

ANEXO II

Especificaciones Técnicas

Internet

I. Consideraciones Generales.

GESTIÓN DE RED DE DATOS.

El objetivo fundamental de la presente contratación será el de asegurar que la red de comunicación de datos se encuentre en todo momento supervisada, operando en condiciones de trabajo aceptables y suministrando información suficiente que permita conocer el estado de la red y hacerla evolucionar en cuanto a crecimiento, estructura y servicio ofrecidos, de forma natural.

Se debe incluir como servicio de valor agregado los siguientes ítems:

Asignación y tramitación de 1 (una) dirección pública de IP

Capacidad para realizar videoconferencias

Plazo de Ejecución de las Instalaciones

Todos los trabajos necesarios para la puesta en marcha del servicio Full Internet deberán quedar completamente concluidos en QUINCE (15) DIAS hábiles a partir de la firma del Acta de Inicio de los trabajos a suscribir con la Dirección Técnica del Organismo, en la que se establecerán la fecha de inicio y final previstas para la instalación, a partir de la cual se iniciará la prestación del servicio y el cómputo del período respectivo.

Duración del contrato:

Tendrá 1 (un) año de vigencia a partir de la recepción de la respectiva Orden de Compra **con opción de renovación automática** a favor de la ANLIS por otro lapso de 1 (un) año. Penalidades por Incumplimiento de los plazos de reposición del servicio

Ante la caída del servicio Full Internet contratado, la demora en la reposición del mismo que sobrepase los plazos estipulados en el presente pliego, la contratista será pasible de una multa del CINCO POR CIENTO (5%) del abono mensual cotizado por cada hora de atraso.

- Ante la existencia de anomalías o cualquier falla, el comitente comunicará a la prestadora del servicio el reclamo, mediante el envío de un fax, o por correo electrónico, según disponga e informe el prestador para cada uno de los posibles horarios, indicando tipo de falla o anomalía y fecha y hora de producida la misma.
- Una vez efectuado el reclamo por cualquiera de las vías mencionadas, el prestador del servicio enviara al comitente la notificación de aceptación del reclamo vía o correo electrónico o fax, incluyendo en dicha notificación un n° de reclamo.
- A partir de la fecha y hora indicada en el reclamo, se computará el tiempo de reposición del servicio. Producida la normalización del sistema, la contratista lo comunicará al Organismo por el mismo medio. Lo expresado precedentemente será la base para el cálculo de las multas que correspondan.
- Mensualmente se hará una evaluación de la disponibilidad de los enlaces, y servicios ponderando la disponibilidad porcentual según se indica en pliego y en caso de no cumplir con lo establecido en el presente pliego, se aplicará una multa equivalente al 5% del abono mensual por cada hora que supere lo establecido.

I. Objeto.

El presente llamado a licitación tiene por objeto la contratación de los trabajos de instalación, provisión de equipamiento y puesta en funcionamiento y mantenimiento de un enlace y servicio full Internet de 30 Mbps o mayor, de acuerdo a las especificaciones técnicas y características que se detallan más adelante, para el Centro Nacional de Genética Médica ubicado dentro del Hospital Bernardino Rivadavia, en la Av. Las Heras 2670, 3° y 4° piso– CABA

1. ACUERDO DE NIVEL DE SERVICIO

La velocidad de transmisión de datos del vínculo será del tipo simétrico con un ancho de banda 30Mbps o mayor. La transmisión será digital, no admitiéndose líneas analógicas.

Se deberá cumplir, además, con las siguientes características de los servicios de Telecomunicaciones, para otorgar un cierto nivel de conformidad:

1. La disponibilidad del enlace deberá ser del 99,7% medida en términos anuales y del 99,2% en términos mensuales, con una tasa de error de 1 bit errado cada 10^7 bit transmitidos.
2. El Tiempo Mínimo Medio entre Fallas, MTmBF, por mes será de 30 horas.
3. El Tiempo Mínimo entre Fallas, TmBF, por mes será de 15 horas.
4. El Tiempo Máximo de Restauración del Servicio (TMRS) por mes será menor a 2 horas.

Siendo:

Tiempo Mínimo Medio entre Fallas (MTmBF): Es una constante que define el tiempo medio mínimo aceptable entre dos fallas consecutivas. Se deberá cumplir “ $MTBF > MTmBF$ ” “dónde el “Tiempo Medio entre Fallas” (MTBF) se define como:

n = número de fallas ocurridas en el mes.

TBFi = Tiempo transcurrido entre la falla número (i) y la falla número (i-1).

TBF (Tiempo entre fallas): define el tiempo entre dos fallas consecutivas.

Debe cumplirse: $TBFi > TmBF$, siendo:

Tiempo Mínimo entre Fallas (TmBF): Es una constante que define el tiempo mínimo aceptable entre dos fallas consecutivas.

FTi (Tiempo de la falla): momento de ocurrencia de la falla. Puede definirse como:

Siendo Eji ($j : 1..3$) alguno de los tiempos E1i, E2i ó E3i, el primero que se haya podido determinar para la falla número (i) donde E1, E2, E3 y E4 son eventos medidos en año, mes, día, hora y minuto, que corresponden a:

- E1 = Determinación efectiva de falla
- E2 = Notificación al proveedor por parte del cliente
- E3 = Respuesta del proveedor
- E4 = Solución efectiva de la falla

Tiempo Máximo de Restauración del Servicio (TMRS): Es una constante que define el tiempo máximo de

restauración del servicio aceptable.

1. Reportes

A los efectos de lograr un efectivo control por parte del Centro Nacional de Genética Médica de los niveles de calidad de servicio acordados, se deberá facilitar un mecanismo de reportes e informes adecuados y en tiempo real que informen sobre:

1. Servicios: (gráficas de uso del servicio, tráfico) como Cacti, MTRG, etc.
2. Fallas: listado de fallas, fecha y hora de inicio, fecha y hora de finalización, servicio afectado (enlace), fecha y hora de notificación de la falla, motivo de la falla, observación.
3. Utilización de línea: porcentaje de uso de la línea en bps, frames, etc., tanto de tráfico entrante como saliente comparado con el ancho de banda total disponible.
4. Disponibilidad: % de satisfacción desagregado por servicio.

t_{TS} = Tiempo total de servicio

t_{SE} = Tiempo total de servicio efectivo

$t_{TI} = t_{TS} - t_{SE}$ (Tiempo total de indisponibilidad)

1. Distribución de protocolos: información acerca de qué protocolos están siendo usados en cada línea y consumo de ancho de banda a nivel aplicación, a nivel de red y de transporte.
2. Monitoreo en tiempo real: para detectar las variaciones de tráfico en la red y permitir actual en forma inmediata.

1. Forma de instalación

3.1. Acometidas al sitio.

Se instalarán los equipos necesarios para brindar dicho servicio en el Centro Nacional de Genética Médica “Dr. Eduardo E. Castilla” ubicado dentro del Hospital Bernardino Rivadavia, sito en la Av. Las Heras 2670, 3er y 4to piso a donde llegara el vínculo, se conectará el router al concentrador Ethernet.

Contratación Full Internet

Todas las acometidas al edificio del comitente, tanto aéreas como las subterráneas se ejecutarán en los lugares que expresamente autorice el Centro Nacional de Genética Médica.

En el caso de que fuera necesaria la instalación de mástiles, torres u otro elemento de soporte, estos deberán ser provistos por la contratista, sin cargos adicionales al costo de instalación cotizado.

3.2. Canalizaciones

Será responsabilidad del contratista la ejecución de las canalizaciones desde el punto de acceso al edificio hasta el encuentro con las canalizaciones internas.

Para los cableados internos se utilizarán en general canalizaciones existentes cuyo recorrido se indicará en oportunidad de la “visita a obra”.

3.3. Cableado

Se proveerán la totalidad de cables, conectores y demás elementos accesorios necesarios para la correcta instalación

y funcionamiento.

Las protecciones eléctricas y atmosféricas, y la conexión a la puesta a tierra serán ejecutadas por cuenta de la contratista.

El oferente deberá detallar ampliamente el método y equipamiento empleado para concretar la conexión requerida, el que se considerará incluido en la oferta.

3.4. Router

Los oferentes deberán cotizar para el extremo del enlace local al Centro Nacional de Genética Médica, en forma separada el abono mensual por la provisión del router en modalidad de comodato, acompañando una descripción de las características técnicas del equipo ofrecido a los efectos de verificar el cumplimiento de las especificaciones correspondientes a los Estándares Tecnológicos para la Administración Pública vigentes, versión 18.1 emitidos por la Subsecretaría de la Gestión Pública (Jefatura de Gabinete de Ministros) para Router Ethernet para pequeñas oficinas Código ETAP (LAN-013) con los siguientes opcionales:

- Soporte de entorno SNA:
 - Debe soportar protocolo WAN del tipo SDLC.
 - Conversión SDLC a LLC2.
 - Soporte de DLSw según RFC 1795.
- Soporte de encriptación de datos estándar en enlaces seriales (IPSec, DES, 3DES).
 - Soporte de autenticación RSA y Diffie-Hellman, integridad de datos SHA-1 y MD5.
 - Compatibilidad con IPSec/IKE (RFC 2401-2410, 2411 y 2451).
 - Gestión de Certificados X509.V3
- Soporte de túneles VPN
 - Soporte de como mínimo (N=12) túneles cifrados.
 - Soporte de Herramientas administrativas que permitan la instalación de VPN y la configuración de túneles IPSec.
- Soporte de traslación de address IP públicos privados (Internet Intranet).
- 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).

Se proveerán el/los routers necesarios para poder brindar el servicio solicitado. El router deberá contar con una interfase Ethernet para poder ser conectado a la boca Ethernet alojado en el Centro Nacional de Genética Médica ubicado dentro del Hospital Bernardino Rivadavia, en la Av. Las Heras 2670, 3º piso.

1. Condiciones De Operación

4.1 Conectividad

El round trip time entre una única estación conectada al router del acceso instalado en el domicilio del usuario, contra los sitios que se indican a continuación, deberá ser menor a 250 [ms] para los sitios de ubicación Internacional y de 100 [ms] para los sitios de ubicación Nacional en cualquier horario del día.

4.2 Ancho de Banda

Se deberá satisfacer la siguiente prueba:

La suma de las tasas de bit rate de una o más conexiones de ftp entre una única estación conectada al router del acceso instalado en el domicilio del usuario, y el extremo internacional del provider, no deberá ser menor que el 90% del ancho de banda nominal disponible en el canal instalado por el provider, transfiriendo archivos de por lo menos 7MB.

Para el caso de aquellos oferentes que ya provean enlaces para otras dependencias del Organismo relacionado con la presente contratación, el comitente podrá realizar las pruebas de bit rate mencionadas en el párrafo anterior sobre esas líneas, a fin de determinar el cumplimiento de las especificaciones, como condición previa para la adjudicación.

4.3 Capacidad técnica del oferente

El oferente deberá describir:

- Características de su servicio de soporte y de mantenimiento;**
- Deberá presentar un listado de todas las instalaciones similares a la solicitada con ancho de banda de como mínimo 1 Mbps.**
- Deberá presentar en su oferta una nómina de como mínimo 4 (Cuatro) instalaciones con ancho de banda de como mínimo 4 Mbps, todas realizadas en el radio céntrico de la Ciudad de Buenos Aires, con un breve detalle de sus características e indicando una referencia para contacto.**

1. Direcciones de IP

Se proveerá **1** dirección IP, con opción de crecer hasta 3 direcciones consecutivas.

1. Mantenimiento

La contratista deberá prestar el servicio de mantenimiento técnico preventivo y correctivo en días hábiles de lunes a viernes, entre las 08.00 y las 18:00 hs., incluyendo:

La provisión de repuestos.

Mano de obra

Supervisión técnica.

Se deberán incluir en los costos por mantenimiento todos los elementos que garanticen la correcta prestación del servicio a partir de su efectiva puesta en marcha y mientras dure la vigencia del contrato.

Los cargos por mantenimiento técnico preventivo y correctivo estarán incluidos en el abono mensual.

Se considerará fuera de servicio cuando no cumpla con las pautas de tasa de error establecidas en el presente pliego.

El oferente deberá contar con un centro de asistencia al usuario, donde puedan evacuarse consultas en forma telefónica y por correo electrónico.

Para realizar los reclamos se deberá comunicar fehacientemente el lugar, teléfono (preferentemente telefax) donde dirigirlos y el procedimiento.

1. Recepción Del Servicio

A los efectos de realizar la recepción del servicio, el comitente se reserva el derecho de realizar los ensayos mencionados en el ítem 4.1.

Asimismo, se reserva el derecho de realizar la prueba de Conectividad según lo descripto, en forma comparativa con el acceso actualmente disponible en otros organismos de la Administración Pública, rechazando la recepción del servicio si el desempeño del acceso en recepción es peor que el del acceso en servicio más allá de un incremento en el tiempo de round trip time para el acceso en recepción de 350 ms para cubrir la eventualidad de diferentes soportes físicos en los respectivos canales internacionales.

En ambos casos se rechazará la recepción hasta tanto los ensayos resulten satisfactorios, pudiendo aplicarse la causal de rescisión por demora en el plazo de entrega si tal cosa correspondiera.

La recepción definitiva del servicio tendrá lugar una vez que la contratista haya cumplido satisfactoriamente con

1. la provisión,
2. instalación,
3. puesta en estado operativo del enlace y el router.
4. prueba de acceso a Internet.

La verificación de las condiciones anteriores será notificada por escrito a la contratista.

A cargo del Centro Nacional de Genética Medica se encontrará la instalación, configuración y puesta en marcha de la red IP interna, incluyendo sus clientes y servidores.

1. PLANILLA DE COTIZACIÓN

Con la oferta se presentará una planilla de cotización de acuerdo al siguiente modelo.

OFERTA BASE			
Cargo por instalación \$	Abono mensual del enlace y servicio \$	Abono mensual del router \$	Total por la duración del Contrato \$