpieza de locales, etc.)

Durante el periodo de tiempo que cubre el mantenimiento de la presente oferta, toda actualización software debido a motivos de mal funcionamiento, algún tipo de bug o vulnerabilidades de seguridad reconocidos por el fabricante en las versiones de producción, será responsabilidad de la empresa contratada sin gastos adicionales para CABB y en caso de que dichas actualizaciones puedan interferir con el trabajo normal de los usuarios, dichas actualizaciones se deberán de realizar fuera de la jornada laboral, siendo además requerimiento la presencia física en la sede para una rápida intervención en caso de algún tipo de problema.

3 RECEPCIÓN Y SEGUIMIENTO DE LAS INCIDENCIAS

El adjudicatario pondrá a disposición del CABB un teléfono único para toda la gestión de todas las incidencias reportadas, así como una cuenta de correo mediante los cuales poder abrir y realizar el seguimiento de las mismas.

También se indicará en la oferta la disponibilidad de realización y seguimiento de las incidencias mediante el acceso a la aplicación WEB de gestión de incidencias del licitante, describiendo brevemente dicha herramienta de incidencias.

Estas tres formas de apertura de incidencias podrán ser empleadas indistintamente por los responsables del CABB o empresas externas autorizadas por el CABB para dicha función.

Además, será necesario proporcionar a los responsables del Consorcio una forma de contacto directo (por correo electrónico y teléfono) con la persona o personas designadas como responsable del contrato de mantenimiento del equipamiento del CABB y del servicio de Bolsa de Horas para poder contactar en caso de algún tipo de urgencia crítica o de detectar desviaciones importantes en la resolución de incidencias.

Aunque actualmente no esté disponible, se podrá exigir en el futuro al adjudicatario el uso de la aplicación de incidencias del CABB/BBUP para la gestión y documentación de aquellas incidencias que estén relacionadas con el contrato, basado en el momento de la elaboración del pliego en JIRA software.

3.1 Gestión de incidencias

El siguiente apartado describe el método para la gestión de las incidencias recibidas y su tratamiento por parte del licitador con relación a todo lo que respecta al presente pliego con contrato de soporte durante la duración del mismo.

Las incidencias recibidas por el licitador se deberán consultar, en caso de duda, con el personal técnico del CABB para su categorización, atender según el tiempo estimado según los acuerdos de nivel de servicio, documentar y describir detalladamente las diferentes acciones realizadas y la solución final aportada por el

licitador en toda su extensión rellenando los campos asociados en la aplicación de gestión de incidencias de forma que pueda ser consultadas por el personal del CABB u otros colaboradores de empresas externas asignadas por el CABB a labores de mantenimiento.

Las incidencias pueden ser abiertas por personal del del CABB u otros colaboradores de empresas externas asignadas por el CABB a labores de mantenimiento.

Además, en caso de ser necesario, el técnico de la empresa licitadora al que se le asigne la incidencia deberá informar sobre la generación y el estado de la misma en cualquier momento, independientemente del horario y según los procedimientos acordados, al personal del CABB u otros colaboradores de empresas externas asignadas por el CABB a labores de mantenimiento que estén de guardia, notificándoles y comunicándoles con el nivel de detalle que se requiera, y realizar un posterior seguimiento de la evolución de la incidencia, anotando líneas de progreso y explicaciones sobre el detalle de la incidencia a medida que se van conociendo.

La explicación y líneas de progreso de la incidencia deberán ser técnicamente fundamentadas y reflejar fielmente lo indicado por el personal técnico del CABB u otros colaboradores de empresas externas asignadas por el CABB a labores de mantenimiento. Además, deberán estar correctamente redactadas, resultar de fácil comprensión y carecer de faltas de ortografía. Las siglas y elementos técnicos mencionados deben ser precisos y correctos.

La empresa licitadora mantendrá durante la fase de vigencia de la incidencia y hasta su cierre una comunicación fluida con el personal técnico del CABB u otros colaboradores de empresas externas asignadas por el CABB a labores de mantenimiento, ejerciendo de coordinador de la resolución y persiguiendo siempre la actuación óptima de las intervinientes y la máxima eficiencia en las actuaciones. Atenderá en todo momento a las instrucciones técnicas del CABB u otros colaboradores de empresas externas asignadas por el CABB a labores de mantenimiento, o del personal de guardia en horario no laboral, para asegurar que la evolución de la incidencia satisface sus indicaciones.

En el caso de incidencias críticas, la adjudicataria definirá, junto al CABB, un protocolo de notificación de incidencias críticas específico, en el que se debe comunicar de forma automática a responsables del CABB, determinadas incidencias con corte de servicio sobre un impacto importante que excedan de un determinado tiempo, así como hacer seguimiento y comunicar su resolución. La implantación de los mecanismos automáticos de este procedimiento, así como el seguimiento y su resolución, serán una de las funciones de la adjudicataria.

Una vez resuelta la incidencia, procederá a su cierre, cumplimentando la información adicional requerida, y confirmando dicho cierre con el personal técnico del CABB, pudiendo ser necesario, dependiendo del tipo de incidencia y las implicaciones que haya tenido en la red del CABB, la necesidad de presentar un informe en donde se detalle lo ocurrido, las acciones realizadas y medidas tomadas para solucionar el problema y evitar que se reproduzca en un futuro.

La empresa adjudicataria empleará para la gestión de las incidencias una aplicación WEB de gestión de incidencias propia, que deberá describir adecuadamente en su propuesta, en el apartado de medios materiales la propia aplicación y puede que sea necesaria, en un futuro, su integración con la herramienta interna de gestión de incidencias del Service Manager del CABB basada en JIRA Cloud. Se deberá permitir el acceso a los responsables técnicos del CABB u otros colaboradores de empresas externas asignadas por el CABB a labores de mantenimiento en los diferentes perfiles, de consulta o incluso generación, modificación y cierre de incidencias, según el modelo de relación acordado con la adjudicataria. Esta aplicación de gestión de incidencias deberá alimentar los informes entregados al CABB. El responsable del CABB deberá tener completa accesibilidad a los datos internos contenidos en la aplicación. Las licencias asociadas a esta nueva aplicación

deberán ser suministradas al CABB y deberán poder ser utilizadas por ésta en el futuro sin costes adicionales posteriores.

Se estima que, como máximo, del personal interno del CABB u otros colaboradores de empresas externas asignadas por el CABB a labores de mantenimiento que deban tener acceso a la aplicación, 3 de ellos deberán tener perfiles operativos/administrativos, y se requerirán otros 2 perfiles consultivos. El coste de las licencias necesarias, para dichos accesos, si las hubiera, serán responsabilidad del adjudicatario y sin generar, por tanto, ningún sobrecosto para el CABB, debiendo estar contemplados en la oferta. La simultaneidad de accesos es baja. No obstante, se debe explicitar en la oferta las posibilidades de ampliación de personal con acceso a la herramienta y su coste económico, si lo tuviera.

El CABB/BBUP podrá solicitar a la empresa adjudicataria la explotación de los datos de la **aplicación de incidencias**, para la preparación y entrega al CABB los informes que éste requiera. Estos informes tendrán una periodicidad **trimestral** y tendrán detalles de desglose de incidencias por día y mes, según tipos de incidencias, etc… También contendrán **reportes de cumplimientos de los SLA** del CABB, en función de los tiempos y número de incidencias de cada servicio. La cantidad de informes, su contenido y presentación podrán variar durante la prestación del servicio según las instrucciones del CABB dentro de un proceso de mejora continua.

3.2 Elaboración de informes de mantenimiento

La empresa adjudicataria elaborará los informes acordados en la definición inicial del modelo de servicio. Estos informes contendrán por lo menos la periodicidad y detalle que se presentan a continuación:

- Informe **mensual** de tickets pendientes y su distribución por subsistema/servicio.
- Informe **trimestral** de tickets, tickets con corte, plazo medio de recuperación, tiempos de desplazamiento; todos ellos por subsistema.
- Informes **anuales** de cumplimiento de SLA del servicio prestado.
- Informes **trimestrales** y **anuales** de cumplimiento de SLAs del servicio.

Elaboración de informes periódicos de estadísticas del servicio, tanto en lo referente a calidad en la recepción de incidencias como en su resolución: incluyendo número de incidencias por instalación, descripción, fecha, etc… Por ejemplo, y entre otros posibles, se incluirá un listado con las incidencias generadas (descripción de la incidencia, estado, fecha de creación y resumen), otro listado con las incidencias generadas por cada instalación (descripción de la incidencia, estado, fecha de creación y resumen), y una tabla resumen con el número total de incidencias por instalación para el período acordado.

Adicionalmente se elaborarán los informes de SLA relativos al servicio prestado por la adjudicataria al CABB, según los compromisos del contrato.

4 CARACTERISTICAS DEL SERVICIO

4.1 Horario del servicio, lugar de trabajo y desplazamientos

El horario del servicio para las acciones que no suponen corte del servicio se realizará en horas de oficina preferiblemente. Cualquier ampliación de este horario deberá ser acordada con la Dirección del Proyecto.

Se considera horario de oficina de LUNES-JUEVES 7:30-17:30h y VIERNES 7:30-15:00h

Los trabajos que supongan corte del servicio se realizarán preferentemente fuera del horario laboral. En ningún caso esto supondrá sobrecosto alguno para el CABB.

Los tiempos de respuesta y resolución solicitados en el presente "Pliego de Prescripciones Técnicas" para los elementos incluyen la realización de los trabajos durante las 24 horas de los 365 días del año.

En función de los requerimientos de las tareas a realizar los recursos necesarios para prestar el servicio requerido se ubicarán en las sedes específicas del CABB o en remoto desde las oficinas del contratista, informando al CABB. No obstante, el CABB puede requerir, según su criterio en relación a las labores a realizar, la presencia de los técnicos en sus instalaciones en cualquier momento, sin que ello suponga ningún incremento de precio por viajes, desplazamientos, dietas, etc… con lo que en los precios unitarios presentados en la oferta del licitador deberán estar contemplados todos los gastos adicionales que dichos desplazamientos pudieran ocasionar. Por lo tanto, será cuenta del adjudicatario los desplazamientos, gastos de manutención y todos los medios humanos.

4.2 Acuerdo de nivel de servicio (ANS/SLA)

4.2.1 Bolsa de horas

Se considera horario laboral de LUNES-JUEVES 7:30-17:30h y VIERNES 7:30-15:00h.

Para la solicitud de los trabajos a realizar en Bolsa de Horas se notificará con una antelación mínima de:

- UN DÍA de antelación para actuaciones clasificadas como URGENTES
- UNA SEMANA de antelación para actuaciones clasificadas como NO URGENTES

El tiempo de resolución estimado para cada trabajo solicitado por Bolsa de Horas no se puede estimar ya que dependerá de la naturaleza del mismo.

4.2.2 Mantenimiento y soporte

Para la atención de las averías de los elementos a mantener, dependiendo de la incidencia y a decisión del CABB, la forma de actuación por parte de los técnicos de la empresa licitadora deberá ser on-site, es decir, todos los trabajos se realizarán in situ en cualquiera de los centros e instalaciones del CABB o en remoto, en función de la tarea a realizar y consensuado con el CABB.

Los trabajos objeto del proyecto se han de realizar sin interferir con el trabajo normal de los usuarios, por lo tanto, todo trabajo que suponga un corte del servicio se deberá de realizar fuera de la jornada laboral.

- Tiempo de respuesta. Se establece en 1 hora para incidencias críticas y 1 día para incidencias no críticas, siendo decisión final del CABB la asignación de la criticidad o no de la incidencia. El tiempo de respuesta es el comprendido entre la notificación emitida por Consorcio de Aguas hasta el inicio de la intervención por parte del técnico de mantenimiento.
- Tiempo de resolución. Se establece un tiempo máximo de resolución de 4 horas los 365 días del año para las incidencias críticas y 2-3 días para incidencias no críticas. El tiempo de resolución será el comprendido desde la notificación del aviso a la empresa adjudicataria hasta el momento de su resolución u operatividad del elemento averiado.

El nivel de cumplimiento global debe ser igual o superior al 85 % del volumen de incidencias comunicadas por Consorcio de Aguas y cerradas en el mes evaluado.

Con el fin de garantizar una respuesta y agilidad en el servicio a incluir, la empresa licitadora deberá de garantizar proporcionar respuesta según el SLA acordado, esto es, 24x7x4 y el personal técnico adscrito a esta licitación deberá de estar asignado a un centro de trabajo que cumpla los SLAs acordados.

La demora o incumplimiento de alguno de alguno de los puntos expuestos supone la posibilidad de aplicar penalizaciones contempladas en el pliego administrativo del presente proyecto, pudiendo incluso implicar la rescisión del contrato.

4.3 Control y seguimiento del servicio

Se creará un Comité de seguimiento del Servicio formado por una o dos personas del Consorcio, pertenecientes a la Subdirección de Informática u otros colaboradores de empresas externas asignadas por el CABB a labores de mantenimiento y los responsables designados por el contratista. Este Comité de seguimiento resolverá los conflictos que pudieran suscitarse y tendrán las reuniones necesarias para conseguir un servicio satisfactorio.

En caso de ser necesario, para agilizar las labores de control y de seguimiento se confeccionarán unos informes, redactados con la periodicidad que se determine, que serán analizados y aprobados por el Comité de seguimiento. El documento deberá recoger también las incidencias y su resolución.

El CABB podrá solicitar programar reuniones in situ en las oficinas del CABB/BBUP o en remoto vía Microsoft Teams o similar, con la periodicidad que el CABB determine y en las que se tratarán los siguientes aspectos a nivel general:

- Cumplimiento de objetivos e indicadores del nivel de calidad del servicio
- Incidencias del servicio
- Avance de las mejoras
- Planificación de los trabajos

En lo que se refiere a las labores exclusivas relacionadas con la ejecución del proyecto se realizará una reunión inicial al comienzo del proyecto (kick-off) con el fin de realizar un análisis de la situación actual y en la que el contratista proporcionará un planning detallado con las diferentes tareas, hitos, fases y fechas de cumplimiento del proyecto y un posible enfoque de mejora del diseño actual. Posteriormente se planificarán reuniones de seguimiento, por defecto con periodicidad semanal hasta la finalización del despliegue. El contratista deberá entregar un acta de la reunión en formato Word, OneNote u otro formato, según se acuerde entre el contratista y los responsables del contrato del CABB al inicio del contrato. Dichas actas de seguimiento deberán entregarse en el plazo no superior a 48h desde que se haya llevado a cabo la reunión de seguimiento. El tiempo empleado en las reuniones de seguimiento, así como para la elaboración de las actas de reunión deben contemplarse a la hora de la redacción de la oferta puesto que no se deberán imputar a la bolsa de horas.

Además de las actas anteriormente mencionadas, los responsables del CABB si así lo consideran, podrán exigir al contratista la utilización de las herramientas del CABB, JIRA Service Manager, para el seguimiento de la planificación y los hitos del proyecto, para la gestión de todo el ciclo de vida del proyecto; siendo este requisito tenido en cuenta y contemplado en la elaboración de la oferta.

4.4 Aportaciones del Consorcio

El Consorcio suministrará al adjudicatario toda la documentación de la que disponga para el desarrollo del trabajo.

En todos los casos, será el personal responsable del Consorcio el interlocutor con los usuarios.

4.5 Aportaciones del contratista

Deberá entregar a los responsables de la Subdirección de Informática del Consorcio lo siguiente:

- Documentación, procedimientos, esquemas, diagramas… derivados del proyecto o sistemas del CABB modificados e implicados en el mismo en los formatos indicados por el CABB.
- Tramitación de documentación y permisos solicitados por el departamento de PRL del CABB.
- Documentación de las modificaciones realizadas para la resolución de las incidencias peticiones de Bolsas de Horas con los cambios efectuados.
- Un informe mensual con información detallada de los trabajos realizados diariamente cuando proceda (Bolsas de Horas o peticiones específicas del CABB)
- Un informe diario breve de los trabajos realizados durante la asistencia en labores de mantenimiento o Bolsa de Horas por peticiones específicas del CABB
- Un informe trimestral de los accesos de los usuarios durante dicho período cuando proceda.

4.6 Forma de comunicación-contacto

El contratista comunicará por escrito la designación de las persona o personas de su organización, encargadas de ejercer las facultades de dirección, organización y disciplinarias en lo referente a los técnicos que prestan los servicios contratados, tanto a nivel de:

- labores de ejecución del proyecto
- labores de mantenimiento y soporte
- labores relacionadas con Bolsa de Horas.

Será necesario proporcionar a los responsables del Consorcio una forma de contacto directo con dicha persona o personas (por correo electrónico y teléfono) para poder contactar en caso de algún tipo de urgencia crítica o en caso de detectar desviaciones importantes en la ejecución del proyecto, resolución de incidencias de soporte y solicitud de los diferentes niveles de tareas de las Bolsas de Horas

El adjudicatario pondrá a disposición de los usuarios para la recepción y seguimiento de las incidencias un teléfono único para toda la gestión de todas las Incidencias reportadas, así como una cuenta de correo mediante los cuales poder abrir y realizar el seguimiento de las incidencias.

De cara a la forma habitual de contacto para las labores de ejecución del proyecto, el CABB formará un equipo de trabajo compuesto por personal del CABB u otros colaboradores de empresas externas asignadas por el CABB que se comunicarán con el equipo técnico asignado por el adjudicatario del proyecto, pudiendo establecer diferentes métodos de contacto para el seguimiento y ejecución de las diferentes tareas del proyecto y que se acordará en la reunión inicial (kick-off) como son: contacto telefónico, correo electrónico, reuniones presenciales y/o telemáticas, aplicaciones colaborativas como Microsoft Teams…

En lo que respecta al contacto habitual para las labores de mantenimiento y soporte, la empresa adjudicataria proporcionará al CABB los procedimientos habituales de apertura de incidencias de mantenimiento tanto por personal del CABB u otros colaboradores de empresas externas asignadas por el CABB en el que, entre otros aspectos, como mínimo se especifique de forma clara y concisa:

- Credenciales y procedimiento de apertura incidencias 24x7 mediante la aplicación WEB de gestión de incidencias del adjudicatario
- Credenciales y procedimiento de apertura incidencias 8x5 mediante la aplicación WEB de gestión de incidencias del adjudicatario

- Teléfono de contacto y procedimiento de apertura incidencias 24x7 mediante llamada telefónica
- Teléfono de contacto y procedimiento de apertura incidencias 8x5 mediante llamada telefónica
- Correo electrónico y procedimiento de apertura incidencias 24x7 por correo electrónico
- Correo electrónico y procedimiento de apertura incidencias 8x5 por correo electrónico
- Otros procedimientos de aperturas de incidencias

Por último, de cara al contacto habitual del servicio de Bolsa de Horas se acordará con el adjudicatario la forma de contacto para la solicitud de este servicio, siendo lo habitual su solicitud mediante correo electrónico o aplicación WEB específica diferente a la que recoge las peticiones de mantenimiento y soporte.

5 COMPROMISO DE CONFIDENCIALIDAD Y CIBERSEGURIDAD

El adjudicatario queda expresamente obligado a mantener indefinidamente, absoluta confidencialidad y reserva sobre cualquier dato que pudiera conocer con ocasión del cumplimiento del contrato, especialmente los de carácter personal, que no podrá copiar o utilizar con fin distinto al que figura en este pliego, ni tampoco ceder a otros ni siquiera a efectos de conservación.

El licitador que se proponga como adjudicatario aportará una memoria descriptiva de las medidas que adoptarán para asegurar la disponibilidad, confidencialidad e integridad de los datos manejados y de la documentación facilitada. Asimismo, deberá incluir en dicha memoria la designación de la persona o personas que, sin perjuicio de la responsabilidad propia de la empresa, estarán autorizadas para las relaciones con el CABB a efectos del uso correcto del material y de la información a manejar. Esta obligación de guardar la confidencialidad subsistirá, aunque se extinga el contrato, hasta que dicha información pierda tal carácter, o bien si se produce la debida autorización por parte del CABB.

De conformidad con la Disposición Adicional vigésima quinta de la Ley 9/2017, 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, el adjudicatario quedará obligado al cumplimiento de lo dispuesto en la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal y garantía de los derechos digitales, y en el Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de abril de 2016, debiendo suscribirse el correspondiente contrato previsto en el artículo 28 del Reglamento 2016/679 dentro del mes siguiente a la formalización del contrato.

Respecto a la ciberseguridad, el objetivo pretendido es dar cumplimiento a la normativa y legislación aplicable al CABB. Entre otras, son de aplicación: Esquema Nacional de Seguridad (ENS) con mínimos de nivel MEDIO, Reglamento General Europeo de Protección de Datos (RGPD), Real Decreto de seguridad de las redes y sistemas de información (Directiva NIS), Ley de Protección de infraestructuras Críticas (PIC). De modo general, se establecen requisitos que debe satisfacer el contratista, aplicando las medidas de seguridad adecuadas para cumplir la legislación a la que está obligada a CABB, así como la Política de Seguridad de la Información y normativas vigentes en la entidad. En el caso de incumplimiento de cualquiera de las obligaciones incluidas en la presente cláusula, el adjudicatario será responsable del importe íntegro de cualquier sanción que, en materia de protección de los sistemas de información, pudiera ser impuesta a CABB, así como de la totalidad de los gastos, daños y perjuicios que sufra CABB como consecuencia de dicho incumplimiento.

6 ESPECIFICACIONES DEL NUEVO EQUIPAMIENTO

A continuación, se indican los requisitos mínimos a cumplir para todo el equipamiento del sistema de la infraestructura para la conectividad inalámbrica WLAN, el control de acceso y portal cautivo Wifi (NAC) y el servicio de DHCP de la red LAN del CABB.

Como se ha indicado anteriormente, el proyecto consiste principalmente en el suministro de un sistema compuesto principalmente por los puntos de acceso, controladoras wifi, mobility controller, servidores NAC y de DHCP, distribuidos por los 3 centros. El presupuesto contemplará todos los trabajos previamente descritos en el presente pliego de forma que el sistema deberá cumplir con todas las funcionalidades requeridas y reemplazar y cumplir mayores funciones que las que realizan los equipos actuales.

Todo el equipamiento incluido en la oferta por parte del licitador debe ser perfectamente compatible entre sí y con el equipamiento que se encuentra instalado actualmente en las redes del CABB.

6.1 Infraestructura WLAN

6.1.1 Controladoras

6.1.1.1 Características generales mínimas necesarias

No se admitirán propuestas de equipamiento de menores características, funcionalidades y prestaciones de los que se equipos que se citan a continuación:

- Aruba Controller 9106 o similar

Los modelos presentados podrán funcionar de los siguientes modos con solo cambiar el firmware o su modo de trabajo:

- Controladora Wireless
- Gateway SD-Branch
- Gateway VPNC SD-WAN
- Gateway AOS 10

Dispondrá de capacidades de Firewall DPI con reconocimiento de más de 3400 aplicaciones

Podrá terminar sesiones encriptadas

Dispondrá de TPM integrado en hardware

Soportará protocolos de Routing avanzados como OSPF y/o BGP.

Soportará VRRP, IPSec, GRE, 802.3ad LACP y STP.

Será compatible con los estándares Wireless 802.11ax WiFi-6/6E así como con WPA3.

Dispondrá de puertos USB 2.0 o superior para carga de firmware o configuraciones

Dispondrá de puerto de consola micro USB/RJ-45

Máximo tamaño de 1 RU

Tendrán capacidad para almacenar 2 imágenes de software y múltiples ficheros de configuración.

Se podrá seleccionar modelo TAA/FIPS compliant.

WI-FI CERTIFIED WPA3, AOS 8.4; WI-FI CERTIFIED Enhanced Open, AOS 8.4; Wi-Fi 6 (802.11ax), AOS 8.4; WI-FI CERTIFIED 802.11ad, AOS 8.4

6.1.1.2 Especificaciones mínimas necesarias hardware

Dispondrá de 2 puertos SFP+, 2 Combo y 2 PoE

Admitirá hasta 2k APs y 8k clientes

Soportará 2M sesiones de firewall

Throughput del firewall de 10 Gbps.

Throughput del cifrado de 10 Gbps

Dispondrá de puerto USB-C y RJ-45 para consola

6.1.2 Puntos de acceso

No se admitirán propuestas de equipamiento de menores características, funcionalidades y prestaciones de los que se equipos que se citan a continuación:

- HPE Aruba Networking AP-615-RW Dual Radio Tri Band 2x2 Wi-Fi 6E Int Antennas Campus AP o similar

6.1.2.1 Características generales mínimas necesarias

Los APs dispondrán de certificado Wi-Fi Certified 6 expedido por la WiFi Alliance.

Los APs también dispondrán de certificado Wi-Fi Certified ac expedido por la WiFi Alliance.

Los APs dispondrán de certificado WPA3 expedido por la WiFi Alliance.

Los APs dispondrás 2 radios independientes (tri-banda) para la banda de 2.4Ghz, 5Ghz y 6Ghz sin restricciones en la configuración de canales en 5Ghz y 6Ghz sin degradación de rendimiento.

Soportaran 1024-QAM para cualquiera de las radios.

Soportará canales 20/40/80/160Mhz en la banda de 6Ghz.

Dispondrán de radio BLE y 802.15.4 Zigbee integradas soportando coexistencia avanzada con el servicio IoT.

Dispondrán de GPS integrado para servicios de autolocalización y certificación FTM (WFA Location)

Dispondrán de puertos USB 5W para modelos de interior

Dispondrá de puertos ethernet NBase-T al menos a 2.5GE o superior.

Soportará Jumbo Frames de MTU hasta 9000

Dispondrán de puerto de consola uUSB Serial para modelos de interior o USB-C para modelos de exterior

Se podrán alimentar por DC o PoE para equipos de interior.

Dispondrán de IPM, intelligent Power Management

Los modelos serán Plenum rated.

Dispondrán de funcionalidad Deep-Sleep Support.

mínimas necesarias hardware

Soportarán hasta 8 Resource Units (OFDMA)

Número máximo de clientes asociados por radio de 512

Dispondrá de 1 puerto GE Ethernet de 2.5GE

Se podrán alimentar por PoE 802.3af/at

Las radios serán 2x2:2SS

Soportaran OFDMA

El modelo de antenas integradas dispondrá de 2 antenas omni downtilt integradas

6.1.3 NAC: Appliances e control de acceso y portal cautivo:

No se admitirán propuestas de equipamiento de menores características, funcionalidades y prestaciones de los que se equipos que se citan a continuación:

- Aruba Clearpass N3000 1 G o similar

6.1.3.1 Seguridad

El producto ofertado debe cumplir las siguientes estrategias:

- Confidencialidad: El componente debe permitir el cifrado de las comunicaciones, utilizando alguno de los algoritmos acreditados por el Centro Criptológico Nacional.
- Disponibilidad: Se deberá proporcionar mecanismos de redundancia si el servicio al que se destina el componente así requiriera.

6.1.3.2 Arquitectura

El sistema estará disponible en versión appliance físico redundado con una máquina en cada sede para facilitar su despliegue.

La solución debe ser totalmente redundada para soportar estados degradados en caso de fallo de un appliance.

Todos los nodos en la arquitectura de alta disponibilidad deben funcionar de forma Publisher-subscriber.

El escalado y crecimiento debe ser de forma horizontal de tal forma que para aumentar la capacidad global solo hagan falta añadir nodos adicionales.

Deberá existir un único nodo de configuración del sistema y deberá sincronizar la configuración al resto de equipos.

El sistema deberá incorporar mecanismo de encriptado de datos internos mediante Linux Unified Key Setup (LUKS) mediante AES-256.

Se soportará la creación de Virtual-IP Address (VIP) entre dos nodos de la solución de NAC sin requerir elementos externos.

6.1.3.3 Compatibilidades

El Sistema debe poseer de mecanismos de perfilado de perfilado de dispositivos. Para el perfilado se deberán usar al menos los siguientes mecanismos:

- Activos: NMAP, WMI, SSH, SNMP
- Pasivos: MAC-OUI, DHCP, TCP, Netflow v5/v10, IPFIX, sFlow, Span Port, HTTP User-Agent, IF-MAP
- Otros: Agente Posture, integración con soluciones MDM, certificados.

La solución debe contar con firmas de profiling incorporadas. En cualquier caso, se podrán realizar actualizaciones de las mismas en función de los dispositivos que se conecten.

El sistema detectará automáticamente posibles conflictos en el perfilado y marcará los Endpoints si detecta incongruencias.

El sistema deberá utilizar protocolos estándar que garanticen su compatibilidad con distintos equipos de acceso (switches, routers, firewalls, controladores WLAN, terminadores VPN) de distintos fabricantes.

El sistema deberá realizar descubrimiento y perfilado de dispositivos sin necesidad de sondas o equipos adicionales en sedes remotas.

El sistema debe poderse integrar en más de un dominio corporativo para realizar consultas en el Directorio Activo.

Se deberán soportar integraciones con sistemas de entidades externas:

- Microsoft Active Directory
- RADIUS
- Directorios LDAP
- MySQL, Microsoft SQL, PostGRES y Oracle 11g ODBC-compliant SQL server
- Servidores de Token o Kerberos
- Microsoft Azure Active Directory
- Google G Suite
- Built-in SQL Store, static host-list

Soporte de autenticaciones mediante 802.1X, autenticación MAC y con portal cautivo.

Soporte de autenticación basado con SNMP con switches que no soporten protocolos RADIUS.

Se deberán poder realizar simulaciones de políticas de seguridad antes de su implantación.

Soporte de servicios AAA (Authentication, Authorization and Accounting) con los métodos de autenticación más utilizados en la industria:

- RADIUS, RADIUS CoA, TACACS+, Web authentication, and SAML v2.0
- EAP-FAST (EAP-MSCHAPv2, EAP-GTC, EAP-TLS)
- PEAP (EAP-MSCHAPv2, EAP-GTC, EAP-TLS, EAP-PEAP-Public)
- TTLS (EAP-MSCHAPv2, EAP-GTC, EAP- TLS, EAP-MD5, PAP, CHAP)
- EAP-TLS
- EAP-TEAP (Tunneled EAP)
- PAP, CHAP, MSCHAPv1, MSCHAPv2, and EAP-MD5
- Wireless and wired 802.1X and VPN
- OAuth2

- Microsoft NAP and NAC
- Windows machine authentication
- Online Certificate Status Protocol (OCSP)
- SNMP generic MIB, SNMP private MIB
- Common Event Format (CEF), Log Event Extended Format (LEEF)

Posibilidad de separar los procesos de Autenticación y Autorización – cada proceso deberá poder utilizar bases de datos distintas.

Se deberá soportar RadSec para comunicación segura entre el RADIUS y los NAS.

Se deberá soportar el envío de CoA (Change of Authentication) mediante atributos RADIUS estándar a equipos Wired y Wireless. No será necesario proporcionar credenciales de administración para ejecutar el CoA.

El sistema tendrá funcionalidades de Autorización del acceso en función de características como pertenencia a un grupo de usuarios, tipo de dispositivo móvil, aplicación utilizada, localización del dispositivo, estado de salud (Health Check) del dispositivo, etc…

Se soportará la definición de hasta 5 servidores NTP version 4.

El sistema implementará los siguientes estándares RFC

- RFC 2246 The TLS Protocol Version 1.0
- RFC 2248 Network Services Monitoring MIB
- RFC2548 Microsoft Vendor-specific RADIUS Attributes o RFC 2759 Microsoft PPP CHAP Extensions, Version 2
- RFC 2865 Remote Authentication Dial In User Service (RADIUS)
- RFC 2866 RADIUS Accounting o RFC 2869 RADIUS Extensions
- RFC 2882 Network Access Servers Requirements: Extended RADIUS Practices
- RFC 3579 RADIUS (Remote Authentication Dial In User Service) Support For Extensible
    - Authentication Protocol (EAP)
- RFC 3580 IEEE 802.1X Remote Authentication Dial In User Service (RADIUS) Usage Guidelines
- RFC 3748 Extensible Authentication Protocol (EAP)
- RFC 4017 Extensible Authentication Protocol (EAP) Method Requirements for Wireless LANs
- RFC 4137 State Machines for Extensible Authentication Protocol (EAP) Peer and Authenticator
- RFC 4849 RADIUS Filter Rule Attribute o RFC 5216 The EAP-TLS Authentication Protocol

El sistema soportará la gestión automática de claves de acceso para que puedan controlar el acceso de dispositivos mediante SSID con WPA2 y claves pre-compartidas (PSK) diferentes (MPSK). Esta funcionalidad podrá estar destinada a dispositivos IoT que acceden por un mismo SSID pero que no disponen de suplicante 802.1X y requieren un acceso controlado.

Se soportará TACACS+ y control de acceso a equipos mediante comandos específicos que se podrán limitar tanto para denegarlos o permitirlos. Se soportará el uso de comandos wildcard (.*) para definir por ejemplo ACLs.

El sistema será capaz de generar mensajes de Syslog para terceros.

Los mensajes de Syslog podrán filtrarse en función de diferentes tipos de eventos y a servidores diferentes.

El sistema soporta mensajes de Syslog en los siguientes formatos: Standard, LEEF, CEF y RFC5424.

El sistema soportará la configuración del usando direccionamiento IPv6. Se podrá configurar sólo IPv4, solo IPv6 o Dual-Stack.

Se deberá soportar IPv6 entre el servidor y los equipos autenticadores (NAD).

Se soportará el uso de TACACS+ sobre IPv6.

Para el acceso de invitados se soportarán redes en IPv6, incluyendo los siguientes flujos (auto-registro, weblogin, OnBoard, Social-Logins).

Se soportará la creación de Clusters del sistema basado en redes con IPv6.

El sistema permitirá configurar el uso que se le dará a cada certificado, de tal forma que se podrá seleccionar entre diferentes usos: Servidores AD/LDAP, Database, EAP, Servidores de Contexto Externo, RadSec, SAML, SMTP, Otros asegurando así el propósito de dicho certificado.

6.1.3.4 Especificaciones mínimas necesarias hardware

CPU con 16 núcleos (32 subprocesos)

Memoria: 128 GB

Almacenamiento de unidad de disco duro: (3) controlador SSD (960 GB SATA) RAID-5

Puerto dedicado (ILO) para gestión

Certificaciones:

Certificado FIPS 140-2 nivel 1 4473

Common Criteria NDcPPv2.2e

NIAP Common Criteria NDcPPv2.1+AUTHSVR 1.0 VID 11324 IPv6 Ready (incluido USGv6 r-1)

Conectividad: Interfaz de red: 4 x 1GbE

Consumo de energía: Fuente: (2) Fuente hot-plug con ranura flexible de 1000 W

6.2 Infraestructura DHCP

No se admitirán propuestas de equipamiento de menores características, funcionalidades y prestaciones de los que se equipos que se citan a continuación:

- Infoblox appliance TE-926 o similar

6.2.1 Características generales mínimas necesarias

El equipo físico debe contar con un sistema operativo de propósito específico (no de propósito general), desarrollado por el fabricante específicamente para funciones DDI (DNS, DHCP e IPAM). Estas licencias deben ir acopladas a equipos ya existentes en la infraestructura del cliente, dando servicio de DNS y DHCP

Características de rendimiento:

- Debe poder alcanzar en DNS Queries por Segundo 33740
- Debe poder alcanzaren DHCP Leases por Segundo 225

Sistema Operativo seguro, sin acceso root para prevenir desastres, ni infecciones de malware

Soporte firmado de DNSSEC de múltiples zonas.

Administración del equipo vía interfaz de administración gráfica basada HTTPs

QoS usando DSCP.

Soporte de integración de DNSSEC con SafeNet

Interfaz gráfica con dashboard personalizable que permita monitorizar el estado del equipo en tiempo real

Autenticación Kerberos y Tacacs+

Soporte de registros de tipo ALIAS

Soporte de IPv6 para DHCP

Automatización mediante módulos Ansible y Terraform soportados por el fabricante

Soporte de IPv6 Anycast

Las licencias no solo deben tener protección para el tráfico DNS, sino que además para el tráfico NTP, BGP, OSPF e ICMP

Integración con la mayoría de SIEMS

Los dispositivos deben ser muy seguros con un sistema operativo especialmente diseñado y reforzado con seguridad.

Admite la identificación de dispositivos usando DHCP Fingerprinting y la visibilidad de puntos finales que no son de Microsoft para permitir una mejor auditoría de sistemas, planificación y vistas de red.

Debe ser compatible con la función de mapeo de identidad de Microsoft (Microsoft Identity Mapping). La función de mapeo de identidad debe sincronizar todos los servidores de Microsoft en el dispositivo de DHCP y proporciona visibilidad de la interacción del usuario con sus entornos. Al habilitar esta función, puede supervisar a los usuarios del dominio de Active Directory, las direcciones IP en las que inician sesión, el estado de inicio de sesión y la duración de su estado actual en la pestaña IPAM.

Los informes deben proporcionar un análisis de los datos DDI y se generan sobre una base del Grid

La tecnología Grid debe proporcionar una plataforma unificada para DNS, DHCP e IPAM. Todos los miembros de Grid deben compartir una base de datos distribuida.

La plataforma debe tener rangos de exclusión en DHCP

Integración con herramientas de ticketing, como ServiceNow

Dns Traffic Control (DTC) debe contar con Monitores avanzados, todo tipo de respuestas, backup solo de DTC, muy visual e integrado en el reporting.

API con potencial extenso, documentada y con miles de ejemplos aplicables.

Debe poder soportar DDNS Rewrite Policy

Debe poder soportar grupos de name server (NS) para zonas delegadas

Debe poder soportar la creación automática de registros para máquinas virtuales descubiertas

Debe soportar direcciones IP reservadas para uso posterior

Debe soportar caractetírstica Grid auto-sync que garantiza la compatibilidad de versión a la hora de actualizar la versión

Debe soportar tareas programadas como añadir zonas DNS, rangos DHCP, descubrimiento de la red y reinicio de servicios.

Debe tener la capacidad de restringir el acceso a la GUI y API

Debe poder soportar el despligue virtualizado de las máquinas en Nutanix, HiperV, KVM y Oracle.

Debe tener la capacidad de sincronizar de forma inmediata las zonas y caché dentro del Grid

Debe tener una Rest API

Debe poder ser integrado con herramientas NAC y de Gestión de vulnerabilidades.

Debe aceptar el despliegue híbrido de máquinas físicas y virtuales.

Debe tener la capacidad de realizar la actualización de versión de forma centralizada, programada y poder hacer una prueba previa a la actualización.

Debe tener la funcionalidad DNS Scavenging

Debe tener la capacidad de poder ignorar el ClientID DHCP

Debe soportar DHCP Failover Recovery

Debe soportar DNS64

Debe soportar NXDomain reedirect

6.2.2 Especificaciones mínimas necesarias hardware

Debe disponer de doble fuente de alimentación

7 TABLA REFERENCIA

A continuación, a modo de referencia, se muestra una tabla con los equipos, servicios y licencias a instalar y mantener durante la duración del contrato.

Dicha tabla ha de presentarse como uno de los apartados en la oferta del licitador, rellenando la columna de referencia correspondiente a cada línea, pero sin incluir el importe económico de cada uno.

ID	REFERENCIA	DESCRIPCIÓN	CANT.
CONTROL DE ACCESOS Y PORTAL CAUTIVO WIFI			
1		Appliance para servidores de control de accesos y portal cautivo Wifi	3
2		Cable de alimentación tipo HPE Aruba Networking PC-AC-EC 250V/10A 1.8m C13 to CEE7/7 (EU) AC Power Cord o similar	6
3		Soporte 8x5 fabricante RMA NBD anual durante toda la duración del contrato tipo Premium Maintenance Enterprise o similar	3
4		Soporte integrador 24x7x4 anual durante la duración del contrato de los equipos suministrados	3
5		Licencias permanentes y subscripciones necesarias por cada appliance según requisitos, durante toda la duración del contrato	3
CONTROLADOR WIFI			
6		Appliance para gateway Wifi con 2xSFP+ 2xCombo 2xPoE	3
7		Cable de alimentación tipo Power Cord - Group B, 14 Gauge o similar	6
8		SFPs de 10G SFP+ LC SR 300m OM3 MMF Transceiver	6
9		Soporte 8x5 fabricante RMA NBD anual durante toda la duración del contrato tipo Premium Maintenance Enterprise o similar	3
10		Soporte integrador 24x7x4 anual durante la duración del contrato de los equipos suministrados	3
11		Licencias permanentes y subscripciones necesarias por cada appliance según requisitos, durante toda la duración del contrato	3
PUNTOS DE ACCESO WIFI			
12		Punto de acceso Wifi hardware	120
13		Kit de montaje para Punto de acceso Wifi	120
14		Soporte 8x5 fabricante RMA NBD anual durante toda la duración del contrato tipo Premium Maintenance Enterprise o similar	120
15		Soporte integrador 24x7x4 anual durante la duración del contrato de los equipos suministrados	120

16		Licencias permanentes y subscripciones necesarias por cada appliance según requisitos, durante toda la duración del contrato	120
CONTROLADOR ADMINISTRACIÓN WIFI VIRTUAL			
17		Controlador virtual para gestión de controladoras Wifi	3
18		Soporte 8x5 fabricante RMA NBD anual durante toda la duración del contrato tipo Premium Maintenance Enterprise o similar	3
19		Soporte integrador 24x7x4 anual durante la duración del contrato de los equipos suministrados	3
20		Licencias permanentes y subscripciones necesarias por cada appliance según requisitos, durante toda la duración del contrato	3
SERVICIO DHCP			
21		Appliance para servidores de servicio DHCP con doble fuente de alimentación	3
22		Licencias durante la duración del contrato de los equipos suministrados con funcionalidades de DDI, DNS Traffic Control, DNS Firewall, Cloud Platform, and Grid	3
23		Soporte 8x5 fabricante RMA NBD anual durante toda la duración del contrato tipo Premium Maintenance Enterprise o similar	3
24		Soporte integrador 24x7x4 anual durante la duración del contrato de los equipos suministrados	3
25		Cable de alimentación tipo Power Cord - Group B, 14 Gauge o similar	6
26		Módulo para reportes y análiticas con licencias permanentes y subscripciones necesarias por cada appliance, soporte de integrador y fabricante durante toda la duración del contrato	1
SERVICIOS GENERALES			
27		Replanteo	1
28		Asistencia técnica migración equipos	1
29		Documentación	1
30		Bolsa de Horas de 50 horas por año de contrato	1