ADDENDA Nº 5
Licitación por Concurso de Ofertas N° 11/2012

ADQUISICION DE CENTRALES Y APARATOS TELEFONICOS PARA LAS DISTINTAS TERMINALES DE LA ANNP

ID Nº 236502

Asunción, _____ de 2012

Señores:
Telef.:
Presente

Tengo el agrado de dirigirme a Ustedes, en el marco del llamado a LICITACION POR CONCURSO DE OFERTAS Nº 11/2012, Adquisición de centrales y aparatos telefónicos para las distintas terminales de la ANNP, a los efectos de comunicarles la siguiente modificación del Pliego de Bases y Condiciones del llamado.

Pliego:

1. Se modifica el IAO 7.1 de la **Sección I Datos de la Licitación**, quedando el mismo de la siguiente manera:

Para **aclaraciones de las ofertas,** solamente, la dirección de la Convocante es:

NO SE APLICA

2. Se modifica el IAO 9.1 de la **Sección I Datos de la Licitación**, quedando el mismo de la siguiente manera:

Se deja sin efecto las visitas previstas en la presente licitación.

3. Se modifica el IAO 18.1 de la **Sección I Datos de la Licitación**, quedando de la siguiente manera:

Autorización del Fabricante: el oferente deberá presentar una autorización escrita del fabricante o el distribuidor en Paraguay para presentar la oferta, en donde se lo acredite como su representante oficial en nuestro país y que se encuentra en condiciones para proveer, instalar, configurar y soportar posteriormente y directamente con la ayuda del fabricante cualquiera de los equipos propuestos en caso de ser adjudicatarios de este llamado, a su vez, el oferente deberá estar debidamente autorizado por el fabricante para prestar servicio técnico y contar con técnicos certificados.

4. Se modifica el IAO 23.1 y 26.1 de la **Sección I Datos de la Licitación**, quedando de la siguiente manera:

Para **propósitos de la presentación de las ofertas**, la dirección de la Convocante es: **Atención:** Sr. Presidente del Directorio de la Administración Nacional de Navegación y Puertos **Sr. Fernando Javier Nicora López Moreira** Dirección: El Paraguayo Independiente y Colon. Oficina: Planta Baja – Oficina de la Unidad Operativa de Contrataciones - ***Mesa de Entrada General de la UOC.*** Ciudad: Asunción, Paraguay. **La fecha límite para presentar las ofertas es**: **Fecha: 04/12/2012** **Hora:** 08**:00 hs.**
La apertura de las ofertas tendrá lugar en: Oficinas de la Unidad Operativa de Contrataciones, (UOC) Dirección: El Paraguayo Independiente y Colon. Oficina: Planta Baja, Oficinas de la Unidad Operativa de Contrataciones. Ciudad: Asunción, Paraguay. **Fecha: 04/12/2012** **Hora:** 08**:30 hs.**

5. Se modifica el **Punto 2** del Inc. (b) Experiencia y capacidad técnica **– Requisitos para calificación posterior,** de la **Sección II Criterios de evaluación y requisitos de calificación**, quedando el mismo de la siguiente manera:

PRESENTAR LOS DOCUMENTOS PROBATORIOS. Punto 2

2.- Para los Fabricantes, Declaración Jurada de poseer la capacidad de producción para proveer la cantidad ofertada en el tiempo solicitado, o; para los representantes o distribuidores, Declaración Jurada de poseer la capacidad de suministro en cantidad y tiempo solicitado otorgado por el fabricante.

6. Se modifica el Punto **1– Especificaciones Técnicas** de la **Sección III Suministros requeridos**, quedando el mismo de la siguiente manera:

Objetivo:

El alcance de estas especificaciones tiene como objetivo ilustrar a todos los oferentes sobre los criterios que deberán ser respetados para la cotización y posterior realización del proyecto de referencia, para la Administración Nacional de Navegación y Puertos (ANNP).

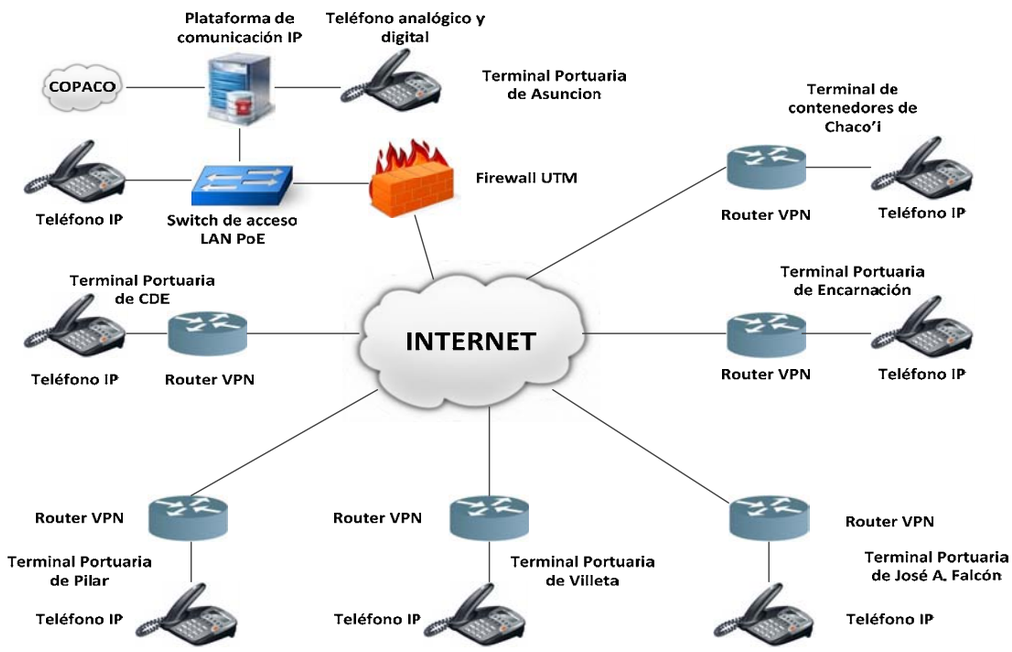
Los bienes y servicios ofertados deberán ser presupuestados atendiendo siempre a estas especificaciones técnicas y que cada oferente lo analizará entendiendo que será el marco mínimo a ser respetado tanto en la cotización como en la realización si fuere posteriormente adjudicado. Todo trabajo incluido en estas especificaciones deberá cumplir con las leyes, códigos y reglas aquí mencionadas así como a las reglas del buen arte inherentes a la realización de los diversos trabajos a ser realizados.

Características generales:

La Administración Nacional de Navegación y Puertos requiere del despliegue y puesta en marcha de un sistema de comunicaciones IP que permita la comunicación eficiente entre sus distintas dependencias a bajo costo utilizando la tecnología de VoIP.

En el siguiente gráfico se muestra un esquema del sistema de comunicaciones requerido:

Diagrama del sistema de comunicación IP



A continuación se describirán características generales y especificaciones técnicas de los distintos equipos y servicios solicitados

1. Plataforma de comunicaciones

La plataforma de comunicaciones deberá ser completamente electrónica, automática, controlada por microprocesador, basándose en programas almacenados, y de construcción modular. Deberá soportar telefonía IP de forma nativa además de integrar telefonía analógica y digital (TDM) y tanto la central telefónica (CT) como los terminales, deberán cumplir con las siguientes especificaciones mínimas:

Especificaciones técnicas mínimas - Plataforma de comunicación				
Ítem N° 1	**Composición**	**Descripción técnica**	**Mínimo exigido**	**El bien ofertado cumple con los requerimientos (SI/NO)**
	Cantidad:	(01) uno		
	Marca:	Especificar marca		
	Modelo:	Especificar modelo		
	Procedencia:	Especificar procedencia		
	Características principales del servidor de llamadas	Servidor de llamadas (call server) con conmutación interna 100 % IP, capaz de integrar telefonía analógica, digital (TDM) e IP de manera transparente	Exigido	
		Compatible con los estándares QSIC BC y GF, EURO ISDN, ITU-T H.323, CSTA, SIP, SOAP, VoXML.	Exigido	
		El call server deberá soportar virtualización	Exigido	
		Debe soportar las siguiente APIs: TAPI, TSAPI, XML API.	Exigido	
		La plataforma debe disponer de redundancia N+1 del call server (CPU) y fuente de alimentación.		
		Sistema robusto que permita una disponibilidad del 99.999 %	Exigido	

		Una funcionalidad fundamental que debe soportar la central telefónica es la de comunicaciones unificadas, implicando que el usuario pueda tener hasta 5 terminales registrados de modo a que pueda intercambiar de dispositivo de acuerdo a su necesidad de manera rápida y conveniente. Los terminales pueden ser teléfono de escritorio, softphone para smartphones (Iphone, Android, Blackberry), softphone de PC, dispositivos de video conferencia específicos y softphones para tablets (Ipad, Android)	Exigido	
		Capacidad de alternar el tipo de comunicación de forma instantánea. Pasar de una llamada telefónica a una video llamada, chat, IM	Exigido	
		Conexión con la Red Pública Telefónica (COPACO): apta para manejar líneas urbanas analógicas y tramas digitales E1 ISDN/PRI y MFC R2. Troncales H.323 y SIP	Exigido	
	La plataforma debe soportar las siguientes tecnologías de internos (extensiones)	Capacidad de conexión a terminales o aparatos telefónicos analógicos y digitales, todos ellos a (02) dos hilos.	Exigido	
		Teléfonos inalámbricos digitales con tecnología DECT.	Exigido	
		Teléfonos inalámbricos IP con tecnología Wi-Fi.	Exigido	
		Softphone para PC compatible con sistema operativo Windows.	Exigido	
		Softphone para smartphones compatible con sistema operativo iOS, Android y Blackberry OS.	Exigido	
	Modularidad	Dispondrá de puertas universales que admitan la conexión indistinta de placas de extensiones (internos), líneas urbanas ó aplicaciones especiales.	Exigido	
		SMDR vía sistema NMS (puerto LAN)	Exigido	
		Licencias de Software SMDR de administración en la cual se podrá sacar informes, reportes y estadísticas en tiempo real de todos los internos de la central telefónica.	Exigido	
	Operadora automática	Pre-atendedor de llamadas: Deberá contar con por lo menos (08) ocho canales simultáneos de atención totalmente integrado al sistema. Las llamadas entrantes deben poder ser atendidas por la operadora automática y por desborde en forma automática recibiendo un mensaje de bienvenida, permitiendo digitar (desde teléfonos de tonos multifrecuentes) el interno deseado si se conoce. En caso contrario, será atendido por la operadora o se le ofrece un menú de internos. El pre-atendedor adaptará su mensaje según se encuentre el sistema operando en modo Diurno o Nocturno	Exigido	
		Disponibilidad de módulos/recursos internos para la integración a redes IP, con los recursos DSP suficientes para internos telefónicos IP solicitados, aplicaciones especiales, o interconexión con otras PABX remotas vía troncales IP SIP (a través de Internet).	Exigido	
		Capacidad de manejo de un plan flexible de numeración (mínimo 4 hasta 8 dígitos)	Exigido	
		Códigos de Acceso	Exigido	
		El acceso a las funcionalidades restringidas se habilitará mediante código numérico (password) digitado por el usuario desde su terminal telefónica. Esto se debe aplicar a todos los internos de todos los teléfonos. El sistema deberá poder generar una cantidad de códigos mayor o igual al doble de la cantidad máxima de internos solicitados.	Exigido	
		Deparment group: Posibilidad de que las llamadas entrantes por un grupo de líneas urbanas terminen en un grupo predeterminado de internos con distribución uniforme según el orden de llegada – u otro criterio preestablecido	Exigido	
		Selección de Ruta de Menor Costo (LCR): Capacidad de enrutamiento automático de llamadas por las rutas de menor costo. Esta funcionalidad permite que el sistema analice el número que el usuario digita y direccione la llamada por la ruta de menor costo. Estas decisiones de selección de rutas no deben quedar en manos del usuario o del operador telefónico, sino que deben ser resueltas en forma automática por la PABX	Exigido	
		Música en Espera: Cuando una llamada es puesta en espera, recibe una señal de música que puede ser producida por la propia PABX o por una fuente de audio externa (FM, CD, etc.).	Exigido	

		Grupos de Urbanas (Rutas o Troncales): Capacidad de agrupar líneas urbanas entrantes o salientes para distintos servicios. Se podrá aplicar criterios de prioridad para que el resto de los grupos puedan disponer de las urbanas que no están siendo utilizadas por otro. El sistema permitirá como mínimo conformar 180 grupos o rutas diferentes de líneas urbanas	Exigido	
		Capacidad de medición de tráfico telefónico, rutas entrantes, salientes, extensiones y posiciones de operadora. Esta información será accesible desde el terminal de mantenimiento, pudiéndose visualizar el tráfico en tiempo real, así como obtener datos estadísticos e históricos y generar reportes para su posterior análisis. Los reportes podrán imprimirse, así como almacenarse en archivos manejables por las herramientas ofimáticas estándares (Word, Excel)	Exigido	
		Administración/Mantenimiento del Sistema: Capacidad de configuración o programación vía terminal de configuración/mantenimiento local, así como en forma remota vía la aplicación de configuración vía IP o el sistema NMS.	Exigido	
		Sistema de Registro de Tráfico (SMDR): La PABX deberá contar con un software de gestión de tráfico telefónico que permita obtener información de los datos correspondientes a las llamadas salientes realizadas desde un interno a una troncal (red pública), siendo posible generar archivos -manejables por las herramientas ofimáticas estándares del mercado e imprimir reportes de estado con la siguiente información mínima: número de interno que llama, número discado, hora de llamada, duración de la llamada, costo de la llamada. La toma de datos se realizará vía LAN. El sistema registrará y permitirá establecer en forma automática los cargos de los internos, siendo posible agruparlos por sectores, conformando centros de costos para optimizar la administración del tráfico telefónico del edificio.	Exigido	
		Reporte de tráfico de llamadas por código de autorización (debe incluir como mínimo el número de origen, destino, hora de la llamada y la duración)	Exigido	
		Se debe poder obtener el reporte de los Top N de las llamadas con mayor duración y en costo.	Exigido	
		La central telefónica requerida deberá contemplar un sistema de conferencia integrada con un mínimo de 29 personas en una sola conferencia y otras conferencias simultáneas de menor cantidad de participantes que permita establecer rápidamente las llamadas en conferencia de manera improvisada. También que permita programarlas con anterioridad.	Exigido	
	Condiciones ambientales de operación	Debe operar en temperaturas comprendidas entre 5 a 40 °C	Exigido	
		Debe operar en un rango de humedad comprendido entre 10 a 80%	Exigido	
		El servidor deberá ser montado en un rack y se debe prever los accesorios necesarios.	Exigido	
		La central telefónica requerida debe ser capaz de soportar internos IP los cuales soporten DHCP, selección de idioma, actualización vía HTTPS, y/o SFTP,FTP, TFTP.	Exigido	
		Las tarjetas de líneas telefónicas deben estar configuradas para ser utilizadas con el servicio de identificador de llamada (caller ID). Los números deben ser identificados en el display (LCD) de la operadora, de los teléfonos IP, de los teléfonos digitales y de los teléfonos analógicos que tengan identificación de llamada..	Exigido	
		La central telefónica requerida debe ser capaz de soportar internos IP con sistema de alimentación PoE y por transformador CA/CC.	Exigido	
		La central telefónica requerida debe contemplar un sistema de Marcación por Nombre - al utilizar su directorio interno, las personas que llaman pueden buscar fácilmente a la persona con quien desean contactarse mediante la marcación por tonos.	Exigido	
		La central telefónica requerida tiene que tener la capacidad de integrarse con la tecnología CTI (Computer and Telephony Integration).	Exigido	
		La plataforma debe tener capacidad de manejar video llamadas.	Exigido	

		Correo de voz. Esta funcionalidad debe estar disponible para todas las extensiones solicitadas. El correo de Voz deberá ser integrado al mail del usuario.	Exigido	
		Ajuste de ganancia y atenuación por dispositivo	Exigido	
		Soporte de codecs G.711 (µ-law and a-law), G.722, G.722.2, G.723.1, G.729A/B	Exigido	
		Debe permitir tomar el número de extensión del usuario en cualquier teléfono mediante logueo y deslogueo de usuario y contraseña	Exigido	
		Movilidad de dispositivo	Exigido	
		No molestar	Exigido	
		Fax over IP con g.711 pass-through	Exigido	
		T.38 en SIP	Exigido	
		Debe soportar SIP Trunk	Exigido	
		Debe soportar video llamadas utilizando el protocolo SIP	Exigido	
		Multinivel de códigos personales de usuarios para llamadas	Exigido	
		Plan de discado flexible que posibilite agrupar un lote de dispositivos telefónicos en locaciones independientes con accesos diferentes y exclusivos en cuanto a recursos de telefonía (troncales, extensiones, funcionalidades)	Exigido	
		El servidor de llamadas debe contar de forma embebida con una funcionalidad de intercalación y monitoreo silencioso en tiempo real de las llamadas	Exigido	
		La plataforma debe contar desde el inicio con la funcionalidad de disparo vía mail de alarmas en caso de alguna falla menor o mayor	Exigido	
		El servidor de llamadas debe tener la posibilidad de reseteo automático de por lo menos cada 30 días	Exigido	
		Auto contestación de llamadas	Exigido	
		Desvío condicional de llamadas (condiciones mínimas son no contesta y ocupado discriminados por el origen como mínimo internas o externas)	Exigido	
		Control de Admisión de llamadas, entiéndase por esto que cada llamada deberá ser acreditada por el servidor mediante el ingreso de un password por el usuario que realiza la llamada. Los permisos deben ser definidos en base a cada perfil	Exigido	
		La plataforma de administración debe ser web y utilizando el protocolo SNMP	Exigido	
		Debe permitir cambios en la configuración de dispositivos por grupo de internos (plantillas).	Exigido	
		El desvío de llamadas se debe poder configurar en el teléfono	Exigido	
		Se debe poder actualizar el firmware de los teléfonos a través de la administración web	Exigido	
		La plataforma de administración de llamadas debe tener funcionalidades de DHCP server para los teléfonos IP	Exigido	
		La plataforma de administración de llamadas debe ofrecer una herramienta de análisis del plan de discado que permita depurar las reglas de discado configuradas.	Exigido	
		La plataforma de administración de llamadas debe poder transformar los dígitos marcados tanto para llamadas salientes como para llamadas entrantes	Exigido	
		XML por teléfono IP	Exigido	
		Debe ofrecer una herramienta que permita guardar el “backup o copia de resguardo” de la configuración de toda la plataforma de telefonía para recuperación ante eventos de desastre, esta herramienta debe permitir hacer el back up periódicamente	Exigido	
		Soporte de SNMP (Simple Network Management Protocol) v1/v2c/v3	Exigido	
	QoS	Aprovechar la variedad de funcionalidades QoS.	Exigido	
		802.1p DiffServ marking	Exigido	
	Configuración	**Troncales Externas**:		

	Inicial y Configuración Final Soportada	La central telefónica requerida deberá tener instalada tarjetas y licencias para soportar (48) cuarenta y ocho líneas analógicas como mínimo, estas deben ser provistas con la funcionalidad de identificación de llamadas que deberá ser visualizado en la operadora y en los teléfonos IP. La capacidad de crecimiento final mínima deberá ser de 100 líneas analógicas.	Exigido	
		Se deben incluir licencias para (32) treinta y dos troncales IP SIP para distintas interconexiones. La capacidad final mínima de crecimiento deberá ser de 1000 troncales SIP para interconexión con distintas plataformas y/o servicios.	Exigido	
		La central telefónica ofertada deberá ir equipada desde el principio con (01) una troncales digitales E1 (debe soportar ISDN y MFC-R2). La capacidad de crecimiento deberá ser de 20 Troncales E1.	Exigido	
		Internos (extensiones):		
		La central telefónica requerida deberá tener la capacidad de albergar/poseer desde el inicio:	Exigido	
		(30) treinta licencias para internos IP. De estas licencias IP que se solicitan al menos (10) diez deben ser SIP estándar	Exigido	
		(10) diez puertos para terminales digitales	Exigido	
		(30) treinta licencias para terminales digitales inalámbricas DECT		
		(160) ciento sesenta puertos para terminales analógicas	Exigido	
		La plataforma cotizada, deberá ser escalable a un total de 2.000 puertos para extensiones (analógicas y digitales) todo esto sin la necesidad de realizar migraciones. Deberá soportar hasta 12.000 usuarios IP.	Exigido	
		Se debe incluir en la oferta (06) radio bases para telefonía inalámbrica digital DECT, además de (06) terminales inalámbricos digitales DECT.	Exigido	
	Líneas digitales (E1)	La interface E1 deberá ser 120 Ohms.	Exigido	
		Las tarjetas E1 deberán poder manejar señalización ISDN PRI o MFC R2, quedando a cargo de la ANNP la elección de la señalización.	Exigido	
		Además la tarjeta deberá permitir la utilización del servicio de DDI (Discado directo interno), el cual permite llamar directamente al interno (sin pasar por la operadora) desde el exterior	Exigido	
		La central telefónica requerida deberá poseer la capacidad final de brindar hasta 20 troncales digitales E1 sin cambio ni ampliación del chasis.	Exigido	
	Facilidades del Interno	Acceso a grupos de internos	Exigido	
		Candado electrónico	Exigido	
		Acceso a jefe-secretaria	Exigido	
		Acceso al voice mail	Exigido	
		Captura de llamadas	Exigido	
		Consultas	Exigido	
		Transferencias	Exigido	
		Marcación abreviada	Exigido	
		Estacionamiento de llamadas	Exigido	
		Conferencias de 29 participantes como mínimo	Exigido	
		Identificación del llamador	Exigido	
		Espera temporal	Exigido	
		Rellamada automática(callback) interno y externo	Exigido	
		Desvío de llamadas	Exigido	
		Operación multilínea	Exigido	
		Contraseña y cuentas	Exigido	
	Facilidades del sistema	Registro de llamadas	Exigido	
		Restricción o bloqueos de llamadas	Exigido	

		Temporizador de troncales analógicas y programables por interno para llamadas salientes	Exigido	
		Calendario	Exigido	
		Directorio de llamada en ambiente web	Exigido	
		Marcación por tono (DTMF) o pulso	Exigido	
		Música de espera	Exigido	
		Plan de numeración flexible de 4 a 8 dígitos	Exigido	
		Timbre diferenciado	Exigido	
		Mantenimiento y programación remota	Exigido	
		Niveles de usuarios y password para administradores	Exigido	
		Tiempo de flash configurado	Exigido	
		Distintas modalidades nocturnas	Exigido	
		Monitorización de las llamadas en tiempo real	Exigido	
		Estadísticas de la utilización de las líneas	Exigido	
		Se debe poder crear reglas de ruteo de llamadas basadas en el prefijo y grupo de troncales y/o rutas	Exigido	
		Se debe poder crear reglas de discado para llamadas entre internos basados en grupos.	Exigido	
		Debe soportar integración con Microsoft Outlook, Microsoft Outlook Express y otros gestores de correo electrónico.	Exigido	
	Terminal de operadora con consola DSS.	Se debe incluir en la oferta un teléfono digital con consola DSS para la operadora/telefonista. Las especificaciones técnicas para dicho terminal se detallan mas abajo.	Exigido	
	Sistema de Pre atendedor Automático digital y DISA	Se debe incluir en la oferta la tarjeta/licencia necesaria para este servicio. Este sistema permite que el sistema vocalice un mensaje de pre-contestación al recibir una llamada en la central telefónica y en donde el llamador podrá realizar marcación a internos o grupos por señalización DTMF	Exigido	
	Seguridad	Terminales con restricción y PIN.	Exigido	
		La central debe tener la capacidad de cifrar las comunicaciones.	Exigido	
		La central debe contemplar un sistema de Programación flexible mediante una interfaz gráfica de usuario que facilitara y agilizara la implementación de los cambios de enrutamiento personalizable de las llamadas	Exigido	
	Suministro de energía	Voltaje de operación: 220 Vac	Exigido	
		Frecuencia de operación: 50Hz.	Exigido	
		ITU-T K.21	Exigido	
		ITU-T K.22	Exigido	
	Autorización	El oferente deberá contar con una autorización escrita del fabricante o el distribuidor en Paraguay para presentar la oferta, a su vez, el oferente deberá estar debidamente autorizado por el fabricante para prestar servicio técnico y contar con técnicos certificados.	Exigido	

2. *Software de administración y gestión (NMS)*

Especificaciones técnicas mínimas - Sistema de gestión y administración				
Ítem N° 2	**Composición**	**Descripción técnica**	**Mínimo exigido**	**El bien ofertado cumple con los requerimientos (SI/NO)**
	Cantidad:	(01) uno		
	Marca:	De la misma marca que la plataforma de comunicación		
	Modelo:	Especificar modelo		
	Procedencia:	Especificar procedencia		
	Sistema de administración y gestión (NMS)	La oferta debe incluir un sistema de monitoreo y gestión del sistema (NMS), con arquitectura cliente/servidor con las siguientes características:	Exigido	
		Software compatible con SO Windows.	Exigido	
		Interfaz gráfica: vistas de topología de red, árboles para navegar y seleccionar un elemento, varias ventanas, menús sensibles al contexto, ayuda online.	Exigido	
		Compatible con aplicaciones (Word, Excel, etc)	Exigido	
		Interfaz en varios idiomas	Exigido	
		Conexión con la PABX IP local	Exigido	
		Remota vía IP/VPN	Exigido	
		que permita como mínimo realizar las siguientes tareas:		
		Modulo de configuración: permite la configuración local o remota de la central telefónica. Permite aplicar grupo de configuraciones a varios terminales en una sola operación (como ser privilegios de usuarios, perfiles, etc).	Exigido	
		Modulo de alarmas: centraliza las alarmas y los eventos procedentes de la central telefónica, así como los fallos internos detectados en el sistema de gestión. Las alarmas se pueden generar como consecuencia de un fallo comunicación o proceso, un problema con un entorno o equipo, o una mala calidad del servicio. Los eventos pueden ser la creación eliminación o modificación de un objeto (como un usuario o una extensión), un cambio en el valor de un atributo o una infracción de la seguridad.	Exigido	
		Estas alarmas deben mostrarse en tiempo real, estas deben mostrarse utilizando distintos colores en función del nivel de gravedad. Cuando se produce una alarma, se puede emitir un sonido, enviar un mensaje de correo electrónico automático o procesar una secuencia de comandos. El modulo debe permitir que con un simple clic sobre la alarma, se inicie directamente la configuración del objeto gestionado.	Exigido	

		Tarificación: aplicativo para tarifación y análisis del registro de las llamadas que permita al operador u operadores efectuar consultas o generar informes en forma remota y podrá ser accesado desde cualquier lugar. A través del aplicativo, el operador podrá realizar consultas, generar informes de llamadas realizadas a través de la central telefónica y con las siguientes características mínimas:	Exigido	
		Tarifar llamadas realizadas por el servicio VoIP (troncales IP e Internos IP)	Exigido	
		Tarifar llamadas realizadas por troncales analógicas ya sean a teléfonos fijos y/o móviles	Exigido	
		Tarifar Llamadas realizadas a partir de interfaces de celulares	Exigido	
		Detalle de llamadas salientes y entrantes por interno	Exigido	
		Detalle de llamadas de interno a interno.	Exigido	
		Detalle de llamadas salientes y entrantes por cuenta	Exigido	
		Detalle de llamadas salientes y entrantes por usuario	Exigido	
		Detalle de llamadas salientes y entrantes por periodo	Exigido	
		Detalle de llamadas salientes y entrantes por contacto	Exigido	
		Detalle de llamadas salientes por grupo de internos	Exigido	
		Detalle de llamadas salientes por grupo de cuentas	Exigido	
		Detalle de llamadas salientes por centro de costos	Exigido	
		Detalle de llamadas salientes por centro de costos y tipo de llamada	Exigido	
		Detalle de llamadas entrantes No atendidas	Exigido	
		Listado de Usuarios por área	Exigido	
		Listado de Internos	Exigido	
		Listado de Contactos	Exigido	
		Estadística de llamadas salientes por contacto	Exigido	
		Informe de Economía	Exigido	
		Listado de llamadas salientes por Sitio de Origen, Destino e Interno	Exigido	
		Deberá permitir visualizar el tiempo de llamada entrante como saliente en cada línea troncal analógica e IP	Exigido	
		Deberá permitir calcular el tiempo pico de las llamadas entrantes y salientes tanto en las líneas analógicas como en las IP.	Exigido	
		El software de estadística deberá permitir realizar gráficos estadísticos.	Exigido	

3. Teléfono IP - Tipo 1

Especificaciones técnicas mínimas - Teléfono IP tipo 1				
Ítem N° 3	**Composición**	**Descripción técnica**	**Mínimo exigido**	**El bien ofertado cumple con los requerimientos (SI/NO)**
	Cantidad:	(04) cuatro		
	Marca:	De la misma marca que la plataforma de comunicación		
	Modelo:	Especificar modelo		
	Procedencia:	Especificar procedencia		
	Pantalla	Resolución	240x320 pixels 1/4 VGA	
		Colores	4096 colores	
		Posición del display ajustable	Exigido	
		Backlight	Exigido	
	Teclado	Cantidad de teclas (total)	≥ 50	
		Navegador de 4 direcciones	Exigido	
		2 Teclas personales con indicador LED	Exigido	
		Teclas contextuales y programables	10	
		Teclas de OK y exit	Exigido	
		Tecla de correo de voz con indicador LED	Exigido	
		Teclado alfabético integrado o interface CTI que permita marcar el directorio desde la PC	Exigido	
		Tecla para ayuda	Exigido	
		Tecla para finalizar llamada	Exigido	
		Tecla de rellamar	Exigido	
		Tecla de silencio	Exigido	
		Discado por nombre	Exigido	
		Tecla de volumen +/-	Exigido	
		Tecla de silencio con indicador LED	Exigido	
		Tecla de manos libres con indicador LED	Exigido	
	Conectividad	Puerto LAN RJ-45 auto-sensing Ethernet 10/100/1000 Mbps	Exigido	
		Puerto adicional PC auto-sensing Ethernet 10/100/1000 Mbps	Exigido	
		Conector RJ-9 para handset	Exigido	
		Conector RJ-11 para timbre externo	Exigido	
		Bluetooth 1.2	Exigido	
		Conector de 3.5mm específico para auricular	Exigido	
		Conector de alimentación DC	Exigido	
	Funciones de llamada	Realizar y recibir llamada	Exigido	
		ID de llamante	Exigido	
		Detener timbre	Exigido	
		Rechazar llamada	Exigido	
		Multilinea	Exigido	
		Llamada en espera	Exigido	
		Llamada en espera/reanudación	Exigido	

		Transferencia de llamada	Exigido	
		Desvío de todas las llamadas	Exigido	
		Conferencia	Exigido	
		Acceso a la mensajería vocal	Exigido	
		Indicación de mensaje en espera	Exigido	
		Rellamada del último número	Exigido	
		Directorio local	Exigido	
		Gestión de tonos	Exigido	
		Control del volumen	Exigido	
		Audífono	Exigido	
		Gestión de melodías de llamada	Exigido	
		Teclas de función programables	Exigido	
	Alimentación	Alimentación por Ethernet (PoE)	Clase 2	
		Alimentación CA/CC	Exigido	
	Codecs y características de audio	G.729AB	Exigido	
		G.723.1	Exigido	
		G. 722	Exigido	
		G.711 ley A y µ	Exigido	
		Detección de actividad de voz (VAD)	Exigido	
		Generación de ruido de confort (CNG)	Exigido	
	Opciones de configuración	Cliente IEEE 802.1 AB/LLDP-MED	Exigido	
		Adquisición de VLAN automática	Exigido	
		Gestión de PoE	Exigido	
		Información sobre inventario	Exigido	
		DHCP	Exigido	
		TFTP	Exigido	
		SNTP	Exigido	
	Compatibilidad	Para garantizar el 100% del aprovechamiento de las funcionalidades de los terminales y la plataforma, ambas deberán ser del mismo fabricante.	Exigido	
	Opciones de seguridad	802.1x EAP-TLS	Exigido	
	Certificación y normas de seguridad	IEE 60950-1:2001	Exigido	
		FCC Clase B	Exigido	
	Autorización	El oferente deberá contar con una autorización escrita del fabricante o el distribuidor en Paraguay para presentar la oferta, a su vez, el oferente deberá estar debidamente autorizado por el fabricante para prestar servicio técnico y contar con técnicos certificados.	Exigido	

4. Teléfono IP - Tipo 2

Especificaciones técnicas mínimas - Teléfono IP tipo 2				
Ítem N° 4	**Composición**	**Descripción técnica**	**Mínimo exigido**	**El bien ofertado cumple con los requerimientos (SI/NO)**
	Cantidad:	(10) diez		
	Marca:	De la misma marca que la plataforma de comunicación		
	Modelo:	Especificar modelo		
	Procedencia:	Especificar procedencia		
	Pantalla	Resolución	64x128 pixels	
		Posición del display ajustable	Exigido	
		Ajuste de contraste	Exigido	
	Teclado	Cantidad de teclas (total)	≥ 40	
		Navegador de 4 direcciones	Exigido	
		2 Teclas personales con indicador LED	Exigido	
		Teclas contextuales y programables	≥ 6	
		Teclas de OK y exit	Exigido	
		Tecla de correo de voz con indicador LED	Exigido	
		Teclado alfabético integrado o interface CTI que permita marcar el directorio desde la PC	Exigido	
		Tecla para ayuda	Exigido	
		Tecla para finalizar llamada	Exigido	
		Tecla de rellamar	Exigido	
		Tecla de silencio con indicador LED	Exigido	
		Discado por nombre	Exigido	
		Tecla de volumen +/-	Exigido	
		Tecla de silencio con indicador LED	Exigido	
		Indicador LED de alarma (2 colores)	Exigido	
		Tecla de manos libres con indicador LED	Exigido	
	Conectividad	Puerto LAN RJ-45 auto-sensing Ethernet 10/100/1000 Mbps	Exigido	
		Puerto adicional PC RJ-45 auto-sensing Ethernet 10/100/1000 Mbps	Exigido	
		Conector RJ-9 para handset	Exigido	
		Conector RJ-11 para timbre externo	Exigido	
		Conector de 3.5mm específico para auricular	Exigido	
		Conector de alimentación DC	Exigido	
	Funciones de llamada	Realizar y recibir llamada	Exigido	
		ID de llamante	Exigido	
		Detener timbre	Exigido	
		Rechazar llamada	Exigido	
		Multilinea	Exigido	
		Llamada en espera	Exigido	
		Llamada en espera/reanudación	Exigido	
		Transferencia de llamada	Exigido	
		Desvío de todas las llamadas	Exigido	
		Conferencia	Exigido	
		Acceso a la mensajería vocal	Exigido	
		Indicación de mensaje en espera	Exigido	

		Rellamada del último número	Exigido	
		Directorio local	Exigido	
		Gestión de tonos	Exigido	
		Control del volumen	Exigido	
		Audífono	Exigido	
		Gestión de melodías de llamada	Exigido	
		Teclas de función programables	Exigido	
	Alimentación	Alimentación por Ethernet (PoE)	Exigido	
		Alimentación CA/CC	Exigido	
	Codecs y características de audio	G.729AB	Exigido	
		G.723.1	Exigido	
		G. 722	Exigido	
		G.711 ley A y µ	Exigido	
		Detección de actividad de voz (VAD)	Exigido	
		Generación de ruido de confort (CNG)	Exigido	
	Opciones de configuración	Cliente IEEE 802.1 AB/LLDP-MED	Exigido	
		Adquisición de VLAN automática	Exigido	
		Gestión de PoE	Exigido	
		Información sobre inventario	Exigido	
		DHCP	Exigido	
		TFTP	Exigido	
		SNTP	Exigido	
	Compatibilidad	Para garantizar el 100% del aprovechamiento de las funcionalidades de los terminales y la plataforma, ambas deberán ser del mismo fabricante.	Exigido	
	Opciones de seguridad	802.1x EAP-TLS	Exigido	
	Certificación y normas de seguridad	IEE 60950-1:2001	Exigido	
		FCC Clase B	Exigido	
	Autorización	El oferente deberá contar con una autorización escrita del fabricante o el distribuidor en Paraguay para presentar la oferta, a su vez, el oferente deberá estar debidamente autorizado por el fabricante para prestar servicio técnico y contar con técnicos certificados.	Exigido	

5. Teléfono IP - Tipo 3

Especificaciones técnicas mínimas - Teléfono IP tipo 3				
Ítem N° 5	**Composición**	**Descripción técnica**	**Mínimo exigido**	**El bien ofertado cumple con los requerimientos (SI/NO)**
	Cantidad:	(06) seis		
	Marca:	De la misma marca que la plataforma de comunicación		
	Modelo:	Especificar modelo		
	Procedencia:	Especificar procedencia		
	Pantalla	Cantidad de caracteres	≥ 20	
	Teclado	Cantidad de teclas (total)	≥ 30	
		Navegador bidireccional	Exigido	
		6 teclas programables con LED	Exigido	
		2 teclas de volumen	Exigido	
		Tecla de mensaje con indicador LED	Exigido	
		Tecla de rellamada	Exigido	

		Tecla de manos libres con indicador LED	Exigido	
		Tecla de silencio con indicador LED	Exigido	
		Tecla de información	Exigido	
		Tecla de directorio local	Exigido	
	Conectividad	Puerto RJ-45 Ethernet 10/100 Mbps	Exigido	
		Puerto adicional PC Ethernet 10/100 Mbps	Exigido	
		Conector para Handset	Exigido	
		Alimentación CC/CA	Exigido	
	Funciones de llamada	Realizar y recibir llamada	Exigido	
		ID de llamante	Exigido	
		Detener timbre	Exigido	
		Rechazar llamada	Exigido	
		Multilinea	Exigido	
		Llamada en espera	Exigido	
		Llamada en espera/reanudación	Exigido	
		Transferencia de llamada	Exigido	
		Desvío de todas las llamadas	Exigido	
		DTMF (en banda, RFC 4733, método de información SIP)	Exigido	
		Conferencia	Exigido	
		Acceso a la mensajería vocal	Exigido	
		Indicación de mensaje en espera	Exigido	
		Rellamada del último número	Exigido	
		Directorio local	Exigido	
		Gestión de tonos	Exigido	
		Control del volumen	Exigido	
		Audífono	Exigido	
		Gestión de melodías de llamada	Exigido	
		Teclas de función programables	Exigido	
	Alimentación	Alimentación por Ethernet (PoE)	Exigido	
		Alimentación CA/CC	Exigido	
	Codecs y características de audio	G.729AB	Exigido	
		G.723.1	Exigido	
		G.711 ley A y µ	Exigido	
		Detección de actividad de voz (VAD)	Exigido	
		Generación de ruido de confort (CNG)	Exigido	
	Opciones de configuración	Cliente IEEE 802.1 AB/LLDP-MED	Exigido	
		Adquisición de VLAN automática	Exigido	
		Gestión de PoE	Exigido	
		Información sobre inventario	Exigido	
		DHCP	Exigido	
		TFTP	Exigido	
		HTTP/HTTPS	Exigido	
		SNTP	Exigido	
		Registro de usuarios SIP	Exigido	
		Configuración de servidores SIP	Exigido	
	Opciones de seguridad	SIP sobre TLS	Exigido	
		SRTP/SRTCP	Exigido	
		802.1x EAP-TLS	Exigido	
	Cumplimiento de RFCs	768 UDP	Exigido	
		791 IP	Exigido	

		RFC 793 TCP	Exigido	
		RFC 826 ARP	Exigido	
		RFC 1321	Exigido	
		RFC 2131 DHCP	Exigido	
		RFC 2617	Exigido	
		RFC 2976	Exigido	
		RFC 3261	Exigido	
		RFC 3263	Exigido	
		RFC 3264	Exigido	
		RFC 3265	Exigido	
		RFC 3323	Exigido	
		RFC 3326	Exigido	
		RFC 3515	Exigido	
		RFC 3611	Exigido	
		RFC 3711	Exigido	
		RFC 3842	Exigido	
		RFC 3853S	Exigido	
		RFC 3891	Exigido	
		RFC 3892	Exigido	
		RFC 3960	Exigido	
		RFC 4566	Exigido	
		RFC 4568	Exigido	
		RFC 4733	Exigido	
		RFC 5359	Exigido	
	Compatibilidad	Para garantizar el 100% del aprovechamiento de las funcionalidades de los terminales y la plataforma, ambas deberán ser del mismo fabricante.	Exigido	
	Certificación y normas de seguridad	IEE 60950-1:2001	Exigido	
		FCC Clase B	Exigido	
	Autorización	El oferente deberá contar con una autorización escrita del fabricante o el distribuidor en Paraguay para presentar la oferta, a su vez, el oferente deberá estar debidamente autorizado por el fabricante para prestar servicio técnico y contar con técnicos certificados.	Exigido	

6. Teléfono IP - Tipo 4

Especificaciones técnicas mínimas - Teléfono IP tipo 4				
Ítem N° 6	**Composición**	**Descripción técnica**	**Mínimo exigido**	**El bien ofertado cumple con los requerimientos (SI/NO)**
	Cantidad:	(04) cuatro		
	Marca:	De la misma marca que la plataforma de comunicación		
	Modelo:	Especificar modelo		
	Procedencia:	Especificar procedencia		
	Pantalla	Tamaño	Siete (7) pulgadas	
		Resolución	800x480	
		Touch-Screen Capacitivo	Exigido	
		Display no reflexivo	Exigido	
		Backlit	Exigido	
	Memoria	Memoria RAM (MB)	≥ 512 MB	
		Memoria Flash (MB)	≥ 1 GB	

	Conectividad	Puerto RJ-45 Ethernet 10/100/1000	Exigido	
		Puerto adicional RJ-45 para conexión de PC Ethernet 10/100/1000	Exigido	
		Jack 3.5mm dedicado para auriculares	Exigido	
		Puertos USB	≥ 2	
		Conector RJ-11 para auricular con cordón	Exigido	
		Bluetooth embebido	Exigido	
	Características de audio	Capacidad de audio de banda amplia	Exigido	
		Cancelación de eco	Exigido	
		Handset Bluetooth (Tubo Inalámbrico)	Exigido	
		Control de volumen	Exigido	
		Modo de escucha de grupo	Exigido	
		Control de mudo	Exigido	
		Altavoz full-duplex	Exigido	
	Teclas y navegación	Control de volumen	Exigido	
		Manos libres	Exigido	
		Altavoz y manejo de audio externo	Exigido	
		Tecla de mudo con LED	Exigido	
		Servicios de usuario como: ruteo, presencia, y bloqueo de acceso	Exigido	
		Servicios de comunicación como: comunicaciones activas, registro de llamadas y administración de correo de voz	Exigido	
		Teclas de discado, incluyendo discado por nombre	Exigido	
		Teclas configurables	Exigido	
		Tecla de navegación: Home key	Exigido	
		Ayuda en línea	Exigido	
	Administración centralizada	DHCP/AVA	Exigido	
		LLDP-MED (802.3 AB)	Exigido	
		Asignación de VLAN	Exigido	
		Administración PoE	Exigido	
		Inventario	Exigido	
		Geo localización	Exigido	
		HTTP/HTTPS	Exigido	
		Persistencia de los datos personales	Exigido	
	Calidad de servicio (QoS)	802,1 P/Q, DSCP	Exigido	
		RTCP-XR QoS and tickets support	Exigido	
	Seguridad	HTTPS para acceso HTTP seguro	Exigido	
		802.1x Message Digest 5 (MD5)/TLS: para autenticación, administración de certificados del cliente	Exigido	
		Protección contra ataques Denial of Service (DoS): inundación	Exigido	
	Internacional	Soporte para varios lenguajes (español exigido)	Exigido	
	Accesibilidad	Aumento	Exigido	
		Audífono	Exigido	
		LEDs parpadeantes para llamadas entrantes: vista posterior y frontal	Exigido	
	Telefonía	Soporte SIP	Exigido	
		Conferencia	Exigido	
		Multilinea: hasta 6	Exigido	
		Registro de llamadas: realizadas, entrantes, correo de voz	Exigido	

		DTMF	Exigido	
		Discado por nombre	Exigido	
		Correo de voz	Exigido	
	Mensajería instantánea	SIMPLE	Exigido	
	Administración de contactos y calendario	Sincronización de lista local de contactos y calendarios del Outlook	Exigido	
		Agregar, editar y borrar contactos locales	Exigido	
		Agregar, editar y borrar eventos locales	Exigido	
		Acceso unificado a directorio	Exigido	
	Servicios de comunicación avanzada	Administrador y asistente	Exigido	
		Asistente virtual dinámico	Exigido	
		Bloqueo y desbloqueo	Exigido	
		Administración de presencia y notificación de estado de contactos: telefonía y mensajería instantánea	Exigido	
		Administración de ruteo multi-dispositivo	Exigido	
		Intercambio de sesión de un dispositivo a otro	Exigido	
		Registro de llamada unificado	Exigido	
		Sobrevivencia de proxi SIP	Exigido	
	Configuraciones definidas por el usuario	Teclas programables y favoritos	Exigido	
		Configuración del dispositivo y sus aplicaciones	Exigido	
		Reproductor de archivos de audio como ser: MP3, WMA, OGG, WAV	Exigido	
		Visualizador de imágenes como ser: JPG, BMP, GIF, PNG	Exigido	
		Fondo de pantalla	Exigido	
		Mascara de la interfaz	Exigido	
	Compatibilidad	Para garantizar el 100% del aprovechamiento de las funcionalidades de los terminales y la plataforma, ambas deberán ser del mismo fabricante.	Exigido	
	Soporte	Soporta aplicaciones basadas en web de terceros	Exigido	
		Soporta servicios web de terceros	Exigido	
	Autorización	El oferente deberá contar con una autorización escrita del fabricante o el distribuidor en Paraguay para presentar la oferta, a su vez, el oferente deberá estar debidamente autorizado por el fabricante para prestar servicio técnico y contar con técnicos certificados.	Exigido	

7. Consola de Operadora

Especificaciones técnicas mínimas - Teléfono digital de operadora con modulo DSS				
Ítem N° 7	**Composición**	**Descripción técnica**	**Mínimo exigido**	**El bien ofertado cumple con los requerimientos (SI/NO)**
	Cantidad:	(01) uno		
	Marca:	De la misma marca que la plataforma de comunicación		
	Modelo:	Especificar modelo		
	Procedencia:	Especificar procedencia		
	Pantalla	Resolución	100x160 pixels	
		4 niveles de grises	Exigido	
		Posición del display ajustable	Exigido	

		Ajuste de contraste	Exigido	
	Teclado	Cantidad de teclas (sin incluir el modulo DSS):	≥ 40	
		Navegador de 4 direcciones	Exigido	
		2 Teclas personales con indicador LED	Exigido	
		Teclas contextuales y programables	≥ 10	
		Teclas de OK y exit	Exigido	
		Tecla de correo de voz con indicador LED	Exigido	
		Tecla para ayuda	Exigido	
		Teclado alfabético integrado o interface CTI que permita marcar el directorio desde la PC	Exigido	
		Tecla para finalizar llamada	Exigido	
		Tecla de rellamar	Exigido	
		Tecla de silencio	Exigido	
		Discado por nombre	Exigido	
		Tecla de volumen +/-	Exigido	
		Tecla de silencio con indicador LED	Exigido	
		Tecla de manos libres con indicador LED	Exigido	
	Conectividad	Puerto de línea RJ-11	Exigido	
		Conector para módulo de teclas adicional	Exigido	
		Handset RJ-9	Exigido	
		Conector de 3.5mm específico para auricular	Exigido	
	Funciones de llamada	Realizar y recibir llamada	Exigido	
		ID de llamante	Exigido	
		Detener timbre	Exigido	
		Rechazar llamada	Exigido	
		Multilinea	Exigido	
		Llamada en espera	Exigido	
		Llamada en espera/reanudación	Exigido	
		Transferencia de llamada	Exigido	
		Desvío de todas las llamadas	Exigido	
		Conferencia	Exigido	
		Acceso a la mensajería vocal	Exigido	
		Indicación de mensaje en espera	Exigido	
		Rellamada del último número	Exigido	
		Directorio local	Exigido	
		Gestión de tonos	Exigido	
		Control del volumen	Exigido	
		Audífono	Exigido	
		Gestión de melodías de llamada	Exigido	
		Teclas de función programables	Exigido	
	Modulo DSS	Cantidad de teclas (total): mínimo de 50 teclas	Exigido	
		Efecto lupa para etiquetas	Exigido	
	Compatibilidad	Para garantizar el 100% del aprovechamiento de las funcionalidades de los terminales y la plataforma,	Exigido	

		ambas deberán ser del mismo fabricante.		
	Certificación y normas de seguridad	IEE 60950-1:2001	Exigido	
		FCC Clase B	Exigido	
	Autorización	El oferente deberá contar con una autorización escrita del fabricante o el distribuidor en Paraguay para presentar la oferta, a su vez, el oferente deberá estar debidamente autorizado por el fabricante para prestar servicio técnico y contar con técnicos certificados.	Exigido	

8. Teléfono digital - Tipo 1

Especificaciones técnicas mínimas - Teléfono digital tipo 1				
Ítem N° 8	**Composición**	**Descripción técnica**	**Mínimo exigido**	**El bien ofertado cumple con los requerimientos (SI/NO)**
	Cantidad:	(03) tres		
	Marca:	De la misma marca que la plataforma de comunicación		
	Modelo:	Especificar modelo		
	Procedencia:	Especificar procedencia		
	Pantalla	Resolución	100x160 pixels	
		4 niveles de grises	Exigido	
		Posición del display ajustable	Exigido	
		Ajuste de contraste	Exigido	
	Teclado	Cantidad de teclas (sin incluir el modulo DSS):	≥ 50	
		Navegador de 4 direcciones	Exigido	
		2 Teclas personales con indicador LED	Exigido	
		Teclas contextuales y programables	10	
		Teclas de OK y exit	Exigido	
		Tecla de correo de voz con indicador LED	Exigido	
		Tecla para ayuda	Exigido	
		Tecla para finalizar llamada	Exigido	
		Tecla de rellamar	Exigido	
		Tecla de silencio	Exigido	
		Discado por nombre	Exigido	
		Tecla de volumen +/-	Exigido	
		Tecla de silencio con indicador LED	Exigido	
		Tecla de manos libres con indicador LED	Exigido	
	Conectividad	Puerto de línea RJ-11	Exigido	
		Conector para módulo de teclas adicional	Exigido	
		Handset RJ-9	Exigido	
		Conector de 3.5mm específico para auricular	Exigido	
	Funciones de llamada	Realizar y recibir llamada	Exigido	
		ID de llamante	Exigido	
		Detener timbre	Exigido	
		Rechazar llamada	Exigido	
		Multilinea	Exigido	
		Llamada en espera	Exigido	
		Llamada en espera/reanudación	Exigido	
		Transferencia de llamada	Exigido	
		Desvío de todas las llamadas	Exigido	
		Conferencia	Exigido	

		Acceso a la mensajería vocal	Exigido	
		Indicación de mensaje en espera	Exigido	
		Rellamada del último número	Exigido	
		Directorio local	Exigido	
		Gestión de tonos	Exigido	
		Control del volumen	Exigido	
		Audífono	Exigido	
		Gestión de melodías de llamada	Exigido	
		Teclas de función programables	Exigido	
	Compatibilidad	Para garantizar el 100% del aprovechamiento de las funcionalidades de los terminales y la plataforma, ambas deberán ser del mismo fabricante.	Exigido	
	Certificación y normas de seguridad	IEE 60950-1:2001	Exigido	
		FCC Clase B	Exigido	
	Autorización	El oferente deberá contar con una autorización escrita del fabricante o el distribuidor en Paraguay para presentar la oferta, a su vez, el oferente deberá estar debidamente autorizado por el fabricante para prestar servicio técnico y contar con técnicos certificados.	Exigido	

9. Teléfono analógico

Especificaciones técnicas mínimas - Teléfono analógico				
Ítem N° 9	**Composición**	**Descripción técnica**	**Mínimo exigido**	**El bien ofertado cumple con los requerimientos (SI/NO)**
	Cantidad:	(50) cincuenta		
	Marca:	Especificar marca		
	Modelo:	Especificar modelo		
	Procedencia:	Especificar procedencia		
	Conectividad	Conector de línea RJ-11	Exigido	
		Conector para handset	Exigido	
	Características generales:	Cantidad de teclas ≥ 17	Exigido	
		Tecla Tono	Exigido	
		Tecla Flash	Exigido	
		Tecla Mute	Exigido	
		Tecla Redial	Exigido	
		Tecla Pausa	Exigido	
		Tres niveles de timbre	Exigido	
		Uso en mesa o pared	Exigido	
	Certificados	ISO 9000	Exigido	

10. *Firewall*

Ítem N° 10	Composición	Descripción técnica	Mínimo exigido	El bien ofertado cumple con los requerimientos (SI/NO)
	Cantidad:	(01) uno		
	Marca:	Especificar marca		
	Modelo:	Especificar modelo		
	Procedencia:	Especificar procedencia		
	Características Principales			
	Definición:	Sistema de Seguridad informática, donde se deberán ofrecer ya incluidas y listas para ser utilizadas, las funcionalidades que abajo se detallan, pudiendo ser todas ellas en una sola caja o en cajas diferentes.	Exigido	
	Funcionalidades y características del sistema			
	Características de Desempeño:	Throughput Firewall @64/512/1500 Bytes: 180 Mbps como mínimo	Exigido	
		Throughput IPsec VPN: 50 Mbps como mínimo	Exigido	
		Throughput IPS: 120 Mbps como mínimo	Exigido	
		Throughput SSL-VPN: 12 Mbps como mínimo	Exigido	
		Sesiones concurrentes: 2 mil como mínimo	Exigido	
		Nuevas sesiones por segundo: 1.800 como mínimo	Exigido	
	Características de Hardware:	Interfaces GigaEthernet (switcheadas) 10/100/1000: ≥ 4	Exigido	
		Interfaces WAN 10/100/1000 : ≥ 1	Exigido	
	Características del dispositivo:	El dispositivo debe ser una appliance de propósito específico	Exigido	
		El equipo deberá poder ser configurado en modo gateway o en modo transparente en la red.	Exigido	
		En modo transparente, el equipo no requerirá de hacer modificaciones en la red en cuanto a ruteo o direccionamiento IP.	Exigido	
		El sistema operativo debe incluir un servidor de DNS que permita resolver de forma local ciertas consultas de acuerdo a la configuración del administrador.	Exigido	
	Firewall:	Las reglas de firewall deben analizar las conexiones que atraviesen en el equipo, entre interfaces, grupos de interfaces (o Zonas) y VLANs	Exigido	
		Por granularidad y seguridad, el firewall deberá poder especificar políticas tomando en cuenta puerto físico fuente y destino. Esto es, el puerto físico fuente y el puerto físico destino deberán formar parte de la especificación de la regla de firewall.	Exigido	
		Será posible definir políticas de firewall que sean independientes del puerto de origen y puerto de destino.	Exigido	
		Las reglas del firewall deberán tomar en cuenta dirección IP origen (que puede ser un grupo de direcciones IP), dirección IP destino (que puede ser un grupo de direcciones IP) y servicio (o grupo de servicios) de la comunicación que se está analizando	Exigido	
		Deberán poder definirse reglas de firewall para servicios sobre protocolo SCTP.	Exigido	

	Las acciones de las reglas deberán contener al menos el aceptar o rechazar la comunicación	Exigido	
	Soporte a reglas de firewall para tráfico de multicast, pudiendo especificar puerto físico fuente, puerto físico destino, direcciones IP fuente, dirección IP destino.	Exigido	
	Las reglas de firewall deberán poder tener limitantes y/o vigencia en base a tiempo	Exigido	
	Las reglas de firewall deberán poder tener limitantes y/o vigencia en base a fechas (incluyendo día, mes y año)	Exigido	
	Debe soportar la capacidad de definir nuevos servicios TCP y UDP que no estén contemplados en los predefinidos.	Exigido	
	Debe poder definirse el tiempo de vida de una sesión inactiva de forma independiente por puerto y protocolo (TCP y UDP)	Exigido	
	Capacidad de hacer traslación de direcciones estático, uno a uno, NAT.	Exigido	
	Capacidad de hacer traslación de direcciones dinámico, muchos a uno, PAT.	Exigido	
	Deberá soportar reglas de firewall en IPv6 configurables tanto por CLI (Command Line Interface, Interface de línea de comando) como por GUI (Graphical User Interface, Interface Gráfica de Usuario)	Exigido	
	La solución deberá tener la capacidad de balancear carga entre servidores. Esto es realizar una traslación de una única dirección a múltiples direcciones de forma tal que se distribuya el tráfico entre ellas	Exigido	
	En la solución de balanceo de carga entre servidores, debe soportarse persistencia de sesión al menos mediante HTTP Cookie o SSL Session ID	Exigido	
	En la solución de balanceo de carga de entre servidores deben soportarse mecanismos para detectar la disponibilidad de los servidores, de forma tal de poder evitar enviar tráfico a un servidor no disponible.	Exigido	
	Funcionalidad de DHCP: como Cliente DHCP, Servidor DHCP y reenvío (Relay) de solicitudes DHCP	Exigido	
	Soporte a etiquetas de VLAN (802.1q) y creación de zonas de seguridad en base a VLANs	Exigido	
	Soporte a ruteo estático, incluyendo pesos y/o distancias y/o prioridades de rutas estáticas	Exigido	
	Soporte a políticas de ruteo (policy routing)	Exigido	
	El soporte a políticas de ruteo deberá permitir que ante la presencia de dos enlaces a Internet, se pueda decidir cuál tráfico sale por un enlace y qué tráfico sale por otro enlace	Exigido	
	Soporte a ruteo dinámico RIP V1, V2, OSPF, BGP y IS-IS	Exigido	
	Soporte a ruteo dinámico RIPng, OSPFv3, BGP4+	Exigido	
	La configuración de BGP debe soportar Autonomous System Path (AS-PATH) de 4 bytes.	Exigido	
	Soporte de ECMP (Equal Cost Multi-Path)	Exigido	
	Soporte de ECMP con peso. En este modo el tráfico será distribuido entre múltiples rutas pero no en forma equitativa, sino en base a los pesos y preferencias definidas por el administrador.	Exigido	

		Soporte de ECMP basado en comportamiento. En este modo, el tráfico será enviado de acuerdo a la definición de una ruta hasta que se alcance un umbral de tráfico. En este punto se comenzará a utilizar en paralelo una ruta alternativa.	Exigido	
		Soporte a ruteo de multicast	Exigido	
		La solución permitirá la integración con analizadores de tráfico mediante el protocolo sFlow.	Exigido	
	VPN Ipsec/L2TP/PPTP:	Soporte a certificados PKI X.509 para construcción de VPNs cliente a sitio (client-to-site)	Exigido	
		Soporte para IKEv2 y IKE Configuration Method	Exigido	
		Debe soportar la configuración de túneles L2TP	Exigido	
		Debe soportar la configuración de túneles PPTP	Exigido	
		Soporte de VPNs con algoritmos de cifrado: AES, DES, 3DES.	Exigido	
		Se debe soportar longitudes de llave para AES de 128, 192 y 256 bits	Exigido	
		Se debe soportar al menos los grupos de Diffie-Hellman 1, 2, 5 y 14.	Exigido	
		Se debe soportar los siguientes algoritmos de integridad: MD5, SHA-1 y SHA256.	Exigido	
		Posibilidad de crear VPN's entre gateways y clientes con IPSec. Esto es, VPNs IPSeC site-to-site y VPNs IPSec client-to-site.	Exigido	
		La VPN IPSec deberá poder ser configurada en modo interface (interface-mode VPN)	Exigido	
		En modo interface, la VPN IPSec deberá poder tener asignada una dirección IP, tener rutas asignadas para ser encaminadas por esta interface y deberá ser capaz de estar presente como interface fuente o destino en políticas de firewall.	Exigido	
		Tanto para IPSec como para L2TP debe soportarse los clientes terminadores de túneles nativos de Windows y MacOS X.	Exigido	
	VPN SSL:	Capacidad de realizar SSL VPNs.	Exigido	
		Soporte a certificados PKI X.509 para construcción de VPNs SSL.	Exigido	
		Soporte de autenticación de dos factores. En este modo, el usuario deberá presentar un certificado digital además de una contraseña para lograr acceso al portal de VPN.	Exigido	
		Soporte de renovación de contraseñas para LDAP y RADIUS.	Exigido	
		Soporte a asignación de aplicaciones permitidas por grupo de usuarios	Exigido	
		Soporte nativo para al menos HTTP, FTP, SMB/CIFS, VNC, SSH, RDP y Telnet.	Exigido	
		Deberá poder verificar la presencia de antivirus (propio y/o de terceros y de un firewall personal (propio y/o de terceros) en la máquina que establece la comunicación VPN SSL.	Exigido	
		Capacidad integrada para eliminar y/o cifrar el contenido descargado al caché de la máquina cliente (caché cleaning)	Exigido	

		La VPN SSL integrada deberá soportar a través de algun plug-in ActiveX y/o Java, la capacidad de meter dentro del túnel SSL tráfico que no sea HTTP/HTTPS	Exigido	
		Deberá tener soporte al concepto de registros favoritos (bookmarks) para cuando el usuario se registre dentro de la VPN SSL	Exigido	
		Deberá soportar la redirección de página http a los usuarios que se registren en la VPN SSL, una vez que se hayan autenticado exitosamente	Exigido	
		Debe ser posible definir distintos portales SSL que servirán como interfaz gráfica a los usuarios de VPN SSL luego de ser autenticados por la herramienta. Dichos portales deben poder asignarse de acuerdo al grupo de pertenencia de dichos usuarios.	Exigido	
		Los portales personalizados deberán soportar al menos la definición de:	Exigido	
		Widgets a mostrar	Exigido	
		Aplicaciones nativas permitidas. Al menos: HTTP, CIFS/SMB, FTP, VNC	Exigido	
		Esquema de colores	Exigido	
		Soporte para Escritorio Virtual	Exigido	
		Política de verificación de la estación de trabajo.	Exigido	
		La VPN SSL integrada debe soportar la funcionalidad de Escritorio Virtual, entendiéndose como un entorno de trabajo seguro que previene contra ciertos ataques además de evitar la divulgación de información.	Exigido	
		En la configuración del Escritorio Virtual podrá definirse como mínimo:	Exigido	
		La posibilidad de que el usuario cambie entre escritorio virtual y real.	Exigido	
		La posibilidad de restringir el acceso a la memoria (clipboard) del escritorio virtual desde el escritorio real.	Exigido	
		La posibilidad de utilizar medios removibles desde el escritorio virtual	Exigido	
		La posibilidad de acceder a recursos compartidos desde el escritorio virtual	Exigido	
		La posibilidad de imprimir desde el escritorio virtual.	Exigido	
		La posibilidad de definir y restringir las aplicaciones que podrán ser ejecutadas en el escritorio virtual.	Exigido	
	Traffic Shapping / QoS:	Capacidad de poder asignar parámetros de traffic shapping sobre reglas de firewall	Exigido	
		Capacidad de poder asignar parámetros de traffic shaping diferenciadas para el tráfico en distintos sentidos de una misma sesión	Exigido	
		Capacidad de definir parámetros de traffic shaping que apliquen para cada dirección IP en forma independiente, en contraste con la aplicación de las mismas para la regla en general.	Exigido	
		Capacidad de poder definir ancho de banda garantizado en KiloBytes por segundo	Exigido	
		Capacidad de poder definir límite de ancho de banda (ancho de banda máximo) en kilobytes por segundo	Exigido	

		Capacidad de para definir prioridad de tráfico, en al menos tres niveles de importancia	Exigido	
	Autenticación y Certificación Digital:	Capacidad de integrarse con Servidores de Autenticación RADIUS.	Exigido	
		Capacidad nativa de integrarse con directorios LDAP	Exigido	
		Capacidad incluida, al integrarse con Microsoft Windows Active Directory o Novell eDirectory, de autenticar transparentemente usuarios sin preguntarles username o password. Esto es, aprovechar las credenciales del dominio de Windows bajo un concepto "Single-Sign-On"	Exigido	
		Capacidad de autenticar usuarios para cualquier aplicación que se ejecute bajo los protocolos TCP/UDP/ICMP. Debe de mostrar solicitud de autenticación (Prompt) al menos para Web (HTTP), FTP y Telnet.	Exigido	
		Debe ser posible definir puertos alternativos de autenticación para los protocolos http, FTP y Telnet.	Exigido	
		Soporte a certificados PKI X.509 para construcción de VPNs cliente a sitio (client-to-site)	Exigido	
		Soporte a inclusión en autoridades certificadoras (enrollment) mediante SCEP (Simple Certificate Enrollment Protocol) y mediante archivos.	Exigido	
		Soporte de verificación de validación de certificados digitales mediante el protocolo OSCP (Online Simple Enrrollment Protocol)	Exigido	
		La solución soportará políticas basadas en identidad. Esto significa que podrán definirse políticas de seguridad de acuerdo al grupo de pertenencia de los usuarios.	Exigido	
		Deben poder definirse usuarios y grupos en un repositorio local del dispositivo.	Exigido	
		Para los administradores locales debe poder definirse la política de contraseñas que especificará como mínimo:	Exigido	
		Longitud mínima permitida	Exigido	
		Restricciones de tipo de caracteres: numéricos, alfanuméricos, etc.	Exigido	
		Expiración de contraseña.	Exigido	
		Debe poder limitarse la posibilidad de que dos usuarios o administradores tengan sesiones simultáneas desde distintas direcciones IP	Exigido	
	IPS:	El Detector y preventor de intrusos deben poder implementarse tanto en línea como fuera de línea. En línea, el tráfico a ser inspeccionado pasará a través del equipo. Fuera de línea, el equipo recibirá el tráfico a inspeccionar desde un switch con un puerto configurado en span o mirror	Exigido	
		El detector y preventor de intrusos podrá implementarse en línea y fuera de línea en forma simultánea para distintos segmentos.	Exigido	
		Deberá ser posible definir políticas de detección y prevención de intrusiones para tráfico IPv6	Exigido	
		Capacidad de detección de más de 4000 ataques.	Exigido	

		Capacidad de actualización automática de firmas IPS mediante tecnología de tipo “Push” (permitir recibir las actualizaciones cuando los centros de actualización envíen notificaciones sin programación previa), adicional a tecnologías tipo “pull” (Consultar los centros de actualización por versiones nuevas)	Exigido	
		El Detector y preventor de intrusos deberá de estar orientado para la protección de redes.	Exigido	
		El detector y preventor de intrusos deberá estar integrado a la plataforma de seguridad “appliance”. Sin necesidad de instalar un servidor o appliance externo, licenciamiento de un producto externo o software adicional para realizar la prevención de intrusos. La interfaz de administración del detector y preventor de intrusos deberá de estar perfectamente integrada a la interfaz de administración del dispositivo de seguridad appliance, sin necesidad de integrar otro tipo de consola para poder administrar este servicio. Esta deberá permitir la protección de este servicio por política de control de acceso.	Exigido	
		El detector y preventor de intrusos deberá soportar captar ataques por Anomalía (Anomaly detection) además de firmas (signature based / misuse detection).	Exigido	
		Basado en análisis de firmas en el flujo de datos en la red, y deberá permitir configurar firmas nuevas para cualquier protocolo.	Exigido	
		Tecnología de detección tipo Stateful basada en Firmas (signatures).	Exigido	
		Actualización automática de firmas para el detector de intrusos	Exigido	
		El Detector de Intrusos deberá mitigar los efectos de los ataques de negación de servicios.	Exigido	
		Mecanismos de detección de ataques: § Reconocimiento de patrones, Análisis de protocolos, § Detección de anomalías § Detección de ataques de RPC (Remote procedure call) § Protección contra ataques de Windows o NetBios § Protección contra ataques de SMTP (Simple Message Transfer Protocol) IMAP (Internet Message Access Protocol, Sendmail o POP (Post Office Protocol) § Protección contra ataques DNS (Domain Name System) § Protección contra ataques a FTP, SSH , Telnet y rlogin § Protección contra ataques de ICMP (Internet Control Message Protocol).	Exigido	
		Métodos de notificación: § Alarmas mostradas en la consola de administración del appliance. § Alertas vía correo electrónico. § Debe tener la capacidad de cuarentena, es decir prohibir el tráfico subsiguiente a la detección de un posible ataque. Esta cuarentena debe poder definirse al menos para el tráfico proveniente del atacante o para el tráfico del atacante al atacado. § La capacidad de cuarentena debe ofrecer la posibilidad de definir el tiempo en que se bloqueará el tráfico. También podrá definirse el bloqueo de forma “indefinida”, hasta que un administrador tome una acción al respecto.	Exigido	
		Debe ofrecerse la posibilidad de guardar información sobre el paquete de red que detonó la detección del ataque así como al menos los 5 paquetes sucesivos. Estos paquetes deben poder ser visualizados por una herramienta que soporte el formato PCAP	Exigido	

		En caso del bloqueo de usuarios, la solución debe permitir definir por cuánto tiempo se hará el bloqueo o en su defecto bloquear por tiempo indefinido hasta que el administrador tome una acción.	Exigido	
		La solución debe soportar la capacidad de guardar una copia del archivo identificado como posible fuga de información. Esta copia podría ser archivada localmente o en otro dispositivo.	Exigido	
		La solución debe permitir la búsqueda de patrones en archivos mediante la definición de expresiones regulares.	Exigido	
	Inspección de Contenido SSL:	La solución debe soportar la capacidad de inspeccionar tráfico que esté siendo encriptado mediante TLS al menos para los siguientes protocolos: HTTPS, IMAPS, SMTPS, POP3S.	Exigido	
		La inspección deberá realizarse mediante la técnica conocida como Hombre en el Medio (MITM – Man In The Middle).	Exigido	
		La inspección de contenido encriptado no debe requerir ningún cambio de configuración en las aplicaciones o sistema operativo del usuario.	Exigido	
		Para el caso de URL Filtering, debe ser posible configurar excepciones de inspección de HTTPS. Dichas excepciones evitan que el tráfico sea inspeccionado para los sitios configurados. Las excepciones deben poder determinarse al menos por Categoría de Filtrado.	Exigido	
		Soporte del protocolo WCCPv2. Este protocolo debe soportarse en modo cliente como en modo servidor. En modo servidor, el dispositivo será capaz de redireccionar el tráfico Web hacia uno o más servidores de Caché Web en modo transparente para el usuario final. En modo cliente, el dispositivo podrá comportase como un Web Caché al cual se le redireccionará tráfico por un servidor de WCCPv2	Exigido	
		WCCPv2 deberá soportarse tanto con GRE como Layer 2 forwarding.	Exigido	
		La solución debe soportar la capacidad de aplicar el Caché Web a tráfico encriptado con SSL (HTTPS).	Exigido	
		Cuando la solución se encuentre configurada como un Proxy explícito, éste debe poder habilitarse de forma diferenciada por interfaz de red.	Exigido	
		En Proxy explícito la solución debe soportar los siguientes protocolos: HTTP, HTTPS, FTP y SOCKS	Exigido	
		En Proxy explícito debe poder configurarse de forma independiente los puertos en los que estarán activos los siguientes protocolos: HTTP, HTTPS, FTP y SOCKS.	Exigido	
		En Proxy explícito la solución debe soportar la configuración automática de los navegadores mediante PAC File (Proxy Auto-Configuration File)	Exigido	
	Características de Administración:	Interfaz gráfica de usuario (GUI), vía Web por HTTP y HTTPS para hacer administración de las políticas de seguridad y que forme parte de la arquitectura nativa de la solución para administrar la solución localmente. Por seguridad la interfaz debe soportar SSL sobre HTTP (HTTPS)	Exigido	
		La interfaz gráfica de usuario (GUI) vía Web deberá poder estar en español y en inglés, configurable por el usuario.	Exigido	

		Interfaz basada en línea de comando (CLI) para administración de la solución.	Exigido	
		Puerto serial dedicado para administración. Este puerto debe estar etiquetado e identificado para tal efecto.	Exigido	
		Comunicación cifrada y autenticada con username y password, tanto como para la interfaz gráfica de usuario como la consola de administración de línea de comandos (SSH o telnet)	Exigido	
		El administrador del sistema podrá tener las opciones incluidas de autenticarse vía password y vía certificados digitales.	Exigido	
		Los administradores podrán tener asignado un perfil de administración que permita delimitar las funciones del equipo que pueden gerenciar y afectar.	Exigido	
		El equipo ofrecerá la flexibilidad para especificar que Los administradores puedan estar restringidos a conectarse desde ciertas direcciones IP cuando se utilice SSH, Telnet, http o HTTPS	Exigido	
		El equipo deberá poder administrarse en su totalidad (incluyendo funciones de seguridad, ruteo y bitácoras) desde cualquier equipo conectado a Internet que tenga un browser (Internet Explorer, Mozilla, Firefox) instalado sin necesidad de instalación de ningún software adicional	Exigido	
		Soporte de SNMP versión 2	Exigido	
		Soporte de SNMP versión 3	Exigido	
		Soporte de al menos 3 servidores syslog para poder enviar bitácoras a servidores de SYSLOG remotos	Exigido	
		Soporte para almacenamiento de eventos en un repositorio que pueda consultarse luego con SQL.	Exigido	
		Soporte de Control de Acceso basado en roles, con capacidad de crear al menos 6 perfiles para administración y monitoreo del Firewall.	Exigido	
		Monitoreo de comportamiento del appliance mediante SNMP, el dispositivo deberá ser capaz de enviar traps de SNMP cuando ocurra un evento relevante para la correcta operación de la red.	Exigido	
		Debe ser posible definir la dirección IP que se utilizará como origen para el tráfico iniciado desde el mismo dispositivo. Esto debe poder hacerse al menos para el tráfico de alertas, SNMP, Log y gestión.	Exigido	
		La instancia virtual debe soportar por lo menos Firewall, VPN, URL Filtering, IPS y Antivirus	Exigido	
	Certificados	ISO 9001	Exigido	
	Autorización	El oferente deberá contar con una autorización escrita del fabricante o el distribuidor en Paraguay para presentar la oferta. A su vez, el oferente deberá estar debidamente autorizado por el fabricante para prestar servicio técnico y contar con técnicos certificados.	Exigido	

11. Router VPN:

Router VPN - Especificaciones técnicas mínimas				
Ítem N° 11	**Composición**	**Descripción técnica**	**Mínimo exigido**	**El bien ofertado cumple con los requerimientos (SI/NO)**
	Cantidad:	(06) seis		
	Marca:	Especificar marca		
	Modelo:	Especificar modelo		
	Procedencia:	Especificar procedencia		
	Estándares y Protocolos	IEEE 802.3, 802.3u, 802.3ab	Exigido	
		TCP/IP, DHCP, ICMP, NAT, PPPoE, SNTP, HTTP, DNS, IPsec, PPTP	Exigido	
	Interfaces	1 Puerto WAN Gigabit	Exigido	
		4 Puertos LAN Gigabit	Exigido	
	Medios de Red	10BASE-T: cable UTP categoría 3, 4, 5 (Max 100m)	Exigido	
		EIA/TIA-568 100Ω STP (Max 100m)	Exigido	
		100BASE-TX: cable UTP categoría 5, 5e (Max 100m)	Exigido	
		EIA/TIA-568 100Ω STP (Max 100m)	Exigido	
		1000BASE-T: cable UTP categoría 5, 5e, 6 (Max 100m)	Exigido	
	Flash	8MB	Exigido	
	DRAM	64MB	Exigido	
	LED	PWR, SYS, WAN, LAN	Exigido	
	Botón	Botón de Reseteo	Exigido	
	Suministro de Energía Eléctrica	Suministro de Energía Universal Interna	Exigido	
		Entrada AC de 100-240V~ 50/60Hz	Exigido	
	Rendimiento	Sesión Concurrente	10000	
		Rendimiento de NAT	50Mbps	
		Rendimiento de IPsec VPN (3DES)	20Mbps	
	Funciones básicas	Clon MAC	Modifica la Dirección WAN MAC	
		DHCP	Servidor DHCP /Client	
			Reservación de Dirección DHCP	
		Tipo de Conexión WAN	IP Dinámico, IP Estático, PPPoE/Russian PPPoE, PPTP/Russian PPTP, L2TP/Russian L2TP, Cable Bigpond	
	Funciones de servicio	ACL	IP/MAC/Filtrado de Nombre de Dominio	
		Control de Banda Ancha	Control de Banda Ancha basado en IP/Puerta	
			Banda Ancha Limitada y Garantizada	
		Enrutado Avanzado	Enrutado Estático	
		Inspección de ARP	IP/Enlace MAC	
		Reenvío	Servidor Virtual	

			Activación de puertos	
			DMZ	
			UPnP	
		Seguridad	SPI Firewall	
			Puerto de transferencia	
			FTP/TFTP/H.323/RTSP ALG	
			Defensa DoS, Ping of Death	
			Administración Local	
	VPN	IPsec VPN	20 Túneles VPN IPsec	
			LAN-a-LAN	
			Modo de Negociación Agresivo, Principal	
			Algoritmo de Encriptación DES, 3DES, AES128, AES192, AES256	
			Algoritmo de Autentificación MD5, SHA1	
			Modo de Administración Manual, Clave IKE	
			DPD (Dead Peer Detection - Dead Peer Detection - Detección de Extremo Muerto)	
			PFS (Perfect Forward Secrecy - Perfect Forward Secrecy - Seguridad de reenvío perfecto)	
		PPTP VPN	16 Túneles L2TP VPN	
			Servidor PPTP VPN	
			PPTP con Encriptación MPPE	
		Mantenimiento	Ajuste de Tiempo	
			Diagnóstico	
			Actualización del Firmware	
			Configuración de fábrica / Reinicio	
			Respaldo y Restauración	
			Registro del Sistema	
			Administración Remota	
			Estadística	
		Servicio	DNS dinámico	

	Otros	Certificación	CE, FCC, RoHS	
		Compatible con los siguientes sistemas operativos	Microsoft® Windows® 98SE, NT, 2000, XP, Vista™ o Windows 7,	
			MAC® OS, NetWare®, UNIX® o Linux	
		Ambiente	Temperatura de operación: 0°C~40°C (32°F~104°F);	
			Temperatura de Almacenamiento: -40°C~70°C (-40°F~158°F)	
			Humedad de Funcionamiento: 10%~90% sin condensación	
			Humedad de Almacenamiento: 5%~90% sin condensación	

12. *Switch de acceso LAN PoE:*

Switch de acceso LAN PoE - Especificaciones técnicas mínimas				
Ítem N° 12	**Composición**	**Descripción técnica**	**Mínimo exigido**	**El bien ofertado cumple con los requerimientos (SI/NO)**
	Cantidad:	(02) dos		
	Marca:	Especificar marca		
	Modelo:	Especificar modelo		
	Procedencia:	Especificar procedencia		
	Descripción	Switch LAN apilable de capa 2+ PoE	Exigido	
	Puertos solicitados	Total de puertos del dispositivo	≥ 28	
		Puertos Fast Ethernet RJ-45 PoE	≥ 24	
		Puertos Gigabit Ethernet Combo (RJ-45 o SFP)	≥ 2	
		Puertos de apilamiento 2.5G	≥ 2	
	Memoria	Memoria RAM	≥ 256 MB SDRAM	
		Memoria Flash	≥ 128 MB	
	Rendimiento	Chipset capacity aggregated	≥ 24.8 Gbps	
		Throughput with stacking	≥ 28 Mpps	
	PoE	Cumple con IEEE 802.3af y IEEE 802.3at	Exigido	

		Potencia por puerto	≥ 30 W	
		Potencia total	≥ 180 W	
	Fuente de alimentación	Fuente de alimentación principal AC	Exigido	
		Fuente de alimentación redundante AC	Exigido	
		Rango de voltaje de operación	100 - 240 Vac	
		Rango de frecuencia de operación	50 - 60 Hz	
	Apilamiento (stacking)	Equipos apilados que funcionan como un equipo virtual	≥ 8	
	MTBF	Mean Time Between Failure (horas)	≥ 189000	
	Temperatura de funcionamiento	0 °C a 45 °C	Exigido	
	Gestión Simplificada	Soporta Commnad Line Interface (CLI)	Exigido	
		Incluye gestor de elementos basado en Web	Exigido	
		Soporta configuración y generación de informes con SNMPv1/v2/v3	Exigido	
		Soporta Gestion remota Telnet o acceso Secure Shell (SSH)	Exigido	
		Permite la carga de archivos con TFTP, FTP, SFTP o SCP	Exigido	
		Permite manejar archivos de configuración ASCII legibles para edición fuera de línea	Exigido	
	Supervisión y resolución de problemas	Registro en servidor local (en flash) y remoto	Exigido	
		Soporta Port Mirroring	Exigido	
		Soporta duplicacion basada en politicas que permite la selección del tipo de trafico que se va a duplicar usando políticas de control de calidad	Exigido	
		Soporta función de supervisión de puertos que permite capturar los paquetes Ethernet en un archivo	Exigido	
		Soporta Sflow v5 y RMON para supervisión avanzada y capacidades de generación de informes (estadísticas, historiales, alarmas y eventos)	Exigido	
	Configuración de red	Soporta negociación automática para los puertos 10/100/1000 para configuración automática de la velocidad de los puertos y el modo dúplex	Exigido	
		Soporta Auto MDI/MDIX	Exigido	
		Soporta BOOTP/DHCP client	Exigido	
		Soporta DHCP relay para reenviar las solicitudes del cliente a un servidor DHCP	Exigido	
		Soporta IEEE 802.1AB Link Layer Discovery Protocol (LLDP) con ampliaciones MED para la detección automática de dispositivos.	Exigido	
		Soporta Protocolo de registro de VLAN GARP (GVRP) para pruning VLAN conforme con 802.1Q y creación de VLAN dinámicas	Exigido	
		Soporta Protocolo de tiempo de red (NTP) para sincronizar la hora en toda la red	Exigido	
	Alta disponibilidad	Soporta Protocolo Ring Rapid Spanning Tree (RRSTP) optimizado según topología de anillos para obtener un tiempo de convergencia inferior a 100 ms.	Exigido	

		Soporta IEEE 802.1s Multiple Spanning Tree Protocol (MSTP) incluye IEEE 802.1D Spanning Tree Protocol y IEEE 802.1w Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP)	Exigido	
		Soporta Per-VLAN Spanning Tree (PVST)	Exigido	
		Soporta IEEE 802.3ad Link Aggregation Control Protocol (LACP) y grupos de agregación de enlaces (LAG) estáticos en los módulos	Exigido	
		Soporta control de tormentas broadcast y multicast para evitar la reducción del rendimiento del sistema.	Exigido	
		Soporta Uni-Directional Link Detection (UDLD)	Exigido	
		Soporta el almacenamiento de imágenes y configuraciones dobles	Exigido	
	Seguridad avanzada	Soporta detección automática 802.1X multicliente, multi-VLAN	Exigido	
		Soporta Autenticación basada en MAC para hosts no 802.1x	Exigido	
		Soporta reglas de movilidad de grupos y compatibilidad con VLAN de invitados.	Exigido	
		Soporta SSH para sesiones CLI seguras compatibles con PKI	Exigido	
		Soporta Autenticacion de usuario RADIUS y LDAP centralizada	Exigido	
	Supervisión	Soporta seguridad de puerto reconocido (LPS) o bloqueo de direcciones MAC para proteger el acceso a la red	Exigido	
		Soporta DHCP Snooping	Exigido	
		Cuenta con cliente TACACS+	Exigido	
		Soporta protección ARP dinámica y detección de contaminación de ARP	Exigido	
		Soporta Listas de control de acceso para filtrar y dejar fuera el trafico no deseado	Exigido	
		Soporta bloqueo BPDU	Exigido	
		Soporta protección STP Root Guard	Exigido	
	Redes convergentes	Soporta prioridad PoE y potencia máxima de asignación configurables en cada puerto	Exigido	
		Permita asignación dinámica de PoE, para proporcionar la potencia necesaria al dispositivo para un consumo energético optimo	Exigido	
	QoS	Soporta colas de prioridad: ocho colas basadas en hardware por puerto para una gestión de QoS flexible	Exigido	
		Soporta priorización del trafico: control de calidad basado en flujos con priorización externa e interna (remarcado)	Exigido	
		Soporta Gestión de ancho de banda: basada en flujos, limitación de velocidad de entrada y gestión de velocidad de salida por puerto	Exigido	
		Soporta Administración de colas: algoritmo configurable de planificación: prioridad estricta, WRR, DRR	Exigido	
	Enrutamiento de capa 2 y capa 3	Soporta hasta 16000 MAC address	Exigido	
		Soporta hasta 4000 VLANs	Exigido	
		Soporta hasta 2000 ACLs	Exigido	

		Soporta enrutamiento estatico para IPv4 y IPv6	Exigido	
		Soporta RIPv1/v2 para IPv4, RIPng para IPv6	Exigido	
		Soporta enrutamientos RIP y estáticos de hasta 256 IPv4 o 128 IPv6	Exigido	
		Soporta hasta 128 interfaces IPv4 y 16 Interfaces IPv6	Exigido	
		Soporta IGMPv1/v2/v3 Snooping para optimización del trafico multicast	Exigido	
		Soporta acceso MLD	Exigido	
		Soporta hasta 1000pilas/grupos multicast	Exigido	
		Soporta VLAN multicast IP (IPMVLAN) para optimizar la replicacion multicast en el extremo	Exigido	
		Soporta Rele de DHCP	Exigido	
		Soporta ARP	Exigido	
		Soporta UDP relay genérico por VLAN	Exigido	
		Soporta DHCP Option 82	Exigido	
	Estándares IEEE	IEEE 802.1D (STP)	Exigido	
		IEEE 802.1p (CoS)	Exigido	
		IEEE 802.1Q (VLANs)	Exigido	
		IEEE 802.1ad (Puente proveedor) QinQ Apilamiento de VLAN	Exigido	
		IEEE 802.1ag (Gestión de errores de conectividad)	Exigido	
		IEEE 802.1s (MSTP)	Exigido	
		IEEE 802.1w (RSTP)	Exigido	
		IEEE 802.1X (Protocolo de acceso a la red basado en puertos)	Exigido	
		IEEE 802.3i (10Base-T)	Exigido	
		IEEE 802.3u (Fast Ethernet)	Exigido	
		IEEE 802.3x (Control de flujo)	Exigido	
		IEEE 802.3z (Gigabit Ethernet)	Exigido	
		IEEE 802.3ab (1000Base-T)	Exigido	
		IEEE 802.3ac (Etiquetado de VLAN)	Exigido	
		IEEE 802.3ad (Agregacion de enlaces)	Exigido	
		IEEE 802.3af (Alimentación por Ethernet)	Exigido	
		IEEE 802.3at (Alimentación por Ethernet)	Exigido	
	Request for Comments	RFC 2003 Túnel IP/IP	Exigido	
		RFC 2784 Túnel GRE	Exigido	
		RFC 1058 RIP v1	Exigido	
		RFC 1722/1723/2453/1724 RIP v2 y MIB	Exigido	
		RFC 1812/2644 Requisito de router IPvv4	Exigido	
		RFC 2080 RIPng para IPv6	Exigido	
		RFC 1112 IGMP v1	Exigido	
		RFC 2236/2933 IGMP v2 y MIB	Exigido	
		RFC 2365 Multicast	Exigido	
		RFC 3376 IGMPv3 para IPv6	Exigido	
		RFC 1886 DNS para IPv6	Exigido	
		RFC 2292/2373/2374/2460/2462	Exigido	
		RFC 2461 NDP	Exigido	

		RFC 2463/2466 ICMP v6 y MIB	Exigido	
		RFC 2452/2454 IPv6 TCP/UDP MIB	Exigido	
		RFC 2464/2553/2893/3493/3513	Exigido	
		RFC 3056 Túnel IPv6	Exigido	
		RFC 3542/3587 IPv6	Exigido	
		RFC 4007 IPv6 Scoped Address Architecture	Exigido	
		RFC 4193 Unique Local IPv6 Unicast Addresses	Exigido	
		RFC 1350 Protocolo TFTP	Exigido	
		RFC 854/855 Telnet y opciones Telnet	Exigido	
		RFC 1155/2578-2580 SMI v1 y SMI v2	Exigido	
		RFC 1157/2271 SNMP	Exigido	
		RFC 1212/2737 MIB y MIB-II	Exigido	
		RFC 1213/2011-2013 SNMP v2 MIB	Exigido	
		RFC 1215 Convencion para traps SNMP	Exigido	
		RFC 1573/2233/2863 MIB de Interfaces privada	Exigido	
		RFC 1643/2665 Ethernet MIB	Exigido	
		RFC 1901-1908/3416-3418 SNMP v2c	Exigido	
		RFC 2096 IP MIB	Exigido	
		RFC 2570-2576/3411-3415 SNMP v3	Exigido	
		RFC 3414 Modelo de seguridad basado en usuarios	Exigido	
		RFC 2616/2854 HTTP y HTML	Exigido	
		RFC 2667 Túnel IP MIB	Exigido	
		RFC 2668/3636 IEEE 802.3 MAU MIB	Exigido	
		RFC 2674 VLAN MIB	Exigido	
		RFC 4251 Arquitectura del protocolo Secure Shell	Exigido	
		RFC 4252 Protocolo de autenticacion de Secure Shell (SSH)	Exigido	
		RFC 959/2640 FTP	Exigido	
		RFC 1321 MD5	Exigido	
		RFC 2104 HMAC Autenticacion de mensajes	Exigido	
		RFC 2138/2865/2868/3575/2618 Autenticacion RADIUS y MIB cliente	Exigido	
		RFC 2139/2866/2867/2620 Tarificacion RADIUS y MIB cliente	Exigido	
		RFC 2228 Extensiones de seguridad FTP	Exigido	
		RFC 2284 PPP EAP	Exigido	
		RFC 2869/2869bis Extension RADIUS	Exigido	
		RFC 896 Control de congestion	Exigido	
		RFC 1122 Hosts de Internet	Exigido	
		RFC 2474/2475/2597/3168/3246 DiffServ	Exigido	
		RFC 3635 Control de pausas	Exigido	
		RFC 791/894/1024/1349 IP e IP/Ethernet	Exigido	
		RFC 792 ICMP	Exigido	
		RFC 768 UDP	Exigido	
		RFC 793/1156 TCP/IP y MIB	Exigido	
		RFC 826/903 ARP y ARP inverso	Exigido	
		RFC 919/922 Difusion de datagramas de Internet	Exigido	
		RFC 925/1027 Multi LAN ARP/Proxy ARP	Exigido	

		RFC 950 Subredes	Exigido	
		RFC 951 BOOTP	Exigido	
		RFC 1151 RDP	Exigido	
		RFC 1191 Detector de ruta de acceso MTU	Exigido	
		RFC 1256 Detector de router ICMP	Exigido	
		RFC 1305/2030 NTP v3 y NTP simple	Exigido	
		RFC 1493 Pasarela MIB	Exigido	
		RFC 1518/1519 CIDR	Exigido	
		RFC 1541/1542/2131/3396/3442 DHCP	Exigido	
		RFC 1757/2819 RMON y MIB	Exigido	
		RFC 2131/3046 DHCP/BOOTP Relay	Exigido	
		RFC 2132 Opciones DHCP	Exigido	
		RFC 2251 LDAP v3	Exigido	
		RFC 3060 Núcleo de politicas	Exigido	
		RFC 3176 sFlow	Exigido	
		RFC 3021 Uso de prefijos de 31 bits	Exigido	
	Certificaciones	ISO-9001	Exigido	
	Autorización	El oferente deberá contar con una autorización escrita del fabricante o el distribuidor en Paraguay para presentar la oferta, a su vez, el oferente deberá estar debidamente autorizado por el fabricante para prestar servicio técnico y contar con técnicos certificados.	Exigido	

13. Sistema de respaldo de energía:

Especificaciones técnicas mínimas - Sistema de energía ininterrumpida				
Ítem N° 13	**Composición**	**Descripción técnica**	**Mínimo exigido**	**El bien ofertado cumple con los requerimientos (SI/NO)**
	Cantidad:	(01) uno		
	Marca:	Especificar marca		
	Modelo:	Especificar modelo		
	Procedencia:	Especificar procedencia		
	Características	Se debe proveer junto con la plataforma de comunicación un sistema de respaldo de energía.	Exigido	
	Autonomía	El sistema debe brindar una autonomía eléctrica para todo el sistema de como **mínimo 4 horas**.	Exigido	
	Autorización	El oferente deberá contar con una autorización escrita del fabricante o el distribuidor en Paraguay para presentar la oferta, a su vez, el oferente deberá estar debidamente autorizado por el fabricante para prestar servicio técnico y contar con técnicos certificados.	Exigido	
	Instalación	Preferentemente el sistema deberá ser instalado en el rack donde se montará la plataforma de comunicación	Exigido	

14. INSTALACION

Requisitos para la instalación:

Especificaciones técnicas mínimas - Instalación				
Ítem N° 14	**Composición**	**Descripción técnica**	**Mínimo exigido**	**El bien ofertado cumple con los requerimientos (SI/NO)**
	Cantidad:	Global		
	Instalación:	La instalación y configuración de la plataforma de comunicación debe estar incluida, con la activación y configuración de todos los internos solicitados de acuerdo a los requerimientos de la convocante.	Exigido	
		Readecuación del Tablero Principal. las cajas de conexión, Gerencia Técnica Y Directorio .y del cableado pasivo, esto quedará a cargo del oferente y deberá estar incluido en la oferta.	Exigido	
		Se deberá proveer los racks cerrados de 42U que sean necesarios, donde será instalada la plataforma de comunicación. Se deberán incluir todos los accesorios necesarios para el montaje de los equipos en el/los racks.	Exigido	
		Se debe incluir en la oferta un sistema de protección contra descargas eléctricas, para todas las líneas analógicas y extensiones analógicas, digitales e IP	Exigido	
		Todos los equipos activos (central telefónica y terminales digitales e IP) deberán ser del mismo fabricante. Esto a fin de asegurar la completa compatibilidad de todos los servicios y protocolos exigidos.	Exigido	
	Pruebas de puesta en marcha:	Las pruebas comprenderán la realización de las siguientes operaciones en presencia de la dirección de obras:	Exigido	
		Comprobación en general de que la instalación cumpla con todos los apartados de este pliego y la reglamentación vigente	Exigido	
		Comprobación en general del buen funcionamiento de todos los sistemas, equipos y aparatos comprendidos en la instalación	Exigido	
		Verificación y certificación a plena carga de todo el sistema implementado	Exigido	
		El oferente deberá presentar una carta del fabricante de los equipos activos que garantice a la convocante la fabricación de repuestos de todos los equipos cotizados por un plazo mínimo de 3 años.	Exigido	
		En cuanto a su capacidad técnica para prestar los servicios conforme a las disposiciones del fabricante de los equipos activos, el oferente deberá presentar certificaciones del fabricante del personal técnico que será destinado a la ejecución del proyecto.	Exigido	

Capacitación:

Especificaciones técnicas mínimas - Capacitación				
	Composición	**Descripción técnica**	**Mínimo exigido**	**El bien ofertado cumple con los requerimientos (SI/NO)**
	Cantidad:	(01) uno		
	Capacitación	Curso de configuración y administración del sistema de comunicación IP para los funcionarios técnicos del Departamento de Informática/Comunicaciones de la ANNP.	Exigido	
		Los materiales e insumos a cargo del proveedor.	Exigido	
		El curso deberá ser desarrollado en las instalaciones de la empresa adjudicada.	Exigido	
		El curso será dictado por un técnico certificado por fábrica.	Exigido	
		Duración mínima del curso de 8 horas	Exigido	

CONSIDERACIONES GENERALES

Consideraciones generales			
Composición	**Descripción técnica**	**Mínimo exigido**	**El bien ofertado cumple con los requerimientos (SI/NO)**
Consideraciones generales	El oferente deberá entregar las tablas de especificaciones técnicas en las que deberá indicar si cumple o no con cada exigencia	Exigido	
	El oferente deberá presentar una carta documento del fabricante de los equipos activos debidamente firmada por una autoridad del mismo con potestades sobre nuestra región, en donde se lo acredite como su representante oficial en nuestro país y que se encuentra en condiciones para proveer, instalar, configurar y soportar posteriormente y directamente con la ayuda del fabricante cualquiera de los equipos propuestos en caso de ser adjudicatarios de este llamado.	Exigido	
	Se deberán presentar los catálogos de los equipos activos ofertados.	Exigido	

7. Se modifica el Punto **2– Plan de entrega de bienes** de la **Sección III Suministros requeridos**, quedando el mismo de la siguiente manera:

1- Plan de Entrega (Bienes)

Lugar de entrega de los bienes

La recepción de los equipos se realizará en la Terminal Portuaria de Asunción, Sección de Almacenes, sito en El

Paraguayo Independiente y Colon, con la presencia de funcionarios encargados de la Gerencia de Auditoria Interna, Departamento de Patrimonio, Informática y el Área de Telefonía.
La verificación de estos equipos estarán a cargo de funcionarios del Dpto. de Informática y el Área de Telefonía.

Plazo de entrega de los bienes
El Plazo máximo establecido para la entrega de los bienes adjudicados, no podrá exceder los 30 (treinta) días calendarios a partir de la fecha de la firma del contrato respectivo, para todos los items. **(Esto incluye montaje, instalación, configuración, prueba, etc.)**

8. Se modifica la **CGC 14.1, 14.2 y 14.3** de la **Sección III Suministros requeridos**, quedando el mismo de la siguiente manera:

Las formas y condiciones de pago al Proveedor en virtud del Contrato serán las siguientes:

A crédito, contra la entrega de los bienes adjudicados, dentro del plazo de 30 (treinta) días posteriores a la presentación de la Nota de Solicitud de cobro acompañada de la Factura y la Nota de Remisión correspondiente en Mesa de Entrada de la A.N.N.P., El Paraguayo Independiente y Colón.
La solicitud deberá ser presentada mediante una nota: dirigida al **Sr. Fernando Javier Nicora Lopez Moreira,** Presidente del Directorio de la A.N.N.P., en Mesa de Entrada General de la Institución.
El pago correspondiente será realizado de acuerdo a la disponibilidad del Plan Financiero y de los Recursos Institucionales y una vez obtenido el Código de Contratación emitido por la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas.
El pago por la provisión será financiado con los recursos propios e imputados al Rubro 530, previsto en el presupuesto General de la Nación asignado a la ANNP, para Ejercicio Fiscal 2012

Se retendrá el 0,4 % (cero coma cuatro por ciento), sobre el importe de cada factura, deducidos los impuestos correspondientes, de conformidad con el Art. 41 de la ley Nº 2051/2003, modificado por la ley 3439/2007.

9. Se modifica la **CGC 25.2** de la **Sección III Suministros requeridos**, quedando el mismo de la siguiente manera:

Las inspecciones y pruebas se realizarán en: El montaje y la puesta en marcha de los equipos se realizaran en los siguientes lugares:

Terminal Portuaria de Asunción - Terminal Portuaria de Ciudad del Este - Terminal Portuaria de Pilar - Terminal Portuaria de Villeta – Terminal Portuaria de José A. Falcón, Terminal Portuaria de Contenedores de Chaco`i y Terminal Portuaria de Encarnación

10. Se modifica la **CGC 27.3** de la **Sección III Suministros requeridos**, quedando el mismo de la siguiente manera:

- **El período de validez de la Garantía contra defectos de fabricación será de 01 (un) año**.

El plazo entrará a regir a partir de la recepción de los equipos por la ANNP. Durante el lapso de la garantía la ANNP podrá solicitar el servicio Técnico sin costo alguno.
En caso de que los equipos presenten defectos de fabricación o cualquier otra anomalía, así mismo durante el lapso de garantía deberán brindar la asistencia técnica de acuerdo a las necesidades de la ANNP.
En el lapso que dure la garantía el proveedor deberá ofrecer:

- Mantenimiento preventivo para asegurar el correcto funcionamiento de los equipos
- Mantenimiento correctivo en caso de desperfectos o descomposturas de los equipos
- Servicio Técnico

Esta garantía deberá ser presentada por el proveedor en forma escrita.

- **En cuanto a su capacidad técnica para prestar los servicios** conforme a las disposiciones del fabricante de los equipos activos, el oferente deberá presentar certificaciones del fabricante del personal técnico que será destinado a la ejecución del proyecto.

- **El período de validez de la Garantía para la fabricación de repuestos:**

El oferente deberá presentar una carta del fabricante de los equipos activos que garantice a la convocante la fabricación de repuestos de todos los equipos cotizados por **un plazo mínimo de 3 años**.

11. Se modifica el punto 6 – Vigencia del contrato de la **Sección V Modelo de contrato**, quedando el mismo de la siguiente manera:

- 6.1. El plazo de vigencia de este Contrato se extenderá hasta el 31 de diciembre del 2012

12. Se modifica la **el inc. (j) del Formulario de Ofertas** de la **Sección VI Formularios**,

quedando el mismo de la siguiente manera:

j) Ofrecemos proveer los siguientes *[Bienes / Servicios]* de conformidad con los Documentos de la Licitación y de acuerdo con el Plan de Entregas y nos comprometemos a que estos *[Bienes / Servicios]* cumplan a cabalidad con las Especificaciones Técnicas y Requerimientos del Pliego de Bases y Condiciones, siendo e**l precio de nuestra oferta el que se indica en la siguiente Lista de Precios:**

Lista de Precios

Ítem	Código de catálogo	Descripción	Marca	Procedencia	Unidad Medida	Presentación	Cantidad	Precio Unitario	Precio Total
01	***43222805-001***	**ADQUISICION DE CENTRAL TELEFONICA PARA LAS DISTINTAS TERMINALES PORTUARIAS.**			**UNIDAD**	**UNIDAD**	**1**		
PRECIO TOTAL DE LA OFERTA									

Firma: *[indicar el nombre completo de la persona cuyo nombre y calidad se indican]* En calidad de *[indicar la calidad jurídica de la persona que firma el Formulario de la Oferta]*

Nombre: *[indicar el nombre completo de la persona que firma el Formulario de la Oferta]*

Debidamente autorizado para firmar la oferta por y en nombre de: [*indicar el nombre completo del Oferente]*

El día _____ del mes _____ del año _____ *[indicar la fecha de la firma]*

Planilla adicional de la Lista de Precios

Ítem	Descripción	Marca	Procedencia	Unidad Medida	Cantidad	Precio Unitario	Precio Total
1.1	Plataforma de comunicaciones IP-PBX según especificaciones técnicas (eett) definidas en el punto 2.1; incluyendo las licencias de terminales IP, acceso a red telefónica conmutada publica y acceso a red de voz privada, y demás. Administración del sistema. Administración de costos de comunicaciones.			Unidad	1		
1.2	Sofware de administración y gestión			Unidad	1		
1.3	Terminales IP TIPO 1			Unidad	4		
1.4	Terminales IP TIPO 2			Unidad	10		
1.5	Terminales IP TIPO 3			Unidad	6		
1.6	Terminales IP TIPO 4			Unidad	4		
1.7	Consola de Operadora			Unidad	1		

El Paraguayo Independiente y Colón

1.8	Terminal digital TIPO 1			Unidad	3		
1.9	Teléfono analógico			Unidad	50		
1.10	Firewall			Unidad	1		
1.11	Router VPN			Unidad	6		
1.12	Switch de acceso LAN PoE de 24 puertos			Unidad	2		
1.13	Fuente ininterrumpida de energía (UPS) (4Hrs)			Unidad	1		
1.14	Instalación, Configuración de plataforma de comunicaciones			Gl	1		
Precio total de la planilla adicional							

Obs.: el monto total resultante de la planilla adicional, se deberá trasladar en la planilla de precios, en la columna de <u>precios unitarios</u> .

13. Se modifica la **<u>el Formulario Nº 4</u>** de la **Sección VI <u>Formularios</u>**, quedando el mismo de la siguiente manera:

Autorización del Fabricante, Representante o Distribuidor. Se aplica este formulario.

14. Se modifica el Inc. C) Documentos legales – Personas Fisicas, punto Nº 7 y 8 **<u>del Anexo Nº I</u>** de la **Sección VII <u>Anexos</u>**, quedando el mismo de la siguiente manera:

Autorización del fabricante conforme al formulario incluido en la Sección VI para importadores y distribuidores de los bienes ofrecidos. **SI SE APLICA**
Para los Fabricantes, Declaración Jurada de poseer la capacidad de producción para proveer la cantidad ofertada en el tiempo solicitado, o; Para los representantes o distribuidores, Declaración Jurada de poseer la capacidad de suministro en cantidad y tiempo solicitado otorgado por el fabricante. **SI SE APLICA**

15. Se modifica el Inc. D) Documentos legales – Personas jurídicas, punto Nº 7 **<u>del Anexo Nº I</u>** de la **Sección VII <u>Anexos</u>**, quedando el mismo de la siguiente manera:

Autorización del Fabricante, Representante o Distribuidor en caso de que la empresa oferente no haya fabricado o elaborado el producto ofertado, sino sea importador y/o distribuidor de los bienes. **SI SE APLICA**

16. Se modifica el Inc. H) Documentos que demuestren que el Oferente está calificado para ejecutar el contrato en caso que su oferta sea aceptada, de conformidad con la cláusula 18 de las Instrucciones a los Oferentes, **punto Nº 1 <u>del Anexo Nº I</u>** de la **Sección VII <u>Anexos</u>**, quedando el mismo de la siguiente manera:

1.- Para los Fabricantes, Declaración Jurada de poseer la capacidad de producción para proveer la cantidad ofertada en el tiempo solicitado, o; para los representantes o distribuidores, Declaración Jurada de poseer la capacidad de suministro en cantidad y tiempo solicitado otorgado por el fabricante.

Atentamente,

C.P. Richard L. Zaracho M.
Coordinador General U.O.C.
A.N.N.P.