

Descripción de Servicios RNMS

A continuación, se presenta una descripción de los servicios de la Red Nacional Multiservicios para el período 2022-2025.

1. Internet Nativo

Cuentan con enrutamiento estático que permite a la entidad pública salir a internet a través de los equipos de seguridad y backbone de la RNMS.

Esta categoría brinda internet asimétrico a **Gobiernos Locales** (juntas locales, municipios/alcaldías, consejos provinciales, consejos municipales y consejos comarcales).

- **Asimétrico (50Mbps, 100Mbps, 200Mbps)**

Este servicio es entregado con equipo de seguridad con al menos 5 interfaces LAN base 1000, cumpliendo las siguientes especificaciones mínimas:

- Next Generation Firewall
- IPSec VPN y SSL-VPN
- Filtrado Web y control de aplicación
- prevención de Intrusos
- Antivirus
- Anti-Bot
- Anti-Spam
- emulación de amenaza SandBlast

Nota: Entregado por medio de FTTH, GPON, HFC, FO.

2. Internet Puro

Este servicio es brindado para las entidades públicas gubernamentales (gobierno central, descentralizados, financiero, económico, educativo) que **cuenta con una seguridad propia** en sus premisas.

Es importante que la entidad cuente o adquiera un sistema de seguridad para proteger los recursos que se conectan a Internet.

Los servicios para ofrecer en esta categoría de Internet Puro son:

- **Asimétrico (10Mbps)**
- **Simétrico Terrestre (4M-6Mbps, 10Mbps, 20Mbps, 50Mbps, 100Mbps, 200Mbps, 500Mbps, 1Gbps)**

Entregado por medio: FTTH, GPON, HFC, FO. Este servicio es entregado con un equipo con al menos 2 interfaces LAN base 1000.

- **Simétrico inalámbrico (4Mbps, 10Mbps, 15Mbps, 20Mbps)**

Este sitio debe contar suministro eléctrico, el mismo se brinda con capacidades simétricas y utilizando una conexión de última milla radio, con autorización de uso de la frecuencia por

ASEP. (Servicio para la zona B). Este servicio es entregado con un equipo de al menos 2 interfaces LAN base 100.

- **Internet Medio Satelital VSAT**

Servicio contemplado en situaciones donde no haya presencia de Internet Puro mediante un medio terrestre (físico o inalámbrico). Se debe validar previamente que la oficina donde requiere el servicio cuenta con suministro de energía eléctrica.

Las capacidades para ofrecer en esta categoría de Internet satelital son los siguientes:

- 4Mbps - contención 20:1
- 4Mbps - contención 10:1
- 10Mbps - contención 20:1
- 10Mbps - contención 20:1
- 20Mbps - contención 20:1

Nota: El servicio es entregado con un equipo con al menos 2 interfaces LAN base 100, compatible con bandas C o Ku satelitales.

- **Servicio de energía alternativa (opcional a VSAT)**

Solución brindada a entidades públicas que soliciten servicios de internet por medio satelital y no cuenten con suministro adecuado de energía eléctrica. El sistema de energía alternativa **es exclusivo para la solución de internet satelital (VSAT).**

El servicio es entregado con:

- Gabinete para solución de energía solar, incluye módulo de monitoreo remoto
- Equipos de conversión de energía, control y gestión remota (inversores 1200 VA, reguladores solares, controladores).
- Capacidad de generación entre 1.2 y 1.3 kWh
- Capacidad de almacenamiento entre 7.0 y 7.5 kWh.
- Bancos de batería de 24 V, 150 Ah, del tipo VRLA-Gel, 2 por solución.
- Arreglo de paneles solares de 4 x 355 Wp, para suplir la capacidad de generación requerida
- Equipos de conversión de energía para puntos de conexión a 120 Vac.
- Controlador de carga
- gestión remota (debe permitir el monitoreo web)
- Mantenimiento (2 mantenimientos anuales)

3. Enlaces de comunicaciones por medio físico

Servicio brindado para las entidades públicas gubernamentales (gobierno central, descentralizados, financiero, económico, educativo) en la que se cuenta con una red de datos MPLS, multipunto, capa 3, con esquema VRF, donde las entidades públicas se pueden comunicar con sus otras sedes y con otras entidades a través de la plataforma de seguridad institucional.

- **Simétrico Terrestre (4Mbps-6Mbps, 10Mbps, 20Mbps, 50Mbps, 100Mbps, 200Mbps, 500Mbps, 1Gbps)**

Este servicio está contemplado para *zonas de fácil acceso*, donde se brindarán capacidades simétricas por medio de la conexión última milla monomodo. Este servicio es entregado con equipo media converter con al menos 2 interfaces LAN base 100 o 1000 dependiendo del ancho de banda contratado.

También incluye la activación del servicio de Internet ya que podrá utilizar los equipos de seguridad y backbone de la RNMS.

- **Asimétrico inalámbrico (4Mbps, 10Mbps, 15Mbps, 20Mbps)**

Este servicio está contemplado para situaciones donde el servicio terrestre no sea posible debido a que el sitio al contratar el servicio es un lugar de difícil acceso, pero existe disponibilidad de energía eléctrica (servicio para la zona B). Este servicio será indispensable el valor agregado de router administrado.

- **Servicio agregado de administración, configuración router y monitoreo proactivo**

Las capacidades para ofrecer en esta categoría de valor agregado de router son los siguientes:

- Servicio de valor agregado 1 y monitoreo proactivo (medio terrestre 50Mbps)
- Servicio de valor agregado 2 y monitoreo proactivo (medio terrestre 100Mbps)
- Servicio de valor agregado 3 y monitoreo proactivo (medio terrestre 200Mbps)
- Servicio de valor agregado 4 y monitoreo proactivo (medio terrestre 500Mbps)
- Servicio de valor agregado 5 y monitoreo proactivo (medio terrestre 1Gbps)
- Servicio de valor agregado 1 y monitoreo proactivo (medio inalámbrico 20Mbps)

Estos servicios deben cumplir como mínimo y sin excluir con las siguientes funcionalidades y características que se detallan a continuación:

- Configuración de VRF, VLANs, QoS.
- Respaldo de configuración de router
- Análisis de tráfico
- Acceso a portal web para revisión de estadísticas del equipo
- Control de cambios a la configuración (tarea en conjunto con la institución)
- Agregar ruta estática hacia la WAN o la LAN
- Creación de interfaces loopback para monitoreo
- Contar con un centro de asistencia de configuración rápida y búsqueda de dispositivos.
- Permitir compatibilidad con SNMP y SSH.
- Monitorear infraestructura utilizada
- Permitir la generación, recolección y procesamiento de alertas para informar los administradores de red sobre el evento.
- Incluir alertas de threshold, alertas de up/down, programación de alertas, errores de configuración.
- Permitir la representación de grafica en tiempo real de rendimiento de los enlaces y ancho de banda utilizados.

- Permitir acceso seguro de los clientes a la plataforma para revisión sus enlaces a través de un usuario creado para ese cliente. (máximo 3 usuarios por institución, solo de lectura).
- Permitir acceso web y la creación de reportes estadísticos
- Permitir informes recurrentes y distribución de informes por correo electrónico. (Excel, pdf, tecto, etc).

- **Servicio agregado SD-WAN, administración configuración de CPE**

Las capacidades para ofrecer en esta categoría de valor agregado de SD-WAN son los siguientes:

- Servicio de valor agregado SD-WAN 1 (Internet asimétrico 20Mbps)
- Servicio de valor agregado SD-WAN 2 (Internet asimétrico 50Mbps)
- Servicio de valor agregado SD-WAN 3 (Internet asimétrico 100Mbps)
- Servicio de valor agregado SD-WAN 4 (Internet asimétrico 200Mbps)

Este servicio debe cumplir como mínimo y sin excluir con las siguientes funcionalidades y características que se detallan a continuación:

- El CPE trabajará sobre la red MPLS RNMS como “underlay” en la cual se incluirá Internet y a la red WAN RNMS para establecer las rutas necesarias dentro del CPE SDWAN del servicio de valor agregado
- Contará con detección y dirección dinámica de la trayectoria WAN.
- Acceso multi-nube acelerado para una adopción más rápida de software como servicio (SaaS).
- Manejo de redes “auto-recuperables” con alta disponibilidad de borde WAN, ancho de banda basado en conmutación de tráfico sub-secundario y ancho de banda en tiempo real con dirección de tráfico basada en computación.
- Túneles de superposición automatizada con cifrado y WAN híbrida física abstracta que permita un fácil manejo de la plataforma.
- Capacidad de monitorear la salud de los canales basados en parámetros de latencia, Jitter y pérdidas de paquetes y en base a esta información hacer la distribución del tráfico.
- Flujo de trabajo simplificado e intuitivo con Orquestador SD-WAN para la gestión y despliegue “sin contacto” (Zero Touch).
- Análisis mejorando tanto en tiempo como en los histórico que permita la visibilidad del rendimiento de la red e identificar anomalías.
- Fuerte perspectiva de seguridad utilizando tecnología de firewall próxima generación y protección de amenazas en tiempo real
- Respaldo de la configuración del CPE
- Control de cambios a la configuración del equipo (tarea a realizar en conjunto con la entidad)
- Agregar rutas en el CPE que brinden acceso hacia la WAN RNMS, Internet y LAN.
- Contar con un centro de asistencia de configuración rápida y búsqueda de dispositivos (CPEs de SD-WAN).

- Permitir compatibilidad de SNMP y SSH.
- Permitir la generación, recolección y procesamiento de alertas para informar a los administradores de red sobre los eventos.
- Permitir la representación gráfica en tiempo real de rendimiento de los enlaces y ancho de banda utilizados.
- Permitir el acceso seguro a clientes a la plataforma para revisión de sus enlaces a través de un usuario creado para este cliente (solo de lectura)
- Permitir acceso web y la creación de reportes estadísticos
- Permitir informes recurrentes y distribución de informes personalizados, exportación de informes por correo electrónico, Excel, PDF, entre otros.

4. Servicio de Centro de Datos

El servicio deberá cumplir las siguientes características mínimas:

- TIER III mínimo
- Redundancia de UPS y energía.
- Disponibilidad de arrendamiento de espacio físico dentro del IDC.
- Disponibilidad de alquiler de circuitos eléctricos.
- Disponibilidad eléctrica de 99.982% como mínimo.
- Sistema antincendios por detección laser de partículas.
- Redundancia eléctrica y sistemas de alineación ininterrumpida.
- Disponibilidad para recibir conexiones con diferentes CONTRATISTAS (Carrier neutral).
- Componentes redundantes (N+1)
- Área exclusiva y cerrada de hosting.
- Control de acceso por medio de tarjetas y sistemas de seguridad biométricos 24x7x365 (El acceso a gabinetes debe estar controlado por tarjetas, videovigilancia y guardia de seguridad).
- Nivel de disponibilidad de 99.982% y 1.6 horas de interrupción anual.
- Infraestructura completa de comunicaciones.
- Múltiples rutas de alimentación eléctrica y de enfriamiento una sola ruta activa.
- Contar con piso elevado
- Detección de humo y supresión de incendios.
- Sistema de enfriamiento basado en esquema de confinamiento de pasillo frío.
- Cableado eléctrico protegido con tuberías galvanizadas a nivel de piso falso.
- Cableado de fibra óptica y de cobre independientes uno del otro.
- Los gabinetes provistos deberán contar con abanicos, regletas, puertas frontales y laterales con cerradura.
- Sistemas de tierra física y pararrayos.
- Diseño hidrosanitario y pluvial.
- Planta de emergencia
- Sistema de circuito cerrado (CCTV).
- Acceso de visitantes con cita previa.
- Sistema de monitoreo de consumo eléctrico, manteniendo reportes semestrales

- **Arrendamiento de espacio físico**

El servicio de espacio físico incluye gabinete, energía y comunicación para equipos de las entidades públicas. A continuación, las características que deben tener:

- Un circuito 20A /110 V
- PDU básico (un número predeterminado de enchufes, código de color para la organización de cables y supresión de sobretensiones).
- Un gabinete mínimo de 42U equivalente a 1.86 m de altura.
- Incluir aire acondicionado, planta eléctrica, UPS, vigilancia 24x7x365, sistemas de detección y control de incendio, mantenimiento de las áreas, etc.
- Extractores de aire en la parte trasera de cada comportamiento
- Control de acceso disponible 24x7x365.

- **Servicio de Circuitería eléctrica**

Se ofrecerá circuitería eléctrica a las entidades públicas para el funcionamiento de los equipos que deseen. Entre los servicios de circuitería que se deben ofrecer tenemos los siguientes:

- 20A/110V
- 30A/110V
- 40A/110V
- 20A/220V (2 polos/ 1 fase)
- 30A/220V (2 polos/ 1 fase)
- 40A/220V (2 polos/ 1 fase)
- 20A/220V (3 polos/ 3 fase)
- 30A/220V (3 polos/ 3 fase)
- 40A/220V (3 polos/ 3 fase)

Estos servicios incluyen energía eléctrica protegida por UPS y respaldada por dos generadores.

- **Manos remotas**

El servicio de manos remotas a las entidades públicas cuenta de los siguientes parámetros:

- Reinicio de equipos (encendido y apagado).
- verificación de conexiones de los equipos.
- Insertar o extraer dispositivos de almacenamiento (CD, DVD, Disco duro externo USB).
- Pulsar interruptores, apretar botones.
- Asegurar cables a la conexión
- Comprobaciones externas de los equipos (indicadores, led, cableado, alarmas).
- Colocar/Retirar cintas de respaldos en la librería del cliente
- Generación de reporte de consumo de ancho de banda y/o consumo eléctrico.
- Servicio 24x7x365.