

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS Y PARTICULARES:

1: Objeto

El fin del presente llamado consiste en la provisión de un Switch de Voz (en adelante denominado el Switch) para ser instalado en las dependencias del Nivel Terciario Escuela Normal Superior ubicada en el Avenida Alem 235 (entre piso) de la Ciudad de Bahía Blanca.

Se debe entender que la Universidad será el primer usuario de todas las partes que se coticen, es decir serán nuevas y sin uso previo.

2: Especificaciones técnicas que deberá tener el Switch pedido

- | | |
|----|---|
| 4 | Puertos para líneas externas |
| 20 | Puertos analógicos |
| 8 | Puertos digitales |
| 14 | Licencias de puertos para conexión de internos analógicos o digitales |
| 1 | Sistema de preatención de llamadas |
| 8 | Canales de IP embebidos |
| 2 | Terminales digitales tipo Openstage 15 T |
| 1 | Licencia para Networking entre puntos del nodo |
| 1 | Instalación, prueba y puesta en funcionamiento del equipamiento detallado sobre red de datos (para teléfonos IP) existente y sobre cableado multifilar de red telefónica (para teléfonos analógicos y digitales) existente. |

Capacitación en el uso de los sistemas al personal que designe la Dirección General de Telecomunicaciones

Capacidad final

El Switch deberá permitir configurar, por el simple agregado de módulos y/o licencias alcanzar las siguientes capacidades:

- | | |
|-----|---|
| 28 | Abonados internos entre internos analógicos y digitales |
| 500 | Internos IP |

3: Especificaciones técnicas a cumplir

El Switch solicitado deberá ser compatible en su totalidad con el Gateway instalado actualmente en la Universidad para:

- La vinculación a través de canales Ip de ambos sitios.
- Generación de numeración cerrada entre ambos sitios.

4: Configuración de cada puesto de trabajo/tipo de terminal a conectar

Los puestos de trabajo que funcionen con terminales analógicos utilizarán teléfonos existentes.

Los terminales Digitales pedidos deberán cumplir con las características detalladas en el Renglón 5.

Los terminales telefónicos a proveer deberán funcionar, según corresponda, sobre las redes de voz, datos y enlaces de datos existentes actualmente en la UNS.

Será condición indispensable para continuar evaluando las propuestas que se presenten, que el Switch a cotizar pueda integrarse plenamente a la red de voz que esta instaurada en la UNS a través del Gateway existente dispuesto para tal fin:

- El Switch deberá contar con la funcionalidad de enrutar las comunicaciones salientes a través de las vías de salida (líneas salientes/líneas de enlaces) que posee la red sobre la que se interconectará y que sea más conveniente desde el punto de vista económico. Dicho enrutamiento deberá ser programado en el Switch a proveer en función al tipo de comunicación que se desee efectuar y a los costos que genera cada vínculo que posee la UNS. Esta prestación será válida para el total de los internos que estén autorizados a generar llamadas salientes. El Switch siempre deberá buscar la ruta más económica para redireccionar las llamadas
- El Switch cotizado deberá ser posible de administrar en forma remota en lo que respecta a sus prestaciones y reprogramación.

5: Terminales Telefónicos

Los teléfonos analógicos y su vinculación con el Switch, se hará a través de la red telefónica multifilar correspondiente, no aceptándose bajo ningún criterio que deban colocarse adaptadores / ATA's de ningún tipo entre el terminal analógicos y el Switch.

Los teléfonos digitales a proveer deberán contar como mínimo con:

Display con 2 líneas monocromo con capacidad para 24 caracteres por línea
12 teclas de las cuales 8 al menos deberán ser programables libremente
Altavoz y manos libres full duplex
Teclas para aumentar o disminuir el volumen de manos libres
Permitirá ser montado en pared
Teclas de dialogo interactivo con el terminal telefónico
Ser de la misma marca que el Switch cotizado

Prestaciones generales de los terminales de voz de tecnología analógica, digital e IP:

Las prestaciones mínimas generales que deberán tener son:

- Recepción de llamadas
- Desvió de llamadas
- Efectuar llamadas internas y/o externas según el tipo de categoría que se le programe
- Retención de llamadas
- Poder establecer llamadas entre los teléfonos de las 3 tecnologías indistintamente
- Cursar llamadas a través de líneas externas (si están habilitados), internas e IP de enlace
- Conformar con los teléfonos IP y/o digitales, por el simple agregado de licencias grupos de Contact Center
- Contar con la posibilidad de que cada interno cuente con la función de activar y desactivar su interno a través de una clave propia, la cual podrá cambiarse (por programación) las veces que se desee

En caso que se decidan colocar teléfonos IP, los mismos requerirán únicamente la habilitación del terminal en el Switch. Dichos teléfonos (IP) deberán contar con todas las funciones de un terminal digital, es decir brindar información de fecha, hora, menú de prestaciones posibles de realizar visualizable en el display, etc.

9

Cuando se decida cambiar de sitio un teléfono IP sobre la misma LAN, no será necesario reprogramar las prestaciones de dicho teléfono, simplemente con conectarlo a la boca de datos de la LAN, el terminal IP se logueara contra el Switch para recuperar las prestaciones que tenía en su ubicación anterior.

6: Prestaciones de Comunicaciones Unificadas

El switch a cotizar deberá permitir, a futuro, la implementación de las funciones que se detallan en el presente apartado denominado Comunicaciones Unificadas, requiriéndose solamente la colocación de la licencia correspondiente en el dispositivo informático que tenga el usuario en su puesto de trabajo.

- Cabe aclarar que estas prestaciones deberán funcionar, como mínimo, sobre los terminales telefónicos digitales e IP
- Visualización de llamadas recibidas/realizadas/perdidas
- Opciones para configurar el puesto de trabajo según el siguiente criterio: Ocupado, Ausente, Vacaciones, En Reunión, etc.
- De acuerdo a las opciones de estado de presencia enunciadas más arriba, el usuario podrá definir que enrutamiento deberá seguir una llamada entrante (interna o externa), es decir si deberá derivarse a un colaborador, al buzón de voz, secretaria, etc. Todas estas reglas podrán ser programadas y variadas por cada usuario desde su puesto de trabajo donde tenga cargada la aplicación correspondiente.
- Posibilidad de contar con mensajería instantánea interna entre los puestos que tengan cargado a su equipo informático el aplicativo de Comunicaciones Unificadas.
- Generar llamadas con el mouse desde un número de teléfono que aparezca en el listado de llamadas perdidas, realizadas, recibidas y/o que aparezcan en otros aplicativos.
- A futuro las facilidades de prestaciones unificadas se podrán ir ampliando por el simple agregado de licencias en la Pcs.
- El estado de presencia podrá ser visualizado por todos aquellos que estén autorizados y que cuenten con la misma aplicación.
- Los internos IP y digitales que cuenten con la aplicación deberán, cuando les dejen un mensaje en su casilla de correo de voz, recibir un mail con el archivo de audio attachado de dicho mensaje.
- Los internos IP y digitales que cuenten con la aplicación asociada a su teléfono y en base a cada estado de presencia que seleccione podrá programar distintos mensajes de atención para su correo de voz.
- Deberá permitir programar, desde la aplicación, recordatorios para efectuar llamadas externas o internas en una fecha y hora determinada.
- Dichos recordatorios se visualizarán en la PC del usuario con la aparición de una ventana (Pop Up) que le indicará el destino, nombre del usuario y le permitirá seleccionar como mínimo las siguientes opciones: realizarla, anularla, postergarla, editarla con un campo para escribir anotaciones, reprogramarla como así también poder visualizar el listado de llamadas programadas.
- Respecto al historial de llamadas recibidas, efectuadas, perdidas, etc.; que se vayan acumulando, las mismas podrán ir siendo eliminadas de acuerdo a los tiempos que defina cada usuario.
- Otra opción que deberá permitir el sistema es que al intentar comunicarse, o en cualquier momento, con un numero de interno se presente en el popup de la aplicación que aparecerá en la pantalla, la posibilidad de establecer una comunicación por mensajería de texto instantánea.

7: Condiciones ambientales y de supervivencia

El Switch deberá operar dentro de los siguientes rangos ambientales:

Temperatura: +10° Ca + 40°C

Humedad Relativa: entre 7 y 85 %

El Switch no requerirá de ventilación forzada para su funcionamiento, de todas formas y en caso de ser imprescindible se deberá incluir su costo dentro del valor del equipamiento a cotizar como así también el costo de instalación.

8: Protocolos que deberá Soportar el Switch indefectiblemente

Ethernet: RFC 894 Ethernet II Encapsulation // IEEE 802.1Q Virtual LANs // IEEE 802.2 Logical Link Control // IEEE 802.3u 100BASE-T // IEEE 802.3ab Gigabit Ethernet // IEEE 802.3X Full Duplex Operation

IP/Routing: RFC 768 UDP // RFC 791 IP // RFC 792 ICMP // RFC 793 TCP // RFC 2822 Internet // Message Format // RFC 826 ARP // RFC 2131 DHCP // RFC 1918 IP Addressing // RFC 1332 The PPP Internet Protocol Control Protocol (IPCP) // RFC 1334 PPP Authentication Protocols // RFC 1618 PPP over ISDN // RFC 1661 The Point-to-Point Protocol (PPP) // RFC 1877 PPP Internet Protocol Control Protocol // RFC 1990 The PPP Multilink Protocol (MP) // RFC 1994 PPP Challenge Handshake Authentication Protocol (CHAP) // RFC 2516 A Method for Transmitting PPP Over Ethernet (PPPoE) // RFC 3544 IP Header Compression over PPP

NAT : RFC 2663 NAT

IPSec: RFC 2403 IPsec Authentication - MD5 // RFC 2404 IPsec Authentication - SHA-1 // RFC 2404 IPsec Authentication - SHA-2 // RFC 2405 IPsec Encryption 3DES // RFC 2407 IPsec DOI // RFC 2408 ISAKMP // RFC 2409 IKE // RFC 2410 IPsec encryption - NULL // RFC 2411 IP Security Document Roadmap // RFC 2412 OAKLEY // RFC 3602 IPsec encryption with AES // RFC 4301 Security Architecture for the IP // RFC 4303 IP Encapsulating Security Payload (ESP)

SNMP: RFC 1213 MIB-II

QoS: IEEE 802.1p Priority Tagging // RFC 1349 Type of Service in the IP Suite // RFC 2475 An Architecture for Differentiated Services // RFC 2597 Assured Forwarding PHB Group // RFC 3246 An Expedited Forwarding PHB (Per-Hop Behavior)

Services: RFC 2597 Assured Forwarding PHB Group // RFC 3246 An Expedited Forwarding PHB (Per-Hop Behavior)

Codecs: G.711; G.729

CTI: CSTA Phase III // TAPI Service Provider for TAPI 2.1 //

VoIP over SIP: RFC 2198 RTP Payload for Redundant Audio Data // RFC 2327 SDP Session Description Protocol // RFC 2617 HTTP Authentication: Basic and Digest Access Authentication // RFC 2782 DNS RR for specifying the location of services (DNS SRV) // RFC 2833 RTP Payload for DTMF Digits, Telephony Tones and Telephony Signals // RFC 3261 SIP Session Initiation Protocol // RFC 3262 Provisional Response Acknowledgement (PRACK) Early Media // RFC 3263 SIP Locating Servers // RFC 3264 An Offer/Answer Model with the Session Description Protocol // RFC 3310 HTTP Digest Authentication // RFC 3311 Session Initiation Protocol (SIP)UPDATE Method // RFC 3323 A Privacy Mechanism for the Session Initiation Protocol (SIP) // RFC 3325 Private Extensions to the Session Initiation Protocol (SIP) for Asserted Identity within Trusted Networks // RFC 3326 The Reason Header Field for the Session Initiation Protocol (SIP) // RFC 3489 STUN - Simple Traversal of User Datagram Protocol (UDP) Through Network Address Translators (NATs) // RFC 3515 The Session Initiation Protocol (SIP) Refer Method // RFC 3550 RTP: Transport Protocol for Real-Time Applications // RFC 3551 RTP Profile for Audio and Video Conferences with Minimal Control // RFC 3581 An Extension to the Session Initiation Protocol (SIP) for Symmetric Response Routing // RFC 3725 Best Current Practices for Third Party Call Control (3pcc) in the Session Initiation Protocol (SIP) // RFC 3842 A Message Summary and Message Waiting Indication Event Package for the Session

Initiation Protocol (SIP) // RFC 3891 The Session Initiation Protocol (SIP) Replaces Header // RFC 4040 RTP Payload Format for a 64 kbit/s Transparent Call

VoIP Security: RFC 2246 TLS V1.0 // RFC 2459 X.509 PKI Certificate and CRL Profile // RFC 3711 SRTP // RFC 3830 MIKEY

XMPP: RFC 3920 Extensible Messaging and Presence Protocol (XMPP): Core // RFC 3921 Extensible Messaging and Presence Protocol (XMPP): Instant Messaging and Presence

Other: RFC 959 FTP // RFC 1305 NTPv3 // RFC 1951 DEFLATE

9: Requisitos a cumplir por el Oferente

El oferente deberá aclarar indefectiblemente si de la marca cotizada es fabricante, Distribuidor Exclusivo o Filial de Empresa del exterior, debiéndose consignar en este último caso nombre y domicilio de la misma.

En caso que el oferente no fuera filial o subsidiaria del fabricante del Switch que cotiza, deberá presentar la documentación que lo acredite como representante oficial con una antigüedad no inferior a 8 años en forma ininterrumpida

Para tal fin deberá adjuntar con su oferta una nota emitida por el Fabricante de los equipos cotizados, **en original y dirigida a Universidad Nacional del Sur**, citando el número de licitación del presente llamado, donde indique la relación con el oferente de la propuesta, la antigüedad de la misma, el grado de capacitación con que cuenta este y se comprometa que ante eventuales variaciones de representación, asumirá el compromiso de mantener los equipos cotizados durante la vigencia del contrato, suministrando dentro de dicho periodos todas las partes y mano de obra necesaria para el normal funcionamiento de la ampliación del Switch motivo de la presente licitación

El oferente deberá contar con personal técnico debidamente capacitado para la atención de este tipo de equipamientos y tecnología.

Tendrá que contar con local a la calle, personal técnico propio (no subcontratado) radicado en la Ciudad de Bahía Blanca, indicando la antigüedad que posee dicho personal trabajando para la Empresa oferente en relación de dependencia, la cual no deberá ser inferior a 3 años.

Las ofertas deberán contemplar la posibilidad de realizar a solicitud de la UNS y durante el periodo de análisis de ofertas, pruebas, visitas a instalaciones y/o demostraciones de los equipos ofrecidos, como así también responder a todo tipo de aclaraciones, incluyendo la provisión de documentación técnica adicional, sin que ello represente costo adicional alguno o causal de demanda a la UNS

10: Referencias

El oferente deberá adjuntar con su oferta un listado de referencia con equipos de igual tecnología que el cotizado, que se encuentren instalados en el ámbito de la Ciudad de Bahía Blanca y zona de influencia, reservándose la UNS la posibilidad de corroborar las referencias brindadas por el oferente.

11: Capacitación

A la finalización de la instalación del Switch se deberá brindar una capacitación que comprenda el uso del equipo ofertado al personal que designe la Dirección General de Telecomunicaciones de la UNS.

12: Visita a obra

Se deberá concretar obligadamente una visita de obra con la finalidad de tomar vista de las instalaciones existentes pudiendo relevar ubicación final, materiales, equipos y forma de conexión exacto de las áreas técnicas, ductos, cajas, etc.

Las visitas serán coordinadas y certificadas por la Dirección General de Telecomunicaciones de la Universidad.

En oportunidad de la visita se recibirá de parte de la autoridad antes mencionada una certificación de la visita a obra, la que deberá adjuntarse a la oferta.

Se desestimarán indefectiblemente todas aquellas ofertas que no estén acompañadas por el correspondiente certificado de visita a obra.

13: Notas

Todas las notas que se requieren en el presente pliego, deberán estar dirigidas a la Universidad Nacional del Sur y citando el número de licitación correspondiente al presente pliego.

14: Servicio de Asistencia Técnica

El adjudicatario deberá presentar la nómina del personal que quedará afectado al mantenimiento del Switch, cuando sean requeridos los servicios

15: Clausulas Particulares

El oferente deberá acreditar capacidad técnica y económica acorde a la magnitud de la provisión licitada y disponer de una infraestructura de servicios técnicos demostrable, que se encuentre capacitada para mantener el Switch a instalar.

Para la correcta evaluación de las ofertas se deberá incluir en las mismas:

- Servicio Técnico acorde a la importancia y calidad de las prestaciones solicitadas
- Capacidad para efectuar el servicio técnico preventivo y correctivo las 24 horas del día los 365 días del año, para el tipo de instalaciones requeridas en el presente llamado licitatorio, y de acuerdo a las exigencias definidas en este Pliego.
- Los proponentes deberán presentar declaración jurada fijando domicilio real y legal, siendo requisito indispensable que este último se fije en la Ciudad de Bahía Blanca. No se aceptarán como domicilio legal aquellos que estén ubicados en domicilios particulares, locales que no tengan relación directa con el producto cotizado o no cuente con la habilitación Municipal.
- Las ofertas deberán ser redactadas con el máximo detalle posible, y deberán ir acompañadas de folletos e información técnica que permita conocer e identificar con toda claridad el Switch cotizado.
- Se deberá contestar taxativamente todos los puntos del pliego, datos técnicos de los equipos propuestos y toda información adicional que permita una correcta evaluación de la oferta en su conjunto
- Deberá entenderse que dichos requerimientos son considerados mínimos y se deberán explicar todas aquellas ventajas y/o facilidades que el Switch propuesto posee por encima de las especificaciones solicitadas.

16: Plazo de entrega

El sistema deberá estar recibido por la UNS dentro de los 25 días de entregada la Orden de Compra y funcionando en 10 días adicionales.

Tipo Unify modelo OpensScape Bussines X3