

DESCRIPCIÓN Y ALCANCE DEL SERVICIO DE NSS S.A. WIFI IPLAN

1. Introducción

El servicio WIFI permite el acceso inalámbrico a la red Internet y a la conexión entre equipos situados dentro de la misma oficina del cliente, entendiéndose por una misma oficina al ambiente que se encuentra delimitado dentro del plano de un mismo piso.

Esto se realiza mediante el uso de un punto de acceso AP –Access Point- al cual se pueden conectar las PC / Notebook en forma inalámbrica, siempre que las mismas tengan el software y hardware para acceso a redes WiFi adecuado.

2. Descripción general y alcances

El servicio base contempla 1 (uno) equipo para punto de acceso –AP- inalámbrico, normas b/g/n, con Switch de 4 puertos LAN 10/100 Base-T Ethernet integrados; instalación, configuración base, gestión, mantenimiento y administración de las políticas de seguridad del AP.

Con el servicio base se suministra un cableado de red de hasta 20 metros entre el AP y el equipamiento que brinda la conectividad a Internet. En caso de requerirse cubrir una mayor distancia de cableado, se lo cotizará como cargo de instalación adicional.

A continuación se muestra una tabla con las características del equipamiento utilizado:

Característica	WIFI	
	Base	Adicional
Norma	802.11 b/g/n	No aplica
Puerto WAN	1 puerto Fast Ethernet 10/100	No aplica
Puerto WAN	1 puerto Fast Ethernet 10/100	No aplica
Antenas	2 omnidireccionales	No aplica
QoS*	SI	No aplica
DHCP**	SI	No aplica
Equipo repetidor de señal***	NO	SI
Firewall	NO	SI (port forwarding, port triggering, DMZ, access restriction y URL filtering)****
VPN	NO	SI*****

* Soporte tanto a nivel de aplicación como a nivel de puerto Ethernet, permitiendo priorizar tráfico de aplicaciones en tiempo real (como la voz sobre IP)

** Dynamic Host Configuration Protocol: maneja hasta 256 direcciones IP privadas

*** Permite extender el alcance de la señal inalámbrica mediante un equipo adicional

**** Por forwarding: permite conectar un servidor u otra aplicación que debe ser publicada en Internet

Port triggering: permite redirigir el tráfico entrante a un puerto del AP a otro puerto de un equipo de la red privada

DMZ (DeMilitarized Zone): permite crear una red perimetral con un nivel de seguridad diferente de la red privada

Access restriction: funcionalidad que para bloquear o permitir el uso de tipos de tráfico específicos de Internet, y tráfico durante días ó momentos especificados

URL filtering: permite crear una política de filtrado de direcciones de Internet

***** Soporta los protocolos de encriptación IPSec (3 DES y AES), L2TP y PPTP

Soporta los clientes VPN en sistemas operativos Windows 2000 o XP
Soporta hasta 10 conexiones VPNs simultáneas con un ancho de banda máximo de 30 Mbps
Soporta NAT-Transversal, para permitir a los dispositivos que implementan NAT establecer una conexión segura mediante IPSec
Soporta separación de tráfico mediante asociación de VLANs (Virtual LAN) a los puertos
Soporta DDNS (Dynamic Domain Name System)
Soporta configuraciones de ruteo estático y dinámico (RIPv1 y RIPv2)

El servicio WiFi se entrega mediante un equipo AP (Access Point) que cuenta con 1 (uno) interface RJ-45 hembra para la conexión hacia la red WAN (Internet), como punto de acceso a la red LAN del cliente y delimitación del servicio.

El equipo PC /Notebook del cliente que desee usar la facilidad WiFi deberá tener hardware y software que soporte el estándar 802.11 b/g ó, el más reciente, 802.11 n.

Para hacer uso de este servicio deberá tener contratado un servicio de Internet de IPLAN.

IPLAN se reserva el derecho de realizar cambios y/o modificaciones del servicio WIFI si la utilización del mismo no se ajusta al perfil de usuario para esta variante de servicio.

El soporte técnico contemplado con el servicio alcanza sólo al AP (y al repetidor de señal Wi-Fi, en caso de existir) provisto por IPLAN. El mismo, contempla resolución de problemas de configuración y problemas propios del AP, llegando incluso hasta el recambio del equipo en caso de fallas de hardware.

El soporte no cubre problemas de conectividad en la red interna del cliente.

Si el cliente contrata la funcionalidad de Firewall y VPN del AP, tiene acceso a 4 cambios de configuración en forma mensual. Cambios adicionales tendrán un cargo extra que será informado oportunamente por su ejecutivo de Venta.

2.1 Centro de atención al usuario

El Cliente dispone de acceso al [Centro de Ayuda IPLAN](#), donde encontrará los manuales de uso de los servicios y una guía de preguntas técnicas y administrativas frecuentes para resolver las distintas necesidades que se presenten.

A su vez, dispone de la [Zona de Clientes](#) donde podrá descargar su factura, generar las solicitudes y reclamos técnicos o administrativos y gestionar los servicios contratados.

Para el acceso a dicho servicio el Cliente deberá disponer de su código de gestión personal (CGP), disponible en su factura. En caso de ser un Cliente nuevo, el mismo podrá gestionar dicho código a través de la Zona de Clientes en la Web de IPLAN.

Asistencia técnica y reclamos: a través del portal Web www.iplan.com.ar, o bien en forma telefónica al Centro de Atención al Cliente a los teléfonos: 5032-0000 y 0800-345-0000 las veinticuatro (24) horas del día, los trescientos sesenta y cinco (365) días del año.

El Cliente es responsable de mantener actualizada su información de contacto en el sistema que IPLAN pone a disposición de forma tal que eficiente cualquier necesidad de comunicación por parte de IPLAN.

2.2 Puesta en marcha del servicio

En caso que la provisión del servicio contratado requiera una instalación física en el domicilio del cliente, la puesta en marcha del servicio será realizada por el personal de IPLAN o terceros que actuarán en nombre de IPLAN, quienes dejarán el servicio en condiciones de ser prestado y solicitarán al cliente el conforme vía la firma del Formulario de Aceptación de Servicios (FAS). La firma de dicho formulario asume la conformidad del cliente respecto de la instalación y de la capacidad de utilizar el servicio en cuestión.

En caso que el servicio, sea una mejora a un servicio preexistente, que no requiera presencia física del personal de IPLAN en el domicilio del cliente, IPLAN determinará el mejor medio para comunicar que se ha comenzado la prestación de dicho servicio.

Para la instalación, el técnico seleccionará la mejor ubicación del AP y probará el nivel de señal en todos los ambientes desde su Notebook. Si el cliente dispone de una Notebook con soporte Wi-Fi, le podrá dejar el servicio configurado allí. Con esto quedará finalizada la prueba de conectividad y la instalación. En caso de necesitar, el cliente, la configuración de un número mayor de máquinas, deberá contratar el servicio Asistencia IPLAN.

El AP se entrega preconfigurado desde IPLAN, con los parámetros de seguridad preestablecidos de tal manera que la red Wi-Fi tenga máxima seguridad. El técnico que envía IPLAN se limita solamente a realizar la prueba de conectividad contra el AP, luego de la cual la instalación se considera finalizada exitosamente. Cualquier otro requerimiento de cambio de configuración al cliente deberá ser solicitado al Centro de Atención al Usuario.

En caso de no lograrse buena conectividad en algún ambiente o que, directamente, no haya señal, el cliente podrá optar por contratar la extensión del alcance de la señal Wi-Fi por medio de un repetidor. Este equipo tiene un cargo adicional (instalación y abono mensual) que deberá ser abonado junto con el servicio base. En cualquier caso, la instalación se considerará finalizada con la prueba de conectividad desde la Notebook del técnico enviado por IPLAN.

3. Responsabilidades del cliente

Para una correcta instalación del servicio, el cliente deberá tener en cuenta lo solicitado a continuación:

Cableado de red desde el sitio donde se encuentra el Access Point ó Modem de Internet hasta cada uno de los puestos de trabajo. El cableado debe ser categoría 5e ó superior.

Tomacorrientes para PCs, monitores y cualquier otro dispositivo electrónico, incluyendo un tomacorriente disponible donde se instalará el Access Point provisto por IPLAN.

Ports Ethernet libres para conectar en red las PCs y el equipamiento informático en cada puesto de trabajo, por medio de uno o más Switches que tengan las capacidades de Switch y no de Hub.

Disponer de un lugar acondicionado para centralizar todo el cableado y equipos de comunicaciones de forma prolija (idealmente un rack en una sala con refrigeración), en caso que el servicio se instale en el domicilio del cliente.

Para poder utilizar el servicio Wi-Fi, el cliente deberá contar con equipamiento informático (PC, Notebook, Netbook, etc.) con terminales que soporten el estándar Wi-Fi 802.11 b/g/n. La configuración de la conexión Wi-Fi en cada PC, Notebook, etc., es responsabilidad del propio cliente.

El cliente será responsable de conocer las "Recomendaciones para ubicar un punto de acceso Wi-Fi", anexas a presente.

4. Propiedad y uso de los equipos

Aplica lo dispuesto en el Apartado "Propiedad y Uso de los Equipos" del servicio Internet IPLAN contratado.

5. Límites del servicio

El cliente reconoce que IPLAN no puede ejercitar control sobre el contenido de la información que circula a través de la red (tanto privada como de Internet). Por lo tanto, IPLAN no es responsable del contenido de ningún mensaje y/o información tanto si el envío fue hecho o no por un cliente de IPLAN.

La seguridad informática en los equipos del cliente contra intrusos, virus, hackers, etc., es exclusiva responsabilidad del propio cliente. IPLAN recomienda el uso de programas Antispam, Firewalls y cualquier software ó hardware vigente y actualizado que evite estos ataques.

El resguardo de la información en los equipos / sistemas del cliente queda bajo su exclusiva responsabilidad. IPLAN recomienda el uso de software ó hardware para resguardo y respaldo de la información almacenada en los equipos y sistemas del cliente.

IPLAN se reserva el derecho de realizar cambios y/o modificaciones del servicio WIFI si la utilización del mismo no se ajusta al perfil de usuario para esta variante de servicio.

Cualquier servicio adicional al especificado en este documento requerido a IPLAN será facturado como adicional al cargo de instalación y abono mensual convenido.

.....
Firma del cliente

.....
Aclaración

FECHA __/__/__

ANEXO

Recomendaciones para ubicar un punto de acceso Wi-Fi

Uno de los factores principales que determinan el éxito en el despliegue de una red inalámbrica es dónde se sitúa el equipo inalámbrico. Para conseguir una adecuada instalación, ofreciendo una óptima cobertura inalámbrica, se debe analizar con detalle el lugar a cubrir y los obstáculos a evitar.

En primer lugar, se debe conocer qué cobertura se desea ofrecer. Puede que no importe la existencia de zonas sin cobertura (como pasillos, entrada, etc.) y sin embargo se prefiera una mejor cobertura en áreas más utilizadas (salón, despachos, salas de reunión, etc.).

El alcance de la señal Wi-Fi depende de la potencia del equipo que oficia de punto de acceso (AP), la potencia del cliente o dispositivo Wi-Fi con la que se va a conectar el usuario y los obstáculos que la señal tenga que atravesar. Siendo que la potencia del equipo AP es fija, el alcance de la red Wi-Fi depende de los dispositivos terminales del cliente y de los objetos / estructura de su oficina. La velocidad de la conexión depende directamente de la distancia existente entre el AP y el cliente conectado. A continuación se muestra una tabla con valores ideales donde pueden verse la distancia y velocidades obtenidas utilizando la recomendación 802.11g:

Velocidad	Alcance interior (metros)
54 Mbps	20
18 Mbps	60
11 Mbps	75
1 Mbps	125

El / los equipos que se entregan en servicio poseen antenas omnidireccionales en el plano, las cuales ofrecen un círculo de cobertura alrededor de la antena. Es importante tener en cuenta que justo debajo de la antena la cobertura obtenida es pequeña. Las señales de radio se propagan hacia fuera de la antena de una manera circular, a menos que se encuentre con paredes, puertas, vidrios, etc. que pueden obstruir la propagación de la señal. En este caso la señal seguramente pueda continuar pero no con suficiente energía como para ofrecer un rendimiento en largas distancias. Es aconsejable ubicar la antena en forma perpendicular al AP para obtener una cobertura circular alrededor de él. Para resolver problemas, es posible mover la antena buscando una posición que mejore su cobertura dependiendo de la situación del AP y el equipo terminador del usuario.

A continuación se exponen algunos conceptos a tener en cuenta a la hora de decidir dónde situar el AP para ofrecer una buena cobertura:

Cuanto más lejos (linealmente) se quiera llegar, más alto debe colocarse el AP. Es aconsejable situarlo a la máxima altura posible con objeto de evitar los obstáculos que fundamentalmente se encuentren a poca altura.

Si se desea obtener una cobertura global de la oficina, se debe situar el AP en una posición central de la misma, ya que la cobertura ofrecida es circular.

Si se desea obtener cobertura en lugares estratégicos (determinados lugares) es necesario realizar un estudio de dónde situar el AP. Como la señal Wi-Fi se refleja de forma similar al sonido, se puede pensar desde qué punto de la oficina se reparte mejor la voz llegando a recibirse adecuadamente en el lugar al que se quiere cubrir.

Si, a pesar de cumplir con estos conceptos, no se consigue obtener una buena señal, es necesario agregar un repetidor de señal inalámbrica.

También, es importante observar los obstáculos o barreras que se pueden producir en la cobertura, estudiando los objetos que pueden absorber o reflejar la señal, llegando a degradar e incluso a bloquear la misma. Algunos posibles obstáculos son:

Paredes: son un obstáculo que obviamente deberá ser evitado, disminuyendo en lo posible el número de paredes a atravesar. El yeso atenúa pero no bloquea la señal, sin embargo materiales de construcción más pesados, tales como muros de hormigón, pueden llegar incluso a anular totalmente la señal.

Armarios o mobiliarios: al igual que las paredes, el mobiliario también atenúa la señal. Es importante tener en cuenta el tipo de material de estos armarios, que pueden llegar a eliminar completamente la señal si son materiales metálicos.

Cristal revestido: el cristal transparente normalmente no degrada la señal. Sin embargo, puede tener un efecto perjudicial si es un cristal recubierto con una película metalizada o tiene un acoplamiento de alambre encajado en él, como puede ser un espejo, una vidriera, etc.

Reflexión: algunos objetos, como pueden ser las paredes, no absorben la señal sino que la reflejan como un espejo refleja la luz.

Interferencias o ruido: el ruido en la señal, provocado por teléfonos inalámbricos y por otros dispositivos electrónicos, puede interferir en el AP inalámbrico. Es aconsejable alejar el AP de equipos que necesiten una fuente de alimentación con mucho consumo y sobre todo de la caja distribuidora de energía (llaves térmicas).

Disposición del AP: no es aconsejable encerrar el equipo inalámbrico dentro de un mueble, ni situarlo entre objetos que cerquen el AP. Tampoco se debe situar el equipo sobre una mesa o armario metálico.

La siguiente tabla muestra el grado de atenuación producido por la absorción con materiales comunes:

Material	Grado de atenuación	Ejemplo
Espacio abierto	Ninguno	Patio, terraza

Madera	Bajo	Pared interna, partición de la oficina, puerta, piso
Yeso	Bajo	Paredes internas
Materiales sintéticos	Bajo	Tabiques o mamparas de oficina
Amianto	Bajo	Techos
Cristal	Bajo	Ventana transparente
Acoplamiento de alambre en cristal	Medio	Puerta, particiones
Cristal teñido con metal	Bajo	Ventanas teñidas
Cuerpo humano	Medio	Grupo grande de personas
Agua	Medio	Madera húmeda, acuario
Ladrillos	Medio	Pared interna, pared externa, piso
Mármol	Medio	Pared interna, pared externa, piso
Cerámica (con contenido de metal)	Alto	Baldosa cerámica, techo, piso
Papel	Alto	Rodillo ó apilado de papel
Hormigón	Alto	Piso, pared externa, pilares, columnas
Cristal a prueba de balas	Alto	Cabina de seguridad
Plateado	Muy alto	Espejos
Metal	Muy alto	Escritorios, mamparas de oficina, refuerzos de hormigón, hueco del ascensor, armario de archivos, ventilador