

Corresponde al expediente N° EX-2025-24824992-GDEBA-DPTAAARBA

PROCESO DE COMPRA N° 382-1493-LPR25

ANEXO I - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS BÁSICAS

1- DESCRIPCIÓN DEL BIEN/SERVICIO

El presente requerimiento tiene como objeto la adquisición de una solución de Router/Firewalls de próxima generación para su implementación en diferentes centros de servicios de ARBA. La adquisición está destinada a ampliar la solución existente, optimizando la seguridad perimetral y la gestión del tráfico de red en cada delegación en la que se implemente.

Renglón	Cantidad	Unidad	Descripción
1	20	Unidad	Router/Firewall con tecnología UTM (Unified Threat Management)
2	1	Unidad	Servicio de suscripción, garantía y soporte avanzado por parte del fabricante del equipamiento por 36 (treinta y seis) meses
3	36	Mes	Servicio mensualizado de soporte por parte de partner local del equipamiento

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GENERALES:

Comunes a todos los renglones

1. El adjudicatario deberá ser partner autorizado de la marca y estar debidamente certificado por el mismo. Deberá presentar carta de autorización del fabricante a su nombre indicando

que el mismo se encuentra en condiciones y está autorizado a proveer y prestar el servicio para ARBA.

2. El oferente deberá tener una trayectoria en el mercado argentino, en la aplicación de la solución a proveer o de similares características, de un periodo no inferior a los 5 (cinco) años comprobables mediante referencias de clientes adquirentes. Esto significa que se deberá demostrar fehacientemente que el fabricante provee, implementa y desarrolla soluciones con el equipamiento y software a proveer, o modelos de similares características a las solicitadas como mínimo con la antigüedad mencionada.

3. Deberán incluirse en la provisión todos los elementos, hardware, software, licencias y tareas necesarias para el correcto funcionamiento, aun cuando no se mencionen explícitamente en el presente requerimiento. La versión del software a proveer deberá estar en la máxima versión segura que haya lanzado el fabricante.

4. Los elementos, unidades funcionales, accesorios y en general cualquier bien que se adquiera, estarán constituidos por unidades nuevas, sin uso. Se entiende por nuevo y sin uso a que el Comprador será el primer usuario de los equipos desde que estos salieron de fábrica.

5. La solución a proveer deberá estar vigente en el portafolio de productos del fabricante y no poseer fecha de discontinuidad de fabricación al momento de la presentación de la oferta ni al momento de la entrega de los mismos. El fabricante deberá garantizar mediante declaración jurada que, a la fecha de presentación de la oferta, no ha cesado su inversión en el desarrollo tecnológico de los mismos dispositivos que se integran en la solución propuesta. Si entre el momento de la adjudicación y el correspondiente a la recepción acordada se produjera un anuncio de fin del ciclo de vida de algún producto ofertado y existiera ya un reemplazo definido, el proveedor deberá entregar el nuevo elemento de características y dimensionamiento similares al oportunamente ofertado, a satisfacción de ARBA, sin que ello implique cambios en el monto a pagar.

6. El fabricante deberá garantizar por medio de declaración jurada, que ante una decisión de discontinuar la producción de sus equipos, deberá al menos seguir brindando servicios de garantía y soporte técnico por al menos 5 (cinco) años posteriores a la fecha del anuncio.

7. Todos los equipos ofrecidos deberán operar con corriente alterna de 220 V, 50 Hz,

Corresponde al expediente N° EX-2025-24824992-GDEBA-DPTAAARBA

con conexión a tierra, sin elementos expuestos para conmutar manualmente otro voltaje/frecuencia que puedan ocasionar fallas por maniobras accidentales. Las fuentes provistas serán incorporadas a cada unidad y sin transformadores externos.

8. Cada fuente de alimentación deberá ser provista con su respectivo cable de energía eléctrica, para ser conectado en tomacorrientes normalizados en la República Argentina.
9. El equipamiento deberá entregarse con todos los accesorios necesarios para su correcta instalación, conexión y funcionamiento de acuerdo a lo solicitado, como por ejemplo, fuentes de alimentación, cables de conexión, drivers de software, guías de montaje en rack, etc.
10. Los requerimientos descriptos en el presente pliego son de cumplimiento mínimo. En caso de ofrecer una solución de características superiores, estas diferencias serán evaluadas y aprobadas por el comprador.

RENGLÓN 1: Renglón 1. Router/Firewall con tecnología UTM (Unified Threat Management)

El equipamiento ofrecido deberá cumplir con los siguientes requerimientos mínimos:

1. Características Generales:
 - 1.1. Dispositivo de Hardware con funcionalidad de red
 - 1.2. Formato basado en Appliance sin disco rígido mecánico
 - 1.3. Capacidad de ruteo y seguridad integradas
2. Características de Hardware:
 - 2.1. Al menos dos (2) puertos WAN para la conexión de enlaces externos basados en tecnología RJ45
 - 2.2. Al menos cinco (5) puertos LAN para la conexión de equipamiento interno de oficinas basados en tecnología RJ45

2.3. Los puertos LAN y WAN no podrán compartir el mismo módulo físico de forwarding, es decir el hardware de los puertos LAN y WAN deberá estar aislado uno del otro.

2.4. Al menos un (1) puerto USB

2.5. Puerto de consola independiente para la administración del dispositivo

2.6. Sistema de almacenamiento interno basado en tecnologías SSD o FLASH de al menos 128 GB.

2.7. Alimentación a través de conexión directa a energía o bien a través de transformador externo, el cual deberá considerarse incluido en la solución

3. Funciones de Ruteo (Capa 3 del modelo OSI):

3.1. Ruteo estático

3.2. Ruteo dinámico: RIP y OSPF

3.3. Ruteo basado en políticas

3.4. Soporte y funcionalidad activa de SD-WAN

4. Calidad de servicio:

4.1. Servidor DHCP con capacidad de reservar un mínimo de 200 Mac Address.

4.2. Servidor NTP

4.3. Servidor DNS y DNS proxy

4.4. Balanceo de enlaces WAN a través de políticas configurables (peso, costo, disponibilidad, volumen de tráfico, sesiones)

5. Funciones de Firewall:

5.1. Modo de operación: Capa 3 y capa 4

5.2. Definición de reglas basadas en origen, destino, protocolo, usuarios, interfaz

5.3. Helpers para protocolos dinámicos y con canales fuera de banda como por ejemplo FTP y SIP

5.4. Definición de reglas de NAT

5.5. Definición de políticas basadas en objetos preconfigurables, grupos de objetos,

Corresponde al expediente N° EX-2025-24824992-GDEBA-DPTAAARBA

rangos de IP y nombres de host (FQDN)

- 5.6. Autenticación de usuarios para ser utilizados en políticas basados en esquemas locales, LDAP, Radius y TACACS
- 5.7. Identificación de dispositivos, fingerprinting y soporte de autenticación a través de direcciones MAC
- 6. Control de aplicaciones:
 - 6.1. Identificación de aplicaciones basadas en categorías, las cuales pueden ser utilizadas como objetos para la aplicación de políticas de Firewall
- 7. Filtrado Web:
 - 7.1. Para el filtrado web, deberá operar en modos basado en proxy, basado en flujo y basado en DNS
 - 7.2. Filtrado manual en base a URL o tipos MIME
 - 7.3. Filtrado dinámico a través de categorizaciones estándar actualizables a través de Internet o un repositorio centralizado. El mismo deberá poder realizarse en base a las distintas categorías
 - 7.4. Bloqueo de métodos HTTP, controles ActiveX y aplicaciones JAVA
- 8. VPN:
 - 8.1. Capacidad para establecer VPN del tipo IPSec Gateway to Gateway con direcciones IP estáticas y dinámicas.
 - 8.2. Mecanismos de autenticación: Certificados e intercambio de claves
 - 8.3. Soporte de IKEv1 e IKEv2
 - 8.4. Mecanismos de encriptación: DES, 3DES, AES128, AES192, AES256
 - 8.5. Mecanismos de autenticación: MD5, SHA1, SHA256, SHA384, SHA512
 - 8.6. Soporte de Diffie Hellman grupos 1, 2, 5 y 14
 - 8.6. Failover automático de rutas en base a detección de peers

9. Integración y Monitoreo:

9.1. Integración a sistemas de monitoreo de terceras partes a través del protocolo SNMP y traps de SNMP.

9.2. Soporte de sFlow y Netflow

10. Logs y reportes:

10.1. Interfaz embebida para la visualización de Logs y reportes en tiempo real

10.2. Reporte gráfico de los eventos más importantes

10.3. Customización de Dashboards a través del agregado de widgets que indiquen estado de actualizaciones, licenciamiento, amenazas, ancho de banda, etc.

10.4. Capacidad de filtrado de Logs basada en patrones (direcciones IP, protocolos, tipo de evento)

10.5. Soporte para el envío de logs a través de Syslog

11. Configuración y Administración:

11.1. Acceso para administración a través de HTTPS, SSH y puerto de consola

11.2. Interfaz web configurable en idioma inglés y español

11.3. Software de administración centralizada de dispositivos externo, virtualizable

11.4. Deberá ser administrable a través del software de administración Fortimanager, actualmente existente en la organización. Deberán proveerse las correspondientes licencias de Fortimanager para poder agregar el equipamiento ofertado.

12. Throughput y performance:

12.1. Throughput en modo firewall para paquetes UDP de 1518 / 512 / 64 bytes: 6 Gbps

12.2. Latencia en modo Firewall para paquetes UDP de 64 bytes: inferior a 3.3 microsegundos

12.3. Cantidad de paquetes nuevos por segundo: 9 Mbps

12.4. Sesiones TCP concurrentes: 700000

Corresponde al expediente N° EX-2025-24824992-GDEBA-DPTAAARBA

- 12.5. Nuevas sesiones TCP por segundo: 35000
 - 12.6. Throughput para IPSec (medido en paquetes de 512 bytes): 6.5 Gbps
 - 12.7. Soporte de al menos 200 túneles del tipo Gateway to Gateway en IPSec
 - 12.8. Throughput en modalidad NGFW (IPS y control de aplicaciones habilitado): 1 Gbps
13. Alta disponibilidad:
- 13.1. Capacidad de operar en modos Activo/Activo y Activo/Pasivo

RENGLÓN 2: Servicio de suscripción, garantía y soporte avanzado por parte del fabricante del equipamiento por 36 (treinta y seis) meses

Se solicita la suscripción del equipamiento ante el fabricante que contemple las siguientes características:

- 1. El plazo de suscripción deberá contemplar el mismo período del renglón 1.
- 2. Se deberá proveer un servicio de suscripción del equipamiento con el fabricante, de modo tal que el mismo se encuentre debidamente registrado y licenciado con el fin de acceder a actualizaciones continuas de software, firmas y funcionalidades durante el período solicitado.
- 3. El mismo deberá cumplir con los siguientes requisitos mínimos:
 - 3.1. Proveer recambio de hardware en caso de fallas que no puedan ser reparadas. El tiempo de recambio de hardware no podrá superar los 10 (diez) días hábiles.
 - 3.2. Proveer acceso a base de actualizaciones de software y firmware
 - 3.3. Proveer acceso a soporte de segundo nivel en caso de requerir escalamiento de requerimientos que no pueda resolver un partner local.
- 4. Todo el servicio será prestado en las instalaciones de la casa central de ARBA citas en Calle 7 entre 45 y 46 de la ciudad de La Plata. Lo referido a recambio de partes deberá realizarse teniendo en cuenta este domicilio postal.
- 5. Actualización constante y en línea de firmas de:
 - 5.1. Antivirus

5.2. Next Generation Firewall

5.3. Web

Filtering

5.4. Antispa

m

6. Se deberá proveer acceso a las últimas actualizaciones de versiones, releases, parches, etc. con el objeto de mantener el estado de todos los componentes al día, tanto de los equipos como del Fortimanager utilizado para la administración.
7. Se deberá brindar acceso en línea a documentación, recursos técnicos, base de conocimiento y foros de discusión.
8. Deberán estar licenciados para uso de funcionalidades UTM (Unified Threat Manager)
9. Deberá proveerse asistencia ante problemas no conocidos y que necesiten el análisis y/o desarrollo de nueva corrección por parte del producto.
10. Deberá permitir la creación de tickets de soporte directamente en el portal del fabricante con la posibilidad de registrar casos que permitan resolver problemáticas respecto a las distintas configuraciones realizadas
11. Deberá proveerse dentro del servicio el acceso al portal del fabricante, donde pueda visualizarse el estado de registro de los dispositivos del renglón 1.
12. Deberá proveerse asistencia para actualizaciones que impliquen cambio de versión con alguna incompatibilidad entre los equipos Fortigate y el software de administración Fortimanager.
13. La suscripción solicitada deberá alcanzar a cualquier tipo de desperfecto, funcionamiento anormal, o salida de servicio total o parcial, que ocurra sobre los bienes objeto de la presente, durante el plazo previsto para este ítem y cualquiera fuese la causa que lo origine. Entiéndase por desperfecto, funcionamiento anormal, o salida de servicio, total o parcial, a cualquier tipo y clase de evento que no permita que los bienes requeridos, en forma conjunta o separada, puedan cumplir el desempeño deseado según las especificaciones técnicas realizadas.

Corresponde al expediente N° EX-2025-24824992-GDEBA-DPTAAARBA

REGLÓN 3: Servicio mensualizado de soporte por parte de partner local del equipamiento

Se solicita un servicio por parte del adjudicatario que contemple las siguientes características:

1. Deberá responder a consultas realizadas por los técnicos de ARBA respecto a configuraciones, implementaciones y consultas técnicas sobre las tecnologías ofertadas.
2. En caso que, por la criticidad de la actualización, la misma genere cortes de servicio, o tenga un riesgo de interrupción de servicio para la organización, será requerida la presencia del adjudicatario en forma presencial. El mismo deberá hacerse presente en las instalaciones de GGTI (Gerencia General de Tecnología e Innovación) en la Ciudad de La Plata.
3. La movilización del personal o cualquier costo que surgiera con motivo del soporte técnico requerido, no tendrá costo adicional para ARBA.
4. El adjudicatario deberá brindar el servicio técnico solicitado, a través de sus técnicos designados, con un esquema de atención que comprenda los días laborales entre las 8:00 y 18:00 horas, vía telefónica, mail, web conference u otro medio que se establezca de acuerdo a la criticidad de la situación.
5. El adjudicatario deberá contar con personal técnico acreditado y debidamente certificado por el fabricante de los equipos, que garantice la suficiente idoneidad para efectuar el servicio sobre todo el equipamiento. A su vez el proveedor deberá ser partner certificado por el fabricante en cada una de las especializaciones tecnológicas en las cuales se clasifica el equipamiento solicitado.
6. El adjudicatario deberá entregar la nómina de personal propio junto con sus correspondientes certificaciones en las tecnologías sobre las cuales se proveerá el servicio.
7. El servicio deberá tener siempre un apoyo por parte del fabricante mientras dure el contrato. Esto significa, el partner deberá gestionar un contrato de servicio vigente con el fabricante y no podrá brindar los servicios requeridos de manera independiente y sin que el fabricante tenga conocimiento del mismo.
8. Los requerimientos de soporte técnico se podrán efectuar telefónicamente, por web o

por correo electrónico a las direcciones acordadas entre la GGTI y el adjudicatario, de acuerdo al siguiente esquema:

- 8.1. El tiempo máximo de respuesta será de cuatro (4) horas. El tiempo máximo de resolución será de cinco (5) días hábiles, pudiendo extenderse en base a la complejidad del problema reportado, la correspondiente justificación del caso y la aceptación del personal técnico de la GGTI. El tiempo máximo de reposición de partes será de 72 (setenta y dos) horas.
- 8.2. Para el cumplimiento de lo aquí estipulado, se entenderá como tiempo de respuesta, al tiempo transcurrido entre la comunicación al proveedor de la existencia del mal funcionamiento del/los equipo/s o software obrantes en la GGTI (llamada de servicio) y el comienzo de atención del inconveniente reportado; como tiempo de resolución, al tiempo transcurrido entre la comunicación al proveedor de la existencia del mal funcionamiento del/los equipo/s o software por parte de la GGTI (llamada de servicio) y la puesta en funcionamiento del/los mismo/s a satisfacción de la GGTI; tiempo de reposición de partes, al tiempo transcurrido entre la confirmación de que resulte necesario reemplazar todo o parte del hardware por nuevas partes y la llegada de las mismas y puesta en funcionamiento.
- 8.3. Por resolución se entiende que el problema reportado, cualquiera fuese su especie, sea resuelto y que el equipo o software opere en las mismas condiciones exigidas para su función de la misma forma que venía funcionando.
- 8.4. Si por el tipo de falla resultase realizar un reemplazo de partes o software, o bajo la condición de reemplazo por otro equipamiento de igual marca y modelo, el proveedor deberá coordinar con el fabricante y hacerse cargo de todos los costos que dicho traslado generen, incluidos los de seguro de transporte, reinstalación y reconfiguración del mismo.
- 8.5. En caso de que el proveedor no pudiera concretar la reparación de los bienes dentro de los plazos estipulados deberá solucionar el inconveniente mediante el reemplazo de los bienes afectados por otro de igual marca y modelo, gestionando dicho reemplazo con el fabricante. Estos reemplazos deberán estar en condiciones de buen funcionamiento para las funciones que se requieran.

Corresponde al expediente N° EX-2025-24824992-GDEBA-DPTAAARBA

9. El adjudicatario deberá poner a disposición de la GGTI un servicio donde pueda ser registrada bajo un esquema de tickets toda interacción entre las partes. El mismo deberá permitir el seguimiento y trazabilidad de los problemas reportados, así como también de las tareas realizadas.
10. El servicio de soporte técnico solicitado alcanza a cualquier tipo de desperfecto, funcionamiento anormal, o salida de servicio total o parcial, que ocurra sobre los bienes objeto de la presente, durante el plazo previsto y cualquiera fuese la causa que lo origine. Entiéndase por desperfecto, funcionamiento anormal, o salida de servicio, total o parcial, a cualquier tipo y clase de evento que no permita que los bienes requeridos, en forma conjunta o separada, puedan cumplir el desempeño deseado según las especificaciones técnicas realizadas.
11. El adjudicatario deberá presentar entre el día 1 y 5 de cada mes un informe de los servicios realizados durante el período anterior. El mismo servirá como base para la confección de la certificación de servicio por parte de la GGTI. Este informe deberá incluir todas las interacciones y tareas realizadas durante el período indicando números de tickets, descripción de la tarea y estado de resolución. La presentación del mismo será de exclusiva responsabilidad del adjudicatario, entendiendo que la no presentación del mismo implicará que no sea confeccionada la certificación de servicio para el período indicado. En caso que la GGTI lo considere adecuado, podrá eximir al adjudicatario del presente requerimiento.