

PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES

PARA LA CONTRATACIÓN SERVICIO FULL INTERNET

a) Objeto:

El presente llamado a Licitación tiene por objeto la contratación de los trabajos de instalación, provisión de equipamiento, puesta en funcionamiento y mantenimiento de un enlace y servicio de acceso Full Internet, de acuerdo a las especificaciones técnicas y características que más adelante se detallan.

b) Forma de Cotizar:

Los oferentes tendrán la posibilidad de efectuar propuestas “opcionales o alternativas”, que mejoren desde el punto de vista técnico - económico su oferta básica. A los fines de la evaluación de las ofertas serán consideradas exclusivamente las propuestas efectuadas en el marco de los términos requeridos en el presente pliego y sólo se analizarán las ofertas alternativas si el Oferente presentare su propuesta básica completa.

El Instituto Universitario Nacional de Derechos Humanos, en adelante IUNMA, se reserva el derecho de no adjudicar el presente llamado a Concurso si considera que las ofertas presentadas le resultan insatisfactorias.

No serán considerados a los fines de la adjudicación, descuentos de ninguna clase que pudieran ofrecer los Oferentes por pronto pago y aquellos que condicionen la oferta, alterando las bases del Concurso.

c) Condición de los Oferentes:

Los oferentes deberán estar autorizados por el Ente Nacional de Comunicaciones (ENACOM) o la entonces Comisión Nacional de Comunicaciones (CNC) para operar servicios de telecomunicaciones en régimen de competencia y tener homologada la tecnología de comunicaciones ofertada, adjuntando constancia autenticada de dicha autorización a su presentación.

d) Capacidad técnica del oferente:

El oferente deberá describir:

- La cantidad, soporte físico, capacidad y ocupación de los enlaces con el exterior (internacionales) de su provider;
- Las características del equipamiento de su nodo Internet;
- Características de su servicio de soporte y de mantenimiento;
- Cantidad, capacidad y ocupación de sus enlaces con el provider de sus enlaces con el exterior (internacionales); y
- Listado de otros providers nacionales con cuyas redes el oferente garantiza conectividad.

- Deberá presentar en su oferta una nómina de como mínimo 4 (Cuatro) instalaciones con ancho de banda de como mínimo 300Mbps., 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.

El oferente deberá asegurar explícitamente el cumplimiento de las Condiciones de Operación.

e) Consultas, Aclaraciones y Respuestas a Consultas:

Las consultas y pedidos de aclaraciones se presentarán por escrito ante *este instituto en la calle Defensa 119 1er Piso CABA*, en el horario *12hs a 16hs* y hasta TRES (3) días hábiles antes del acto de apertura respectivo, las respuestas a dichas consultas se proporcionarán hasta CUARENTA Y OCHO (48) horas antes del mismo acto.

f) Mantenimiento de las Ofertas:

Los proponentes estarán obligados a mantener sus propuestas por un plazo de 30 (treinta) días hábiles siguientes a la fecha de apertura.

Este plazo se prorrogará por períodos de TREINTA (30) días hábiles, sin necesidad de requerimiento, salvo que el oferente haga uso de su desistimiento sin penalidades al vencer el primero de los períodos.

Si desistiere de la oferta en un período en el que se había comprometido mantenerla, perderá la garantía de oferta.

g) Formas de la constitución de las garantías:

Las garantías mencionadas precedentemente y que se refiere el artículo 78° del Anexo del Decreto Reglamentario N° 1.030/16, podrán constituirse en alguna de las siguientes formas:

- 1- En efectivo, mediante depósito bancario en la cuenta de la Universidad de la Defensa Nacional, o giro postal o bancario. A tal fin se informa el número de cuenta de este Instituto:

Banco: Banco Nación

N° de cuenta: 0005558954

CBU: 0110599520000055589547

2- Con pólizas electrónicas de seguro de caución, emitidas por entidades aseguradoras habilitadas a tal fin por la SUPERINTENDENCIA DE SEGUROS DE LA NACIÓN, extendidas a favor del INSTITUTO UNIVERSITARIO NACIONAL DE DERECHOS HUMANOS
CUIT N° 30-71628617-3.

3- Con pagarés a la vista, cuando el importe que resulte de aplicar el porcentaje que corresponda, según se trate de la garantía de mantenimiento de oferta, de cumplimiento de contrato o de impugnación, o bien el monto fijo que se hubiere establecido en el pliego, no supere la suma de DOSCIENTOS SESENTA MÓDULOS (M260). Esta forma de garantía no es combinable con las restantes enumeradas en el presente artículo.

h) Moneda de la garantía:

La garantía se deberá constituir en la misma moneda en que se hubiere hecho la oferta.

i) Devolución de la garantía:

Serán restituidas según lo estipulado en el artículo 81 del Anexo al Decreto N° 1.030/16 y lo descripto en el artículo 43 de la Disposición ONC N° 62/2016.

j) Facturación y Forma de Pago:

Las facturas por el servicio prestado, serán presentadas mensualmente en moneda argentina, y corresponderán al mes vencido de la prestación de los servicios. El pago se efectuará dentro de los 15 días hábiles posteriores a su presentación. Si correspondiera la aplicación de penalidades, éstas se harán efectivas sobre dichas facturas, tomando en consideración el mes vencido.

Las facturas por cargos de instalación serán presentadas luego de la aceptación de las obras y de las pruebas para la puesta en estado operativo, y el pago se efectuará a los 15 días hábiles posteriores.

k) Actualización Tecnológica:

El comitente tendrá la opción de reconvertir las instalaciones contratadas a nuevas tecnologías que la empresa contratista ofrezca en el mercado de transmisión de datos y que representen una mejora técnica-económica frente a las existentes, durante el período de duración del contrato y especialmente al momento de analizar la posible prórroga del contrato.

l) Rescisión del Contrato:

Tal como se indica en las penalidades por incumplimiento, el vencimiento del plazo de entrega, más las prórrogas, si las hubiese, sin que el contratista hubiera cumplido con la puesta en marcha, facultará al comitente a rescindir el contrato por justa causa con culpa en cabeza del adjudicatario.

El incumplimiento de las condiciones de operación en el servicio Full Internet, tanto las de conectividad como las de ancho de banda, en TRES (3) ocasiones como mínimo durante una misma semana contadas a partir de la primera ocasión, cada una de ellas informada fehacientemente al contratista, facultará al comitente a rescindir el contrato por justa causa.

Las ocasiones deberán estar separadas entre sí como mínimo por DOS (2) Horas.

Cuando las demoras acumuladas en la reposición del servicio Full Internet provisto, considerando sólo los tiempos que sobrepasen los plazos máximos estipulados en el presente pliego, alcancen DOCE (12), tanto si esta demora acumulada resulta de una sola ocasión como de la suma de múltiples ocasiones, quedará facultado el comitente a rescindir el contrato por justa causa. Esta acumulación se considerará en forma mensual a partir de la fecha de puesta en marcha.

A partir de la tercera oportunidad, contada desde la puesta en marcha, en que no se haya alcanzado la disponibilidad mensual requerida en el pliego, el comitente quedará facultado a rescindir el contrato por justa causa.

m) 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 Hardware de conectividad \$	Total por la duración del Contrato \$

OFERTA ALTERNATIVA		
Abono mensual del Hardware de conectividad incluidos cargos por instalación \$	Abono mensual del enlace y servicio \$	Total por la duración del Contrato \$

Especificaciones Técnicas

1. DURACIÓN DEL CONTRATO

El servicio tendrá 1 año de vigencia a partir de la recepción de la respectiva Orden de Compra.

Se establece una opción de prórroga de hasta UN (1) año más.

- **Condiciones para la prórroga del contrato:** En caso de hacer uso de la opción de prórroga el COMITENTE notificará al contratista en forma escrita con TREINTA (30) días de antelación a la finalización del contrato. Se pactará la disminución de los precios con la contratista para la renovación del contrato en un plazo no superior a los TREINTA (30) días anteriores al vencimiento del mismo, en función de la evolución tecnológica y conforme a los precios resultantes de la misma en ese momento.

2. CERTIFICADO DE VISITA

A los fines de la exacta apreciación de las características de los trabajos, sus dificultades y sus costos, el oferente deberá realizar una visita a todos los lugares de emplazamiento de los trabajos previo a la presentación de la oferta. Esta visita es de carácter obligatoria y por ello se extenderá el correspondiente Certificado de Visita el que deberá ser presentado junto con la oferta. El Organismo facilitará todas las visitas e inspecciones que le sean solicitadas por los oferentes, de modo tal que la adjudicataria no podrá alegar posteriormente ignorancia y/o imprevisiones en las condiciones en que se efectuarán las correspondientes instalaciones.

3. ACUERDO DE NIVEL DE SERVICIO

La velocidad de transmisión de datos del vínculo será del tipo simétrico dedicado con un ancho de banda 300 Mbps o mayor. La transmisión será digital, no admitiéndose líneas analógicas.

Se deberán cumplir, además, las siguientes características de los servicios de telecomunicaciones, para otorgar un cierto nivel de conformidad:

- 3.1. La disponibilidad de cada enlace deberá ser del 99,7% horas medida en términos anuales y del 99,2 en términos mensuales durante los días hábiles entre las 8:00 y las 23:00 Hs , con una tasa de error de 1 bit errado cada 10^7 bit transmitidos.
- 3.2. El Tiempo Mínimo Medio entre Fallas (**MTmBF**) por mes será de 30 horas.
- 3.3. El Tiempo Mínimo entre Fallas (**TmBF**) por mes será de 15 horas.
- 3.4. El Tiempo Máximo de Restauración del Servicio (**TMRS**) será menor a 3 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:

$$MTBF = \frac{\sum_{i=1}^n TBF_i}{n}$$

n = número de fallas ocurridas en el mes.

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

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

$$TBF_i = (FT_i - FT_{(i-1)}) \quad \text{Debe cumplirse: } TBF_i > TmBF, \text{ siendo:}$$

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

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

$$FT_i = \frac{E_{4i} + E_{ji}}{2}$$

Siendo E_{ji} ($j: 1..3$) alguno de los tiempos E_{1i} , E_{2i} ó E_{3i} , el primero que se haya podido determinar para la falla número (i) donde E_1 , E_2 , E_3 y E_4 son eventos medidos en año, mes, día, hora y minuto, que corresponden a:

- E_1 = Determinación efectiva de falla
- E_2 = Notificación al proveedor por parte del cliente
- E_3 = Respuesta del proveedor
- E_4 = Solución efectiva de la falla

Tiempo Máximo de Restauración del Servicio (TMR_S): Es una constante que define el tiempo máximo de restauración del servicio aceptable.

4. REPORTES

A los efectos de lograr un efectivo control por parte del IUNMA de los niveles de calidad de servicio acordados con el proveedor, se deberá proveer un mecanismo de reportes e informes adecuados y en tiempo real para lograr este propósito. El sistema deberá reportar:

- 4.1. *Servicios:* (gráficas de uso del servicio, tráfico).
- 4.2. *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.
- 4.3. *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.
- 4.4. *Disponibilidad:* % de satisfacción desagregado por servicio.

tTS = Tiempo total de servicio

tSE = Tiempo total de servicio efectivo

$tTI = tTS - tSE$ (Tiempo total de indisponibilidad)

$$Disponibilidad(\%) = \frac{tSE}{tTS} * 100$$

5. FORMA DE INSTALACIÓN

5.1. Plazo de instalación:

El plazo máximo para la instalación y puesta en marcha del servicio será de 15 días hábiles, el cual una vez superado, se procederá a aplicar las multas indicadas en la sección "PENALIDADES".

5.2. Acometidas al sitio.

Se instalarán los equipos en *Defensa 119 PB, 1er Piso, 2do Piso y 3er Piso CABA*, a donde llegará el vínculo, allí se conectará el hardware de conectividad provisto por el proveedor.

Todas las acometidas a los edificios del comitente, tanto aéreas como las subterráneas se ejecutarán en los lugares que expresamente autorice la Secretaria Administrativa del IUNMA.

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.

5.3. 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".

5.4. Cableado

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

Todo el cableado será identificado en cajas de pase, en bandejas verticales en cada planta, en bandejas horizontales cada 6 metros, y a la salida o llegada a cualquier punto de interconexión.

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. La misma deberá especificar explícitamente si el enlace tiene tramos aéreos externos.

El oferente deberá informar cuales deben ser las condiciones de adecuación de las instalaciones para la operación de los equipos, indicando en detalle las medidas, pesos, consumos, niveles de tensión y frecuencia, sus tolerancias respectivas y condiciones ambientales.

5.5. Hardware de Conectividad

Los oferentes deberán cotizar para el extremo del enlace local al IUNMA y en forma separada el abono mensual por la provisión del hardware de conectividad en modalidad de comodato, acompañando una descripción de las características técnicas de los equipos ofrecidos según el **ANEXO I** que forman parte del presente pliego.

6. CONDICIONES DE OPERACIÓN

6.1. 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 *700ms* para los sitios de ubicación Internacional y de *300ms* para los sitios de ubicación Nacional en cualquier horario del día.

6.2. 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 7Mbyte.

7. SOPORTE Y MANTENIMIENTO

La contratista deberá contar con un centro de asistencia al usuario, donde puedan evacuarse consultas, y deberá prestar el servicio de soporte y mantenimiento técnico correctivo, incluyendo:

- La provisión de repuestos.
- Mano de obra
- Supervisión técnica.

En caso de que la contratista lo considere necesario, incluirá un servicio de mantenimiento preventivo. En tal caso, se deberá indicar en la oferta la periodicidad mínima con la que dicho servicio deberá ejecutarse.

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.

La contratista deberá informar en su oferta la forma de solicitar asistencia o soporte técnico, así como el mantenimiento correctivo ante incidentes, indicando todos los medios disponibles para hacerlo, los que mínimamente serán alguno o varios de los siguientes: teléfono, correo electrónico, o sistema web de reclamos.

El horario de atención para la solicitud de asistencia o soporte técnico será *en días hábiles, entre las 11.00 y las 21.00 hs.*

El horario de atención para la solicitud de mantenimiento correctivo será *en días hábiles, entre las 11.00 y las 21.00 hs.*

Se considerará que la conexión a Internet se encuentra fuera de servicio cuando no cumpla con las pautas de tasa de error establecidas en el presente pliego. En tal caso, se considerará que ha ocurrido un incidente, y el organismo iniciará una solicitud de mantenimiento, mediante la utilización de algunos de los medios informados por la contratista.

El **tiempo máximo de respuesta** ($T_{RespMáx}$) ante la ocurrencia de un incidente será de *4 horas*. Se considera "*Tiempo de respuesta*", al tiempo transcurrido entre el momento en que el organismo intenta comunicar el incidente a la contratista utilizando alguno de los medios informados, y esta última responde a la solicitud y comienza a trabajar en su resolución.

El plazo para la reposición del servicio será como máximo, el especificado para el TMRS en el ítem 3, contado a partir del momento de la notificación fehaciente de la falla producida.

8. 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 6.1.

Asimismo, se reserva el derecho de realizar la prueba de Conectividad según lo descrito, 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 de la línea y hardware de conectividad.
4. prueba de acceso a Internet.

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

A cargo del *IUNMA* se encontrará la instalación, configuración y puesta en marcha de la red IP interna, incluyendo sus clientes y servidores.

9. PENALIDADES:

- ✓ Por incumplimiento del plazo de ejecución de las instalaciones:
 - Si vencido el plazo de entrega, más las prórrogas si las hubiera, la contratista no cumpliera con el cronograma de puesta en marcha, se le aplicará una multa del *10%* del abono mensual cotizado por cada día corrido de atraso y por cada enlace no habilitado.
 - Cuando hubiese causas de fuerza mayor (huelgas, falta prolongada e imprevisibles de materiales, etc) que puedan justificar una ampliación de los plazos contractuales, se procederá del siguiente modo:
 - La contratista deberá comunicar fehacientemente la situación, dentro de los *TRES (3)* días hábiles producida la causa.
 - La Secretaria Administrativa del *IUNMA* decidirá y comunicará fehacientemente su decisión dentro de los siguientes *TRES (3)* días hábiles y si correspondiere; que ampliación de plazo habrá de otorgar. Las causas de fuerza mayor serán las que establezcan la legislación vigente.
 - El vencimiento de dicho plazo facultará al comitente a aplicar multas y, en caso de reiterarse, a rescindir el contrato por la causal de incumplimiento.
 - Los atrasos provocados por sus contratistas, fabricantes o proveedores de materiales no constituyen causal de eximición para evitar las multas.
- ✓ 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 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 excederse lo establecido en el presente pliego, se aplicará una multa equivalente al 5% del abono mensual por cada hora que supere lo establecido.

ANEXO I - Hardware de conectividad

1- Provisión en comodato Router de Core Modular

Cantidad: UNO (1)

Router modular multiprotocolo con las siguientes características:

a) Alimentación, Accesorios y Documentación

Los equipos deberán ser alimentados de 220 V - 50 Hz, monofásico con toma de 3 patas planas.

No se admitirán ofertas cuya fuente de alimentación o parte de la misma, sea externa al gabinete del equipo.

Deberá incluir los accesorios necesarios para montar en racks estándar de 19".

Cada unidad deberá ser entregada con 1 (uno) juego de manuales de configuración de hardware y software en idioma español. Los manuales podrán entregarse en los siguientes medios: Medios digitales (pen-drive) o Mediante una URL de descarga en línea.

Deberá incluir los accesorios necesarios para montar en racks estándar de 19". Debe ocupar una altura no superior a unidades de rack.

b) Puertos LAN

Puertos LAN (mínimo): Ethernet/Fast Ethernet 10/100BaseX, Gigabit Ethernet 1000BaseX.

Protocolos LAN soportados (mínimo): Ethernet IEEE 802.3; Fast Ethernet IEEE 802.3u; Gigabit Ethernet IEEE 802.3ab.

Se proveerán los siguientes puertos LAN:

Tipo de Puerto: Gigabit Ethernet 10/100/1000BaseT autosensing (RJ45)

Cantidad mínima: 4

c) Puertos WAN

Protocolos WAN soportados (mínimo):

BGP (actualización de tablas de ruteo)

IETF PPP

Frame Relay

MPLS

LACP

Se proveerán los siguientes puertos WAN:

Tipo de Puerto: Gigabit Ethernet en cobre 10/100/1000BaseT autosensing (RJ45)

Cantidad mínima:1

En el caso de interfaces Ethernet en cobre, los cables deberán terminar en conectores RJ45.

d) Características del ruteo

Deberá contar con "dual stack" IPV4/IPV6
Protocolos de ruteo de nivel 3 soportados (mínimo): IETF IP.
Protocolos de actualización de parámetros de ruteo de nivel 3 soportados (mínimo):
IETF RIPv1, RIPv2
OSPFv2 (IPV4), OSPFv3 (IPV6)
IS-IS, IS-ISv6
BGP, BGP4+.
Conversión SDLC a LLC2.
Soporte de DLSw según RFC 1795.
Soporte DHCP server.
Soporte DHCP relay.
Soporte VRRP (Virtual Router Redundancy Protocol)
Soporte de ruteo de tráfico de voz sobre protocolo IP:
Soporte de clasificación de tráfico de voz y datos, mediante CoS (Layer 2), ToS ó DSCP (Layer 3) o estándar superior aprobado por la ITU-T.
Soporte de digitalización, codificación, compresión y empaquetamiento de voz con códecs del tipo G729 o de performance superior aprobados por la ITU-T.
Soporte de señalización Q-SIG.
Soporte de fragmentación de paquetes de datos, para optimizar el tráfico de voz.
Indicar si soporta los siguientes opcionales de valor agregado:
Compresión de encabezado RTP.
Longitud de paquetes de voz (payload) configurable.
Eliminación de silencios mediante detección de actividad de la voz.

e) Rendimiento

El redireccionamiento en Layer 3 para IPv4 (Layer 3 packet forwarding) será sin bloqueos, no inferior a 500 Mpps.

f) Administración

La administración estará a cargo del prestatario del servicio a requerimiento del IUNMA.

g) Seguridad y encriptación

Soporte de compresión de datos en enlaces seriales.
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 funcionalidades de Firewalling – Application gateway

Soporte de IPS (Intrusion Prevention System)
Soporte de filtrado de URL

h) Redundancia

Fuente de alimentación redundante.

i) Ciclo de vida de los equipos ofertados:

La fecha mínima de EOL de los equipos ofertados, no debe ser inferior a 5 años.

En caso de existir, los oferentes deben informar:

- Fecha de finalización de soporte por parte del fabricante.
 - Fecha de fin de venta (EOS - End Of Sale) por parte del fabricante.
- Fecha de fin de vida útil (EOL - End Of Life) por parte del fabricante.

2- Provisión en comodato de Access Point (punto de acceso inalámbrico)

Cantidad: CINCO (5)

Ubicación: Los lugares a instalar se indicarán a sugerencia del oferente para el máximo de cobertura el día de la visita técnica previa a la presentación de la oferta.

Se deberá proveer los switches POE necesarios para el despliegue y realizar la interconexión de los mismos entre los diferentes pisos.

Puntos de acceso inalámbrico a la red (WLAN) con las siguientes características:

a) Compatibilidad

IEEE 801.11ac (Wifi 5G), IEEE 802.11n, IEEE 802.11g y IEEE 802.11b

Interfaz de aire: DSSS (IEEE 802.11b/g) y OFDM (IEEE 802.11g/n)

Frecuencia de operación: 2.4 y 5 GHz simultaneo, a un ancho de banda de 20, 40 u 80 MHz por canal.

Velocidad de transmisión (máx):

Fallback automático a 11 Mbps para compatibilidad con IEEE 802.11b.

Fallback automático a 54 Mbps para compatibilidad con IEEE 802.11g.

Fallback automático a 150 Mbps para compatibilidad con IEEE 802.11n.

Para el estándar IEEE 802.11n, deberá garantizar:

Soportar 802.11ac Wave2 y 802.11n

3x3 multiple input, multiple output (MIMO)

1,9 Gbps aggregate dual-band frame rate

Deberá contar con "dual stack" IPV4/IPV6

b) Antena

Debe estar incluida teniendo la capacidad de funcionar en los rangos de frecuencia de 2.4 GHz y 5 GHz.

Debe incluir la cantidad de elementos necesarios para garantizar el ancho de banda solicitada.

Soporte de calibración automática del radio transmisor.

Soporte de multiplexación espacial múltiple (MIMO):

Debe soportar al menos MIMO 3x3 (3 antenas emisoras y 3 receptoras).

Soportará funcionamiento como access point (punto de acceso a la red) y como access bridge (puente entre redes inalámbricas de características diferentes).

c) Estándares de seguridad soportados:

IEEE 802.11i para Acceso Wi-Fi Protegido WPA y WPA2 (seguridad en WLAN).

Protocolos de autenticación extensibles (EAP)

IEEE 802.1X para autenticación basada en el usuario.

Estándares de encriptación:

Protocolo de Integridad de Clave Temporal (TKIP) para encriptación WPA.
Estándar de Encriptación Avanzada (AES) para encriptación WPA2
Debe soportar claves de acceso WEP IEEE 802.11 de 40 y 128 bits de longitud.
Debe soportar WiFi Multimedia (WMM) y calidad de servicio (QoS) compatible con IEEE 802.11e

d) Puertos LAN

Deberá incorporar al menos 1 puerto Ethernet IEEE 10/100/1000BaseT con conector del tipo RJ45.

e) Concurrencia de conexiones

Debe soportar una concurrencia de usuarios no menor a 80 usuarios.

f) Administración

Capacidad de centralización de la gestión de los APs via plataforma de management.
Capacidad de distribución inteligente del tráfico WiFi, mediante IEEE 802.11k
Soporte de configuración remota de dispositivos conectados, mediante IEEE 802.11v

g) Alimentación

Los equipos deberán soportar alimentación PoE, compatible con IEEE 802.3af.
Los equipos deberán incluir fuente de alimentación desde 220 V - 50 Hz, monofásico con toma de 3 patas planas.

h) Manuales y documentación

Cada unidad deberá ser entregada con 1 (un) juego de manuales de configuración de hardware y software.
Los manuales podrán ser entregados como original en papel, en medios digitales o mediante descarga web.

i) Ciclo de vida de los equipos ofertados:

La fecha mínima de EOL de los equipos ofertados, no debe ser inferior a 5 años.
En caso de existir, los oferentes deben informar:

- Fecha de finalización de soporte por parte del fabricante.
- Fecha de fin de venta (EOS - End Of Sale) por parte del fabricante.
- Fecha de fin de vida útil (EOL - End Of Life) por parte del fabricante.



República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional
Las Malvinas son argentinas

Hoja Adicional de Firmas
Informe gráfico

Número:

Referencia: PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES PARA LA CONTRATACIÓN SERVICIO FULL
INTERNET

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 20 pagina/s.