

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACIÓN DEL SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE RED WIFI EN 11 MERCADOS MUNICIPALES DE ABASTOS DE SEVILLA (BELLAVISTA - CANDELARIA - CERRO DEL ÁGUILA - ENCARNACIÓN - HELIÓPOLIS - LOS REMEDIOS - PORVENIR - PUERTA DE LA CARNE - SAN GONZALO - SEVILLA ESTE - TIRO DE LÍNEA) EN EL MARCO DEL PROYECTO PLAN COMERCIO MINORISTA 2022, FINANCIADO POR FONDOS FEDER Y POR LA SECRETARÍA DE ESTADO DE COMERCIO**

Expediente: 22/2022

**1. OBJETO DEL CONTRATO**

El objeto del presente contrato es la contratación de suministro, instalación y puesta en marcha de red wifi en 11 mercados municipales de abastos de la ciudad de Sevilla, en los términos que a continuación se detallan:

Las líneas serán proporcionadas por el Ayuntamiento de Sevilla al dar de alta los Mercados Municipales dentro de la red de Acceso Público del Ayuntamiento.

El Ayuntamiento proporcionará, adicionalmente, la inclusión de dichas redes en los sistemas actuales de control de accesos y protección ante riesgos en acceso a redes públicas que tienen en explotación.

A continuación, se detalla el equipamiento necesario en cada mercado para dar servicio wifi a las zonas requeridas. Estos elementos serán:

1. Puntos de acceso WIFI para dar cobertura a los mercados en las zonas requeridas.
2. Switch PoE para conectar los puntos de acceso entre sí y al router de Internet.
3. Firewall. Dado que se quiere dar cobertura WIFI en 2 redes diferentes, una para los puestos y otra para los clientes, este *firewall* separará el tráfico entre ambos.
4. Cableado necesario para conectar los puntos de acceso WIFI al switch PoE.
5. Conectores RJ45 para colocar en ambos extremos de los cables.
6. Armario rack 19", 6U y 600 mm de profundidad, instalación a la pared, con regleta de alimentación y una bandeja fija.

A continuación, se detallan las características mínimas que debe tener el equipamiento a implantar en cada mercado para dar servicio wifi a las zonas requeridas:

### 1. Puntos de acceso wifi

- Deben de tener la certificación Wifi 6 de Wifi Alliance.
- Gestión en el cloud sin licencias adicionales.
- Clave de seguridad WPA2 para la red privada de los puestos.
- Dual-radio dual-band:
  - Radio 1: 2.4G 11ax/5G 11ax: 2x2 MIMO
  - Radio 2: 5G 11ax: 2x2 MIMO
- Concurrent 802.11ax and 802.11a/b/g/n/ac
- Ganancia 9dBi mínimo para direccionales y 3 dBi mínimo para omnidireccionales
- Consumo menor de 25.4W
- Rango de temperatura -10 a 50°C
- Máximo número de clientes por dispositivo 1024

### 2. Switches PoE

- Mínimo 5 puertos 10/100/1000Base-T ports (PoE/PoE+)
- Capacidad mínima de 36 Gbps
- Potencia de salida máxima por puerto PoE 30W
- Rango de temperatura entre 0 y 40°C
- Soporte para VLAN
- Gestión en la nube
- Seguridad: broadcast storm suppression, port speed limit, port isolation
- Gestión en el cloud sin licencias adicionales.

### 3. Firewall

- 8 Puertos (al menos 7 puertos PoE) 1000BASE-T
- 2 puertos WAN Load Balancing
- Gestión en el cloud sin licencias adicionales
- Protocolos de red:
  - Support TCP/IP protocols, including IP, ICMP, TCP, UDP, etc.
  - Support multiple routing protocols, including static routing, RIP (V1 / V2) and OSPF
  - Support DHCP Relay and DHCP Server
  - Support PPPoE Client
  - Support NAT and multiple NAT ALG including FTP, H.323, DNS, etc.

- Support ARP, trusted ARP, proxy ARP, etc.
- Support Ping and Traceroute fault detection
- URL Filtering
  - Seguridad: Anti-ARP Spoofing
  - Defense against malicious attacks from internal and external networks
  - Support secure address binding
  - Block WAN Ping
  - Prevent Port Scan Attack
  - Prevent Fragmentation Attack
  - Prevent ICMP Flood Attack
  - Prevent Teardrop Attack
  - Prevent Ping of Death Attack
  - Prevent Land Attack
  - Prevent Smurf / Fraggle attack
  - Prevent SYN Flood Attack

#### 4. Cableado

- STP categoría 6a para evitar interferencia y pérdida de rendimiento.
- El cableado deberá ser certificado con una herramienta habilitada para ello y se entregará en el informe final de entrega de proyecto el resultado de dicha certificación.
- Se deberá etiquetar todos los cables de manera que se puedan identificar en todo momento de donde provienen.
- El cableado debe de instalarse de la manera menos visible posible. Si es necesario desplegar cableado por sitios visibles, se emplearán mecanismos decorativos tales como canaletas, corrugados, etc.

#### 5. Conectores RJ45

- Categoría 6A STP.

#### 6. Armario Rack Mural

- Armario rack 19", 6U y 600 mm. de profundidad.
- Instalación a la pared.
- Regleta de alimentación con enchufes suficientes para conectar equipos instalados y router del operador.
- Una bandeja fija para colocar equipos que no sean enrollables.

## 2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE CADA LOTE

- Lote 1. - Implantación y puesta en marcha de Red Wifi en el Mercado Municipal de Abastos del **Bellavista**.

<b>EQUIPAMIENTO</b>	<b>CANTIDAD</b>
PUNTOS DE ACCESO	2 direccionales
SWITCH PoE	--
FIREWALL	1
METROS CABLEADO APROXIMADO	100
CONECTORES	4
ARMARIO RACK	1

- Lote 2. - Implantación y puesta en marcha de Red Wifi en el Mercado Municipal de Abastos de **La Candelaria**.

<b>EQUIPAMIENTO</b>	<b>CANTIDAD</b>
PUNTOS DE ACCESO	4 direccionales
SWITCH PoE	--
FIREWALL	1
METROS CABLEADO APROXIMADO	250
CONECTORES	8
ARMARIO RACK	1

- Lote 3. - Implantación y puesta en marcha de Red Wifi en el Mercado Municipal de Abastos del **Cerro del Águila**.

<b>EQUIPAMIENTO</b>	<b>CANTIDAD</b>
PUNTOS DE ACCESO	2 omnidireccionales
SWITCH PoE	--
FIREWALL	1
METROS CABLEADO APROXIMADO	200
CONECTORES	4
ARMARIO RACK	1

- Lote 4. - Implantación y puesta en marcha de Red Wifi en el Mercado Municipal de Abastos de la **Encarnación**.

<b>EQUIPAMIENTO</b>	<b>CANTIDAD</b>
PUNTOS DE ACCESO	5 omnidireccionales
SWITCH PoE	1
FIREWALL	1
METROS CABLEADO APROXIMADO	30
CONECTORES	10
ARMARIO RACK	1

- Lote 5. - Implantación y puesta en marcha de Red Wifi en el Mercado Municipal de Abastos del **Heliópolis**.

<b>EQUIPAMIENTO</b>	<b>CANTIDAD</b>
PUNTOS DE ACCESO	1 direccional
SWITCH PoE	--
FIREWALL	1
METROS CABLEADO APROXIMADO	50
CONECTORES	2
ARMARIO RACK	1

- Lote 6. - Implantación y puesta en marcha de Red Wifi en el Mercado Municipal de Abastos de **Los Remedios**.

<b>EQUIPAMIENTO</b>	<b>CANTIDAD</b>
PUNTOS DE ACCESO	3 direccionales
SWITCH PoE	--
FIREWALL	1
METROS CABLEADO APROXIMADO	100
CONECTORES	6
ARMARIO RACK	1

- Lote 7. - Implantación y puesta en marcha de Red Wifi en el Mercado Municipal de Abastos del **Porvenir**.

<b>EQUIPAMIENTO</b>	<b>CANTIDAD</b>
PUNTOS DE ACCESO	1 direccional
SWITCH PoE	--
FIREWALL	1
METROS CABLEADO APROXIMADO	10
CONECTORES	2
ARMARIO RACK	1

- Lote 8. - Implantación y puesta en marcha de Red Wifi en el Mercado Municipal de Abastos de la **Puerta de la Carne**.

<b>EQUIPAMIENTO</b>	<b>CANTIDAD</b>
PUNTOS DE ACCESO	4 direccionales
SWITCH PoE	--
FIREWALL	1
METROS CABLEADO APROXIMADO	150
CONECTORES	8
ARMARIO RACK	1

- Lote 9. - Implantación y puesta en marcha de Red Wifi en el Mercado Municipal de Abastos de **San Gonzalo**.

<b>EQUIPAMIENTO</b>	<b>CANTIDAD</b>
PUNTOS DE ACCESO	2 direccionales
SWITCH PoE	--
FIREWALL	1
METROS CABLEADO APROXIMADO	100
CONECTORES	4
ARMARIO RACK	1

- Lote 10. - Implantación y puesta en marcha de Red Wifi en el Mercado Municipal de Abastos de **Sevilla Este**.

<b>EQUIPAMIENTO</b>	<b>CANTIDAD</b>
PUNTOS DE ACCESO	6 direccionales
SWITCH PoE	--
FIREWALL	1
METROS CABLEADO APROXIMADO	800
CONECTORES	12
ARMARIO RACK	1

- Lote 11. - Implantación y puesta en marcha de Red Wifi en el Mercado Municipal de Abastos del **Tiro de Línea**.

<b>EQUIPAMIENTO</b>	<b>CANTIDAD</b>
PUNTOS DE ACCESO	4 direccionales
SWITCH PoE	--
FIREWALL	1
METROS CABLEADO APROXIMADO	300
CONECTORES	8
ARMARIO RACK	1

### **3. CONDICIONES TÉCNICAS DE LA PRESTACIÓN COMUNES A TODOS LOS LOTES**

El plazo mínimo de garantía para los suministros, así como del mantenimiento de la instalación de cada uno de los lotes será de dos años.

En el momento de la entrega del suministro deberá consignarse al Responsable del Contrato el correspondiente Certificado de Garantía de cada unidad suministrada.

En el **Anexo I** que se adjunta al presente pliego, se detallan dónde deben colocarse los puntos de acceso para ofrecer cobertura en las zonas requeridas, así como reportaje fotográfico actual de los mercados.

La ubicación exacta podrá sufrir pequeñas variaciones teniendo en cuenta que la altura máxima para que la cobertura de los puntos de acceso sea idónea es de 4 metros. Se detalla tanto el mapa de calor en 2,4 y en 5 GHz, así como las velocidades conseguidas con cada una.

Las condiciones técnicas mencionadas en los apartados anteriores constituyen obligaciones esenciales del contrato, siéndoles aplicables las causas de resolución previstas en el artículo 211.1.f) LCSP.

### **4. INFORMACIÓN Y CONTACTO**

Para cualquier consulta/información adicional pueden dirigirse a la Cámara Oficial de Comercio, Industria, Servicios y Navegación de Sevilla:

- **Persona de contacto:** Ana Llamas
- **Correo electrónico:** [ana.llamas@camaradesevilla.com](mailto:ana.llamas@camaradesevilla.com)
- **Teléfono:** 955110922



EL DIRECTOR GERENTE **Cámara**  
Fdo.: SALVADOR FERNÁNDEZ SALAS **Sevilla**  
CÁMARA OFICIAL DE COMERCIO  
INDUSTRIA, SERVICIOS Y NAVEGACIÓN