



*H. Cámara de Senadores  
Provincia de Buenos Aires*

## **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS BÁSICAS**

### **Sistema Integral de Comunicaciones para el H. Senado de Buenos Aires**

El presente llamado tiene por objeto la contratación de la provisión, instalación y puesta en marcha de un Servicio de Transmisión de la red de Voz y Datos IP/MPLS/VPN que interconectará los principales inmuebles del Honorable Senado de la Provincia de Buenos Aires, y servicios de internet de acuerdo a lo establecido en las Especificaciones Técnicas que forman parte del presente Pliego.

## **Renglón 1**

### **Enlaces MPLS**

<b>Domicilios</b>	<b>Servicio</b>	<b>Ancho de Banda</b>	<b>Conexión</b>
<b>Palacio Legislativo (51 entre 7 y 8)</b>	<b>Red privada virtual MPLS</b>	<b>30 Mbps</b>	<b>Fibra óptica</b>
<b>Edificio Balestrini (Anexo 49, 7 n° 851)</b>	<b>Red privada virtual MPLS</b>	<b>30 Mbps</b>	<b>Fibra óptica</b>
<b>Edificio Anexo 48 (48 n° 692)</b>	<b>Red privada virtual MPLS</b>	<b>30 Mbps</b>	<b>Fibra óptica</b>
<b>Residencia del Vicegobernador (10 n° 955 esq 51)</b>	<b>Red privada virtual MPLS</b>	<b>3 Mbps</b>	<b>--</b>

La Red estará conformada por la conexión de los 4 puntos indicados a través de la nube de RPV; será utilizada para la transmisión de datos de los sistemas informáticos, los cuales están basados sobre plataforma TCP/IP y para la transmisión de voz correspondiente a la plataforma Alcatel Lucent que actualmente se encuentra operativa.

La red contará con una estructura de enlaces físicos terrestres digitales de fibra óptica, que unan los distintos nodos y en un todo de acuerdo con los anchos de banda expresados en el cuadro anterior.

Será requisito excluyente que la fibra óptica sea de propiedad de la empresa prestadora de servicio; y que el cableado sea subterráneo desde el nodo de red más cercano del proveedor hasta los ductos de ingreso de cada edificio.



*H. Cámara de Senadores  
Provincia de Buenos Aires*

El servicio de transporte de datos deberá estar constituido en forma global por una solución basada en protocolo IP. La topología de la Red será del tipo full mesh no orientada a la conexión, en la cual los sitios remotos podrán cursar tráfico de voz y datos entre sí sin necesidad de consumir recursos del nodo central del organismo. Dicha red deberá ser implementada sobre un servicio de IP/MPLS.

La prestación del servicio requerido se brindará con equipamiento propiedad de la prestataria.

El proveedor deberá poseer antecedentes comprobables de instalaciones similares a nivel nacional.

El proveedor prestará el servicio de transporte de comunicaciones, entre los nodos de la red, en las condiciones de calidad y de servicio que adelante se definen, quedando bajo su exclusiva responsabilidad todos los elementos, equipamientos y/o servicios, etc., instalados en cada sitio.

El equipamiento a utilizar para la prestación del servicio objeto de la presente licitación deberá cumplir con todas las normas y recomendaciones vigentes que hayan emitido o emitan los organismos públicos y/o privados nacionales e internacionales, competentes en la materia (por ejemplo UIT-T, CCIR, etc). Son también de aplicación las resoluciones, normas y homologaciones de la Comisión Nacional de Comunicaciones u Organismos públicos o privados que lo reemplace, tanto desde el punto de vista del servicio a prestar como los aspectos relacionados con la aprobación de las tecnologías a emplear.

La empresa proveedora deberá designar a una persona como responsable y referente técnico durante el período de instalación, el cual actuará como contacto entre la misma y la Dirección de Informática y Comunicaciones de la H. Cámara de Senadores de la Provincia de Buenos Aires (en adelante HCS) ante posibles reclamos por mal funcionamiento, defectos o cualquier consulta técnica que se deba realizar a la empresa proveedora de servicio, a los efectos de solucionar posibles inconvenientes en la prestación del servicio o mejorar el funcionamiento del mismo..

La HCS designará dos personas como contacto y responsables técnicos siendo las mismas el nexo con la empresa proveedora del servicio, en cuanto a todo lo que involucre el buen funcionamiento, resolución de problemas, solicitud de configuraciones, cambio de las mismas, o cualquier actividad que involucre al normal funcionamiento del servicio contratado.

Una vez finalizadas las tareas necesarias para poner en funcionamiento el enlace, la empresa prestadora deberá documentar las configuraciones adoptadas, las cuales contarán con un detalle técnico completo informando de las direcciones IP, y toda otra información referente al vínculo de acceso a Internet contratado que pueda resultar útil para la identificación de posibles fallas, y/o ante la reconfiguración de equipos de reemplazo, debiendo enviar una copia del mismo al personal técnico designado.

El proveedor del servicio, se debe comprometer a no divulgar, publicar ni hacer



*H. Cámara de Senadores  
Provincia de Buenos Aires*

uso de la información provista por la HCS para otros fines que no sea el estipulado.

Cualquier modificación en la configuración del equipamiento instalado deberá ser actualizada en la documentación de referencia e informarlo de igual forma a la ya descrita en el párrafo anterior.

Se considerará como período de resolución de la falla al tiempo transcurrido desde la fecha/hora que el responsable técnico del HCS realiza el reclamo, hasta la fecha/hora que la empresa informa la resolución de la falla y es aceptada la solución por el responsable técnico del HCS, que verifica el correcto funcionamiento del servicio.

La empresa proveedora del servicio deberá prestar servicio de mantenimiento preventivo en días hábiles acordando horario con el responsable técnico de la Dirección, y correctivo los 365 días del año durante las 24 hs, incluyendo la provisión de repuestos, mano de obra, supervisión técnica y todo otro elemento que garantice la correcta prestación del servicio mientras dure el contrato y a partir de la puesta en marcha. Los cargos por mantenimiento estarán incluidos en el abono mensual acordado.

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 HCS frente a las existentes, durante el período de duración del contrato y especialmente al momento de analizar la posible prórroga del contrato.

La oferta técnica de cada oferente deberá aclarar en forma detallada y explícita cada uno de los ítems de las **Especificaciones técnicas de los enlaces MPLS**, caso contrario la misma no podrá ser evaluada y por lo tanto será desestimada.

Será obligación del oferente indicar las marcas y modelos del equipamiento a instalar, conjuntamente con la propuesta, en forma clara y precisa, no aceptándose referencias genéricas al Pliego. Los gastos de cualquier naturaleza que ello pudiera ocasionar estarán a cargo exclusivo del oferente.-

El proveedor tendrá a su cargo la configuración y mantenimiento de la red, de acuerdo con las especificaciones técnicas fijadas por el presente documento de licitación, **y su solución deberá incluir todo lo necesario para soportar la plataforma de telefonía con la que cuenta el Honorable Senado de la Prov. de Bs. As., actualmente operativa. La Dirección de Informática y Comunicaciones será la responsable de suministrar los parámetros adecuados de configuración. En base a estos, el proveedor deberá presentar un plan de trabajos que será analizado y aceptado o modificado por ésta Dirección. Una vez concretado el plan de trabajo, el proceso de integración queda bajo la entera responsabilidad del proveedor.**



*H. Cámara de Senadores  
Provincia de Buenos Aires*

La plataforma de comunicaciones – telefonía IP actualmente operativa en ésta H. Cámara, denominada Alcatel-Lucent OmniPCX Enterprise communication Server, consta de:

- **Palacio Legislativo (Av. 51 e/ 7 y 8 La Plata):** Call Server principal OmniPCX en appliance server HP y dos módulos CRYSTAL en armario M3.
- **Edificio Balestrini Anexo 49 (Av. 7 n° 851 esq 49 La Plata):** media gateway con passive call Server, de dos módulos tipo “OXE”.
- **Edificio Anexo 48 (Calle 48 n° 692 La Plata):** media gateway con passive call Server, de un módulo tipo “OXE”.

### **1.1. Especificaciones técnicas de la Red IP/MPLS/VPN**

**1.1.1** Se requieren enlaces dedicados simétricos basados en conmutación de etiquetas (MPLS), que permitan el transporte de los protocolos de capa de red y superiores del modelo TCP/IP.

**1.1.2** Cada sitio deberá garantizar el ancho de banda indicado en el cuadro.

**1.1.3** La topología de la red será del tipo Full Mesh (todos contra todos).

**1.1.4** Proveer seguridad y privacidad de los datos mediante MPLS/VPN ( RFC 2547 de IETF).

**1.1.5** El direccionamiento IP de cada uno de los routers será el indicado por la Dirección de Informática y Comunicaciones en el momento de la implementación.

**1.1.6** El medio físico de acceso utilizado para brindar el servicio será fibra óptica.

**1.1.7** La red dispondrá como mínimo tres niveles de calidades de servicio, tanto en el backbone como en los enlaces de última milla, a saber:

- **Nivel 1:** Tipo “Best Effort” para Internet y correo electrónico.
- **Nivel 2:** Tráfico de datos con confiabilidad para aplicaciones institucionales.
- **Nivel 3:** Trafico multimedia: voz y video.

**1.1.8** Las calidades de servicio estarán definidas por los siguientes parámetros:

	<b>Nivel 1</b>	<b>Nivel 2</b>	<b>Nivel 3</b>
<b>Perdida de Paquetes</b>	< 0,3 %	< 0,1%	< 0,01%
<b>Retardo o Latencia (RTT)</b>	<= 150 ms	<= 150 ms	<= 150 ms
<b>Variación del retardo (jitter)</b>	N/A	N/A	< 10 ms
<b>Prioridad de ruteo</b>	N/A	Media	Máxima
<b>Velocidad mínima de transferencia*</b>	30 % Vt	30 % Vt	40 % Vt

\* Las velocidades de transferencia se expresa como porcentaje de la velocidad total de transferencia contratada para cada uno de los nodos.



*H. Cámara de Senadores*  
*Provincia de Buenos Aires*

- 1.1.9** Los routers de terminación del vínculo deberán ser provistos por la empresa proveedora del servicio. La totalidad de los routers que componen la red deberán ser de la misma marca.
- 1.1.10** 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.

**1.2. Acuerdos de Niveles de Servicio**

- 1.2.1** El oferente deberá garantizar una disponibilidad para el sitio del H. Senado del 99,7% horas medida en términos anuales y del 99,5% en términos mensuales.
- 1.2.2** Tiempo Mínimo Medio entre fallas (MTmBF) por mes será de 40 horas.
- 1.2.3** Tiempo Mínimo entre fallas (TmBF) por mes deberá ser de 30 horas.
- 1.2.4** Tiempo medio de restauración ante fallas (MTTR) deberá ser menor de 3 horas.
- 1.2.5** La latencia desde el equipo instalado en el domicilio del H. Senado y el Router de Borde del oferente deberá ser menor a 10 milisegundos.
- 1.2.6** Tasa de Error de Bit (BER) deberá ser menor que 1 bit errado cada  $10^7$  bit transmitidos.
- 1.2.7** Para la clase de servicio encargada de gestionar el tráfico de Voz sobre IP se deberá cumplir los siguientes niveles de servicios:
- Retardo Máximo en un sentido entre nodos de la red central – red principal: menor a 150 ms. entre equipos CE de la red.
  - Jitter Máximo: Menor o igual a 10 milisegundos entre nodos PE de la Red.
- 1.2.8** Del ancho de banda total asignado al acceso a la red IP/MPLS el proveedor deberá respetar la siguiente distribución en función de las clases de servicio solicitadas teniendo en cuenta que el ancho de banda no utilizado en una clase deberá ser reasignado a las demás:
- QoS Realtime (Tráfico de Voz): 40%
  - Qos Aplicaciones Críticas: 30%
  - Qos Aplicaciones No Críticas: 30%



*H. Cámara de Senadores  
Provincia de Buenos Aires*

### **1.3. Provisión e Instalación**

#### **1.3.1 Acometidas al sitio**

La acometida al edificio del H. Senado se realizará desde el Nodo de red más cercano, siendo la misma en forma subterránea y se ejecutaran en los lugares que expresamente autorice la Cámara de Senadores.

En todos los casos la interfaz provista será del tipo Ethernet 100 Base-T con conector RJ-45, se conectará al concentrador Ethernet existente propiedad del H. Senado y se dejará en condiciones de funcionamiento.

#### **1.3.2 Canalizaciones**

El oferente será responsable de la ejecución de las canalizaciones desde el punto de acceso al edificio hasta el encuentro de las canalizaciones internas, de acuerdo a la modalidad técnica que determine la Dirección de Informática y Comunicaciones.

#### **1.3.3 Cableado**

El oferente proveerá todos los cables, conectores y demás elementos que sean necesarios para la correcta instalación y funcionamiento del servicio.

El cableado será identificado en cajas de pase, bandejas verticales y horizontales y puntos de interconexión, de acuerdo a la modalidad técnica que determine la Dirección de Informática y Comunicaciones.

#### **1.3.4 Routers**

En todos los casos que fuera necesario para la provisión del servicio routers o electrónica de cualquier tipo, estos elementos serán provistos por el oferente en la modalidad de comodato gratuito.

### **1.4. Reportes**

El oferente deberá proporcionar a la Cámara de Senadores una herramienta de control on line, de modo que el administrador de la red del H. Senado pueda chequear y realizar reportes de al menos los siguientes ítems:

- Ancho de banda utilizado
- Gráficas de uso de servicio.
- Detalle por vinculo de utilización
- Disponibilidad
- Monitoreo en tiempo real
- Fallas



*H. Cámara de Senadores  
Provincia de Buenos Aires*

## **Renglón 2**

### **Acceso dedicado a Internet**

<b>Domicilios</b>	<b>Servicio</b>	<b>Ancho de Banda</b>	<b>Conexión</b>
<b>Palacio Legislativo (51 e/ 7 y 8)</b>	<b>Acceso a Internet</b>	<b>60 Mbps</b>	<b>Fibra óptica</b>
	<b>Direcciones IP públicas y fijas</b>	<b>4</b>	
<b>Edificio Balestrini (Anexo 49, 7 n° 851)</b>	<b>Acceso a Internet</b>	<b>35 Mbps</b>	<b>Fibra óptica</b>
	<b>Direcciones IP públicas y fijas</b>	<b>16</b>	
<b>Edificio Anexo de 48 (48 n° 692)</b>	<b>Acceso a Internet</b>	<b>35 Mbps</b>	<b>Fibra óptica</b>
	<b>Direcciones IP públicas y fijas</b>	<b>8</b>	

Se requiere la contratación de los trabajos de instalación, provisión de equipamiento, puesta en funcionamiento y mantenimiento de un enlace y servicio de Acceso Dedicado a Internet.

La asignación de recursos de red, tanto a nivel Nacional como Internacional, tendrá un ancho de banda garantizado.

La velocidad de transmisión de datos del vínculo será del tipo simétrico con el ancho de banda especificado en el cuadro anterior para cada sitio.

La transmisión será digital sobre tecnología de fibra óptica.

Será requisito excluyente que la fibra óptica sea de propiedad de la empresa prestadora de servicio; y que el cableado sea subterráneo desde el nodo de red más cercano del proveedor hasta los ductos de ingreso de cada edificio.

Será responsabilidad de la empresa proveedora la acometida y canalización desde el punto de acceso a los edificios.



*H. Cámara de Senadores  
Provincia de Buenos Aires*

El proveedor deberá poseer antecedentes comprobables de instalaciones similares a nivel nacional.

El equipamiento a utilizar para la prestación del servicio objeto de la presente licitación deberá cumplir con todas las normas y recomendaciones vigentes que hayan emitido o emitan los organismos públicos y/o privados nacionales e internacionales, competentes en la materia (por ejemplo UIT-T, CCIR, etc). Son también de aplicación las resoluciones, normas y homologaciones de la Comisión Nacional de Comunicaciones u Organismos públicos o privados que lo reemplace, tanto desde el punto de vista del servicio a prestar como los aspectos relacionados con la aprobación de las tecnologías a emplear.

La empresa proveedora deberá designar a una persona como responsable y referente técnico durante el período de instalación, el cual actuará como contacto entre la misma y la Dirección de Informática y Comunicaciones de la H. Cámara de Senadores de la Provincia de Buenos Aires (en adelante HCS) ante posibles reclamos por mal funcionamiento, defectos o cualquier consulta técnica que se deba realizar a la empresa proveedora de servicio, a los efectos de solucionar posibles inconvenientes en la prestación del servicio o mejorar el funcionamiento del mismo..

La HCS designará dos personas como contacto y responsables técnicos siendo las mismas el nexo con la empresa proveedora del servicio, en cuanto a todo lo que involucre el buen funcionamiento, resolución de problemas, solicitud de configuraciones, cambio de las mismas, o cualquier actividad que involucre al normal funcionamiento del servicio contratado.

Una vez finalizadas las tareas necesarias para poner en funcionamiento el enlace, la empresa prestadora deberá documentar las configuraciones adoptadas, las cuales contarán con un detalle técnico completo informando de las direcciones IP, y toda otra información referente al vínculo de acceso a Internet contratado que pueda resultar útil para la identificación de posibles fallas, y/o ante la reconfiguración de equipos de reemplazo, debiendo enviar una copia del mismo al personal técnico designado.

El proveedor del servicio, se debe comprometer a no divulgar, publicar ni hacer uso de la información provista por la HCS para otros fines que no sea el estipulado.

Cualquier modificación en la configuración del equipamiento instalado deberá ser actualizada en la documentación de referencia e informarlo de igual forma a la ya descrita en el párrafo anterior.

Se considerará como período de resolución de la falla al tiempo transcurrido desde la fecha/hora que el responsable técnico del HCS realiza el reclamo, hasta la fecha/hora que la empresa informa la resolución de la falla y es aceptada la solución por el responsable técnico del HCS, que verifica el correcto funcionamiento del servicio.



*H. Cámara de Senadores*  
*Provincia de Buenos Aires*

La empresa proveedora del servicio deberá prestar servicio de mantenimiento preventivo en días hábiles acordando horario con el responsable técnico de la Dirección, y correctivo los 365 días del año durante las 24 hs, incluyendo la provisión de repuestos, mano de obra, supervisión técnica y todo otro elemento que garantice la correcta prestación del servicio mientras dure el contrato y a partir de la puesta en marcha. Los cargos por mantenimiento estarán incluidos en el abono mensual acordado.

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 HCS frente a las existentes, durante el período de duración del contrato y especialmente al momento de analizar la posible prórroga del contrato.

La oferta técnica de cada oferente deberá aclarar en forma detallada y explícita cada uno de los ítems de las **Especificaciones técnicas de los accesos a Internet**, caso contrario la misma no podrá ser evaluada y por lo tanto será desestimada.

Será obligación del oferente indicar las marcas y modelos del equipamiento a instalar, conjuntamente con la propuesta, en forma clara y precisa, no aceptándose referencias genéricas al Pliego. Los gastos de cualquier naturaleza que ello pudiera ocasionar estarán a cargo exclusivo del oferente.-

## **2.1 Especificaciones técnicas de los accesos dedicados a Internet**

- 2.1.1 Accesos dedicados simétricos a Internet: consiste en tres accesos full dedicados a la red de Internet mediante el cual se accede a redes nacionales e internacionales.
- 2.1.2 Tasa de transferencia nacional e internacional garantizada de 60 Mbps o un CIR 100% de 60 Mbps para el Palacio Legislativo de avenida 51 entre 7 y 8 La Plata.
- 2.1.3 Tasa de transferencia nacional e internacional garantizada de 35 Mbps o un CIR 100% de 35 Mbps para el edificio Anexo 49 de avenida 7 esquina 49 La Plata.
- 2.1.4 Tasa de transferencia nacional e internacional garantizada de 35 Mbps o un CIR 100% de 35 Mbps para el edificio Anexo 48 de calle 48 n° 692 La Plata.
- 2.1.5 Bloque de 4 (cuatro) direcciones IP públicas para el Palacio de calle 51, 8 (ocho) para el Anexo de calle 48, y 16 (dieciséis) para el edificio Balestrini (Anexo 49) que son 16 direcciones IP públicas.
- 2.1.6 Las direcciones IP deberán ser fijas.



*H. Cámara de Senadores*  
*Provincia de Buenos Aires*

**2.1.7** Servicio de DNS Primario, Secundario y delegación de resolución reversa.

**2.1.8** Los routers de terminación deberán ser provisto por la empresa proveedora.

**2.2 Acuerdos de Niveles de Servicio**

**2.2.1** El oferente deberá garantizar una disponibilidad para el sitio del H.Senado del 99,7% horas medida en términos anuales y del 99,5% en términos mensuales.

**2.2.2** Tiempo Mínimo Medio entre fallas (MTmBF) por mes será de 40 horas.

**2.2.3** Tiempo Mínimo entre fallas (TmBF) por mes deberá ser de 30 horas.

**2.2.4** Tiempo medio de restauración ante fallas (MTTR) deberá ser menor de 3 horas.

**2.2.5** La latencia desde el equipo instalado en el domicilio del H.Senado y el Router de Borde del oferente deberá ser menor a 10 milisegundos.

**2.2.6** Tasa de Error de Bit (BER) deberá ser menor que 1 bit errado cada  $10^7$  bit transmitidos.

**2.3. Provisión e Instalación**

**2.3.1 Acometidas al sitio**

La acometida al edificio del H.Senado se realizará desde el Nodo de red más cercano, siendo la misma en forma subterránea y se ejecutaran en los lugares que expresamente autorice la H.Cámara de Senadores.

En todos los casos la interfaz provista será del tipo Ethernet 100 Base-T con conector RJ-45, se conectará al concentrador Ethernet existente propiedad del H. Senado y se dejará en condiciones de funcionamiento.

**2.3.2 Canalizaciones**

El oferente será responsable de la ejecución de las canalizaciones desde el punto de acceso al edificio hasta el encuentro de las canalizaciones internas, de acuerdo a la modalidad técnica que determine la Dirección de Informática y Comunicaciones.

**2.3.3 Cableado**



*H. Cámara de Senadores*  
*Provincia de Buenos Aires*

El oferente proveerá todos los cables, conectores y demás elementos que sean necesarios para la correcta instalación y funcionamiento del servicio.

El cableado será identificado en cajas de pase, bandejas verticales y horizontales y puntos de interconexión, de acuerdo a la modalidad técnica que determine la Dirección de Informática y Comunicaciones.

#### **2.3.4 Routers**

En todos los casos que fuera necesario para la provisión del servicio Routers o electrónica de cualquier tipo, estos elementos serán provistos por el oferente en la modalidad de comodato gratuito.

#### **2.4. Reportes**

El oferente deberá proporcionar a la Cámara de Senadores una herramienta de control on line, de modo que el administrador de la red del H. Senado pueda chequear y realizar reportes de al menos los siguientes items:

- Ancho de banda utilizado
- Gráficas de uso de servicio.
- Detalle por vinculo de utilización
- Disponibilidad
- Monitoreo en tiempo real
- Fallas



*H. Cámara de Senadores  
Provincia de Buenos Aires*

## **Renglón 3**

### **Acceso dedicado a Internet**

<b>Domicilios</b>	<b>Servicio</b>	<b>Ancho de Banda</b>	<b>Conexión</b>
<b>Palacio Legislativo (51 e/ 7 y 8)</b>	<b>Acceso a Internet</b>	<b>20 Mbps</b>	<b>Fibra óptica</b>
	<b>Direcciones IP públicas y fijas</b>	<b>4</b>	

Se requiere la contratación de los trabajos de instalación, provisión de equipamiento, puesta en funcionamiento y mantenimiento de un enlace y servicio de Acceso Dedicado a Internet.

La asignación de recursos de red, tanto a nivel Nacional como Internacional, tendrá un ancho de banda garantizado.

La velocidad de transmisión de datos del vínculo será del tipo simétrico con el ancho de banda especificado en el cuadro anterior.

La transmisión será digital sobre tecnología de fibra óptica.

Será requisito excluyente que la fibra óptica sea de propiedad de la empresa prestadora de servicio; y que el cableado sea subterráneo desde el nodo de red más cercano del proveedor hasta los ductos de ingreso de cada edificio.

Será responsabilidad de la empresa proveedora la acometida y canalización desde el punto de acceso a los edificios.

El proveedor deberá poseer antecedentes comprobables de instalaciones similares a nivel nacional.

El equipamiento a utilizar para la prestación del servicio objeto de la presente licitación deberá cumplir con todas las normas y recomendaciones vigentes que hayan emitido o emitan los organismos públicos y/o privados nacionales e internacionales, competentes en la materia (por ejemplo UIT-T, CCIR, etc). Son también de aplicación las



*H. Cámara de Senadores*  
*Provincia de Buenos Aires*

resoluciones, normas y homologaciones de la Comisión Nacional de Comunicaciones u Organismos públicos o privados que lo reemplace, tanto desde el punto de vista del servicio a prestar como los aspectos relacionados con la aprobación de las tecnologías a emplear.

La empresa proveedora deberá designar a una persona como responsable y referente técnico durante el período de instalación, el cual actuará como contacto entre la misma y la Dirección de Informática y Comunicaciones de la H. Cámara de Senadores de la Provincia de Buenos Aires (en adelante HCS) ante posibles reclamos por mal funcionamiento, defectos o cualquier consulta técnica que se deba realizar a la empresa proveedora de servicio, a los efectos de solucionar posibles inconvenientes en la prestación del servicio o mejorar el funcionamiento del mismo..

La HCS designará dos personas como contacto y responsables técnicos siendo las mismas el nexo con la empresa proveedora del servicio, en cuanto a todo lo que involucre el buen funcionamiento, resolución de problemas, solicitud de configuraciones, cambio de las mismas, o cualquier actividad que involucre al normal funcionamiento del servicio contratado.

Una vez finalizadas las tareas necesarias para poner en funcionamiento el enlace, la empresa prestadora deberá documentar las configuraciones adoptadas, las cuales contarán con un detalle técnico completo informando de las direcciones IP, y toda otra información referente al vínculo de acceso a Internet contratado que pueda resultar útil para la identificación de posibles fallas, y/o ante la reconfiguración de equipos de reemplazo, debiendo enviar una copia del mismo al personal técnico designado.

El proveedor del servicio, se debe comprometer a no divulgar, publicar ni hacer uso de la información provista por la HCS para otros fines que no sea el estipulado.

Cualquier modificación en la configuración del equipamiento instalado deberá ser actualizada en la documentación de referencia e informarlo de igual forma a la ya descrita en el párrafo anterior.

Se considerará como período de resolución de la falla al tiempo transcurrido desde la fecha/hora que el responsable técnico del HCS realiza el reclamo, hasta la fecha/hora que la empresa informa la resolución de la falla y es aceptada la solución por el responsable técnico del HCS, que verifica el correcto funcionamiento del servicio.

La empresa proveedora del servicio deberá prestar servicio de mantenimiento preventivo en días hábiles acordando horario con el responsable técnico de la Dirección, y correctivo los 365 días del año durante las 24 hs, incluyendo la provisión de repuestos, mano de obra, supervisión técnica y todo otro elemento que garantice la correcta prestación del servicio mientras dure el contrato y a partir de la puesta en marcha. Los cargos por mantenimiento estarán incluidos en el abono mensual acordado.



*H. Cámara de Senadores*  
*Provincia de Buenos Aires*

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 HCS frente a las existentes, durante el período de duración del contrato y especialmente al momento de analizar la posible prórroga del contrato.

La oferta técnica de cada oferente deberá aclarar en forma detallada y explícita cada uno de los ítems de las **Especificaciones técnicas de los accesos a Internet**, caso contrario la misma no podrá ser evaluada y por lo tanto será desestimada.

Será obligación del oferente indicar las marcas y modelos del equipamiento a instalar, conjuntamente con la propuesta, en forma clara y precisa, no aceptándose referencias genéricas al Pliego. Los gastos de cualquier naturaleza que ello pudiera ocasionar estarán a cargo exclusivo del oferente.-

### **3.1 Especificaciones técnicas de los accesos dedicados a Internet**

- 3.1.1 Accesos dedicados simétricos a Internet: consiste en tres accesos full dedicados a la red de Internet mediante el cual se accede a redes nacionales e internacionales.
- 3.1.2 Tasa de transferencia nacional e internacional garantizada de 20 Mbps o un CIR 100% de 20 Mbps para el Palacio Legislativo de avenida 51 entre 7 y 8 La Plata.
- 3.1.3 Bloque de 4 (cuatro) direcciones IP públicas
- 3.1.6 Las direcciones IP deberán ser fijas.
- 3.1.7 Servicio de DNS Primario, Secundario y delegación de resolución reversa.
- 3.1.8 Los routers de terminación deberán ser provisto por la empresa proveedora.

### **3.2 Acuerdos de Niveles de Servicio**

- 3.2.1 El oferente deberá garantizar una disponibilidad para el sitio del H.Senado del 99,7% horas medida en términos anuales y del 99,5% en términos mensuales.
- 3.2.2 Tiempo Mínimo Medio entre fallas (MTmBF) por mes será de 40 horas.
- 3.2.3 Tiempo Mínimo entre fallas (TmBF) por mes deberá ser de 30 horas.



*H. Cámara de Senadores*  
*Provincia de Buenos Aires*

- 3.2.4** Tiempo medio de restauración ante fallas (MTTR) deberá ser menor de 3 horas.
- 3.2.5** La latencia desde el equipo instalado en el domicilio del H.Senado y el Router de Borde del oferente deberá ser menor a 10 milisegundos.
- 3.2.6** Tasa de Error de Bit (BER) deberá ser menor que 1 bit errado cada  $10^7$  bit transmitidos.

### **3.3. Provisión e Instalación**

#### **3.3.1 Acometidas al sitio**

La acometida al edificio del H.Senado se realizará desde el Nodo de red más cercano, siendo la misma en forma subterránea y se ejecutaran en los lugares que expresamente autorice la H.Cámara de Senadores.

En todos los casos la interfaz provista será del tipo Ethernet 100 Base-T con conector RJ-45, se conectará al concentrador Ethernet existente propiedad del H. Senado y se dejará en condiciones de funcionamiento.

#### **3.3.2 Canalizaciones**

El oferente será responsable de la ejecución de las canalizaciones desde el punto de acceso al edificio hasta el encuentro de las canalizaciones internas, de acuerdo a la modalidad técnica que determine la Dirección de Informática y Comunicaciones.

#### **3.3.3 Cableado**

El oferente proveerá todos los cables, conectores y demás elementos que sean necesarios para la correcta instalación y funcionamiento del servicio.

El cableado será identificado en cajas de pase, bandejas verticales y horizontales y puntos de interconexión, de acuerdo a la modalidad técnica que determine la Dirección de Informática y Comunicaciones.

#### **3.3.4 Routers**

En todos los casos que fuera necesario para la provisión del servicio Routers o electrónica de cualquier tipo, estos elementos serán provistos por el oferente en la modalidad de comodato gratuito.

### **3.4. Reportes**



*H. Cámara de Senadores*  
*Provincia de Buenos Aires*

El oferente deberá proporcionar a la Cámara de Senadores una herramienta de control on line, de modo que el administrador de la red del H. Senado pueda chequear y realizar reportes de al menos los siguientes items:

- Ancho de banda utilizado
- Gráficas de uso de servicio.
- Detalle por vinculo de utilización
- Disponibilidad
- Monitoreo en tiempo real
- Fallas