

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA EL CONTRATO DE SERVICIO DE OPERACIÓN, GESTIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA RED INALÁMBRICA DEL EDIFICIO DE INVESTIGACIÓN/IdiPAZ, PARA LA FUNDACIÓN PARA LA INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO LA PAZ, A ADJUDICAR POR PROCEDIMIENTO ABIERTO SIMPLIFICADO CON PLURALIDAD DE CRITERIOS. EXPEDIENTE PAS 56-2025.

ÍNDICE

1. CARACTERÍSTICAS GENERALES	2
1.1. OBJETO DEL CONTRATO	2
1.2. LEGISLACIÓN	2
1.3. NORMATIVA APLICABLE	2
1.4. PLAZOS DE ENTREGA	3
2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	3
2.1. ALCANCE DEL SERVICIO	3
2.2. SERVICIOS REQUERIDOS.....	3
2.3. ASPECTOS DEL SERVICIO	6
2.4. OTROS REQUERIMIENTOS IMPRESCINDIBLES.....	8
2.4.1. Requisitos del licitador.....	8
2.4.2. Requisitos de la Propuesta Técnica	9
3. GARANTÍA	9
4. SERVICIO TÉCNICO Y DE APLICACIONES.....	10
5. INSTALACIÓN.....	10

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA EL CONTRATO DE SERVICIO DE OPERACIÓN, GESTIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA RED INALÁMBRICA DEL EDIFICIO DE INVESTIGACIÓN/IdiPAZ, PARA LA FUNDACIÓN PARA LA INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO LA PAZ, A ADJUDICAR POR PROCEDIMIENTO ABIERTO SIMPLIFICADO CON PLURALIDAD DE CRITERIOS. EXPEDIENTE PAS 56-2025.

1. CARACTERÍSTICAS GENERALES

1.1. OBJETO DEL CONTRATO

El objeto del presente pliego es indicar las Prescripciones Técnicas y requisitos funcionales mínimos para la contratación de un servicio integral que garantice la operatividad y el correcto funcionamiento de la red Wi-Fi en el Edificio IdiPAZ (sede del Instituto de Investigación Sanitaria del Hospital Universitario La Paz) perteneciente a la Fundación para la Investigación Biomédica del Hospital La Paz (FIBHULP). Esto incluye tanto el soporte para la infraestructura existente, la provisión de las licencias necesarias y un servicio de mantenimiento correctivo con cobertura específica para asegurar la disponibilidad, el rendimiento y la seguridad de la red inalámbrica para los usuarios del Centro.

El presente contrato será remunerado íntegramente por la Fundación para la Investigación Biomédica del Hospital Universitario La Paz a través de la subvención concedida al Proyecto “Unidad de Investigación” del que es Investigadora Principal la Dra. Gema Vallés Pérez, como Coordinadora de Laboratorios Comunes del IdiPAZ.

1.2. LEGISLACIÓN

Los productos presentados a este procedimiento, deberán cumplir la legislación vigente que sea de aplicación.

El contratista deberá respetar el carácter confidencial de aquella información a la que tenga acceso con ocasión de la ejecución del contrato a la que se le hubiese dado el referido carácter en los pliegos o en el contrato, o que por su propia naturaleza deba ser tratada como tal, quedando el contratista sometido a la normativa nacional y europea en materia de protección de datos, siendo ésta una obligación contractual esencial (211.1.f LCSP).

1.3. NORMATIVA APLICABLE

- Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público (LCSP), por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/24/UE y 2014/23/UE.
- Comunicaciones Electrónicas: Normativa y regulación sobre comunicaciones electrónicas (calidad, acceso a servicios de emergencia, disponibilidad geográfica, etc.).
- Normativa Técnica: Todos los equipos e infraestructuras deben ser conformes a la normativa técnica aplicable en España y Europa, especialmente en materia de compatibilidad electromagnética y homologaciones.

- Seguridad y Retención de Datos: El adjudicatario deberá cumplir con las obligaciones relativas a la seguridad de las comunicaciones y, si aplica, la retención de datos.
- Reglamento General de Protección de Datos (RGPD) y la Ley Orgánica de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales (LOPDGDD),

1.4. PLAZOS DE DURACIÓN

El servicio objeto del contrato se ejecutará en el plazo de 1 año a contar desde la formalización del contrato. Procede la prórroga del contrato, en su caso, por el periodo de una anualidad. La red inalámbrica sobre la que se deberá prestar el servicio está ubicada en las dependencias del Edificio de Investigación/Edificio IdiPAZ-Hospital Universitario La Paz situada en la calle Pedro Rico 6, 28029 Madrid y bajo acuerdo con la Coordinadora de Laboratorios Comunes del IdiPAZ.

2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

2.1. ALCANCE DEL SERVICIO

La **infraestructura existente de red** sobre la que se deberá prestar el servicio se compone de los siguientes elementos:

- Puntos de Acceso Wi-Fi: 14 unidades de Aruba AP-505.
- Switch de Red: 1 unidad de Aruba 2530 24G PoE+ switch.

2.2.SERVICIOS REQUERIDOS

El licitador deberá garantizar la provisión de los siguientes servicios:

1. **Licencias y Soporte de Fabricante**

El servicio debe incluir la provisión y gestión de las licencias necesarias para el correcto funcionamiento y soporte de la infraestructura arriba indicada, asegurando su validez y renovación hasta la finalización del contrato. Específicamente, se requiere:

- HPE Partner-Branded NBD Support SVC: Soporte de fabricante con respuesta al siguiente día hábil (Next Business Day) para todos los equipos Aruba indicados. Este soporte debe cubrir posibles fallos de hardware, actualizaciones de firmware y resolución de incidencias a nivel de fabricante.
- HPE Aruba Networking Central AP Foundation 1-year Subscription E-STU: Suscripción a la plataforma de gestión centralizada Aruba Central para los 14 puntos de acceso. Esto permite la configuración, monitorización, gestión de firmware y resolución de problemas de los APs de forma remota y centralizada. La

suscripción debe ser válida por periodos anuales que cubran la totalidad del contrato.

- HPE ANW Central Sw CL1 Fnd 1y E-STU: Suscripción a la plataforma de gestión centralizada Aruba Central para el switch de red. Esto permite la configuración, monitorización y gestión del switch de forma remota y centralizada. La suscripción debe ser válida por periodos anuales que cubran la totalidad del contrato.

2. Servicio de Mantenimiento Correctivo

Se requiere de un servicio de mantenimiento correctivo que garantice la rápida recuperación ante cualquier fallo o incidencia que afecte a la operatividad de la red Wi-Fi. Las condiciones de este servicio son:

- Cobertura Horaria: El servicio deberá estar disponible durante 8 horas al día, 5 días a la semana (de lunes a viernes, en horario de 09.00 h a 17.00 h, excluyendo festivos nacionales y locales de Madrid capital).
- Personal Experto: El servicio deberá ser prestado por personal técnico cualificado y certificado en tecnologías HPE Aruba. Se valorará la experiencia demostrable en la resolución de incidencias complejas en entornos de red Wi-Fi corporativos.
- Tiempos de Respuesta y Resolución (acuerdos niveles de servicio):
 - Tiempo Máximo de Respuesta: Ante la notificación de una incidencia que afecte a la operatividad total o parcial de la red Wi-Fi, el proveedor deberá contactar con IdiPAZ en un plazo máximo de 2 horas hábiles para iniciar el diagnóstico.
 - Tiempo Máximo de Resolución: La incidencia deberá ser resuelta en un plazo máximo de 4 horas hábiles desde la notificación, en caso de que el problema se pueda solucionar de forma remota o mediante intervenciones que no requieran desplazamiento físico. Para incidencias que requieran sustitución de hardware o intervención presencial, el tiempo de resolución se ajustará al siguiente día hábil (NBD) según el soporte del fabricante, pero el proveedor deberá coordinar y gestionar activamente dicha resolución.
 - Tipos de Incidencias Cubiertas: Se incluyen dentro del servicio incidencias de software (fallos de configuración, firmware, problemas de conectividad lógicos) y de hardware (fallos de APs, fallos del switch, fallos de módulos PoE).
 - Gestión de Recambios: El proveedor será responsable de la gestión y provisión de los recambios de hardware necesarios, coordinándose con HPE para hacer uso del soporte NBD.
 - Informe de Incidencias: Por cada incidencia resuelta, el proveedor deberá proporcionar un breve informe que detalle la causa del problema, las acciones tomadas para su resolución y las recomendaciones para evitar futuras ocurrencias.

3. Servicio de Mantenimiento Preventivo

Se requiere de un mantenimiento preventivo anual con el objetivo de identificar y solucionar problemas potenciales antes de que se conviertan en fallos graves que puedan interrumpir el servicio. Dicho servicio debe cubrir los siguientes ítems:

- **Verificación y Optimización del Rendimiento:**

- Actualización de firmware: mantener actualizados el firmware de los APs, routers y otros dispositivos de red, incluyendo mejoras de rendimiento y correcciones de seguridad.
- Monitorización del tráfico y uso: Analizar la cantidad de datos, flujos de tráfico y patrones de uso para optimizar la red, identificando aplicaciones o dispositivos que consumen mucho ancho de banda.
- Análisis de la cobertura y potencia de la señal: Realizar estudios de cobertura para identificar zonas con señal deficiente; analizar interferencias externas (otras redes Wi-Fi, dispositivos electrónicos, etc.) e internas (muros, ventanas, etc.); optimizar, si fuera el caso, la ubicación de los puntos de acceso (APs) para maximizar la cobertura y minimizar las interferencias; ajustar la potencia de la señal de los APs para un equilibrio entre cobertura y evitar saturación.
- Gestión de canales: Asegurarse de que los APs estén utilizando canales Wi-Fi no superpuestos para minimizar la interferencia entre ellos y utilizar herramientas para identificar y evitar canales congestionados.
- Balanceo de carga: asegurar una distribución equitativa del tráfico para evitar sobrecargas.

- **Seguridad de la Red:**

- Cambio de contraseñas: cambiar periódicamente las contraseñas de acceso al router/APs y de la red Wi-Fi (WPA2/WPA3).
- Configuración de seguridad: habilitar y configurar correctamente el cifrado (WPA2 o WPA3).
- Monitorización de intrusiones: detectar intentos no autorizados de acceso.
- Actualizaciones de seguridad: mantener actualizados el antivirus y antimalware de todos los dispositivos conectados a la red e implementar un sistema de gestión de parches para aplicar automáticamente las actualizaciones de seguridad a los dispositivos.
- Segmentación de la red: implementar redes Wi-Fi separadas (VLANs) para invitados, dispositivos IoT y redes corporativas para aislar el tráfico y limitar el impacto de una posible brecha de seguridad.

- **Mantenimiento del Hardware y la Infraestructura:**

- Revisión del cableado: Verificar que los cables Ethernet estén en buen estado, bien conectados y organizados.
- Evitar cables doblados, aplastados o enredados.
- Comprobación del suministro eléctrico del switch Aruba 2530 24G PoE+

▪ **Documentación y Planificación:**

- Documentación de la red: Mantener un registro actualizado de la red, ubicaciones de los APs, configuraciones de seguridad, contraseñas (almacenadas de forma segura), direcciones IP y cualquier otro detalle relevante.
- Planificación de actualizaciones y expansiones: Planificar con anticipación actualizaciones de hardware o software, así como el posible desarrollo de la red para integrar más usuarios o dispositivos.
- Generación de informes: Generar informes periódicos sobre el rendimiento de la red, problemas detectados y soluciones implementadas.

▪ **Copias de Seguridad y Recuperación:**

- Copias de seguridad de las configuraciones: Realizar copias de seguridad regulares de las configuraciones de los APs y routers para facilitar la recuperación en caso de un fallo.
- Plan de recuperación ante desastres: disponer de un plan de acción en caso de un fallo importante de la red, incluyendo los pasos para restaurar el servicio y minimizar el tiempo de inactividad.

Frecuencia del Mantenimiento:

Según el tamaño y la criticidad de la red, se ha establecido la siguiente frecuencia para la realización de las tareas de mantenimiento preventivo:

- **Mensualmente:** Monitorización del rendimiento, revisión de registros de seguridad.
- **Semestralmente:** Actualización de firmware, revisión de configuraciones.
- **Anualmente:** Reevaluación completa de la infraestructura, análisis de cobertura exhaustivo.

2.3. ASPECTOS DEL SERVICIO

▪ **Operación de la Red Inalámbrica**

Este elemento se refiere a las tareas diarias y en tiempo real necesarias para que la red inalámbrica funcione de manera efectiva y sin interrupciones.

- Monitorización Proactiva: Supervisión del estado de todos los componentes de la red (puntos de acceso, controladores, enlaces, etc.) mediante monitorización para detectar anomalías, caídas de rendimiento, saturación, interferencias o fallos.
- Gestión de la Conectividad: Asegurar que los usuarios puedan conectarse a la red inalámbrica sin problemas, gestionando las asignaciones de IP, la autenticación (ej., con 802.1X, portales cautivos) y la conectividad a los recursos de red (servidores, internet, etc.).
- Gestión de Incidentes:

- Detección y Notificación: Identificación inmediata de fallos o degradaciones del servicio.
- Diagnóstico: Investigación para determinar la causa raíz del problema.
- Resolución de Problemas: Aplicación de soluciones (reconfiguración, reinicio de equipos, etc.) para restaurar el servicio en el menor tiempo posible, cumpliendo con los acuerdos de nivel de servicio establecidos
- Escalado: Protocolos para elevar incidencias tanto a niveles superiores de soporte o al personal interno de IdiPAZ si fuera el caso.
- Optimización de Rendimiento: Ajustes en tiempo real para mantener la calidad del servicio (optimización de canales, potencia de los puntos de acceso, equilibrio de carga entre puntos de acceso o reconfiguración ante nuevas interferencias detectadas).

- **Gestión de la Red Inalámbrica**

Este componente abarca las actividades administrativas, estratégicas y de planificación necesarias para asegurar que la red no solo funcione, sino que lo haga de manera eficiente, segura y alineada con las necesidades de la Unidad de Investigación.

- Gestión de Usuarios y Dispositivos: Alta, baja y modificación de usuarios; gestión de perfiles de acceso y permisos; registro de dispositivos (MACs) si fuera necesario.
- Gestión de la Seguridad: Aplicación y monitorización de políticas de seguridad (WPA3, segmentación de red, firewalls).
- Detección y mitigación de amenazas (accesos no autorizados, ataques de denegación de servicio, suplantación).
- Gestión de certificados digitales (si se usan para autenticación).
- Gestión de la Configuración: Mantenimiento de un inventario actualizado de todos los equipos y sus configuraciones incluyendo también el control de cambios para asegurar que cualquier modificación en la red siga un protocolo aprobado, minimizando riesgos de interrupción.
- Gestión de Licencias y Garantías: Control de las licencias de software (controladores, sistemas de gestión) y las garantías de hardware.
- Reporting y Documentación:
 - Generación de informes periódicos sobre el estado de la red, rendimiento, incidencias, uso de recursos y tendencias.
 - Mantenimiento de documentación técnica actualizada (diagramas de red, manuales de procedimiento, inventarios, registros de configuración).
 - Planificación de Capacidad: Análisis del uso actual y proyección de futuras necesidades para anticipar expansiones o mejoras necesarias, asegurando que la red pueda soportar la demanda creciente de los usuarios y aplicaciones.

- Gestión de Activos: Registro y seguimiento de los equipos de la red inalámbrica a lo largo de su ciclo de vida.

- **Mantenimiento de la Red Inalámbrica**

Este elemento se centra en las actividades preventivas y correctivas a largo plazo para asegurar la fiabilidad, la vida útil y la evolución de la infraestructura de la red.

- Mantenimiento Preventivo:
 - Revisiones Periódicas: Inspecciones programadas de los equipos (puntos de acceso, cableado, controladores) para detectar posibles fallos antes de que ocurran.
 - Actualizaciones de Firmware y Software: Aplicación programada y controlada de parches de seguridad, actualizaciones y nuevas versiones de software y firmware de los equipos para mejorar el rendimiento, añadir funcionalidades y corregir vulnerabilidades. Esto es crítico para la seguridad y el rendimiento.
 - Chequeo Físico: Si aplica, verificación de conexiones.
- Mantenimiento Correctivo:
 - Reparación y Sustitución de Componentes: Intervención ante fallos de hardware o software que no se pudieron resolver con la operación diaria. Incluye la gestión de repuestos y la coordinación con los fabricantes si es necesario.
 - Restauración de Servicio: Tras un fallo mayor, asegurar la restauración completa del servicio y la verificación de su correcto funcionamiento.
- Mantenimiento Evolutivo/Mejora Continua:
 - Adaptación a Nuevas Necesidades: Propuestas y ejecución de mejoras en la infraestructura para adaptarse a las demandas cambiantes del entorno de investigación y a las nuevas tecnologías.
 - Optimización de Diseño: Reevaluación y posible rediseño de la cobertura o capacidad en áreas específicas si el rendimiento no es el óptimo.
 - Evaluación de Tecnologías: Investigación y recomendación de nuevas tecnologías o mejoras que puedan beneficiar la red inalámbrica de IdiPAZ.

2.4. OTROS REQUERIMIENTOS IMPRESCINDIBLES.

2.4.1. Requisitos del licitador

Los licitadores deberán cumplir con los siguientes requisitos mínimos:

- Experiencia demostrable en la provisión de servicios de soporte y mantenimiento para infraestructuras de red basadas en equipos HPE Aruba.

- Disponer de los recursos humanos y técnicos necesarios para la correcta ejecución de los servicios descritos.
- Capacidad para proporcionar las licencias y el soporte de fabricante especificados.
- El proveedor deberá garantizar la máxima confidencialidad sobre la información a la que pueda tener acceso durante la prestación del servicio y cumplir con la normativa vigente en materia de protección de datos (RGPD). Deberá implementar medidas de seguridad adecuadas para proteger la integridad y disponibilidad de la red.

2.4.2. Requisitos de la Propuesta Técnica

Los licitadores deberán presentar una **memoria técnica** detallada que, como mínimo, incluya:

- Descripción de los Servicios Ofertados: Una explicación clara de cómo se prestarán los servicios de gestión de licencias, soporte de fabricante y mantenimiento correctivo.
- Detalle de los procedimientos de actuación ante incidencias, incluyendo flujos de trabajo, escalado, herramientas utilizadas y personal asignado.
- Información sobre el personal técnico que estará a cargo del servicio, incluyendo sus cualificaciones y experiencia relevante en tecnologías Aruba. Se valorarán las certificaciones oficiales de HPE Aruba.
- Tiempos de Respuesta y Resolución Propuestos: Confirmación de los tiempos máximos de respuesta y resolución propuestos, y cualquier mejora que el licitador pueda ofrecer.
- Herramientas de Monitorización y Gestión: Descripción de las herramientas que se utilizarán para la monitorización proactiva de la red y la gestión de incidencias.
- Procedimientos de Comunicación: Detalle de los canales de comunicación y los puntos de contacto para la gestión diaria y las incidencias urgentes.

3. GARANTÍA

La empresa adjudicataria se comprometerá a realizar los servicios en las condiciones descritas y repondrá todo lo que se manifieste defectuoso, sin cargo alguno para la Fundación durante todo el periodo de garantía y mantenimiento.

Los repuestos necesarios en el mantenimiento preventivo y correctivo deberán sustituirse por equipos originales como los instalados, o dispositivos actualizados equivalentes compatibles del mismo fabricante.

Las revisiones y actuaciones necesarias se planificarán según las necesidades del centro dentro de jornadas mañana/tarde. Con una antelación mínima de un mes se contactará con la Coordinadora de Laboratorios o la persona que ella designe para establecer una planificación de las revisiones.

La garantía ha de incluir los mantenimientos, desplazamientos del servicio técnico, mano de obra y los repuestos durante el tiempo establecido.

4. SERVICIO TÉCNICO Y DE APLICACIONES

La empresa adjudicataria deberá contar con personal técnico con formación específica y demostrable en la provisión de los servicios requeridos.

I. Asistencia técnica

La asistencia deberá cumplir como mínimo las siguientes características:

- **Tiempo Máximo de Respuesta:** Ante la notificación de una incidencia que afecte a la operatividad total o parcial de la red Wi-Fi, el proveedor deberá contactar con IdiPAZ en un plazo máximo de 2 horas hábiles para iniciar el diagnóstico mediante diferentes medios de comunicación para la resolución de incidencias (teléfono, correo electrónico, aplicación web, etc.).
- **Tiempo Máximo de Resolución:** La incidencia deberá ser resuelta en un plazo máximo de 4 horas hábiles desde la notificación, en caso de que el problema se pueda solucionar de forma remota o mediante intervenciones que no requieran desplazamiento físico. Para incidencias que requieran sustitución de hardware o intervención presencial, el tiempo de resolución se ajustará al siguiente día hábil (NBD) según el soporte del fabricante, pero el proveedor deberá coordinar y gestionar activamente dicha resolución.
- Si no fuera posible la atención en remoto, el personal técnico deberá personarse en caso de urgencia en un máximo de 48 horas en lugar indicado por FIBHULP e IdiPAZ, con disponibilidad del servicio durante el horario laboral del centro.
- En caso de requerir servicios de reparación en las instalaciones de FIBHULP e IdiPAZ, la empresa adjudicataria se hará cargo de los costes de traslado y estancia del personal técnico encargado de dichos servicios.

II. Formación.

El adjudicatario estará obligado a impartir formación al personal encargado del manejo del software ARUBA a las personas designadas, con un refuerzo posterior en la formación si fuera necesario. La formación se realizará en un plazo no superior a 30 días desde la formalización del contrato y la asunción del control de la red inalámbrica por la empresa adjudicataria y tras garantizar su correcto funcionamiento y pasar los sistemas de calidad oportunos.

El periodo de formación será el imprescindible para garantizar el manejo del software a nivel usuario.

5. INSTALACIÓN

El adjudicatario se obliga al suministro de los servicios requeridos. La prestación de servicios se realizará bajo la supervisión y coordinación de la Coordinadora de Laboratorios que autorizará y/o coordinará las actuaciones a realizar y que deberán ser notificadas con suficiente antelación vía e-mail.

El suministro incluye:

- La puesta en marcha de la red inalámbrica existente, asumiendo su control integral en relación a sus licencias y soporte.
- Mantenimiento correctivo para garantizar una rápida recuperación de la red ante cualquier fallo o incidencia.
- Mantenimiento preventivo para supervisar y optimizar los recursos disponibles.
- Gestión de la red inalámbrica para optimizar su funcionamiento y adaptarlo a las necesidades de la Unidad de Investigación, según se detalla en el apartado 2 de especificaciones técnicas

La puesta en marcha de la red la realizará la empresa adjudicataria una vez instaladas los permisos y licencias adecuadas realizando las oportunas pruebas de funcionamiento en coordinación con los usuarios de la Unidad de Investigación y la supervisión de la Coordinadora de Laboratorios.

Madrid, a 14 de noviembre de 2025.

POR EL ÓRGANO DE CONTRATACIÓN,

D. Francisco García Río

Presidente de la Comisión Delegada de la Fundación

CONFORME:
EL ADJUDICATARIO
FECHA Y FIRMA