COPACO S.A.

COMPAÑÍA PARAGUAYA DE COMUNICACIONES S.A.
Edificio Gral. Bernardino Caballero
Alberdi e/ Oliva y Gral. Díaz
Asunción – Paraguay

Asunción, 22 de diciembre de 2010

A LOS OFERENTES:

REF.: **LICITACION PÚBLICA NACIONAL Nº 19/2010 – "ADQUISICION DE UN SISTEMA REPOSITORIO PARA RECARGAS ELECTRÓNICAS".-**

Tengo el agrado de dirigirme a ustedes, a fin de responder a las consultas efectuadas por algunas de las firmas, potenciales oferentes en la Licitación Pública Nacional de referencia.

COMUNICACIÓN SUPLEMENTARIA Nº 1.-

CONSULTA 1:
. Ítem 3.11.1 Router/Firewall:
Solicitan: Deberá soportar un mínimo de 250.000 de rutas IPv4 y mínimo de 250.000 rutas IPv6, lo cual deberá ser fehacientemente documentado por el fabricante
Consulta: Normalmente la capacidad entre rutas IPv.4 y IPv.6 es de dos a uno, solicitamos nos aclaren si la cantidad de rutas en IPv.6 es 125,000 ó 250,000

RESPUESTA 1:
Debe considerarse que la cantidad de rutas IPv6 es de 250.000.-

CONSULTA 2:
. Ítem 3.11.1 Router/Firewall:
Solicitan: Capacidades de Firewall, debe soportar mínimamente: detección de ataques a la red, protección contra ataques DoS (denial-of-service attack) y ataques DDoS (distributed denial-of-service attack), y capacidades de servicios de Deep Packet Inspection (DPI) firewall, IPS (Deep Inspection) firewall, filtro contra Web maliciosos, antivirus embebido y mitigación de ataques por fuerza bruta.
Consulta: Al tratarse de un equipo carrier class, con funcionalidades de borde, solicitamos que sea opcional el requerimiento de DPI Frewall, IPS y antivirus embebido

RESPUESTA 2:
Debido a las prestaciones consideradas en la arquitectura de la red solicitada, es necesario contar con los puntos indicados en el presente ítem. Sin embargo será considerado que el antivirus no sea necesariamente del tipo embebido, pero deberá contar con el mismo.

CONSULTA 3:
. Ítem 3.11.1 Router/Firewall:
Solicitan: Para el log de alarmas deberá soportar múltiples syslog servers, alarmas por email y SNMP, las mismas también deberán poder grabarse en un medio flash o CD local del equipo y de allí también poder pasarse a otro medio de almacenamiento en forma remota (backups).

Lic. Luis Alfredo Paredes P.
Gerente - UOC
COPACO S.A.

Consulta: Al ser un equipo que contiene módulos de seguridad, no es recomendable que se pueda acceder mediante algún dispositivo externo para efectuar copias de la información, sea cual fuera medio, sí se podría solicitar que las copias ennumeradas se puedan llevar a cabo a travéz de la red en otros equipos, para ello será necesario que la persona que intente obtener esta información tenga los derechos necesario como administrador del equipo para obtener dicha información.

RESPUESTA 3:
Se considerara que las copias enumeradas se pueden llevar a cabo a través de la red en otros equipos, mediante usuario administrador que lo habilite a obtener dicha información

CONSULTA 4:
. Item 3.11.2 Router, 3.11.3 Firewall y 3.11.4 Switch.
En caso que se opte por presentar una propuesta de que los tres servicios (router, firewall y switch) se integren en un solo equipo, preguntamos si será necesario duplicar dicho equipo, toda vez que este equipamiento estará redundando en sus componentes críticos: Matriz de Conmutación, supervisoras y Fuentes de Poder

RESPUESTA 4:
Teniendo en cuenta que la solución propuesta debe ser del tipo de alta disponibilidad, y considerando que para el caso consultado el equipamiento a suministrar sea redundante en los componentes indicados, no será necesario considerar la duplicación del equipamiento a ofertar.

CONSULTA 5:
. Item 3.11.2 Router, 3.11.3 Firewall y 3.11.4 Switch.
Si se acepta el presentar la opción de integrar todos los servicios en una sola "caja" solicitamos sean válidas las especificaciones técnicas del equipo ítem 3.11.1, pero respetando las cantidades de puertos Ethernet y SFP

RESPUESTA 5:
La presentación de la oferta en la modalidad de integrar todos los servicios en una sola unidad o en unidades separadas como se indica en el ítem 3.2.11, no implica en la alteración de las presentaciones solicitadas, dentro de las cuales se hallan detallados los puertos solicitados con sus respectivas cantidades.

CONSULTA 6:
De acuerdo al diagrama entregado con el PBC y comparándolos con las cantidades solicitadas en la planilla de Bienes y Servicios, entendemos que el Item 3.11.1 correspondería al equipamiento denominado FIREWALL en el diagrama. Así mismo, también podemos ver que los ítems 3.11.2 y 3.11.3 corresponderían a los denominados "ROUTER/FW" en el gráfico. Podrían los ítem 3.11.2 y 3.11.3 estar englobados en uno solo y presentarse formando clusters de Alta Disponibilidad en formato "Activo/Activo", compuesto cada uno de ellos, por dos equipos. Cada miembro del cumplirá con la totalidad de las especificaciones requeridas

Lic. Luis Alberto Paredes P.
Gerente - UOC
COPACO S.A.

RESPUESTA 6:
Se acepta la propuesta siempre que se de cumplimiento a lo establecido en el ítem 3.2.11

CONSULTA 7:
.Ítem Router/Firewall - GSM
Teniendo en cuenta que la función de este equipo será la de brindar acceso a Internet a los usuarios móviles y al mismo tiempo proteger la red GSM, consideramos que los protocolos MPLS, VPLS, HVPLS, IS-IS, así como también la funcionalidad de *"Route Reflector"*, podrían no ser fundamentales o necesarios para el cumplimiento de dichas funciones, por lo que solicitamos que en los ítems, en donde se los solicite puedan ser considerados como Opcionales.

RESPUESTA 7:
Los protocolos mencionados son indispensables para futuras prestaciones del equipamiento por lo cual no pueden ser considerados opcionales.

CONSULTA 8:
.Ítem Router/Firewall - GSM
Teniendo en cuenta que el trafico que cursara por este equipamiento Podría considerarse que el tráfico sea IP?
"A los efectos de ofrecer servicios de valor agregado al cliente de COPACO, El equipo soportará módulos avanzados de agregación de servicios especialmente diseñados para Carriers"
"Deberá soportar el transporte de servicios de valor agregado sobre redes GSM, como mínimo de GPRS, UMTS, HSDPA, HSDPA+, LTE, SMS, VMS, MMS, WAP, Gateway de Paquetes GGSN, G3, Redes wireless, soportando los Protocolos asociados a cada uno de estos servicios wireless"

RESPUESTA 8:
Es correcta la apreciación, el tráfico es IP.

CONSULTA 9:
.Ítem Router/Firewall - GSM
Para el requerimiento donde señala: "Dispondrá de una velocidad de Backplane no menor Gbps. Deben ser de arquitectura modular contando con todos los slots necesarios para inserción de módulos de distinto tipo y densidad de interfaces ó módulos de servicio acorde a las prestaciones requeridas" Solicitamos sea admitida una plataforma basada en equipos con una capacidad de hasta 12 Gbps en paquetes de 64 bytes.

RESPUESTA 9:
Se establece que la mínima performance del throughput sea igual o mayor a 24 Gbps.

CONSULTA 10:
.Ítem Router/Firewall - GSM
Con respecto al requerimiento donde señala: *"El equipo deberá poseer una capacidad de enrutamiento de paquetes de al menos 12 Mpps (doce Mega paquetes por segundo)"*. Consideramos que para la función que cumplirá este equipo 12 Mpps no serían suficientes puesto que tan solo representan un throughput total de 6 Gbps (en paquetes

Lic. Luis Alcaro Paredes
Gerente - UOC
COPACO S.A.

de 64 bytes), Por dicho motivo sugerimos aumentar este valor a, al menos, 21 Mpps, equivalentes a 10Gbps de throughput.

RESPUESTA 10:
En el PBC se han establecido las condiciones mínimas requeridas, cualquier prestación que supere dichos requerimientos y cumplan con todas las características solicitadas serán aceptadas.

CONSULTA 11:
.Ítem Router/Firewall - GSM
Con respecto al requerimiento donde se señala: *"El equipo debe ser completamente redundante en matrices de conmutación y supervisión de manera de que como mínimo 2 de ellas operen en simultáneo, permitiendo que en caso de falla de alguna, el equipo continúe operando normalmente, sin perdidas de paquetes".* Solicitamos sean aceptadas soluciones compuestas por dos equipamientos en formato de alta disponibilidad en modo "activo/activo" y donde cada uno de ellos cumpla en su totalidad con los requerimientos de performance, capacidad y cantidades de interfaces correspondientes a este ítem.

RESPUESTA 11:
Serán aceptadas las propuestas siempre que trabajen en alta disponibilidad y cumplan con los requisitos establecidos en el ítem 3.2.11.

CONSULTA 12:
.Ítem Router/Firewall - GSM
Teniendo en cuenta que este equipo no necesitará de una tabla de ruteo extensa, solicitamos que el requerimiento de 256.000 rutas IPV4 y 256.000 rutas IPV6 sea reducida a 500 rutas IPV4 y 500 rutas IPV6.

RESPUESTA 12:
La consulta ya ha sido considerada. Favor remitirse a la consulta Nº 1.

CONSULTA 13:
.Ítem Router/Firewall - GSM
Con respecto al requerimiento donde se señala: *"El equipo básico debe disponer de un Ancho de Banda efectivo no menor a 1 Gbps en su capacidad de Firewall".* Sugerimos que, por ser la función más importante del equipo la de proveer acceso a Internet a los usuarios móviles, se aumente la capacidad de Firewall a, al menos, 12 Gbps.

RESPUESTA 13:
Las condiciones mínimas solicitadas se encuentran establecidas en el PBC, cualquier prestación incluida en la oferta que supere estas condiciones mínimas serán aceptadas.

CONSULTA 14:
.Ítem Router/Firewall - GSM
Sera requerido que el filtrado de seguridad en capar 7 de Intrusion Prevention (IPS) de este dispositivo de seguridad incluya las actualizaciones de la firmas del mismo por el periodo de garantía requerida para esta plataforma que es de 3 años?

Lic. Luis Alfredo Paredes P.
Gerente - UOC
COPACO S.A.

RESPUESTA 14:
Si, será requerimiento por el periodo indicado.

CONSULTA 15:
. Ítem 3.11.2 Router
De las 12 interfaces solicitadas, cuantas deberían ser ópticas (1000 Base-X) y cuantas eléctricas (10/100/1000 Base-T)?

RESPUESTA 15:
Se solicitan como mínimo: 2 (dos) interfaces ópticas (1000 Base-X) y 12 (doce) interfaces eléctricas (10/100/1000 Base-T).

CONSULTA 16:
. Ítem 3.11.2 Router
Para el requerimiento donde se señala: *"Mínimo 2 (dos) interfaces On Borrad Ethernet 10/100/1000Base-T. Una de ellas deberá permitir la inserción de al menos un módulo SFP 1000Base-X".* Entendemos que esto podría tratarse de un error de trascripción puesto que 11000Base –T es una norma para cobre por lo que creeríamos en realidad lo que solicitan son 1 o más slots SFP para interfaces 1000Base-X. Es correcta nuestra apreciación?

RESPUESTA 16:
Es correcta su apreciación. Se solicita 2 (dos) slots SFP equipado con sus correspondientes módulos de initerfaces 1000BaseX.

CONSULTA 17:
. Ítem 3.11.2 Router
Para el requerimiento donde se señala: *"Deberá soportar un mínimo de 1.000.000 rutas IPv4 y un mínimo de 400.000 rutas IPv6, lo cual deberá ser fehacientemente documentado por el fabricante"*. Sienso que la tabla de ruteo completa de todo el Internet esta por debajo de las 350.000 rutas, solicitamos que este requerimiento sea reducido a 800.000 rutas IPv4 y 300.000 rutas IPv6 para los equipos correspondientes al "Acceso a Internet" y a 64.000 rutas Ipv4 y 32.000 rutas Ipv6 para los equipos correspondientes a la "conectividad a entidades financieras"

RESPUESTA 17:
Se mantiene las cantidades establecidas en el PBC.

CONSULTA 18:
. Ítem 3.11.3 FIREWALL
Para el requerimiento donde se señala: *"Deberá soportar mínimamente 1.200.000 Sesiones Concurrentes y mínimo 10.000 políticas de servicio"*. Solicitamos que este requerimiento sea reducido a 500.000 sesiones concurrentes para los equipos correspondientes al "Acceso a Internet" y a 120.000 sesiones concurrentes para los equipos correspondientes a la "conectividad a entidades financieras".

RESPUESTA 18:
Se mantiene las cantidades establecidas en el PBC.

Lic. Luis Alfredo Paredes P.
Gerente - UOC
COPACO S.A.

CONSULTA 19:
. Ítem 3.11.3 FIREWALL
Para el requerimiento donde señala: *"Deberá soportar como mínimo 100.000 conexiones nuevas por segundo"*. Solicitamos que este requerimiento sea reducido a 30.000 conexiones nuevas por segundo para los equipos correspondientes al "Acceso a Internet" y a 9.000 conexiones nuevas por segundo para los equipos correspondientes a la "conectividad a entidades financieras".

RESPUESTA 19:
Se mantiene las cantidades establecidas en el PBC.

CONSULTA 20:
. Ítem 3.11.4 SWITCH
En este ítem se solicita primero: *"Deberá ser rackeable, de 48 puertos mínimos"* y luego: *"Debe contar con 10 interfaces GigabitEthernet 100/1000 Base-TX, RJ-45 como mínimo"*. Favor aclarar de cuantos puertos/interfaces 10/100/1000Base-TX deberá ser el equipamiento solicitado.

RESPUESTA 20:
Es requerida la cantidad de 48 (cuarenta y ocho) interfaces 10/100/1000Base-Tx.

CONSULTA 21:
. Ítem 3.11.4 SWITCH
Con respecto al requerimiento donde se señala: *"Deberá tener una banda pasante mínima de 5 Gbps con un Tiempo de latencia menor a 20 microsegundos."*. Consideramos que, teniendo en cuenta los valores solicitados en los otros ítems, este valor quedaría muy por debajo de la performance total de la red, por lo que sugerimos que se aumente el mismo a, al menos, 120 Gbps.

RESPUESTA 21:
En el PBC se han establecido las condiciones mínimas requeridas, cualquier prestación que superen dichos requerimientos y cumplan con todas las características solicitadas serán aceptadas.

CONSULTA 22:
. Ítem 3.11.4 SWITCH
Con respecto al requerimiento donde se señala: *"Mínimo 10 slots 1000Base-X. 5 estarán equipados con 4 interfase ópticas 1000Base-LX/LH para 10 Km."*. Es posible ofertar equipamientos que cuenten con 4 (cuatro) slots SFP?

RESPUESTA 22:
Se requieren 4 (cuatro) slots para módulos SFP 1000Base-X, donde 2 (dos) de ellos deben estar equipados con módulos tipo SX multimodo y los otros 2 (dos) con módulos monomodo tipo LX.

Lic. Luis Alfredo Paredes P.
Gerente - UOC
COPACO S.A.

CONSULTA 23:
. Ítem 3.11.4 SWITCH
Con respecto al requerimiento donde se señala: *"Matriz de conmutación mínima de 32 Gbps"*. Consideramos que, teniendo en cuenta los valores solicitados en los otros ítems, este valor quedaría muy por debajo de la performance total de la red, por lo que sugerimos que se aumente el mismo a, al menos, 120Gbps.

RESPUESTA 23:
En el PBC se han establecido las cantidades mínimas requeridas, cualquier prestación que superen dichos requerimientos y cumplas con todas las características solicitadas serán aceptadas.

CONSULTA 24:
. Ítem 3.11.4 SWITCH
Con respecto al requerimiento donde se señala: *"Forwarding rate con paquetes de 64 bits de 17.8 Mpps mínimo"*. Consideramos que, teniendo en cuenta los valores solicitados en los otros ítems, este valor quedaría muy por debajo de la performance total de la red, por lo que sugerimos que se aumente el mismo a, al menos, 100 Mpps.

RESPUESTA 24:
En el PBC se han establecido las cantidades mínimas requeridas, cualquier prestación que superen dichos requerimientos y cumplas con todas las características solicitadas serán aceptadas.

CONSULTA 25:
. Íten 3.11.4 SWITCH
Para este dispositivo switch será un requerido que el mismo soporte fuente reduandante interna..?

RESPUESTA 25:
Este dispositivo debe contar con fuente redundante sea externa o interna.

CONSULTA 26:
. Íten 3.11.4 SWITCH
En el punto dode solicita "Deberá soportar al menos los Protocolos de Gestión Remota SNMP 1, SNMP 2, Telnet, SNMP 3 y http y además los siguientes protocolos y aplicaciones:

- IP (Internet Protocol)
- ICMP
- TCP
- UDP
- ARP
- SNMPv3
- TFTP
- BOOTP
- DHCP relay
- TELNET
- SSH

Lic. Luis Alfredo Paredes P.
Gerente - UOC
COPACO S.A.

- IGMP
- HTTP
- ACL (Access Control List)
- RMON
- Trunking Protocol, se refiere al IEE 802.1Q, que es un protocolo que permite agregar una etiquetado al encabezamiento de la trama Ethernet a los efectos de posibilitar el transporte de varias VLANs sobre un mismo medio de transmisión
- LACP (Link Aggregation Control Protocol)
- OSPF (Open Shortest Path First)
- BGP (Border Gateway Protocol Version 4)
- MSTG (Múltiple Spanning Tree Groups)

Según el pliego todos estos protocolos deben ser soportados. Entendemos que esta terminología significa que la solución deberá contemplar el funcionamiento de estos protocolos desde la puesta en marcha de la solución. Favor confirmar este punto.

RESPUESTA 26:
Afirmativo. Dicho requerimiento se halla establecido en el PBC.

Atentamente,

Lic. Luis Alfredo Paredes Piñánez
Gerente – U.O.C.
Gerencia Operativa de Contrataciones