

**CODIGO ETAP: LAN ROUTER - ROUTER INALÁMBRICO PARA PEQUEÑAS OFICINAS
(REGLÓN N° 02 DEL PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES PARTICULARES)**

1.1 DETALLE TÉCNICO / FUNCIONAL

Router de acceso inalámbrico a la red (WLAN) con las siguientes características:

a) Características De La Interfaz De Aire (WiFi):

Compatibilidad con: IEEE 801.11ac (Wifi 5G), IEEE 802.11n, IEEE 802.11g y IEEE 802.11b

Interfaz de aire: DSSS (IEEE 802.11b/g) y OFDM (IEEE 802.11g/n)

Frecuencia de operación: 2.4 ó 5 GHz, a un ancho de banda de 20, 40 u 80 MHz por canal.

Velocidad de transmisión (máx):

Fallback automático a 11 Mbps para compatibilidad con IEEE 802.11b.

Fallback automático a 54 Mbps para compatibilidad con IEEE 802.11g.

Fallback automático a 150 Mbps para compatibilidad con IEEE 802.11n.

Para el estándar IEEE 802.11n, deberá garantizar un ancho de banda de:

☐ 150 Mbps o más (1 o más radios).

☐ 300 Mbps o más (2 o más radios).

☐ 450 Mbps (3 o más radios).

Para el estándar IEEE 802.11ac, deberá garantizar un ancho de banda de:

☒ 450 Mbps o más (1 o más radios).

☐ 900 Mbps o más (2 o más radios).

☐ 1.3 Gbps (3 o más radios).

Antena:

Debe estar incluida teniendo la capacidad de funcionar en los rangos de frecuencia de 2.4 GHz y 5 GHz.

Debe incluir la cantidad de elementos necesarios para garantizar el ancho de banda solicitado.

Soporte de multiplexación espacial múltiple (MIMO):

☒ Debe soportar al menos MIMO 2x2 (2 antenas emisoras y 2 receptoras).

☐ Debe soportar al menos MIMO 3x3 (3 antenas emisoras y 3 receptoras).

☐ Debe soportar al menos MIMO 4x4 (4 antenas emisoras y 4 receptoras).

Estándares de seguridad soportados:

IEEE 802.11i para Acceso Wi-Fi Protegido WPA y WPA2 (seguridad en WLAN).

Protocolos de autenticación extensibles (EAP)

IEEE 802.1X para autenticación basada en el usuario.

Estándares de encriptación:

Protocolo de Integridad de Clave Temporal (TKIP) para encriptación WPA.

Estándar de Encriptación Avanzada (AES) para encriptación WPA2

Debe soportar claves de acceso WEP IEEE 802.11 de 40 y 128 bits de longitud.

Debe soportar WiFi Multimedia (WMM) y calidad de servicio (QoS) compatible con IEEE 802.11e

Concurrencia de conexiones:

Debe soportar una concurrencia de usuarios no menor a usuarios.

La interfaz de aire debe soportar mínimamente:

Asignación de número IP estático.

- ☒ asignación de número IP dinámico mediante DHCP server incorporado.
- ☒ Bloqueo de conexiones de aire ya sea mediante MAC address o número IP, configurable para cada conexión.
- ☒ Protocolo PPPoE (Point To Point over Ethernet).

b) Características de la interfaz WAN

Puertos WAN: Puertos Ethernet 10/100/1000BaseT en una cantidad de al menos:

- ☒ 1 port RJ45
- ☐ 2 ports RJ45

Se deberá entregar un patch-cord de interconexión por cada puerto WAN provisto en el equipo. Longitud 1,5 metros mínimo.

- ☒ Debe soportar asignación estática/dinámica de direcciones IP (DHCP client/server).

c) Características de las interfaces de cable (Wired LAN)

Puertos LAN: Puertos Ethernet 10/100/1000BaseT en una cantidad de al menos:

☐ 4 ports RJ45

☒ 8 ports RJ45

Se deberá hacer entrega de patch-cords de interconexión.

Los patch-cords deberán ser acorde al port, esto es:

RJ45 macho en el lado del equipo y RJ45 macho en lado de la patchera.

Longitud: 1,5 m mínimo.

Certificación: UTP, FTP ó STP categoría 5e, acorde a estándar ISO 11801.

Se deberá entregar un patch-cord adicional como repuesto, por cada router a proveer.

Todos los puertos LAN deberán soportar el estándar IEEE 802.1X para autenticación basada en el usuario.

☒ Debe soportar asignación estática/dinámica de direcciones IP (DHCP client/server).

d) Funcionalidad como Router

Debe contar con “dual stack” IPV4/IPV6

Debe soportar filtrado de paquetes por:

☒ IP

☒ Rango de IP

- ☒ MAC Address

Soporte de configuración de Listas de Control de Acceso (ACLs)

- ☒ Soporte de traslación de address IP públicos – privados (NAT) y de puertos públicos a privados (PAT).

- ☐ Protocolos de actualización de parámetros de ruteo de nivel 3 soportados (mínimo):

- ☒ Ruteo estático.

- ☐ RIPv1 y RIPv2.

- ☐ OSPFv2 y OSPFv3(IPV6).

- ☐ BGP.

e) Administración y Monitoreo

Almacenamiento de la configuración en memoria Flash ó NVRAM.

La configuración deberá permanecer invariable ante caídas en la alimentación eléctrica ó cambios en la configuración de módulos.

- ☒ Servicio de configuración por medio de consola WEB utilizando protocolo HTTP.

- ☐ Capacidad de cargar/descargar configuraciones en forma remota, usando protocolo FTP según RFC 959, TFTP según RFC 1350 (cliente y servidor) o Web (HTTP).

- ☐ El sistema deberá permitir actualizaciones de configuraciones en línea sin necesidad de interrumpir su funcionamiento.
- ☒ Agente SNMP según RFC 1157 para monitoreo del estado y del tráfico del dispositivo en forma remota. Soporte de MIB II según RFC 1213.
- ☒ Capacidad de centralización de la gestión de los APs via plataforma de management.

f) Alimentación

Los equipos deberán incluir fuente de alimentación interna/externa desde 220 V - 50 Hz, monofásica con toma de 3 patas planas.

g) Manuales y Documentación

Cada unidad deberá ser entregada con 1 (un) juego de manuales de configuración de hardware y software.

Los manuales podrán ser entregados como original en papel, en medios digitales o mediante descarga web.

h) Características Adicionales

- ☐ Deberá incluir los accesorios necesarios para montar en racks estándar de 19".
- ☐ Soporte de funcionalidades de Firewalling – Application gateway (se deberá incluir la consola de administración y monitoreo con su respectivo software en el caso de no disponerse de ella).
- ☒ Soporte de IPv6.
- ☒ Soporte de Redes Privadas Virtuales (VPN).

☐ Soporte de Herramientas administrativas que permitan la instalación de VPN y la configuración de túneles IPSec.

☒ Debe admitir al menos túneles VPN IPSec.

☒ Debe admitir al menos túneles VPN SSL/TLS.

Nota para los organismos: La cantidad de túneles VPN especificada se deberá justificar en la **Descripción Técnica** elevada en la solicitud de intervención ONTI, en función de las características particulares del proyecto en el que se aplique.

i) Ciclo de vida de los equipos ofertados:

La fecha mínima de EOL de los equipos ofertados, no debe ser inferior a 5 años.

En caso de existir, los oferentes deben informar:

- Fecha de finalización de soporte por parte del fabricante.
- Fecha de fin de venta (EOS - End Of Sale) por parte del fabricante.
- Fecha de fin de vida útil (EOL - End Of Life) por parte del fabricante.