LICITACION POR CONCURSO DE OFERTAS N° 09/2015

"ADQUISICION DE SISTEMA DE TELEFONIA IP" ID N° 287.550

ADENDA N° 02

La DINATRAN de conformidad al Art. 22 de la Ley N° 2051 inciso "b", el Art. 40 del Decreto N° 21.909, que reglamenta la citada Ley y en uso de sus atribuciones, emite la siguiente Adenda, a fin de realizar las siguientes modificaciones:

QUEDA REDACTADA DE LA SIGUIENTE MANERA:
Sección I. Datos de la Licitación (DDL)

IAO 23.1

Para propósitos de la presentación de las ofertas, la dirección de la Convocante es:
Atención: *Dirección Nacional de Transporte, DINATRAN*
Dirección: *Ruta N° 2 Mcal. Estigarribia Km. 14 y Cnel. Caprille.*
Número del Piso/Oficina: *Planta Baja, Mesa de Entrada Única*
Ciudad: *San Lorenzo,* Paraguay
Código postal: *No corresponde*
La fecha límite para presentar las ofertas es:
Fecha: 30 *de octubre de 2.015*
Hora: *09:00 a.m*

IAO 26.1

La apertura de las ofertas tendrá lugar en:

Dirección: *Ruta N° 2 Mcal. Estigarribia Km. 14 y Cnel. Caprille.*
Número de Piso/Oficina: *Planta Baja, Ofic. UOC*
Ciudad: *San Lorenzo,* Paraguay
Fecha: 30 *de octubre de 2015*
Hora: *09:30 a.m*

QUEDA REDACTADA DE LA SIGUIENTE MANERA:
ESPECIFICACIONES TECNICAS
Sección III. Suministros Requeridos.

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 Dirección Nacional de Transporte sito Ruta 2 Mcal. Estigarribia Km. 14 San-Lorenzo.

Con el proyecto se desea brindar comunicación a la casa matriz de la DINATRAN y lograr su interconexión con otras dependencias de la Institución ubicadas en el interior del país donde serán instalados aparatos telefónicos IP de modo a tener un sistema de comunicaciones eficiente entre todas las dependencias de la DINATRAN.

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.

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES:

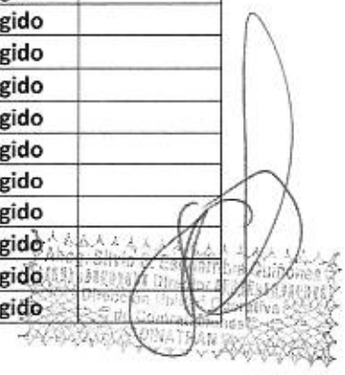
A continuación se describirán características generales y especificaciones técnicas de los distintos equipos y servicios solicitados.

I.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 como los terminales, deberán cumplir con las siguientes especificaciones mínimas:

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS Planilla 1 - Plataforma de Comunicaciones			
Composición	**Descripción Técnica**	**Mínimo Exigido**	**El bien ofertado cumple con los requerimiento (SI/NO)**
Cantidad	1 (uno)	**Exigido**	
Marca	Especificar		
Modelo	Especificar	-	
Procedencia	Especificar	-	
Cantidad	1 (una)	-	
Descripción General	Plataforma de Comunicaciones Unificadas	**Exigido**	
Funcionalidades del Sistema	***La plataforma deberá soportar la capacidad de:***	**Exigido**	
	VoIP de banda ancha, Conferencia Ad-Hoc de audio, video y por web	**Exigido**	
	Conferencia agendada de audio, video y por web	**Exigido**	
	Modo "Presentación" para conferencias por web	**Exigido**	
	Indicación de Presencia de la empresa, incluyendo estado de la conversación durante la conferencia	**Exigido**	
	Control de teléfono de mesa y teléfono móvil desde PC	**Exigido**	
	Acceso al directorio Universal	**Exigido**	
	Realizar llamadas por nombre	**Exigido**	
	Registro de llamadas	**Exigido**	
	Indicador en las terminales de mensajes recibidos	**Exigido**	

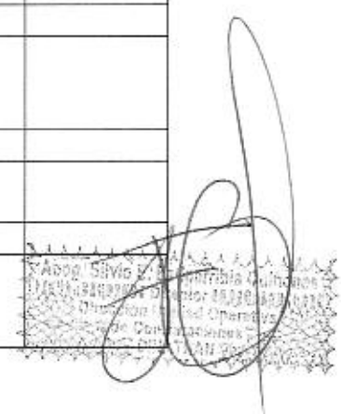
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS Planilla 1 - Plataforma de Comunicaciones			
Composición	**Descripción Técnica**	**Mínimo Exigido**	**El bien ofertado cumple con los requerimiento (SI/NO)**
	en el buzón		
	Directorio Central	**Exigido**	
	Telefonía multilínea	**Exigido**	
	Marcación Rápida	**Exigido**	
	Audio conferencia de al menos 3 participantes, pudiendo extender hasta al menos 6 participantes	**Exigido**	
	Enrutamiento de llamadas y reenvío	**Exigido**	
	Devolución de llamadas	**Exigido**	
	Registro de llamadas	**Exigido**	
	Llamadas en espera	**Exigido**	
	Funcionalidad DISA (Direct inward station access)	**Exigido**	
	Grabación de llamadas	**Exigido**	
	Captura de llamadas	**Exigido**	
	Servicio Buscapersona	**Exigido**	
	Escucha de llamadas	**Exigido**	
	Desvío de llamadas	**Exigido**	
	Unirse a una llamada	**Exigido**	
	Restricción de llamadas	**Exigido**	
	Llamadas de emergencia	**Exigido**	
	Música en espera de como mínimo 7 minutos	**Exigido**	
	Operadora automática	**Exigido**	
	• Deberá poder manejar hasta 100 mensajes	**Exigido**	
	• Deberá poder manejar hasta 5 grupos (multiempresa, multilenguaje, etc)	**Exigido**	
	• Cada grupo deberá poder manejar hasta 3 niveles	**Exigido**	
	• Cada nivel deberá poder manejar hasta 10 opciones	**Exigido**	
	Posibilidad de definir perfiles de ruteo:	**Exigido**	
	• Reglas de ruteo definidas por usuario	**Exigido**	
	• Ruteo a uno o varios dispositivos	**Exigido**	
	Selección automática de ruta (ARS)	**Exigido**	
	• 3000 entradas	**Exigido**	
	• Ruteo a menor costo	**Exigido**	
	• Acceso multiportadora	**Exigido**	
	• Desbordamiento ARS en portadora ocupada	**Exigido**	
	• Basado en hora y calendario	**Exigido**	
	Funciones del Administrador:	**Exigido**	
	• Filtro de llamadas	**Exigido**	
	• Hot Line	**Exigido**	



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS Planilla 1 - Plataforma de Comunicaciones			
Composición	**Descripción Técnica**	**Mínimo Exigido**	**El bien ofertado cumple con los requerimiento (SI/NO)**
	• Múltiples administradores/secretaria	**Exigido**	
	Funciones de equipo y grupo:	**Exigido**	
	• Creación de grupos de trabajo	**Exigido**	
	• Supervisión de trabajo grupal	**Exigido**	
	• Notificaciones de audio	**Exigido**	
	• Distribución de llamadas en grupo tipo Broadcast, ciclica y Secuencial	**Exigido**	
	Capacidad de soportar Servicios de Movilidad	**Exigido**	
	• Un número de servicio para hasta 3 dispositivos	**Exigido**	
	• Acceso al servicio unificado (desde dispositivos móviles por IP, IP-DECT como mínimo)	**Exigido**	
	• Conectividad SIP Celular	**Exigido**	
	• Opción de llamada por dispositivo o llamada VoIP vía softphone	**Exigido**	
	• Ofrecer características de llamada	**Exigido**	
	• Deberá poseer aplicación para movilidad propietaria, y lista para descargar de los stores para iOS y Android. La aplicación deberá permitir operar a los teléfonos en otras funciones durante la llamada en curso, mensajería vocal visual, con soporte de información adicional, como por ejemplo múltiples números (móvil, privado), nombre de la compañía, fotografía del usuario, también la posibilidad de transferir una llamada comercial del Smartphone al dispositivo de oficina sin interrumpir las llamadas en curso, registro de llamadas, llamadas por nombre, notificación de llamadas perdidas, buzón de voz.	**Exigido**	
	• Capacidad de integración con redes sociales: Facebook, Yahoo,Microsoft MSN,Skype otorgando funcionalidades básicas de incluir contactos de redes sociales a la agenda, visualizar el estado de esos contactos, clasificar los contactos en grupos por prioridad, selección de la mejor red y servicio para posibilitar la comunicación	**Opcional**	
	Otorgar complemento de funciones básicas para Outlook que otorgue herramientas y menú para gestión de mensajes, llamadas, e-mail.	**Exigido**	
	Servidor Fax	**Exigido**	
	• Solución de fax por IP	**Exigido**	

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS Planilla 1 - Plataforma de Comunicaciones			
Composición	**Descripción Técnica**	**Mínimo Exigido**	**El bien ofertado cumple con los requerimiento (SI/NO)**
	• Envío y recepción de faxes desde explorador web	**Exigido**	
	• Envío de faxes desde una aplicación de Microsoft Windows	**Exigido**	
	• Administración basada en web	**Exigido**	
	• Funciones de supervisión y generación de informes	**Exigido**	
	• Envío y recepción de faxes desde un cliente de correo electrónico	**Exigido**	
	• Notificación de correo electrónico	**Exigido**	
	• Histórico de faxes	**Exigido**	
	• Puesta en cola de faxes	**Exigido**	
	• Configuración de seguridad por usuario/por perfil	**Exigido**	
	• Gestión de usuarios simplificada	**Exigido**	
	• Dos puertos (canales simultáneos) de fax	**Exigido**	
	• Copias de seguridad y restauración	**Exigido**	
	Tarifación		
	• Tarifación sobre IP	**Exigido**	
	• Tarifación de llamadas	**Exigido**	
	Características de Seguridad	**Exigido**	
	Autenticación: autenticación de usuario (4 dígitos o superior), autenticación de administrador (8 caracteres o superior)	**Exigido**	
	HTTPS	**Exigido**	
	802..1x re-authentication	**Exigido**	
	Filtrado de tráfico	**Exigido**	
	• Servidor	**Exigido**	
	-Protección ARP Spoofing	**Exigido**	
	• Cliente/Terminal	**Exigido**	
	-Protección ARP Spoofing	**Exigido**	
	-Filtrado de puerto de PC	**Exigido**	
	-Encriptación SSLv3 para sesión HTTP	**Exigido**	
	-HTTPS: clave RSA de 2048 bits	**Exigido**	
	Seguridad wireless habilitada para soluciones de movilidad	**Exigido**	
	• WEP, WPA, WPA-PSK y WPA2-PSK	**Exigido**	
	• Detección de puntos de acceso infiltrados	**Exigido**	
	• Firewall integrado	**Exigido**	
	• Wireless IPS	**Exigido**	

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS Planilla 1 - Plataforma de Comunicaciones			
Composición	**Descripción Técnica**	**Mínimo Exigido**	**El bien ofertado cumple con los requerimiento (SI/NO)**
	Calidad de servicio	**Exigido**	
	• Estandarizado: 802.22e (Over the air QoS, WMM, Power Save, Traffic Specification	**Exigido**	
	• 802.1p Diffserv	**Exigido**	
Funciones del usuario	**Servicios de Operadora**	**Exigido**	
	• Llamadas en espera	**Exigido**	
	• Desbordamiento de llamadas	**Exigido**	
	• Indicación de alarmas	**Exigido**	
	Funcionalidades del grupo de operadora:	**Exigido**	
	• Posibilidad de gestionar hasta 15 llamadas en forma simultánea	**Exigido**	
	• Transferencia de llamadas	**Exigido**	
	• Mensajes de texto	**Exigido**	
	• Desviación de transferencia a la mensajería vocal	**Exigido**	
	• Pantalla emergente para tarjetas de contacto	**Exigido**	
	• Pantalla de supervisión y gestión multisede	**Exigido**	
	• Completa información del estado de las extensiones	**Exigido**	
	• Directorio Centralizado para un máximo de 10 (diez) sitios	**Exigido**	
	• Sistema de bienvenida profesional para tráfico elevado	**Exigido**	
	Servicios de Directorio/Agenda:	**Exigido**	
	• Discado por nombre	**Exigido**	
	• Agregación de contactos de redes sociales a la agenda telefónica	**Opcional**	
	• Posibilidad de conexión a un servidor externo LDAP	**Exigido**	
	• Directorio individual	**Exigido**	
	• Posibilidad de agendar hasta al menos 3000 contactos, pudiendo extenderse esto a 1000 contactos más	**Exigido**	
	• Sincronización de contactos	**Exigido**	
	• Integración con Sistema de Gestión de clientes (CRM)	**Exigido**	
	Servicios de Mensajería	**Exigido**	
	• *Mensaje de voz:* buzón de voz hasta al menos 150 horas, con una capacidad mínima instalada de 1 hora	**Exigido**	

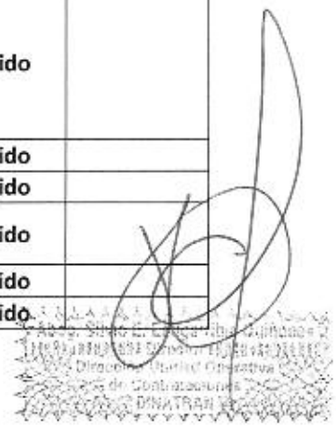


ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS Planilla 1 - Plataforma de Comunicaciones			
Composición	**Descripción Técnica**	**Mínimo Exigido**	**El bien ofertado cumple con los requerimiento (SI/NO)**
	• *Mensajes instantáneos:* mensajes de texto hasta al menos 30 caracteres, y también mensajes instantáneos con una aplicación que permita la integración con redes sociales (pudiendo ser basada en SIP)	**Opcional**	
	• *Mensajería Unificada:* mensaje de voz en e-mail, registro de llamadas en e-mail	**Exigido**	
	Versatilidad	**Exigido**	
	Posibilidad de conectar variedad de tipos de terminales (como mínimo terminales analógicos, digitales, IP, DECT y opciones de movilidad)	**Exigido**	
Funcionalidades de Call Center	Deberá tener integrada la funcionalidad de ACD (Distribución Automática de llamadas) para Call-Center, y otros servicios como Ruteo inteligente de llamadas basado en parámetros que permitan la selección del personal indicado (al menos número marcado, número del llamante, código de cliente). Adicionalmente, deberá incluir la funcionalidad de mensajes de bienvenida personalizados con la posibilidad de configurar hasta 4 grupos distintos, cada uno con por lo menos 8 opciones configurables	**Exigido**	
	Deberá integrar la funcionalidad de Enrutamiento automático de llamadas, que enrute con el análisis de al menos las siguientes características: – Identificación del llamante - Identificación de marcación directa - Operadora automática Además, deberá soportar Distribución automática de llamadas (ACD). Por al menos los siguientes tipos: – Prioridad variable – Prioridad fija – Tiempo máximo inactivo	**Exigido**	
	Deberá poder gestionar colas de espera – Hasta ocho grupos y 32 agentes activos – Seis mensajes personalizados por grupo – Posibilidad de gestionar llamadas VIP (Control de cola visual)	**Exigido**	

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS Planilla 1 - Plataforma de Comunicaciones			
Composición	**Descripción Técnica**	**Mínimo Exigido**	**El bien ofertado cumple con los requerimiento (SI/NO)**
	La central deberá con el solo agregado de licencias soportar el servicio de call center sin la necesidad de servidores externos. El sistema de Call Center deberá estar equipado para un mínimo de 5 (cinco) agentes y 1 (un) supervisor.	**Exigido**	
	Deberá poseer la capacidad con el solo agregado de licencias y sin HW adicional de generar estadísticas diarias (sobre grupos, agentes, líneas y llamadas), en forma de tablas y/o gráficos, en valores absolutos y relativos, y también según el periodo estadístico configurado.	**Exigido**	
	El Usuario Agente del sistema deberá contemplar las siguientes características mínimas: -Interfaz gráfica específica para agente de call-center. - Recibir un informe en tiempo real de la carga ACD - Consultar estadísticas del tráfico - Posibilidad de acceder a información del cliente. - Identificación de usuario agente, indicación de grupos ACD del usuario, calificar llamadas y realizar llamadas internas/externas. - Deberá poder tratar datos del agente (identificador, número de extensión, número de los grupos al que esté asignado), estado del agente (en servicio, desconexión, trabajo complementario, ausencia momentánea, fuera de servicio), información de las llamadas (fecha, cliente, agente, duración, llamado, llamante, tipo, grupo solicitado), actividad del agente, número de teléfono.	**Exigido**	
	El Usuario Supervisor del sistema, deberá contemplar las siguientes características mínimas: - Permitir visualizar, en tiempo real, los datos sobre la actividad del Centro de llamadas, al tiempo de poder modificar los parámetros, el estado, la actividad y la asignación de los agentes, de los grupos y de las llamadas ACD (Automatic Call Distribution), esto es, el número de llamadas en espera, rechazadas o perdidas. - Modificar el estado de los agentes y de los	**Exigido**	

Abog. Silvia E. Estigarribia Quiñonez
Dirección Unidad Operativa de Contrataciones
DINATRAN

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS Planilla 1 - Plataforma de Comunicaciones			
Composición	**Descripción Técnica**	**Mínimo Exigido**	**El bien ofertado cumple con los requerimiento (SI/NO)**
	grupos. - Asignar los agentes a los grupos y poder modificar esta asignación. - Personalizar el aspecto de la ventana principal de la interfaz de Supervisor		
Capacidad mínima requerida	**Troncales externas:**	**Exigido**	
	La central telefónica requerida deberá tener instalada tarjetas y licencias para soportar (12) doce 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 70 líneas analógicas. Deberá soportar una capacidad máxima de 3 E1.	**Exigido**	
	La capacidad final mínima de crecimiento deberá ser de 40 troncales SIP para interconexión con distintas plataformas y/o servicios.	**Exigido**	
	Internos (extensiones):	**Exigido**	
	La central telefónica requerida deberá tener la capacidad de albergar/poseer desde el inicio:	**Exigido**	
	(130) ciento treinta licencias para internos IP.	**Exigido**	
	La plataforma cotizada, deberá ser escalable a un total de 200 puertos para extensiones (analógicas y digitales) todo esto sin la necesidad de realizar migraciones. Deberá soportar hasta 230 usuarios IP.	**Exigido**	
	Funciones de usuario	**Exigido**	
	Poder trabajar en modo de Operadora	**Exigido**	
	Directorio/Agenda integrable con Microsoft Outlook	**Exigido**	
	Compatibilidad con Microsoft Windows (XP, 7, 8)	**Exigido**	
	Configuración de reglas de ruteo	**Exigido**	



Dinatran
Dirección Nacional de Transporte

GOBIERNO NACIONAL
Construyendo Juntos Un Nuevo Rumbo

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS Planilla 1 - Plataforma de Comunicaciones			
Composición	**Descripción Técnica**	**Mínimo Exigido**	**El bien ofertado cumple con los requerimiento (SI/NO)**
Factor de Forma	Arquitectura Todo-en-Uno	**Opcional**	
	Rackeable, máx. 3U	**Exigido**	
Alimentación	220 V / 50 Hz	**Exigido**	
Conformidad con los siguientes estándares y directivas	**Estándares IETF**	**Exigido**	
	• SIP RFC ¬ Conformidad con estándares de Troncal: RFC 3261 RFC 3262 RFC 3264 RFC 2327 RFC 2833 RFC 2822 RFC 3515 RFC 3966 RFC 3398 RFC 3323 RFC 3324 RFC 3325 RFC 3892 RFC 1321 RFC 2617 T38 ITU-T RFC 3263- RFC 4244 RFC 3326 RFC 3840 RFC 4028 RFC 3581 RFC 4916 ¬ Conformidad con estándares de Telefonía RFC 3261 RFC 2327 RFC 3515 RFC 4733 RFC 3891 RFC 3420 RFC 3265 RFC 3550 RFC 3551 RFC 3264 RFC 3842 RFC 3966 RFC 3892 RFC 1321 RFC 2616 RFC 2617 RFC 5373 RFC 3398 RFC 3323 RFC 3325 RFC 4028 • RTP RFC: 1889, 1890, 2198, 3550, 3551, 3711, 3362 • Requerimientos y Configuración de teléfonos SIP: RFC 4504	**Exigido**	
	Directivas Internacionales	**Exigido**	
	Directivas EC • 94/9/EC: ATEX • 1999/5/EC: R&TTE • 1999/519/EC: SAR • 2011/65/EU : ROHS • 2012/19/EU : WEEE • 2004/108/EC: EMC • 2009/125/EC : Ecodesign • 2006/95/EC: LVD	**Exigido**	
	Seguridad • IEC 60950-1 • UL 60950-1	**Exigido**	

Abog. Silvio S. Estigarribia Quiñones
Director
Dirección Unidad Operativa de Contrataciones
DINATRAN

Dinatran
Dirección Nacional de Transporte

GOBIERNO NACIONAL
Construyendo juntos un Nuevo Rumbo

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS Planilla 1 - Plataforma de Comunicaciones			
Composición	**Descripción Técnica**	**Mínimo Exigido**	**El bien ofertado cumple con los requerimiento (SI/NO)**
	SAR • Cenelec EN50360 • Cenelec EN50385 • FCC OET 65 and IEEE 1528	**Exigido**	
	EMC • IEC-CISPR22 Class B • Cenelec EN55022 Class B • FCC Part 15B • IEC-CISPR24 • Cenelec EN55024 • IEC-EN61000-3-2 • ETSI-EN 301 489-06: DECT • ETSI-EN 301 489-17: Bluetooth and WLAN	**Exigido**	
	Radio • ETSI EN 300 328: 2.4 GHz • ETSI EN 301 893: 5 GHz • ETSI EN 301 406: DECT • FCC Part 15 Subpart C and D and E	**Exigido**	
	Ambiente EX • Cenelec EN 60079-0 • Cenelec EN 60079-11	**Exigido**	
	Ambientales • Cenelec EN 50121-4: railway applications • IEC 60945: maritime	**Exigido**	
	Condiciones Ambientales • ETSI – ETS 300 019 Part 1-1: Almacenamiento • ETSI – ETS 300 019 Part 1-2: Transporte • ETSI – ETS 300 019 Part 1-3: En uso	**Exigido**	
	ETSI EG 201 121 • ETSI ES 203 021 • ETSI TBR 021, 010, 022, 003, 033, 004, 034, 008, 038 • ITU-T H.323 • FCC part 68 • Canada CS03	**Exigido**	
	Sobretensión y Sobrecorriente • ITU-T K.21, K.22	**Exigido**	
Autorización	El oferente deberá ser representante oficial de los equipos ofertados o distribuidor autorizado del fabricante del equipo ofertado. Deberá presentar	**Exigido**	

Abog. Silvio E. Echeverría Quiñones
Director Nacional
Dirección Unidad Operativa de Contrataciones
DINATRAN

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS Planilla 1 - Plataforma de Comunicaciones			
Composición	**Descripción Técnica**	**Mínimo Exigido**	**El bien ofertado cumple con los requerimiento (SI/NO)**
	documentación firmada por un representante del fabricante o distribuidor con potestades sobre nuestra región. La documentación deberá estar vigente.		

Sistema de Energía Ininterrumpida

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS Planilla 2 - Sistema de Alimentación Ininterrumpida			
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**	
	Preferentemente deberá ser de la misma marca que la PABX.	**Opcional**	
Autonomía	El sistema debe brindar una autonomía eléctrica para todo el sistema de como **mínimo (05) cinco horas.**	**Exigido**	
Instalación	Preferentemente el sistema deberá ser instalado en el rack donde se montará la plataforma de comunicación	**Opcional**	

Abog. Silvio E. Estigarribia Quiñones
Director
Dirección Unidad Operativa de Contrataciones
DINATRAN

Teléfonos IP Video llamada

Planilla 3 - Teléfono IP Video llamada			
Nombre del Bien o Servicio Conexo	**Descripción Técnica**	**Mínimo Exigido**	**El bien ofertado cumple con las especificaciones requeridas (SI/NO)**
Cantidad	10 (diez)	**Exigido**	
Descripción	Teléfono IP Video llamada	**Exigido**	
Marca		**Especificar**	
Modelo		**Especificar**	
Origen		**Especificar**	
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 o 2.5 mm o RJ-9 dedicado para auriculares	**Exigido**	
	Puertos USB	**≥ 2**	
	Conector RJ-11 o RJ-9 para auricular con cordón	**Exigido**	
	Bluetooth embebido o por medio de adaptador	**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 (802.1 AB)	**Exigido**	
	Asignación de VLAN	**Exigido**	
	Administración PoE	**Exigido**	
	Inventario	**Exigido**	
	Geo localización	**Opcional**	
	HTTP/HTTPS	**Exigido**	
	Persistencia de los datos personales	**Exigido**	
Calidad de servicio (QoS)	802,1 P/Q, DSCP o DiffServ	**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**	
Video Internacional	Cámara de video incluida	**Exigido**	
	Soporte para varios lenguajes (español exigido)	**Exigido**	
Accesibilidad	Aumento de lo visualizado en el display	**Opcional**	
	Audífono	**Exigido**	
	LEDs parpadeantes para llamadas entrantes: vista posterior y frontal	**Exigido**	

Abog. Silvio E. Cangarribia Quiñones
Director
Dirección Unidad Operativa de Contrataciones
DINATRAN

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**	
Soporte	Soporta aplicaciones basadas en web de terceros	**Exigido**	
	Soporta servicios web de terceros	**Exigido**	

Abog. Silvio E. Estigarribia Quiñones
Director
Dirección Nacional Operativa de Comunicaciones
DINATRAN

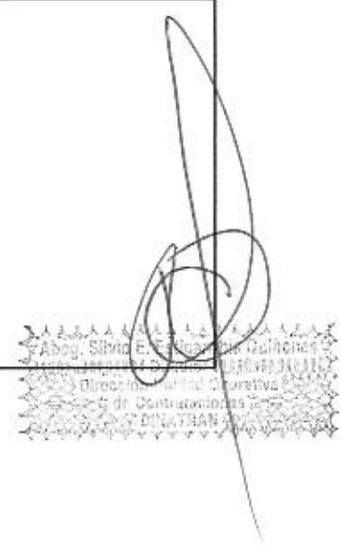
Capacidad del oferente	El oferente deberá ser representante oficial de los equipos ofertados o distribuidor autorizado del fabricante del equipo ofertado. Deberá presentar documentación firmada por un representante del fabricante o distribuidor con potestades sobre nuestra región. La documentación deberá estar vigente.	**Exigido**	

Teléfonos IP gama media

Planilla 4 - Teléfono IP gama media			
Nombre del Bien o Servicio Conexo	**Descripción Técnica**	**Mínimo Exigido**	**El bien ofertado cumple con las especificaciones requeridas (SI/NO)**
Cantidad	119 (ciento diecinueve)	**Exigido**	
Descripción	Teléfono IP gama media	**Exigido**	
Marca		**Especificar**	
Modelo		**Especificar**	
Origen		**Especificar**	
Display	Resolución igual o mayor a 128x64 pixeles	**Exigido**	
	5 líneas simultaneas o superior	**Exigido**	
	Backlight	**Exigido**	
Conectividad	1x puerto RJ45 LAN	**Exigido**	
	1x RJ-45 PC	**Exigido**	
	1x 3.5mm para auricular	**Exigido**	
	1 x USB	**Exigido**	
Ajuste de posición	Como mínimo dos posiciones	**Exigido**	
Características de audio	Tecla de silencio (on/off)	**Exigido**	
	Tecla de manos libres (on/off) con indicador LED	**Exigido**	
	Teclas de volumen (+ / -)	**Exigido**	
	Voice Activity Detection (VAD)	**Exigido**	
	Control Noise Generation (CNG)	**Exigido**	
	Silencio (Mute)	**Exigido**	
	Control de volumen	**Exigido**	
Directivas	RoHS	**Exigido**	
	WEEE 2012/19/EU	**Exigido**	

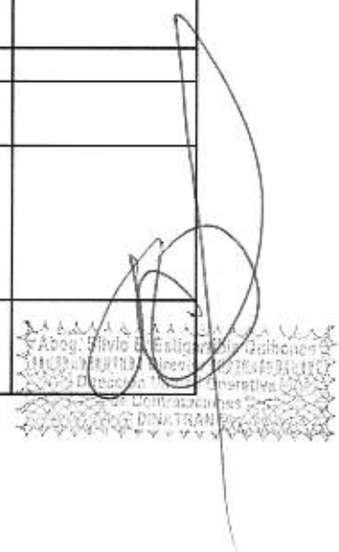
Directorio	Local ≥ 300 registros	**Exigido**	
	Corporativo ≥ 500 registros	**Exigido**	
	Soporte de directorio LDAP/XML	**Exigido**	
Administración	Auto-provisión por FTP, TFTP, HTTP, HTTPS	**Exigido**	
	Configuración via navegador web	**Exigido**	
	Soporte de telnet	**Exigido**	
	Soporte de TR069	**Exigido**	
	Exportación de logs del equipo	**Exigido**	
	Soporte de LLDP	**Exigido**	
Codecs de audio	G.711 ley A y ley μ	**Exigido**	
	G.723.1	**Exigido**	
	G.729AB	**Exigido**	
Soporte de estándares RFC	RFC 4028, 2617,3263, 2833, 3261, 2131, 3892	**Exigido**	
Multilenguaje	Soporte de varios idiomas	**Exigido**	
Funcionalidades telefónicas	Ring tone personalizado	**Exigido**	
	Rediscar	**Exigido**	
	Silencio (Mute)	**Exigido**	
	Discado directo IP	**Exigido**	
	No molestar	**Exigido**	
	Registro de llamadas: discado, recibido, perdidas: 50 como mínimo de cada una	**Exigido**	
	Discado rápido	**Exigido**	
	Correo de voz	**Exigido**	
	Soporte multilínea: 2 líneas como mínimo.	**Exigido**	
	Conferencia	**Exigido**	
	Auto-contestación	**Exigido**	
	Caller ID	**Exigido**	
Seguridad	Soporte de VPN	**Exigido**	
	Etiquetado VLAN	**Exigido**	
	Seguridad de capa transporte (TLS)	**Exigido**	
Estándares	EN 60950-1	**Exigido**	
	IEC 60950-1	**Exigido**	

QoS	802.1p (SIP y RTP QoS)	**Exigido**	
	DSCP	**Exigido**	
Funcionalidades avanzadas	Redundancia de servidor SIP	**Exigido**	
Montaje en pared	Capacidad de montaje en pared	**Exigido**	
Teclas	Teclas de selección de cuentas SIP: como mínimo 2	**Exigido**	
	Tecla de buzón de voz con indicador led	**Exigido**	
	Tecla de auricular con indicador led	**Exigido**	
	LED indicador de llamada entrante	**Exigido**	
	Tecla de retención (hold)	**Exigido**	
	Tecla de rediscar (redial)	**Exigido**	
	Tecla de transferencia	**Exigido**	
	Tecla de conferencia	**Exigido**	
Cumplimiento de normas EMC	EN 55024	**Exigido**	
	EN55022 Clase B	**Exigido**	
	CISPR 22 Clase B	**Exigido**	
Alimentación	Power over Ethernet (PoE)	**Exigido**	
Condiciones ambientales	Temperatura de operación: 0 a 45°C como mínimo	**Exigido**	
	Humedad: 10% a 90%	**Exigido**	
Técnicos certificados	El oferente deberá contar con un técnico certificado por el fabricante de los equipos en instalación y configuración de los mismos. Se deberá avalar dicha condición presentando las certificaciones respectivas.	**Exigido**	
Autorización del fabricante	El oferente deberá ser representante oficial de los equipos ofertados o distribuidor autorizado del fabricante del equipo ofertado. Deberá presentar documentación firmada por un representante del fabricante o distribuidor con potestades sobre nuestra región. La documentación deberá estar vigente.	**Exigido**	



Teléfono IP recepcionista

Planilla 5 - Teléfono IP recepcionista			
Nombre del Bien o Servicio Conexo	**Descripción Técnica**	**Mínimo Exigido**	**El bien ofertado cumple con las especificaciones requeridas (SI/NO)**
Cantidad	1 (uno)	**Exigido**	
Descripción	Teléfono IP recepcionista	**Exigido**	
Marca		**Especificar**	
Modelo		**Especificar**	
Origen		**Especificar**	
VoIP	G.711 y G.722 (wide band)	Exigido	
Seguridad	TLS y SRTP como mínimo	Exigido	
Adquisición de parámetros de red	DHCP y estático	Exigido	
Calidad de servicio	IEEE 802.1p/Q, TOS, DSCCP	Exigido	
IP	Soporte para IPv4 e IPv6	Exigido	
Alimentación	El terminal debe soportar alimentación Power over Ethernet (PoE) y alimentación DC	Exigido	
Display (pantalla)	Pantalla en escala de grises con resolución mínima de 160x80 pixeles	Exigido	
Soporte de estándares	802.1x y 802.3az	Exigido	
Teclado	Cantidad de teclas del terminal:	≥ 50	
Softkeys	Se deben poder programar 60 o más funciones en el teléfono por medio de los softkeys	Exigido	
Conectividad	2 puertos RJ-45 Gigabit Ethernet	Exigido	
Módulo DSS	Módulo de teclas adicional de 40 teclas o superior. O bien módulos DSS de 20 teclas con 2 páginas.	Exigido	
Temperatura de funcionamiento	0 a 45 °C	Exigido	
Funcionalidades	Altavoz con cancelación de eco	Exigido	
Cumplimiento de estándares	Cumplimiento con los estándares TIA/EIA 920 y 810-B	Exigido	
Técnicos certificados	El oferente deberá contar con un técnico certificado por el fabricante de los equipos en instalación y configuración de los mismos. Se deberá avalar dicha condición presentando las certificaciones respectivas.	Exigido	
Autorización del fabricante	El oferente deberá ser representante oficial de los equipos ofertados o distribuidor autorizado del fabricante del equipo ofertado.	Exigido	



	Deberá presentar documentación firmada por un representante del fabricante o distribuidor con potestades sobre nuestra región. La documentación deberá estar vigente.		

Switch 24 puertos GbE PoE

Planilla 6 - Switch 24 puertos GbE PoE			
Nombre del Bien o Servicio Conexo	**Descripción Técnica**	**Mínimo Exigido**	**El bien ofertado cumple con las especificaciones requeridas (SI/NO)**
Cantidad	05 (cinco)	**Exigido**	
Descripción	Switch 24 puertos GbE PoE	**Exigido**	
Marca		**Especificar**	
Modelo		**Especificar**	
Origen		**Especificar**	
Puertos	≥ 24 puertos RJ-45 10/100/1000 Mbps	**Exigido**	
	≥ 4 puertos de fibra SFP GbE	**Exigido**	
Estándares	10Base-T	**Exigido**	
	100Base-TX	**Exigido**	
	1000Base-T	**Exigido**	
	1000Base-X	**Exigido**	
Administración	HTTP y SNMP v1,v2c,v3	**Exigido**	
Temperatura de operación	0°a 40° como mínimo	**Exigido**	
Power over Ethernet (PoE)	≥ 30 W por puerto	**Exigido**	
	≥ 180 W en total	**Exigido**	
	Habilitar/Deshabilitar, Prioridad de puerta PoE, basado en intervalo de tiempo	**Exigido**	
Rendimiento	Switching ≥ 48 Gbps	**Exigido**	
	Forwarding ≥ 35 Mpps	**Exigido**	
	Soporta jumbo frames ≥ 10.240 bytes	**Exigido**	
	Capacidad de MACs ≥ 8.000	**Exigido**	
Formato	Rackeable de 1 U como máximo	**Exigido**	
QoS	Cola de 4 prioridades	**Exigido**	

	802.1p	**Exigido**	
	DSCP	**Exigido**	
	Algoritmos WRR, SP+WRR	**Exigido**	
Alimentación	100-240 Vac, 50/60 Hz	**Exigido**	
Técnico certificado	El oferente deberá contar con un técnico certificado en fábrica para instalación y configuración de estos equipos. Se deberá avalar dicha condición presentando los certificados respectivos emitidos por el fabricante del equipo.	**Exigido**	
Autorización del fabricante	El oferente deberá ser representante autorizado del fabricante para la comercialización y prestación de soporte técnico de los productos ofertados. Deberá presentar documento debidamente firmado por el fabricante. Dicha firma deberá estar autenticada en origen. El documento deberá estar legalizado en el consulado paraguayo del lugar de origen del documento y estar inscripto en el registro de representaciones de la dirección general de registros públicos del registro público de comercio.	**Exigido**	

Router Firewall

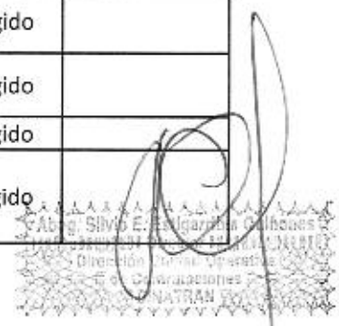
Planilla 7 - Router Firewall			
Nombre del Bien o Servicio Conexo	**Descripción Técnica**	**Mínimo Exigido**	**El bien ofertado cumple con las especificaciones requeridas (SI/NO)**
Cantidad	01 (uno)	**Exigido**	
Descripción	Router Firewall	**Exigido**	
Marca		**Especificar**	
Modelo		**Especificar**	
Origen		**Especificar**	
Rendimiento y Capacidad	Capacidad mínima en Gbps del cortafuegos (con paquetes de 64 Bytes):	≥ 1,2	
	Capacidad mínima en Mpps del cortafuegos (con paquetes de 64 Bytes):	≥ 2,0	
	Sesiones concurrentes mínimamente soportadas:	≥ 500.000	
	Sesiones nuevas/segundo:	≥ 4.000	
	Cantidad mínima de reglas de Firewall (ACLs):	≥ 4.500	
Conectividad de	Cantidad mínima de interfaces LAN	≥ 7	

red	10/100/1000 Base-T soportadas e instaladas a la hora de la entrega del equipo		
	Cantidad mínima de interfaces 10/100/1000 Base-T (WAN)	≥ 2	
	Cantidad mínima de interfaces 10/100/1000 Base-T (DMZ)	≥ 1	
Red Privada Virtual (VPN)	Capacidad mínima de VPNs IPSec	≥ 0.98 Gbps	
	Túneles IPSec VPN Site-to-Site	≥ 200	
	Capacidad SSL VPN	≥ 30 Mbps	
	Usuarios simultáneos VPN SSL	≥ 100	
	Deberá soportar encriptación DES, 3DES, and AES	Exigido	
	Deberá soportar autenticación SHA-1/MD5	Exigido	
	Deberá soportar IKE (v1 & v2)	Exigido	
	Deberá soportar autenticación LDAP para VPNs SSL	Exigido	
Prevención de intrusiones (IPS)	Deberá soportar funcionalidad de IPS/IDS. Esta funcionalidad deberá estar equipada y activa a la hora de la entrega del equipo. En caso de ser requerido licencias, las mismas deberán ser entregadas con el equipo con una vigencia de 12 meses	Exigido	
	Performance mínima de IPS	≥ 0.2 Gbps	
	El detector y preventor de intrusos deberá de estar orientado para la protección de redes	Exigido	
	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 linea y fuera de linea en forma simultanea para distintos segmentos	Exigido	
	El detector y preventor de intrusos deberá estar integrado a la plataforma de seguridad sin necesidad de instalar un servidor o equipo externo o software adicional para realizar la prevencion de intrusos	Exigido	
	Deberá soportar captar ataques por Anomalía (Anomaly detection)	Exigido	
	Deberá soportar captar ataques basado en análisis de firmas en el flujo de datos en la red (signature based/ misuse detection)	Exigido	
	Deberá permitir configurar firmas nuevas para cualquier protocolo	Exigido	

	Deberá poseer una tecnología de detección tipo Stateful basada en firmas (signatures)	Exigido	
	Deberá soportar la actualización automática de firmas para el detector de intrusos (por 1 año)	Exigido	
	El detector de intrusos deberá mitigar los efectos de los ataques de negación de servicios	Exigido	
	Deberá contar con mecanismos de detección de ataques basados en reconocimiento de patrones y análisis de protocolos	Exigido	
	Deberá contar con mecanismos de detección de ataques basados en detección de anomalías	Exigido	
	Deberá contar con mecanismos de detección de ataques basados en Detección de ataques de RPC (Remote procedure call)	Exigido	
	Deberá contar con mecanismos de Protección contra ataques de Windows o NetBios	Exigido	
	Deberá contar con mecanismos de Protección contra ataques de SMTP, IMAP o POP	Exigido	
	Deberá contar con mecanismos de Protección contra ataques DNS	Exigido	
	Deberá contar con mecanismos de Protección contra ataques a FTP, SSH y Telnet	Exigido	
	Deberá contar con mecanismos de Protección contra ataques de ICMP	Exigido	
	Deberá contar con Alarmas mostradas en la consola de administración del equipo	Exigido	
	Deberá contar con la capacidad de cuarentena. La misma 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	
ANTIVIRUS	Deberá soportar funcionalidad de Antivirus, Esta funcionalidad deberá estar equipada y activa a la hora de la entrega del equipo. En caso de ser requerido licencias, las mismas deberán ser entregadas con el equipo con una vigencia de 12 meses.	Exigido	
	Performance mínima de Antivirus	≥ 30 Mbps	
	Deberá incluir AntiSpyware y prevención de gusanos.	Exigido	
	Deberá contar con un mecanismo automático de actualización.	Exigido	
	Deberá soportar la cuarentena de los archivos	Exigido	

	infectados.		
Filtrado Web	Deberá soportar funcionalidad y prestaciones de Filtrado de Páginas Web (URL Filtering). Esta funcionalidad deberá estar equipada y activa a la hora de la entrega del equipo. En caso de ser requerido licencias, las mismas deberán ser entregadas con el equipo con una vigencia de 36 meses.	Exigido	
	El equipo deberá poseer la capacidad de trabajar como un Proxy Cache	Exigido	
	Facilidad para incorporar control de sitios a los cuales naveguen los usuarios, mediante categorías. Por flexibilidad, el filtro de URLs debe tener por lo menos 75 categorías y por lo menos 39 millones de sitios web en la base de datos.	Exigido	
	Filtrado de contenido basado en categorías en tiempo real, integrado a la plataforma de seguridad sin necesidad de instalar un servidor o equipo externo, licenciamiento de un producto externo o software adicional para realizar la categorización del contenido.	Exigido	
	Configurable directamente desde la interfaz de administración del dispositivo. Con capacidad para permitir esta protección por política de control de acceso.	Exigido	
	Deberá permitir diferentes perfiles de utilización de la web (permisos diferentes para categorías) dependiendo de fuente de la conexión o grupo de usuario al que pertenezca la conexión siendo establecida	Exigido	
	Los mensajes entregados al usuario por parte del URL Filter (por ejemplo, en caso de que un usuario intente navegar a un sitio correspondiente a una categoría no permitida) deberán ser personalizables.	Exigido	
	Capacidad de filtrado de scripts en páginas web (JAVA/Active X).	Exigido	
Antispam	Deberá soportar funcionalidad de AntiSpam, Esta funcionalidad deberá estar equipada y activa a la hora de la entrega del equipo. En caso de ser requerido licencias, las mismas deberán ser entregadas con el equipo con una vigencia de 12 meses.	Exigido	
	La capacidad antispam incluida deberá ser capaz de detectar palabras dentro del cuerpo del mensaje de correo, y en base a la presencia/ausencia de combinaciones de palabras, decidir rechazar el mensaje.	Exigido	

	La capacidad AntiSpam incluida deberá permitir especificar listas blancas (confiables, a los cuales siempre se les deberá pasar) y listas negras (no confiables, a los cuales siempre les deberá bloquear). Las listas blancas y listas negras podrán ser por dirección IP o por dirección de correo electrónico (e-mail address)	Exigido	
	La capacidad AntiSpam deberá poder consultar una base de datos donde se revise por lo menos dirección IP del emisor del mensaje, URLs contenidos dentro del mensaje y checksum del mensaje, como mecanismos para detección de SPAM	Exigido	
	En el caso de análisis de SMTP, los mensajes encontrados como SPAM podrán ser etiquetados o rechazados (descartados). En el caso de etiquetamiento del mensaje, debe tenerse la flexibilidad para etiquetarse en el motivo (subject) del mensaje o a través un encabezado MIME en el mensaje.	Exigido	
Traffic Shaping	Capacidad de poder asignar parámetros de traffic shapping sobre reglas de firewall	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 para definir prioridad de tráfico, en al menos tres niveles de importancia	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	
NETWORKING/ROUTING	Deberá soportar múltiples enlaces WAN	Exigido	
	Deberá contar con funcionalidades de DHCP en los modos Client y Server	Exigido	
	Deberá soportar la definición de rutas basadas en políticas (Policy-Based Routing)	Exigido	
	Deberá soportar los siguientes protocolos de ruteo dinámico: RIP v1 & v2, OSPF, BGP	Exigido	
	Soporte a ruteo de multicast	Exigido	
	Soporte a ruteo estático, incluyendo pesos y/o distancias y/o prioridades de rutas estáticas	Exigido	



	Soporte de ECMP (Equal Cost Multi-Path)	Exigido	
Alta Disponibilidad (HA)	Soporte de Alta Disponibilidad en modo transparente, es decir, sin pérdida de conexiones en caso de que un nodo falle.	Exigido	
	Soporte de Alta Disponibilidad en modo Activo-Activo	Exigido	
	Soporte de Alta Disponibilidad en modo Activo-Pasivo	Exigido	
	Posibilidad de definir al menos dos interfaces para sincronía para Alta Disponibilidad de forma a evitar el uso de Multicast en la red	Exigido	
Control de Aplicaciones	Deberá soportar funcionalidad de Control de Aplicaciones, Esta funcionalidad deberá estar equipada y activa a la hora de la entrega del equipo. En caso de ser requerido licencias, las mismas deberán ser entregadas con el equipo con una vigencia de 36 meses.	Exigido	
	Lo solución debe soportar la capacidad de identificar la aplicación que origina cierto tráfico a partir de la inspección del mismo	Exigido	
	La identificación de la aplicación debe ser independiente del puerto y protocolo hacia el cual esté direccionado dicho tráfico	Exigido	
	Las solución debe tener un listado de al menos 1000 aplicaciones ya definidas por el fabricante	Exigido	
	El listado de aplicaciones debe actualizarse periódicamente	Exigido	
	Para aplicaciones identificadas deben poder definirse al menos las siguientes opciones: permitir, bloquear, registrar en log	Exigido	
	Para aplicaciones no identificadas (desconocidas) deben poder definirse al menos las siguientes opciones: permitir, bloquear, registrar en log	Exigido	
	Para aplicaciones de tipo P2P debe poder definirse adicionalmente políticas de traffic shaping	Exigido	
	Preferentemente deben soportar mayor granularidad en las acciones	Exigido	
Administración	Soporte de Interfaz CLI	Exigido	
	Soporte de Interfaz WEB (HTTP y HTTPS)	Exigido	
	Puerto serial dedicado para administración.	Exigido	
	Deberá contar con al menos dos interfaces 10/100/1000 para administración	Exigido	
	Comunicación cifrada y autenticada con user name y password, tanto como para la interface gráfica de usuario como la consola	Exigido	

	de administración de línea de comandos (SSH o telnet)		
	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 ningun software adicional.	Exigido	
	Soporte de SNMP versión 2	Exigido	
	Soporte de servidores syslog para poder enviar bitácoras a servidores de SYSLOG remotos	Exigido	
Autenticación de usuario y control de acceso	Capacidad de integrarse con Servidores de Autenticación RADIUS	Exigido	
	Capacidad nativa de integrarse con directorios LDAP	Exigido	
		Exigido	
	Soporte a inclusión en autoridades certificadoras (enrollment) mediante SCEP (Simple Certificate Enrollment Protocol) y mediante archivos.	Exigido	
Alimentación eléctrica, ventilación y formato	Tensión de operación	Alterna, 100 - 240 Vac	
	Montaje en rack de 19 o desktop	Exigido, ≤ 1U o desktop	
	Rango de temperatura en operación:	0 a 40° grados Celsius.	
	Humedad relativa en operación:	20 a 90% non-condensada	
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	Exigido	

	técnicos certificados en instalación y configuración de los equipos ofertados		

2. CONSIDERACIONES DE LA INSTALACIÓN

En este apartado se describen detalles a tener en consideración para la instalación del sistema de telefonía.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS Planilla 8 - Instalación			
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 los internos solicitados de acuerdo a los requerimientos de la convocante. La plataforma de comunicaciones deberá ser instalada en la dirección Ruta 2 Mcal. Estigarribia Km. 14 – San Lorenzo.	**Exigido**	
	Los internos IP solicitados deberán ser cableados en caso de ser necesario. Se requiere que todo el sistema de cableado como ser: cable UTP, Patch Panels, Patch Cords, Line Cords, Jacks sean de Cat. 6 o superior. El cableado deberá cumplir con las normas EIA/TIA 568-C para instalación de cableado de telecomunicaciones para Usuarios de Instalaciones Comerciales.	**Exigido**	
	Se deberá proveer un rack cerrado de 22U mínimo para la sede Central en San Lorenzo, donde será instalada la plataforma de comunicación. Se deberán incluir todos los accesorios necesarios para el montaje de los equipos en el/los racks. Además se deberán instalar patch panels y patch cords para interconexión de los equipos activos con la planta pasiva.	**Exigido**	
	Se debe instalar junto con el rack un tablero de distribución general (TDG) donde concurrirán todas las extensiones y líneas analógicas. Tablero para instalación de módulos o regletas de corte tipo Krone	**Exigido**	

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS Planilla 8 - Instalación			
Composición	**Descripción técnica**	**Mínimo exigido**	**El bien ofertado cumple con los requerimientos (SI/NO)**
	para todas las líneas.		
	Se debe incluir en la oferta un sistema de protección contra descargas eléctricas, para todas las líneas analógicas.	**Exigido**	
	Se debe instalar un sistema de aterramiento de modo a proteger los equipamientos activos ofertados (central telefónica y TDG). Esto incluye la instalación de como mínimo una jabalina de 2 mts. debidamente instalada de modo a que la impedancia del sistema a tierra sea ≤ 5 Ohms. El cable a tierra debe ser verde amarillo de mínimo 6 mm de diámetro.	**Exigido**	
	Todos los equipos activos (central telefónica y terminales digitales, IP) deberán ser del mismo fabricante. Esto a fin de asegurar la completa compatibilidad de todos los servicios y protocolos exigidos.	**Exigido**	
	El oferente deberá entregar las tablas de especificaciones técnicas en las que deberá indicar si cumple o no con cada exigencia	**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**	
Documentación	El oferente deberá ser representante oficial o contar con autorización del distribuidor autorizado del fabricante de la marca ofertada. Deberá presentar documentación firmada por un representante del fabricante o distribuidor	**Exigido**	

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS Planilla 8 - Instalación			
Composición	**Descripción técnica**	**Mínimo exigido**	**El bien ofertado cumple con los requerimientos (SI/NO)**
	con potestades sobre nuestra región. El oferente deberá demostrar 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.		
	Se deberán presentar los catálogos de los equipos activos ofertados.	**Exigido**	
	El oferente deberá presentar una carta del fabricante o distribuidor autorizado 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**	
	El oferente deberá contar con certificación ISO9001 o similar en comercialización, instalación y mantenimiento de equipos de tecnología de la información y comunicación. Se deberá adjuntar en la oferta el certificado que avale dicha condición. Dicha certificación deberá estar vigente a la fecha de presentación de la oferta.	**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**	
Garantía	Se deberá presentar carta de garantía por 6 meses desde la finalización de obras, que incluya soporte técnico sin costo para la entidad, durante el periodo mencionado.	**Exigido**	

Observación: Los puntos que no hayan sido modificados por la presente Adenda, siguen invariables y con plena vigencia.