



PROVINCIA DE BUENOS AIRES
PROCURACIÓN GENERAL DE LA
SUPREMA CORTE DE JUSTICIA

ESPECIFICACIONES TECNICAS

Especificaciones para la contratación de servicios de transmisión de datos para unir edificios del mismo Departamento Judicial.

Se requieren enlaces que permitan unir las redes LAN del "Nodo Departamental Concentrador" con el "Nodo Anexo Departamental".

Ver Tabla 1 - Domicilios y Anchos de Banda

Especificaciones técnicas de cada enlace

1. Se requieren enlaces dedicados simétricos que permitan el transporte de los protocolos de capa de RED (IPv4, IPv6, IPsec, etc.) y superiores del modelo TCP/IP.
2. Cada enlace deberá garantizar la velocidad de transferencia indicada en **Tabla 1 - Domicilios y Anchos de Banda**.
3. La Red deberá soportar múltiples instancias de tabla de ruteo Virtual Routing and Forwarding (VRF).
4. El direccionamiento IP para cada uno de los routers involucrados en el enlace será el indicado por la Subsecretaría de Informática en el momento de la implementación.
5. El tiempo (Delay) de ida y vuelta (RTT) de cada enlace deberá ser inferior a 50 ms.
6. Cada enlace deberá tener una disponibilidad de 99,5 % mensual durante todos los días, las 24 hs.
7. Cada enlace está compuesto por el "Nodo Departamental Concentrador" y por el "Nodo Anexo Departamental". La empresa Proveedora que adjudique más de un "Nodo Departamental Anexo" en el mismo Departamento Judicial o bien ya cuente con equipamiento dentro del "Nodo Departamento Concentrador" deberá unificar los enlaces dentro del mismo Router garantizando que el ancho de banda del "Nodo Departamental Concentrador" sea la sumatoria de todos los enlaces que concentra.
8. Los routers de terminación en cada extremo del enlace deberán ser provistos por la empresa proveedora del servicio. La totalidad de los routers que componen cada enlace deberán ser de la misma marca con el objetivo de homogeneizar la administración de la misma.

9. Los routers deben:

- 9.1. Tener la capacidad de procesamiento adecuada al ancho de banda requerido en el enlace, es decir que no descarte paquetes, aun trabajando a la máxima capacidad.
- 9.2. Deberá contar al menos con 2 (dos) interfaces LAN tipo Fast Ethernet IEEE 802.3u disponibles para el Ministerio Público.
- 9.3. Capacidad de ruteo estático y dinámico mediante los protocolos BGP/OSPF.
- 9.4. Posibilidad de configurar filtros de entrada y salida.
- 9.5. Posibilidad de priorizar tráfico y definir niveles de calidad de servicio.
- 9.6. Soporte completo del protocolo IPv6.
- 9.7. Soporte de múltiples instancias de tabla de ruteo Virtual Routing and Forwarding (VRF)
- 9.8. Soporte de creación de Interfaces Virtuales VLAN según estándar IEEE 802.1q.
- 9.9. Memoria no volátil para almacenar la configuración ante incidentes.
- 9.10. La administración y configuración deberá poder realizarse vía SNMP, telnet y SSH.

10. La administración de cada router deberá ser compartida entre el Ministerio Público y el Proveedor que resulte adjudicatario. El personal del Ministerio Público deberá estar habilitado para realizar cualquier tipo de modificación en la configuración. La empresa proveedora del servicio deberá brindar un usuario con privilegio de administración sobre el equipo en cuestión. Cualquier cambio realizado en la configuración deberá ser documentado y comunicado a la contraparte.

11. La empresa Proveedora será responsable de:

- 11.1. La acometida y canalización desde el punto de acceso al edificio hasta el Nodo. De acuerdo al extremo el Nodo será Departamental Concentrador o Anexo Departamental.
- 11.2. Revisar y normalizar la toma de tierra con el fin de llevarla al nivel necesario para el correcto funcionamiento de todos los equipos provistos en la solución. En caso que no exista toma de tierra instalarla como parte integral de la solución ofertada o instalar un sistema electrónico o electromecánico, que normalice el suministro de energía (transformadores de aislación, estabilizadores, UPS, Jabalinas y/o combinaciones de ellos).
- 11.3. Mudar el vínculo y los correspondientes equipos de comunicación, a pedido del Ministerio Público dentro del mismo inmueble sin costo alguno durante el periodo del contrato.
- 11.4. Designar una persona que cumpla el rol de gestor de servicio.

12. Indicar el medio físico de acceso utilizado para brindar el servicio en cada uno de los extremos.

13. La solución requerida comprende a todos aquellos servicios que permitan alcanzar los objetivos de interconexión de los extremos para proveer la mejor



PROVINCIA DE BUENOS AIRES

PROCURACIÓN GENERAL DE LA SUPREMA CORTE DE JUSTICIA

combinación de disponibilidad, ancho de banda, menor retardo de transporte (RTT), menor Delay Jitter y menor tasa de descarte de paquetes. Por lo anteriormente mencionado, para el diseño y topología de los enlaces a implementar, se podrán considerar los siguientes medios físicos en orden de preferencia:

- Fibra óptica
- Cobre

NOTA: En ningún caso se admitirán soluciones implementadas con radioenlaces.

14. La empresa proveedora tendrá la opción de reconvertir las instalaciones contratadas según las nuevas tecnologías que se ofrezcan en el mercado de la transmisión de datos y que representen mejora técnica-económica para el Ministerio Público frente a las existentes, durante el período de duración del contrato y especialmente al momento de analizar la posible prórroga del contrato. Dichas modificaciones tecnológicas, deberán ser aprobadas por la Subsecretaría de Informática para su aplicación y no tendrán costo alguno para el Ministerio Público.
15. Las velocidades de transferencia serán verificadas con la herramienta "iperf" desarrollada por el National Laboratory for Applied Network Research de la Universidad de Illinois, entre dos puntos cualquiera de la misma.
16. Los parámetros de Perdida/Latencia/Jitter serán verificados mediante la aplicación del protocolo ICMP (ping y traceroute) con paquetes de 1024 bytes de longitud, y con la herramienta "iperf".
17. Se deberá proveer una herramienta para monitoreo de ancho de banda on-line, así como de los demás parámetros que definen los niveles de tráfico.

