

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES PARA LA  
ADQUISICIÓN DE EQUIPAMIENTO DE LA RED WIFI PARA LA RED DE  
BIBLIOTECAS DE LA DIPUTACIÓN DE BARCELONA**

**Exp. 2024/0003619**

## Índice

1. Antecedentes
2. Objeto
3. Alcance
4. Especificaciones Técnicas
5. Prueba de verificación
6. Garantía

## 1. Antecedentes

La Direcció de Serveis de Tecnologies y Sistemes Corporatius (DSTSC) de la Diputació de Barcelona té com a missió proporcionar tots els serveis e infraestructures de informàtica y telecomunicacions de la corporació, per a l'àmbit intern i també donar suport als entes locals, establint estratègies de futur alineades amb les necessitats funcionals corporatives y optimitzant la relació coste-benefici.

Los serveis de tecnologies y sistemes corporatius se entenen com a integració de los àmbits clàssics de la informàtica y las telecomunicacions. Se asegura una direcció única para el tratamiento lógico de la información y sus redes de transmisión, independientemente de su formato físico (voz, datos o imagen).

Las funciones asignadas a la DSTSC son:

- Llevar a cabo los criterios fijados por la Corporación en materia de tecnologías de la información (en adelante TIC). Es decir, informática, telecomunicaciones y, en general, aquellas tecnologías relacionadas con el tratamiento automatizado de la información, y proponer los recursos necesarios que deben habilitarse para este fin.
- Coordinar las tareas administrativas de TIC de todas las unidades de la Corporación y, de forma particular, aquellas que tienen interrelación, proponiendo las medidas adecuadas para una máxima normalización.
- Controlar y realizar el seguimiento de aquellas tareas en materia TIC realizadas para la corporación mediante recursos externos.
- Proponer y gestionar las actuaciones a desarrollar por la Corporación en materia TIC que, dentro de los supuestos de la cooperación y asistencia, se realicen para los entes locales de la provincia.
- Desarrollar y gestionar los proyectos TIC que se produzcan a propuesta de las áreas, direcciones y servicios.
- Coordinar la formación y reciclaje del personal corporativo en materia TIC.
- Informar del gasto económico que generen las áreas, direcciones y servicios de la Corporación y sus organismos autónomos en materia TIC.
- Asesorar a los organismos autónomos de la corporación en materia TIC, cuando así se requiera y tutelar, en su caso, la homogeneidad en el tratamiento de los sistemas de información comunes.
- Asunción del soporte en materia de protección de datos a la corporación.
- Prestar soporte para la adecuación corporativa al cumplimiento de la normativa de protección de datos y del Esquema Nacional de Seguridad, en los aspectos jurídicos, organizativos y tecnológicos de los tratamientos que realiza la Diputación, no sólo como responsable de este tratamiento de los entes locales, sino también como encargada.

Por lo que respecta al objeto específico de este expediente, la DSTSC tiene previsto renovar el equipamiento de la red WIFI de las bibliotecas de la Red de Bibliotecas para mantener el rendimiento y la fiabilidad del servicio WIFI en aquellas bibliotecas donde ya se presta el servicio.

Las especificaciones que figuran en el presente documento se ajustan a lo que se prevé en el artículo 126, *Reglas para el establecimiento de prescripciones técnicas*, de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de contratos del sector público, por la cual se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014.

## 2. Objeto

El objeto del presente pliego es la adquisición de equipamiento de la red WIFI para la Red de Bibliotecas de la Diputación de Barcelona.

## 3. Alcance

El detalle del equipamiento a adquirir es el siguiente:

- a) 200 puntos de acceso de alta capacidad.
- b) 38 conmutadores (switchos) con 24 puertos y alimentación PoE.

## 4. Especificaciones Técnicas

Las características mínimas que deben cumplir los 200 puntos de acceso de alta capacidad para la red WIFI son:

- Protocolo para la conexión: 802.11 a/b/g/n/ ac.
- Trabajar con las bandas de frecuencias: 2.4 GHz 2x2 MIMO hasta 574 Mbps y 5 GHz 4x4 MIMO hasta 4803 Mbps con selección dinámica de frecuencia (DFS).
- 4 antenas internas integradas omnidireccionales.
- 1 puerto PoE de 10/100/1000BASE-T con interfaz RJ-45 compatible con 802.3 af/at.
- Capacidad de usuarios simultáneos hasta 512 y hasta 16 BSSID por radio.
- Permitir el *roaming* de los usuarios al cambiar de la conexión entre los puntos de acceso actuales y los ofrecidos, funcionalidad de *mobility domain*.
- Capacidad para configurar SSID con VLAN distintos.
- Capacidad para funcionar en modo de aislamiento (*isolation mode*).
- Replicación automática de la configuración de un punto de acceso al resto.
- Soporte incluido para montaje en el interior, en pared o techo.
- Integrables con la plataforma de acceso, validación de usuarios existente actualmente en la Red de Bibliotecas, Clearpass.
- Integrable con las herramientas de gestión y control gestión existente actualmente en la Red de Bibliotecas, Airwave.
- El equipamiento debe ser 100% compatible en prestaciones, funcionalidades y software de gestión con los modelos Aruba IAP-315 RW y AP-515 RW, que actualmente ya están en producción en las bibliotecas. Los nuevos puntos de acceso deben poder añadirse a los clústeres existentes en la biblioteca y así impedir una nueva validación al cambiar de zona dentro de la misma biblioteca.

Se pide expresamente que los 200 puntos de acceso de alta capacidad para la red WIFI sean integrables con Clearpass y Airwave y compatible en prestaciones, funcionalidades y software de gestión con los modelos Aruba IAP-315 RW y AP-515 RW dado que los puntos WIFI que actualmente conforman la red WIFI de la Red de Bibliotecas de la Diputación de Barcelona tienen integradas las mencionadas características con lo que cualquier cambio en éstos causaría un perjuicio grave en la Red WIFI y, en consecuencia, en la prestación del servicio.

Las características mínimas que deben cumplir los 38 conmutadores (switchos) con 24 puertos y alimentación PoE son:

- 24 puertos PoE de 10/100/1000BASE-T con interfaz RJ-45, non-blocking y full-duplex.
- 4 puertos 10GBASE-X con interfaz SFP+
- Alimentación POE en los puertos RJ-45 homologados y testeados por el fabricante.
- 1 fuente de alimentación fija o 1 extraíble.
- 1 módulo de ventilación.
- cable de alimentación para conector Schuko.
- Los equipos deberán ser de 33 cm de fondo como máximo para permitir la instalación en armarios de tamaño reducido.

## **5. Prueba de verificación**

La Diputación de Barcelona, a través de la DSTSC, se reserva el derecho a pedir a las empresas licitadoras (inicialmente a la que se haya propuesto como adjudicataria), sin ningún coste adicional para la Diputación de Barcelona, la realización de una prueba de verificación, a fin de validar que el equipamiento tecnológico ofrecido se ajusta a las especificaciones técnicas que se han recogido en este pliego de prescripciones técnicas.

Esta validación se realizará en dos fases:

- a) Fase 1: la empresa propuesta como adjudicataria enviará a la Diputación de Barcelona la ficha técnica de cada uno de los equipamientos detallados en el apartado 4.
- b) Fase 2: en caso de que la DSTSC determine la validación de la ficha técnica como insuficiente, tendrá la potestad de realizar una segunda fase para la verificación del equipamiento. En este caso, se pediría a la empresa propuesta como adjudicataria que instalará el equipamiento tecnológico propuesto en un entorno de pruebas que pondrá a su disposición la DSTSC, integrado por una conexión de fibra o cobre para la conexión del equipamiento a validar y un ordenador corporativo. Esta prueba la realizará el personal técnico de la DSTSC, a partir de una verificación básica que permita validar el cumplimiento de todos los requerimientos. La empresa propuesta como adjudicataria deberá configurar su equipamiento para cumplir las siguientes características:

- **Conmutador (switch) con 24 puertos y alimentación PoE**
  - Verificando que es capaz de alimentar 10 puntos de acceso como los descritos en la cláusula 4.
  - Configurar una VLAN.
  
- **Puntos de acceso**
  - Verificando que recibe alimentación mediante el puerto Ethernet PoE.
  - Verificar que el punto de acceso recibe la IP por DHCP.
  - Se deberá integrar con el controlador Airwave.
  - Carga de la configuración en el punto de acceso.
  - Validación de usuarios por el controlador Clearpass para acceder a los portales cautivos.
  - Activar las redes WIFI para personal corporativo e invitados.
  - Validar el ordenador con la red corporativa y navegar por Internet.
  - Validar el ordenador con la red de invitados por el portal cautivo y navegar por Internet.

Se considerará que el equipamiento tecnológico propuesto tiene la aceptación de la DSTSC, si se comprueba, de forma objetiva, ya partir de la ficha técnica facilitada por la empresa propuesta como adjudicataria o, en su caso, a través de la segunda prueba de verificación, que funcionará correctamente integrado en la infraestructura de red existente, de forma que sea compatible y admita, como mínimo, las mismas configuraciones que los equipamientos que actualmente están instalados, de acuerdo con las prescripciones técnicas recogidas en este pliego de prescripciones técnicas particulares.

## **6. Garantía**

Se establece un plazo de tres años de garantía que incluye la sustitución sin coste de cualquier componente averiado. El tiempo de reposición será en la modalidad NBD (*Next Business Day*), es decir, con un tiempo de reposición de un día laborable (de lunes a viernes, no festivos en Barcelona ciudad) a partir de la fecha de la solicitud efectuada por la DSTSC mediante el canal de comunicación designado por el contratista. La Diputación de Barcelona gestionará la garantía directamente con el fabricante.

Con posterioridad al momento en que los equipos dejen de fabricarse, se fija un plazo de 10 años en los que el fabricante deberá poder suministrar los componentes averiados, en cumplimiento del artículo 127 bis.1 del Real Decreto Legislativo 1/ 2007, de 16 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley General para la Defensa de los Consumidores y Usuarios y otras leyes complementarias.

**DILIGENCIA** para hacer constar que el texto que antecede es traducción al castellano del Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, aprobado por Decreto de fecha 06/07/2024. En caso de discrepancia entre dicho Pliego, en catalán, y esta traducción al castellano, prevalecerá el primero.

## Metadades del document

<b>Núm. expedient</b>	2024/0003619
<b>Tipus documental</b>	Plec de clàusules o condicions
<b>Títol</b>	Pliego de prescripciones técnicas particulares para la adquisición de equipamiento de la red WIFI para la Red de Bibliotecas de la Diputación de Barcelona
<b>Codi classificació</b>	D0504SE01 - Subministraments obert

## Signatures

<b>Signatari</b>		<b>Acte</b>	<b>Data acte</b>
Luis Ramírez Pierna (TCAT)	Responsable directiu Servei Promotor	Signa	10/07/2024 15:26

## Validació Electrònica del document

<b>Codi (CSV)</b>	<b>Adreça de validació</b>	<b>QR</b>
1baec043bdc78ae15311	<a href="https://seuelectronica.diba.cat">https://seuelectronica.diba.cat</a>	

