



ADENDA 01. LICITACIÓN PRIVADA 022 de 2010

“CONTRATAR EL SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y OPERACIÓN DE UNA SOLUCIÓN DE TELEFONÍA IP, MENSAJERÍA UNIFICADA, EN EL CAMPUS CENTRAL Y FACULTAD DE SALUD EN LA CIUDAD DE TUNJA Y EN LAS SEDES SECCIONALES EN DUITAMA, SOGAMOSO Y CHIQUINQUIRÁ”

JUNTA DE LICITACIONES Y CONTRATOS

NOVIEMBRE 17 DE 2010

ADENDA 01. LICITACIÓN PRIVADA 022 de 2010

Que la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia en pro de los principios que regulan la Contratación de la Institución, según el Acuerdo 037 de 2001 y para dar cumplimiento y la debida información al proceso de la **LICITACIÓN PRIVADA 022 DE 2010**, la cual tiene por objeto **“CONTRATAR EL SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y OPERACIÓN DE UNA SOLUCIÓN DE TELEFONÍA IP, MENSAJERÍA UNIFICADA, EN EL CAMPUS CENTRAL Y FACULTAD DE SALUD EN LA CIUDAD DE TUNJA Y EN LAS SEDES SECCIONALES EN DUITAMA, SOGAMOSO Y CHIQUINQUIRÁ”**.

Que la Universidad informa a los interesados en el proceso que con el fin de garantizar la pluralidad y selección objetiva, una vez se han analizado las observaciones presentadas por los proponentes interesados en el proceso, por parte de la comisión técnica, a saber: EDGAR CARRILLO Y AXEDE, previo concepto de dicho comité la Junta de Licitaciones y Contratos determinó atender parcialmente las observaciones modificando el pliego en los numerales, como aparece a continuación y en los casos que se amerite el proponente interesado para mayor claridad deberá remitirse a los numerales que indican las respuestas a las observaciones:

3.1. INFRAESTRUCTURA ACTUAL

LA UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA CUENTA CON LA SIGUIENTE INFRAESTRUCTURA TELEFÓNICA Y DE CABLEADO ESTRUCTURADO EN CADA UNA DE LAS SEDES QUE HACEN PARTE DE LA PRESENTE PROPUESTA. LAS LÍNEAS ACTUALES SON PSTN

SEDE	PLANTA EXISTENTE	EXTENSIONES ACTUALES	LINEAS TELEFONICAS	CELUFIJOS
TUNJA	ALCATEL 4300	230	60	9
Facultad Salud	PANASONIC	15	7	
FESAD	PANASONIC 4CO	25	6	1
DUITAMA	PANASONIC KX-TDA 200	55	12	2 Decanatura / CREAD
SOGAMOSO	SIEMENS euroset line 48i	30	14	2 Decanatura / CREAD
CHIQUINQUIRA	PANASONIC KX-T-308-1013	15	4	2 Decanatura / CREAD
TOTAL EXTENSIONES ACTUALES		370		

Red de Datos:

- Sede Central Tunja: cuenta con:
 - Switch 3com 4800G 10/100/1000
 - Switch 3com 4400 10/100
- Sede Seccionales Duitama, Sogamoso y Chiquinquirá: cuenta con:
 - Switch 3com 4400 10/100
- Canales de enlace de Datos:

- Duitama: 2Mb
- Sogamoso: 2Mb
- Chiquinquirá: 1Mb
- Facultad de Salud: 4Mb
- Topología de Red: La Universidad cuenta con una red de datos en topología Estrella, con 24 centros de cableado los cuales se conectan al Core por medio de Fibra óptica con enlaces de 1GB
- Cableado Estructurado:
 - Categoría 5E
 - Un (1) puerto de red disponible en cada puesto de trabajo, donde ira conectado el teléfono, y de allí conexión al computador.

DISTRIBUCION DE SWITCH Y DISPONIBILIDAD DE PUERTOS POE POR EDIFICIOS. ES VIABLE QUE EN LUGAR DE FUENTES PARA LOS TELEFONOS SE ACEPTA QUE EL PROVEEDOR SUMINISTRE SWITCH CON MODULO DE CONEXIÓN A FIBRA DE 1 GIGA SX Y QUE SOPORTE POE TAL COMO SE DIJO EN LA VISITA TECNICA.

SEDE TUNJA		PUERTOS DISPONIBLES	POE
EDIFICIO ADMINISTRATIVO	SWITCH 3COM 4800G		
	SWITCH 3COM 4800 G PWR	96	
EDIFICIO CENTRAL	SWITCH 3COM 4800G	0	
FACULTAD SALUD	SWITCH 3COM 4400 3C17204	0	
FACULTAD DE ESTUDIOS A DISTANCIA FESAD.	SWITCH 3COM 4800G	0	
SEDE DUITAMA			
CENTRO DE CABLEADO PRINCIPAL Y EDIFICIO ADMINISTRATIVO.	SWITCH 3COM 4400 3C17204	0	
SEDE SOGAMOSO			
CENTRO DE CABLEADO PRINCIPAL	SWITCH 3COM 4400 3C17204	0	
SEDE CHIQUINQUIRA			
CENTRO DE CABLEADO PRINCIPAL	SWITCH 3COM 4400 3C17204	0	

NOTA: ESTA PENDIENTE LA COMPRA DE CUATRO (4) SWITCH CON POE, QUE DARIAN 120 PUERTOS DISPONIBLES.

3.2. CUADRO DE REQUERIMIENTOS SOBRE TELEFONOS

SEDE	TELEFONO IP BASICO	TELEFONO IP INTERMEDIO	TELEFONO IP AVANZADO	SOFTPHONE
TUNJA	115	32	5	35
Facultad Salud	10	1		
FESAD	10	1		3

DUITAMA	29	1		5
SOGAMOSO	27	1		5
CHIQUEQUIRA	17	1		2

Se requieren 250 Teléfonos IP

50 Softphone

Son 180 extensiones análogas, que se distribuirán así

SEDE	Extensiones análogas a configurar
TUNJA	100
Facultad Salud	10
FESAD	15
DUITAMA	25
SOGAMOSO	20
CHIQUEQUIRA	10

Serán causales de eliminación técnica las propuestas que no cumplan los siguientes requerimientos:

El oferente deberá entregar todos los accesorios, materiales y servicios necesarios para garantizar la instalación y operación de la totalidad de la solución incluida en el presente documento.

En todos los casos el sistema debe contemplar la posibilidad de configurar el 100% de las extensiones como IP.

Todos los equipos ofertados deben cumplir con los estándares y requerimientos establecidos en las especificaciones técnicas, los cuales son de carácter excluyente.

El sistema deberá manejar un plan de numeración de cuatro (4) dígitos ampliables hasta 10 dígitos. La numeración deberá ser integrada, no debiéndose anteponer ningún dígito a las extensiones para comunicarse con otros nodos independientemente de su ubicación geográfica

El sistema de comunicaciones de telefonía IP propuesto tiene que estar actualmente en producción Las facilidades y aplicaciones propias del sistema deberán estar disponibles y no se aceptaran betas, ni versiones de laboratorio.

Capacidad de manejar los planes de numeración internacionales de acuerdo a la recomendación E.164 de la ITU-T

El oferente será así mismo el responsable de presentar un total de DOS MIL (2000) GUIAS TELEFONICAS donde se refleje el plan de numeración de UNIVERSIDAD PEDAGOGICA Y TECNOLOGICA DE COLOMBIA, donde se detalle didácticamente el modo de uso del sistema tanto en forma interna como para la PSTN local y nacional como su integración con la Red Corporativa móvil y de más datos internos que se detallaran oportunamente

Se debe indicar en cada ítem el número de folio donde se explica detalladamente el cumplimiento de lo requerido.

El diseño puede incluir gateways con supervivencia, en las sedes, lo que significa, que en caso de caída del canal de comunicación, estos actúen independientes del sitio central.

CARACTERISTICA	REQUERIMIENTOS MINIMOS	FOLIO
MARCA	ESPECIFICAR	
MODELO	ESPECIFICAR	
Tecnología	Dado que se trata de la sustitución completa mediante adquisición de equipo nuevo, se tendrá preferencia por soluciones de tecnología IP nativa. El sistema debe soportar la conexión de las interfaces de hardware requeridas para conectarse a operadores telefónicos públicos y fax. El sistema debe ser suministrado en la última versión de software liberado por el fabricante. En lo posible no debe ser una solución IP habilitada.	
Estándar y protocolos soportados	Soportar los siguientes estándares de red, priorización y compresión de audio: G. 711, G.729 A/B, 802.1p/Q, SIP, IEEE 802.3, 802.1/q, TCP/IP, ISDN, Q.23 DMTF, DHCP, SNMP, NTP, RTP. En general la solución debe estar acorde con las normas de la ITU-T en lo relacionado con tecnología digital, interfaces de acceso y señalización hacia las redes públicas tradicionales. Soportar los siguientes estándares de aplicaciones:, IMAP4, POP3, SMTP.	
Conexión en Rack.	El servidor debe instalarse en rack y proveer todos los elementos necesarios para su instalación.	
Factor de Forma	Todos los servidores que formen parte de la solución deben ser para montaje en rack Estándar de 19". El proponente deberá suministrar los gabinetes que se requieran para el montaje de dichos servidores.	
Integración	Debe integrarse con las redes LAN y WAN de la UPTC, conviviendo con los equipos de datos (switches y enrutadores) actualmente instalados	
	Debe soportar la integración con dispositivos de múltiples marcas mediante el protocolo SIP	
	Debe garantizar soportar interoperabilidad con sistemas PABX convencionales. Capacidad de integración con PBX física, tradicional, analógica y digital.	
	La integración entre los usuarios, de las sedes a nivel regional, debe ser de manera transparente, sin afectar la correcta comunicación entre usuarios multisede.	
	Debe permitir la integración y/o interacción con las siguientes plataformas que usa la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia: - Servidor de Correo: POP3/IMAP con servidores en gmail. - Debe tener la capacidad de conectarse directamente a redes LAN, MAN y WAN para la integración de aplicaciones de voz, datos y administración.	
	Debe poder integrarse a cualquier operador de telefonía: fijo, móvil, trunking.	
	La solución propuesta debe tener la capacidad de interconectarse a las redes LAN de la institución mediante	

	interfaces UTP Rj-45 bajo protocolo TCP/IP tanto para interconexión como para las funcionalidades de integración de voz, videoconferencia, aplicaciones colaborativas y funcionalidades de gestión. Debe Soportar la selección del CODEC adecuado de manera automática según el segmento de red utilizado a saber G.711 para llamadas sobre la red LAN y G.729 A para llamadas sobre canales WAN.	
Calidad de Servicio	• La solución debe aprovechar los mecanismos de calidad de servicio QoS implementados sobre la red de UPTC para manejar la latencia de las comunicaciones. • Debe permitir que los paquetes IP emitidos o en tránsito sean marcados con niveles de prioridad para voz y video. • Los equipos ofrecidos deben integrar y soportar las funcionalidades de CoS y QoS.	•
Software	• El sistema operativo ofrecido debe trabajar en una arquitectura de tiempo real, dando prioridad al procesamiento de llamadas y manejo de múltiples aplicaciones de red. • El sistema operativo deberá ser robusto y confiable. • Deberá asegurar la estabilidad y confiabilidad en aplicaciones de misión crítica. • La totalidad del software debe ser licenciado legalmente a perpetuidad a nombre de la UPTC y suministrados en medios magnéticos, ópticos o electrónicos que contengan el original de dicho software. • Debe garantizar que las versiones de software ofertadas sean las últimas liberadas por el fabricante. • Durante el periodo de garantía, el proponente deberá proporcionar todas las actualizaciones de software y firmware que se liberen, garantizando así que la solución ofrecida permanezca actualizada a la última versión.	•
Hardware	• Se debe incluir el hardware necesario para soportar todos los servicios y funcionalidades requeridas. • Debe incluir todos los herrajes de montaje, para Rack.	•
Disponibilidad	• Deberá tener la redundancia que garantice una disponibilidad igual o superior al 99.9%. • La plataforma de comunicación debe estar compuesta de servidores altamente confiables cuya arquitectura cumpla características como: ○ Incluir dispositivos que garanticen alta disponibilidad contra fallas. ○ Incluir almacenamiento que soporte alta disponibilidad. ○ Envío de alarmas a centro de control y a través de LAN y WAN ○ Redundancia Activo/Pasivo de alta disponibilidad.	•
Supervivencia.	• Se debe indicar como es el servicio de supervivencia, sin necesidad de reiniciar los teléfonos. • De manera independiente a los medios de comunicación de datos que tiene actualmente UPTC con los proveedores de canales de datos. El proponente debe garantizar la funcionalidad de 100% de todos los elementos ofrecidos, y la funcionalidad.	•
TRONCALES	• Soportar conectividad para redes de telefonía por medio de líneas analógicas, con capacidad para identificación de llamadas entrantes E1/PRI, QSIG, ISDN, BRI-ST. • Debe permitir la interconexión con PABX basados en señalización: ISDN/PRI, CAS (MFC R2, MFC R1). • La solución de la sede central debe tener capacidad para puertos análogos ya sea a través de Gateway externo o módulos internos, conectar hasta 30 troncales hacia la	•

	PSTN o celufijos. • En el campus de Tunja se debe contar con capacidad para dos (2) E1, en las demás sedes no es requerido pero el sistema debe estar en capacidad de soportar por lo menos un enlace digital E1 por sede. • En el caso de requerirse para las sedes seccionales debe proveerse con puertos análogos para conectar cuatro (4) troncales hacia la PSTN o celufijos. • Capacidad de integrarse transparentemente con Gateway H323 o SIP para enrutar llamadas hacia una red WAN.	
Puertos de Extensión	• La solución debe soportar internamente o a través de Gateway puertos de terminal analógico para teléfonos tradicionales o aparatos de fax. • Se debe proporcionar servicio de telefonía IP a <u>doscientos cincuenta</u> (250) usuarios , servicio de telefonía analoga a <u>ciento ochenta</u> (180) usuarios. Y 50 a través de softphone.	•
FUNCIONALIDADES	La plataforma de telefonía debe incluir funcionalidades tales como: • Llamada de operadora o grupo de operadoras. • Llamada de grupo de estación PBX. • Toma directa de una línea de red. • Llamada en espera, indicación y ver llamada en espera. • Marcación rápida. • Llamada automática al descolgar (por ejemplo línea directa), inmediata o después de un tiempo a: estación, operadora o números externos. • Retención alternativa. • Conferencia tripartita (3 estaciones, 2 estaciones y 1 línea externa; 1 estación y 2 líneas externas) • Transferencia de llamada a estación, grupo PBX, o grupo de operadoras. • Transferencia de llamada antes de respuesta, después de respuesta si esta ocupado. • Aparcamiento y recuperación de aparcamiento. • Desvío incondicional. • Desvío a estación, operadora o grupo de operadoras, grupo de estaciones, PBX Número externo. • Rellamada al último número entrante. • Desplazamiento del terminal. • Identificación de la persona que llama en pantalla. • Conversión de número de llamante a nombre de llamante o dependencia llamante. • Activación de mensaje ausente. • Llamar a una estación. • Función de no molestar. • Llamada a un número externo • Responder a todas las llamadas entrantes. • Llamada externa desviada a la operadora cuando no hay respuesta. • Enrutamiento de llamadas DID sin repuesta a operadora o grupo de operadoras. • Procesamiento de llamadas según el estado del sistema. • Enrutamiento de llamadas a estación durante servicio nocturno. • Permite la programación de un plan único de numeración. • Soporte para configurar el ancho de banda	

	necesario para establecer una llamada o el número de llamadas permitido, sobre un canal. • Debe reconocer y registrar automáticamente, los teléfonos y dispositivos de la solución que se conectan en Red. • Debe soportar e incluir la programación de enrutamiento de llamadas salientes hacia los operadores de LDI, LDN, y celular sobre la red PSTN. • Permite la programación directa a extensión. (MDE) • Debe soportar e incluir capacidad de movilidad: permite a los usuarios ser alcanzados a través de un número único, de manera que la llamada pueda recibirse tanto en la extensión como en un número diferente externo o fijo o celular preprogramado utilizando solo el número de la oficina, permitiendo el intercambio entre las terminales sin perder la llamada. Igualmente si un usuario se encontrará conectado a una VPN de la red a través de Internet en cualquier lugar podrá ser alcanzado con su número de extensión particular y desde allí hacer llamadas a cualquier extensión de la red institucional. • Claves de autorización para permitir realizar ciertos tipos de llamada (larga distancia, celulares, etc) y para acceder a funcionalidades de la aplicación llamando desde la red pública. • Permitir que todas las llamadas entrantes que cumplan con un criterio se desvíen a extensiones alternas. • Deberá permitir realizar conferencia de al menos 4 usuarios a nivel local e incluso deberá permitir incluir por lo menos una comunicación externa (a nivel troncal) • Programar desvío temporizado de una extensión a otra extensión, luego de un número de timbres predefinidos en caso de que no sea contestada. • Poder dejar en espera una llamada externa para que pueda ser tomada desde cualquier terminal telefónico. • Permitir agrupación de varios números de extensiones, las cuales podrán ser llamadas mediante un número único asociado a un grupo. • Dejar la llamada en condición en espera, con música proveniente de un recurso interno a la central o a un recurso de sonido externo. • Debe tener la capacidad de hacer que una extensión telefónica aparente ser otra extensión. Este es el caso de las secretarías, quienes reciben las llamadas que han sido marcadas por otros usuarios a sus jefes y pueden transferir dichas llamadas al jefe o al correo de voz del jefe. • Debe permitir el manejo de varias llamadas simultáneas ya sean estas provenientes de otras extensiones o de líneas troncales. • Debe poder conmutar de una llamadas a otra en cualquier orden y deberá poder terminar cada llamada independiente de las otras o establecer conferencia. • Debe soportar ANI (Automatic Number Identification) / DNIS (Dialed Number Identification Service) • Debe permitir la identificación del número origen en la PSTN. • Debe soportar encolamiento de llamadas salientes o alternativas de redundancia automática. Cuando	
--	---	--

	todas las troncales estén ocupadas, el usuario podrá dejar en cola las llamadas que tiene pendientes, las cuales se podrán realizar conforme haya disponibilidad de troncales de manera automática, para lo cual el sistema hará automáticamente las llamadas y avisará al usuario conforme se van liberando las troncales y realizando las llamadas. • Debe contar con una base de datos, de todas las extensiones, misma que será accesible por todos los usuarios (Directorio Corporativo) a través de las terminales IP que lo soporten. IP Softphone o a través de un Web browser. Esta base de datos será actualizada en tiempo real en toda la plataforma de telefonía IP.	
MENSAJERIA DE VOZ CENTRALIZADA	El sistema deberá de proveer un sistema de mensajería de voz centralizado que pueda soportar la mensajería de voz y los requerimientos integrados de mensajería para todos los usuarios del sistema. El sistema deberá de proveer como mínimo: • Mensajería de voz • Integración con correo electrónico usando IMAP4/POP3 • Operadoras automáticas • Mensajería de fax entrante • Sincronización con Email • Soporte de múltiples lenguajes • Administración de mailboxes y clase de servicio • Auto Attendant.	
TELEFONO INTERMEDIO	El Teléfono Intermedio deberá tener los siguientes atributos • 2 puertos de switch 10/100/ UTP • Teclas programables y Teclas de funciones de acuerdo al modelo del fabricante. • Display LCD. • Lámpara de mensaje en espera • Soporte de Power over Ethernet 802.3af • Soporte 802.1Q • Montura para escritorio • Micrófono unidireccional • Altavoz full-duplex • Pantalla con capacidad de mostrar: – Hora y Fecha programadas en el sistema. – Número de extensión. – Identificación de llamada (Si esta opción está activada en el sistema). – Número de mensajes en el correo de voz. – Estatus de las líneas. En caso de ser programado para recibir más de una línea. • Funciones de seguimiento de llamadas en pantalla – Revisar últimas llamadas entrantes – Revisar últimas llamadas salientes – Revisar últimas llamadas perdidas • Botones para manejar el directorio:	

	– Selección de una extensión por apellido. Salida del Directorio. • Botones de avance para búsqueda de los nombres en el directorio. • Botones de Marcación Rápida. • Transferencia de llamadas • Conferencia. • Remarcación. • Estacionamiento de llamada. • Enrutamiento al buzón de Voz. • Hunt Groups • Correo de voz integrado. • Botones programables para acceso a más opciones con led indicador.	
TELEFONO ALTO	El Teléfono Ejecutivo deberá tener los siguientes atributos • 2 puertos de switch 10/100 UTP • Teclas programables y Teclas de funciones de acuerdo al modelo del fabricante. • Display LCD • Lámpara de mensaje en espera • Soporte de Power over Ethernet 802.3af • Soporte 802.1Q • Montura para escritorio • Micrófono unidireccional • Altavoz full-duplex • Pantalla con capacidad de mostrar: – Hora y Fecha programadas en el sistema. – Número de extensión. – Identificación de llamada (Si esta opción está activada en el sistema). – Número de mensajes en el correo de voz. – Estatus de las líneas. En caso de ser programado para recibir más de una línea. • Funciones de seguimiento de llamadas en pantalla – Revisar últimas llamadas entrantes – Revisar últimas llamadas salientes – Revisar últimas llamadas perdidas • En todos estos casos se deberá poder marcar a los números ahí indicados automáticamente. • Botones para manejar el directorio: – Selección de una extensión por apellido. – Salida del Directorio. • Botones de avance para búsqueda de los nombres en el directorio. • Botones de Marcación Rápida. • Alta voz. • Botón de acceso directo a correo de voz con indicador de luminoso de correo. • Botones para control de volumen de ring y de	

	llamada. • Llamada en espera. • Transferencia de llamadas • Conferencia. • Remarcación. • Estacionamiento de llamada. • Enrutamiento al buzón de Voz.	
TELEFONO BASICO	El Teléfono Básico deberá tener los siguientes atributos: • 2 puertos de switch 10/100/ UTP • Soporte de Power over Ethernet 802.3af • Pantalla con capacidad de mostrar: – Hora y Fecha programadas en el sistema. – Número de extensión. – Identificación de llamada (Si esta opción está activada en el sistema). – Número de mensajes en el correo de voz. – Estatus de las líneas. En caso de ser programado para recibir más de una línea. • Botones para manejar el directorio: – Selección de una extensión por apellido. – Salida del Directorio. • Botones de avance para búsqueda de los nombres en el directorio. • Botón de acceso directo a correo de voz con indicador de luminoso de correo. • Botones para control de volumen de ring y de llamada. • Llamada en espera. • Transferencia de llamadas • Correo de voz integrado. • Bocina • Botones programables para acceso a más opciones.	
TELEFONO LOGICO SOFTPHONE	• El softphone para PC deberá ser compatible perfectamente con el sistema propuesto y ser administrado perfectamente por el mismo sistema. • El software deberá permitir funcionamiento a través de la multimedia normal del PC en que se instale. • Debe manejar registro de las llamadas entrantes y salientes. • Deben ser tecnología IP nativa. • El softphone debe ser una aplicación tipo cliente y debe operar en equipos de computo de escritorio y portátiles que funcionen con Sistema operativo de Microsoft Windows Profesional de Crédito y Cartera, Vista o Seven en las versiones que estén instaladas en los equipos de UPTC. • Todas las piezas de software y componentes de software ofrecidos como parte de la solución y que conforman las funcionalidades de softphone deben ser licenciados a perpetuidad a nombre de la UPTC. • Se debe proveer la diadema correspondiente la cual debe ser totalmente compatible con la solución	

	softphone y no debe requerir ninguna fuente de alimentación externa. • Deben Soportar en integrar funcionalidad de QoS. • Transferencia de llamadas • Llamada en espera • Identificador de llamadas • Redial, flash. • Control de acceso a la terminal telefónica. <u>Opcional</u> • Soportar y facilitar conferencia.	
SERVICIOS DE OPERADORA CENTRALIZADA	El sistema de telefonía en red deberá de soportar servicios de operadora centralizados para todos los sitios en donde existan elementos del sistema de telefonía en red ya sea infraestructura o simplemente teléfonos. Las funcionalidades deberán incluir como mínimo: • Indicadores de grupo de troncales en status ocupado • Acceso y control de grupos de troncales • Llamadas seriales • Distribución de llamadas a operadoras • Servicio nocturno • Espera de mensajes • Facilidades fijas por teclas flexibles y variables. • Podrá ser integrada para correr las facilidades en una PC. • Deberá tener al menos 4 teclas de línea. • Acceso a sistema de Paging • Through Dialing • Interrupción de llamada • Listado de discado abreviado. • El sistema deberá entregar un reporte de performance del conjunto de las operadoras así como el comportamiento individual de demoras de atención, cantidad de llamadas atendidas, etc. • Podrá verificar el estado de ocupado de los grupos troncales en teclas predeterminadas para tal fin.	
GATEWAYS	• El Proponente deberá suministrar todos los media gateways necesarios para asegurar el cumplimiento del funcionamiento de la solución. • Los gateways ofertados deben ofrecer y garantizar compatibilidad e integración con los demás elementos de la plataforma ofrecida. • Los gateways ofrecidos deben tener interfaces que permitan la conexión de elementos TDM convencionales y los existentes en la infraestructura de UPTC. • Debe integrar funcionalidad de calidad de servicio. • Debe soportar la selección del CODEC adecuado de manera automática según el segmento de red utilizado a saber G.711 sobre la red LAN Y G.729 A para llamadas sobre canales WAN. • El proponente deberá indicar la existencia de la funcionalidad de Bypass automático a la red telefónica pública conmutada RTPC en todas las modalidades de la solución para las diferentes sedes en caso de falla de energía o de indisponibilidad de la red LAN/WAN, a través de las troncales análogas de los gateways ofertados. • La solución debe soportar Gateways análogos FXS de 4, 8 o 24 puertos análogos. • La solución debe soportar Gateways análogos FXO de 4	•

	- y 8 puertos con conector RJ11. - La solución debe soportar Gateways Digitales de 1/2/4 T1/E1. Se acepta, si el fabricante cuenta con Gateways que soportan tarjetas con modularidades que combinadas sumen lo que se pide.	
ADMINISTRACION	- Administrable a través de consola, web, browser y telnet. - Debe suministrar una herramienta de monitoreo Global de dispositivos en tiempo real , que diagnostique el estado de los elementos que la componen y que automáticamente genere alarmas de fallos y daños. - Debe permitir actualizaciones de Software, Hardware y Firmware en caliente y actualizaciones en línea de dispositivos locales y remotos. - Debe permitir la creación y administración de múltiples perfiles de usuario, con diferentes niveles de ingreso y diferentes niveles de aplicación. Estos pueden ser usados en cualquier dispositivo de la red, sin modificar sus características. - Debe contar con las funcionalidades requeridas para realizar labores de mantenimiento de las bases de datos y la realización de copias de seguridad. - Debe garantizar el acceso seguro a la plataforma de gestión, permitiendo al menos dos perfiles de usuarios. - El software de administración deberá soportar mínimo las siguientes funcionalidades: - Monitoreo de alarmas del sistema. - Monitoreo del uso de los recursos del sistema. - Configuración de puertos de usuarios y del sistema. - Configuración de troncales. - Funciones de Mantenimiento. - Monitoreo de líneas y troncales para determinar su estado y operación.	
CAPACIDAD CRECIMIENTO	La solución ofrecida debe permitir su crecimiento asegurando la funcionalidad de mínimo 5000 usuarios IP., la integración con hasta mil (1000) puertos para troncales ya sean análogas o su equivalente en canales digitales E1/ISDN y la implementación para soluciones de mensajería unificada y tarificación. El correo de voz es para 1000 usuarios	
ELEMENTOS Y ACCESORIOS.	El proponente debe proporcionar todos los elementos necesarios para la correcta operación de la plataforma ofrecida y que se requieran para su puesta en operación y uso normal tales como fuentes de alimentación, accesorios, periféricos, elementos de conexión o interconexión, elementos de administración, elementos de pruebas, piezas de software y en general todos los adicionales necesarios para el correcto funcionamiento de la plataforma ofrecida.	
FUENTES DE PODER Y VENTILADORES	- Los servidores que hagan parte de la solución deben tener fuentes de poder y ventiladores redundantes que puedan conmutarse automáticamente, conectadas en circuitos independientes. Ambas deben ser de tal capacidad que cada una pueda soportar el funcionamiento del equipo a plena carga y con todas las opciones instaladas. Fuentes para los Teléfonos. Si bien es cierto que se requiere que todos los teléfonos soporten en el servicio de PoE 802.3 af, se requiere la dotación de 150 transformadores eléctricos , para tomar energía	

	directamente desde la toma eléctrica regular.	
MANUALES TECNICOS DE MONTAJE Y OPERACIÓN.	• Todos los componentes individuales de hardware y software ofertados deberán venir acompañados de sus manuales técnicos y de operación, bien sea en forma impresa o en forma digital.	•
INSTALACION Y CONFIGURACION.	• Todos los componentes de hardware y software ofertados deben ser entregados en perfecto estado de funcionamiento, configurados y probados en normal operación de acuerdo con las necesidades específicas de la UPTC y de acuerdo con requerimientos y ajustes acordados entre el proponente y la interventoría. Los costos generados por la respectiva configuración, programación y adecuación de la totalidad de elementos que integran la solución, deberán estar incluidos en el valor de la oferta. • El proponente deberá suministrar todo el hardware y software ofertado y ejecutará todas las labores de configuración necesarias para cumplir con los requerimientos técnicos y funcionales especificados, de tal forma que se conforme un sistema completo, integrado y enteramente operacional. • El proponente realizará los procesos de migración e instalación de la plataforma de telefonía existente sin alterar el funcionamiento normal y permanente de la red institucional, del centro de computo y de las comunicaciones de voz. Para ello debe proveer la realización de labores en horarios no hábiles y dentro de ventanas de mantenimiento previamente concertadas. • El proponente ejecutará todos los trabajos necesarios para el correcto montaje, instalación y configuración de la plataforma de telefonía ofertada y aceptada. • El proponente debe suministrar todos los materiales de instalación y configuración requeridos para el correcto funcionamiento del sistema de Telefonía IP, en el centro de computo, como protección de voltajes, cables de conexión, MDf en general. • Pruebas de falla y recuperación para verificar la funcionalidad del sistema. • Pruebas para verificar la funcionalidad de las aplicaciones y las interfases con los nuevos equipos. • Entrega de un informe final impreso el cual incluirá el detalle de la configuración del sistema y el software, así como los procedimientos principales para la administración. Así mismo, <u>Entrega de un informe final impreso el cual incluirá el detalle de la configuración del sistema y el software, así como los procedimientos principales para la administración. Así mismo, se debe entregar en forma magnética un backup de la configuración de todo el sistema (telefonía IP Y Mensajería Unificada).</u> • Los Teléfonos IP suministrados, deben quedar con cada una de las teclas de funciones activas.	•
CAPACITACION	• El proponente favorecido con la adjudicación debe realizar durante la ejecución del proyecto una labor permanente de transferencia de conocimientos que le permita a los funcionarios designados por la UPTC administrar, mantener y soportar todas las funcionalidades de hardware y software de la plataforma de telefonía. • Debe dictar una capacitación con certificación expedida por el fabricante a mínimo ocho (8) funcionarios seleccionados por la Universidad de acuerdo a roles de ingeniería, mantenimiento, administración y soporte.	•

	Se debe dar una orientación para los usuarios finales en el manejo de los terminales telefónicos y el sistema de mensajería unificado suministrado a la entidad.	
MANTENIMIENTO	- El proponente debe realizar visitas de mantenimiento preventivo mensual al sistema ofrecido, durante el periodo de garantía. Donde se realizarán los procedimientos preventivos especificados por el fabricante. - El proponente debe realizar una visita de mantenimiento preventivo semestral donde realizará la respectiva limpieza de los equipos suministrados, dando cumplimiento a las especificaciones del fabricante, durante el periodo de garantía ofrecido. - El proponente debe incluir el mantenimiento correctivo al sistema con tiempo de respuesta 8 horas por 5 días a la semana y el número de visitas necesarias para la corrección de la falla. - Tiempo de respuesta del diagnóstico del servicio menor a 4 horas hábiles a partir de la solicitud del servicio por parte de la entidad. - El proponente debe contar con un punto de atención telefónico, donde se reporten las fallas y se de atención no mayor a 30 minutos. - El proponente deberá describir el proceso y procedimiento para la realización tanto de los mantenimientos como soluciones a fallas y sus soluciones.	

81.2 Capacidad Financiera: Con base en la información contable exigida en el numeral 7.1 literal k de presente pliego, se evaluarán los índices de:

a. Índice de Liquidez

Índice de liquidez = Activo Corriente / Pasivo Corriente

MENOR O IGUAL A	1.1	No admisible
MAYOR DE	1.1	Admisible

b. Índice de Endeudamiento

Índice de Endeudamiento = Total Pasivo / Total Activos

MAYOR DE	70 %	No admisible
MENOR O IGUAL	70 %	Admisible

c. Capital de trabajo

El índice se determinará de acuerdo con la fórmula:

Capital de Trabajo = Activo Corriente - Pasivo Corriente

MENOR O IGUAL A	50% DEL PRESUPUESTO OFICIAL	No admisible
MAS DE	50% DEL PRESUPUESTO OFICIAL	Admisible

Serán declaradas NO ADMISIBLES Financieramente las propuestas que no cumplan con los porcentajes o niveles mínimos de los indicadores mencionados anteriormente.

8.1.4 CUMPLIMIENTO DE CONTRATOS: 20 PUNTOS

El proponente deberá certificar no más de cinco certificaciones de experiencia relacionada con el objeto de esta licitación por valores iguales o superiores al presupuesto oficial de esta licitación privada 018 de 2010. (literal l del numeral 7.1)

Se realizará la ponderación de acuerdo a las Certificación (es) de cumplimiento, sobre el suministro objeto de la presente LICITACIÓN PRIVADA, con sus respectivos valores, celebrados durante los últimos cinco (05) años (anexo 02).

Empresas que presenten 5 certificaciones de contratos cuyo valor contratado sumado sea igual o superior al 100% del presupuesto oficial.	20 PUNTOS
Empresas que presenten 4 certificaciones de contratos cuyo valor contratado sumado sea igual o superior al 100% del presupuesto oficial	16 PUNTOS
Empresas que presenten 3 certificaciones de contratos cuyo valor contratado sumado sea igual o superior al 100% del presupuesto oficial.	12 PUNTOS
Empresas que presenten 2 certificaciones de contratos cuyo valor contratado sumado sea igual o superior al 100% del presupuesto oficial.	08 PUNTOS
Empresas que presenten al menos 01 de contrato cuyo valor contratado sea igual o superior al 100% del presupuesto oficial.	04 PUNTOS
Empresas que no presenten certificaciones	0 PUNTOS

En las certificaciones deberá indicar la siguiente información:

- Razón social o nombre de la empresa contratante.
- Objeto del contrato
- Valor de contrato (incluye adicionales si los hay)
- Valor ejecutado
- Duración del Contrato (fecha de iniciación y terminación)
- Dirección y Teléfono del Contratante
- Cumplimiento

Los demás términos se mantienen como fueron plasmados en el pliego de condiciones originalmente.

Original Firmado Por:
POLICARPA MUÑOZ FONSECA
PRESIDENTE JUNTA DE LICITACIONES Y CONTRATOS