MODELO 8 - CENTRALES TELEFÓNICAS DIGITALES

Tabla de Contenidos

MODELO 8 - CENTRALES TELEFÓNICAS 1
Tabla de Contenidos 1
Introducción 2
Capítulo 1 - Relevamientos 2
Capítulo 2 - Pliego de Cláusulas Generales y Particulares 2
Capítulo 3 - Pliego de Especificaciones Técnicas 2
Capítulo 1 - Relevamientos 3
Sección 1.1 Relevamiento edilicio 3
Sección 1.2 Requerimientos operativos 6
Capítulo 2 - Pliego de Cláusulas Generales y Particulares 7
Anexo CP 1 Certificado de visita a obra. 8
Capítulo 3 - Pliego de Especificaciones Técnicas 9
Generalidades 9
Capacidad de la Central Telefónica 9
Provisión de Terminales 9
Tecnología de la central telefónica 10
Conexiones de la central telefónica 11
Posición de operadora 12
Facilidades telefónicas 13
Suministro de energía 14
Redes interconectables 16
Condiciones ambientales 16
Capacidad de Tráfico 16
Instalación y cableado del sistema 16
Equipamiento de testeo e integración 17
Procesos de registración y facturación 17
Gestión, Administración, Supervisión y Mantenimiento 19
Correo Vocal 20
Telefonía Inalámbrica 21
CTI - Computer Telephony Integration 21
Capacitación 21
Mantenimiento 22
Obra civil asociada 22
Sección 2 Requerimientos Operativos 24
Sección 3 Especificaciones Técnicas 26
Capacitación 34

Introducción

Este documento esta constituido por carpetas que incluyen los Capítulos necesarios para llevar a cabo el proceso licitatorio para la adquisición, instalación y puesta en servicio de Centrales Telefónicas Privadas Digitales.

El cuadro sinóptico que se adjunta al final de esta Introducción como Anexo N° 1, indica la secuencia de las actividades para confeccionar los pliegos de licitación para cualquier edificio de la Administración Pública Nacional.

Las carpetas están conformadas por distintos Capítulos tales como: Planillas de Relevamientos, Modelos de Pliegos de Cláusulas Particulares y Especificaciones Técnicas, y Apéndices formados por las Planillas Cumple - No Cumple, de Evaluación de las Ofertas y de Procedimientos Finales. Además, con una breve descripción, se incluye un Capítulo final que contiene los explicativos de los contenidos de los anteriormente expresados a los efectos de lograr su mejor interpretación.

Capítulo 1 - Relevamientos

Está conformado por la sección 1.1 y la sección 1.2.

2.1 Sección 1.1. Planilla base para relevamientos edilicios

El Objetivo del relevamiento es recabar la información que reúna todos los datos del edificio donde se desea realizar la instalación.

2.2 Sección 1.2. Planilla de requerimiento operativo

En esta planilla se detallan las facilidades que corresponderá a cada extensión o interno telefónico. Esta información es necesaria para la programación de la futura central telefónica.

2.3 Anteproyecto

Basándonos en los relevamientos de las Secciones 1.1 y 1.2 del Capítulo 1, se elabora un anteproyecto, donde se definen todos los aspectos técnicos y operativos que serán utilizados en el **Pliego de Especificaciones Técnicas** (Capítulo 3) luego de ser analizados y procesados. Además se determina en esta etapa los costos asociados al proyecto y se realiza el estudio de factibilidad del mismo. Si ducho estudio tuviese un resultado negativo, se reformularán los aspectos técnicos para lograr un diseño acorde a la afectación presupuestaria.

Capítulo 2 - Pliego de Cláusulas Generales y Particulares

En el apartado Pliego de Cláusulas Particulares se detallan las cláusulas, que en el marco de la contratación para la obra en cuestión, brindan información adicional al Pliego de Cláusulas Generales.

Capítulo 3 - Pliego de Especificaciones Técnicas

En este Capítulo se detallan todos los aspectos técnicos que se deben tener en cuenta para la realización de la obra, las características tecnológicas de la central telefónica privada y las facilidades que debe cumplir la misma.

Capítulo 1 - Relevamientos

Sección 1.1 Relevamiento edilicio

PLANILLA BASE PARA RELEVAMIENTO EDILICIO

1	Nombre de la institución	
2	Dirección	
3	Edificio propio o alquilado	

4	Cantidad de agentes actuales	
5	Cantidad de agentes previstos	

6	Cantidad de pisos	
7	Superficie de la planta tipo	
8	Superficie de otras plantas	
9	Si existen planos de planta	

10	PLENOS EXISTENTES	Referencia plano Nº: Dimensiones: Porcentaje de ocupación: Tipo de Servicios:
11	ENTRETECHO (repetir este ítem si existe variantes)	Tipo: Altura: Estado: Área y piso:
12	PISOS Y SOLADOS (repetir este ítem si existe variantes)	Tipo: Altura: Materiales: Área y piso:

13	PISODUCTOS	Sección: Material: Estado:
14	Pisoductos: Existen planos de sus recorridos	
15	Pisoductos: Indicar piso y lugares en que se encuentran	
16	Pisoductos: Por que servicios son ocupados	
17	CAÑERÍAS	Sección: Material: Estado:
18	Cañerías: Existen planos de sus recorridos	
19	Cañerías: Indicar áreas y pisos en que se encuentran	
20	Cañerías: Por que servicios son ocupadas	
21	Existen centrales telefónicas	

22	Antigüedad del equipo	
23	Ubicación en el edificio (adjuntar plano)	
24	Marca	
25	Comprada o alquilada	
26	Tipo de tecnología: electrónica, electromecánica	
27	Capacidad inicial	
28	Capacidad final	
29	Cantidad de gabinetes instalados de la central	
30	Cantidad de internos analógicos	
31	Cantidad de internos digitales	
32	Cantidad de internos de voz y datos	
33	FACILIDADES	Captura: Candado: Transferencia: Re llamada automática sobre interno ocupado: Puesta en espera de una llamada: Desvío del llamadas: Llamada en espera: Manos libres: Información en Display (fecha, hora, interlocutor, llamada en espera, etc.) Mensajería vocal: Conferencia:
34	Si existen sistemas duplicados en la central telefónica	
35	Cantidad de aparatos existentes	Instalados: En Depósito:
36	Mantenimiento preventivo y correctivo de la central telefónica	
37	Tensión de alimentación	
38	RECTIFICADOR	Marca: Potencia disponible: Nº de baterías:
39	Ubicación de rectificador y baterías (posibilidad de tener plano)	
40	Autonomía de las baterías	
41	Cantidad de consolas de operadora	
42	Facilidades telefónicas de las consolas	
43	Dispone de un sistema de tasación	
44	Descripción del sistema de tasación	
45	Compañía prestadora del servicio telefónico público	
46	Cantidad de líneas generales urbanas analógicas	
47	Ubicación de las entradas de líneas urbanas analógicas (planos)	
48	Cantidad de líneas generales urbanas digitales	

49	Ubicación de las entradas de líneas urbanas digitales (planos)	
50	DISTRIBUIDOR GENERAL	Capacidad: Ubicación según plano Nº:

Sección 1.2 Requerimientos operativos

Planilla de Requerimientos Operativos

Apellido y Nombre	Dependencia	Organismo	Centro de Costo	Ubicación				Aparato Telefónico		Conf. J / S	Categoría I / U DDN / DDI	Disecado Directo Entrante	Correo Vocal	Observaciones y Reservados
				Piso	Ofic	Mte	Pto.	Tipo C /D / VD	Interface A / S					

Capítulo 2 - Pliego de Cláusulas Generales y Particulares

Nota: Ver Modelo de Pliego de Cláusulas Generales (**MODELO 1**) y Modelo de Pliego de Cláusulas Particulares (**MODELO 2**).

Anexo CP 1 Certificado de visita a obra.

Para la realización de la visita a los lugares de trabajo, el oferente deberá coordinar con el número telefónico ..... la oportunidad de tal visita, hasta 48 (cuarenta y ocho) horas antes de la apertura del presente llamado a licitación.

EDIFICIO SEDE DEL *(ORGANISMO)*

CERTIFICO QUE LOS SEÑORES DE LA FIRMA: ----------

---------- -

NOMBRE: ----------

DOCUMENTO: ----------

REALIZARON EL DÍA ---------/----------/----------LA VISITA E INSPECCIÓN DEL EDIFICIO SITO

EN----------

DE ACUERDO AL REQUERIMIENTO DEL PLIEGO DE CLÁUSULAS PARTICULARES.

Capítulo 3 - Pliego de Especificaciones Técnicas

Generalidades

El presente pliego se refiere a la provisión, instalación y puesta en servicio de una central digital de servicios integrados de telecomunicaciones y del distribuidor general de líneas para el edificio sede de ***...(ORGANISMO)...*** sito en ***...(DIRECCIÓN)...*** de esta Capital Federal.

El sistema de telecomunicaciones a proveer consistirá en una central telefónica privada, con los aparatos telefónicos correspondientes y la instalación del distribuidor general de líneas.

Capacidad de la Central Telefónica

El sistema a proveer contará con una única central telefónica privada, con las capacidades que se detallan a continuación:

CAPACIDAD INICIAL.

Enlaces digitales de 2 Mb/s	*...(CANTIDAD)...*
Líneas Urbanas Analógicas	*...(CANTIDAD)...*
Extensiones Internas Analógicas	*...(CANTIDAD)...*
Extensiones Internas Digitales	*...(CANTIDAD)...*
Extensiones Internas Digitales V+D	*...(CANTIDAD)...*
Posiciones de Operadora	*...(CANTIDAD)...*

CAPACIDAD FINAL.

Enlaces digitales de 2 Mb/s	*...(CANTIDAD)...*
Líneas Urbanas Analógicas	*...(CANTIDAD)...*
Extensiones Internas Analógicas	*...(CANTIDAD)...*
Extensiones Internas Digitales	*...(CANTIDAD)...*
Extensiones Internas Digitales V+D	*...(CANTIDAD)...*
Posiciones de Operadora	*...(CANTIDAD)...*

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

Provisión de Terminales

La oferta presentada debe contemplar la provisión e instalación de aparatos terminales telefónicos para la capacidad inicial del sistema. Se deberán proveer e instalar:

1. *...(CANTIDAD)...* terminales telefónicos analógicos de discado multifrecuente.
2. *...(CANTIDAD)...* terminales telefónicos digitales.
3. *...(CANTIDAD)...* terminales telefónicos digitales de voz y datos.
4. *...(CANTIDAD)...* terminales telefónicos digitales de voz y datos con interfase asincrónica para transmisión a velocidad de 14400 bps o mayor.
5. *...(CANTIDAD)...* terminales telefónicos digitales de voz y datos con interfase sincrónica para transmisión a velocidad de 64 kbps.
6. Se deberá proveer *...(CANTIDAD)...* puestos de operadora, cada uno de ellos equipado con microteléfono, cabezal ultraliviano y la guía telefónica electrónica respectiva.

Cada aparato debe estar acompañado de una guía de uso rápido, escrita en idioma castellano.

Tecnología de la central telefónica

1. El sistema ofrecido será de tecnología totalmente digital, con una estructura de control por programa almacenado (SPC) y una arquitectura de conmutación temporal (TDM) compatible con tecnología de conmutación de paquetes de datos.
2. El sistema de control podrá ser:
   2.1. Con procesamiento centralizado

   En este caso deberá cotizarse procesamiento sin redundancia y como opción procesamiento redundante de forma tal que en caso de falla de uno de los procesadores el otro continúe automáticamente y sin pérdida del control. Durante la conmutación del procesador las comunicaciones establecidas no serán liberadas ni deberán sufrir alteraciones de información ya sean éstas de voz o de datos.

   2.2. Con procesamiento distribuido

   En caso de producirse fallas en alguno de los procesadores, la disminución en la calidad del servicio será parcial y no afectará a todo el sistema.

   Los oferentes deberán suministrar un análisis de los servicios (en cantidad, tipo y calidad) que se verían afectados en caso de caída de cada procesador distribuido que conforma el sistema.
3. Deberá permitir la comunicación de voz y datos en forma simultánea por un par telefónico.
4. Las normas y protocolos recomendadas por la U.I.T.-T. para centrales privadas deberán ser cumplidas plenamente por el equipamiento ofrecido.
5. La central deberá cumplir plenamente con las normas de señalización Q-SIG propuestas por la UIT-T, para que la misma sea compatible y pueda conectarse con centrales de otras marcas existentes en el mercado.
6. Deberá cumplir con las siguientes recomendaciones del UIT-T:
   6.1. G.703: Características físicas/eléctricas de interfaces digitales jerárquicas.
   6.2. G.732: Características del equipamiento PCM primario multiplexado operando a 2048 Kbit/s.
7. Durante la operación del sistema, el programa de funcionamiento estará activado en memorias tipo RAM de lectura y escritura.

   Para habilitar cambios de datos en las facilidades de servicios (altas, bajas, modificaciones, etc.) se utilizará una terminal de gestión apta para el diálogo hombre-máquina, instalada en el lugar donde se encuentre la central privada.
8. No se admitirá que, para los cambios indicados precedentemente, deba intervenirse en el equipamiento de la central accionando llaves, cambiando puentes o reemplazando tarjetas o chips de memorias tipo PROM.
9. Los programas del sistema operativo de la central privada deberán estar en memorias no volátiles
   9.1. Se deberá especificar el medio de soporte utilizado.
10. Se indicará el mínimo tiempo necesario para el arranque del sistema desde la condición de “apagado completo” hasta la normal operación para su capacidad máxima y con el 100 % de las prestaciones requeridas. El arranque del sistema ofertado se efectuará en forma automática, con la posibilidad de realizarlo de manera manual, vía operador.
11. El plan de numeración será totalmente flexible y deberá permitir el empleo simultáneo de números de extensión de 4 (cuatro) dígitos como mínimo. Con el fin de compatibilizar los planes de numeración, en el caso de integrar la central a una red, el sistema permitirá alcanzar los 5 (cinco) dígitos por medio del agregado de un prefijo local o función similar.
    11.1. Se deberá especificar la forma en que alcanza los 5 dígitos.

12. Los gabinetes componentes de la central deben proteger a los equipos del polvo, humedad, descargas eléctricas y electrostáticas.
    12.1. En la oferta deberán especificarse las dimensiones físicas de los equipos a suministrar, las condiciones ambientales requeridas y las cargas en N/m^2 que se aplicarán con las instalaciones.
    12.2. Como medida de seguridad, los gabinetes deberán disponer de puertas con cerraduras de seguridad de alta calidad.
13. A fin de asegurar que en ningún caso se perderán datos e informaciones por falta de capacidad de almacenamiento, siendo especialmente crítico para la tasación, el sistema alertará mediante procedimientos acústicos y/o visuales, y en cualquier caso además impreso, cuando se ocupe el 80% de su capacidad de almacenamiento o bien transferirá a otro archivo mayor toda la información recogida hasta ese momento.
14. Modularidad de la central telefónica.
    14.1. El crecimiento del sistema desde la capacidad inicial hasta la capacidad final será posible con el sólo agregado de las tarjetas de abonados necesarias. No se admitirá que al llevar a cabo una ampliación parcial o total hasta alcanzar la capacidad final deban reemplazarse partes del equipo existente y en uso.
    14.2. Se deberá indicar, en forma clara y precisa, la estructura mecánica y modular del equipamiento ofrecido, partiendo de la capacidad inicial del sistema hasta llegar a la capacidad final. Se presentará un esquema con los espacios ocupados y los reservados a ampliaciones dentro de los gabinetes y estantes a suministrar.

    Se deberán indicar claramente las partes comunes a la capacidad mínima y máxima de la central y las no comunes.
    14.3. El sistema constará de una única central de telecomunicaciones para cualquiera de las capacidades solicitadas, no admitiéndose la configuración en tándem de centrales de menor capacidad para llegar a la solicitada.
15. A través de los programas de gestión, un usuario autorizado podrá acceder a la condición de llamada a grupos restringidos (confidencial).
16. Permitirá categorizar el servicio de los usuarios. (sin restricciones, restringido, bloqueado, etc.).
17. La central posibilitará el chequeo del estado de cualquier línea telefónica preferentemente desde extensiones habilitadas al efecto.
    17.1. Los oferentes deberán explicar los procedimientos y facilidades con que se accede a este servicio.

Conexiones de la central telefónica

El sistema ofrecido deberá posibilitar la conexión de distintos tipos de usuarios de acuerdo al siguiente criterio:

1. **Analógicos**.
    1.1. Los equipos terminales a utilizar tendrán las siguientes características:
    1.2. Aparatos analógicos con discado por pulsos.
    1.3. Aparatos analógicos multifrecuentes: Con teclado según recomendación Q 23 de la U.I.T.-T.
2. **Digitales de voz**.

    Aparatos telefónicos ejecutivos o multifunción que se conecten y alimenten desde la central a 2 (dos) hilos.
3. **Digitales de voz y datos**.

    Terminales de voz y datos con interfaz de acceso (teléfonos, facsímil, PC, etc.), compatibles con la tecnología de voz sobre IP. Debiendo poseer las características y ofrecer las posibilidades siguientes:
    3.1. Los terminales digitales de voz y datos se conectarán desde la central telefónica por 2 (dos) hilos (sólo un par telefónico)

3.1.1. Se deberá indicar si la central permite la conexión de terminales VoIP, utilizando cable UTP categoría 5 sobre medio físico Ethernet 10BaseT/100BaseTX y la forma de obtener esta funcionalidad, así como las placas accesorias que se puedan necesitar para activar esta función.

3.2. Permitir la conexión de terminales de datos que respondan a las normas de conexión de la U.I.T.-T. de la serie V, y protocolos X.21, X.25, a través de terminales de adaptación normalizados por U.I.T.-T.

3.3. Prever la posibilidad de conectar un host (IBM compatible) y equipos terminales de datos vía módem, y vinculación analógica a la central privada.

3.4. Permitir la conexión de computadoras de acuerdo a la norma V.24, y V.35 con acceso digital a la central.

3.5. El sistema deberá acceder a conexiones de redes de transmisión de datos por conmutación de paquetes, y que operará a velocidades de transmisión de hasta 64 kbps sincrónica y un mínimo de 14400 bps asincrónica, cumpliendo con la norma X.25 de la U.I.T.-T.

3.5.1. Se deberá detallar la velocidad máxima asincrónica y sincrónica que el sistema permite alcanzar, transmitiendo a 2 hilos.

Opcionalmente y en forma adicional a los equipos terminales contemplados en la oferta, se podrán cotizar otros modelos cuyas características técnicas sean superiores. Se deberá suministrar la información necesaria que permita evaluar las ventajas operativas que estos modelos otorgan.

4. **Conexiones de la central.**

El sistema ofrecido posibilitará distintos tipos de conexión de acuerdo al siguiente criterio.

4.1. Líneas urbanas generales y/ o líneas de enlace, analógicas o digitales.

4.2. Enlaces digitales según recomendaciones de la U.I.T.-T.; normas y los protocolos definidos por las licenciatarias del servicio básico telefónico del Plan Fundamental de Señalización (establecido por la ENACOM) y los necesarios para la interconexión del sistema con sus redes digitales.

4.3. Redes Digitales de Servicios Integrados públicas y privadas.

4.4. Enlaces E&M.

4.5. Sistema de facturación.

4.6. Guía telefónica electrónica de abonados internos.

4.7. Sistema de gestión.

4.8. Permitirá el enlace de líneas de datos analógicas con digitales o viceversa, tanto para tráfico entrante como saliente, a través de un pool de módems, según recomendaciones del Grupo V de la U.I.T.-T.

4.9. Permitirá la conexión de un servidor de facsímiles.

4.10. A los fines de la conexión con concentradores y/o unidades remotas, la central deberá disponer de facilidades de selección de rutas y agregado y quita de prefijos de modo de constituir un plan de discado único para todo el sistema.

Posición de operadora

El sistema ofertado debe disponer de terminales de operadora para la atención del tráfico entrante y saliente. Las consolas tendrán las siguientes características:

1. Posibilidad de operar en modo múltiple de manera tal que las llamadas entrantes, así como las solicitudes internas, aparezcan en cada una de las terminales, asegurando de esta manera la uniformidad en la distribución del trabajo, pero sin impedir que cualquiera de las terminales pueda tomar todas las llamadas.

   Las llamadas devueltas se señalizarán en el puesto de operadora que las atendió originalmente.

2. Será compacta, de diseño estético, moderno y apta para trabajar sobre un escritorio.
3. Deberá disponer de una pantalla de visualización con control continuo de luminosidad, preferentemente del tipo LCD. Dicha visualización debe expresar, clara y sencillamente, todas las fases del encaminamiento de las comunicaciones.

4. El sistema ofrecido podrá funcionar sin puesto de operadora transfiriendo desde la mencionada posición, las líneas generales urbanas a internos predeterminados (servicio nocturno).
5. Guía Telefónica Electrónica:

   Cada posición de operadora deberá ser provista de su respectiva guía telefónica electrónica que agilizará el tratamiento de las comunicaciones.

   Permitirá la búsqueda de usuarios a través de un mínimo de 5 (cinco) campos (nombre, organismo, piso, oficina, teléfono, etc.).

   5.1. Preferentemente estará integrada a la central, de modo tal que las actualizaciones (altas, bajas, modificaciones) en la programación se vean reflejadas automáticamente en la guía. Permitirá la transferencia de llamadas desde la terminal de la guía, sin necesidad de operaciones adicionales.
6. Distribución automática de llamadas.

   Deberá cotizarse opcionalmente la capacidad de atender llamadas entrantes por medio de la facilidad "distribución automática de llamadas (DAL)".

   Podrá derivar las llamadas a diversas partes del organismo, guiando al llamante a través de mensajes con diferentes opciones.

   Este dispositivo atenderá las llamadas entrantes con un mensaje de voz digitalizada, permitiendo la transferencia automática al interno discado por pulsos y tonos. También permitirá el seguimiento de una llamada, mientras se procesa la comunicación (Ej. "Interno ocupado", "Interno no contesta", etc.). Ej. : en caso que el usuario se encuentre ocupado se desvía al primer mensaje y queda en cola de espera. En caso de desconocimiento del interno asignado, la llamada se transferirá a la operadora. Se podrá programar un desvío nocturno con el mensaje correspondiente.

   En caso que el DAL no se encuentre integrado a la central, se deberá proveer un sistema de alimentación alternativa UPS que lo alimente ante cortes de energía.

   6.1. Todos los mensajes del DAL estarán almacenados en memoria digital. Se deberá describir la cantidad y duración de dichos mensajes.
7. La alimentación del puesto de operadora se realizará desde la misma fuente del sistema.
8. Deberán contar con todas las facilidades que brinda el sistema, incluyendo en especial las siguientes:

   8.1. Señalización del estado en que se encuentre (diurno o nocturno).

   8.2. Control continúo de volumen de llamada.

   8.3. Posibilidad de conectar un cabezal ultra liviano además del microteléfono.

   8.4. Indicación del grupo de troncal a que pertenece una línea urbana que ingrese al sistema, al igual que el número y tipo de troncal.

   8.5. Indicación del número y categoría del interno que llama.

   8.6. Indicación del número y categoría del interno llamado.

   8.7. Indicación del estado del interno (ocupado, libre, ocupado con llamada en espera, fuera de servicio, vacante, reenviado, no molestar, etc.).

   8.8. Indicación de si el grupo troncal y/o abonado se encuentra saturado.

   8.9. El sistema deberá permitir almacenar tanto las llamadas externas como internas de acuerdo al orden de llegada.

   8.10. El puesto de operadora podrá retener como mínimo cinco llamadas entrantes o salientes, las que deberán poder ser atendidas nuevamente en cualquier momento.

   8.10.1. Se deberá especificar el número de llamadas entrantes o salientes que pueden ser retenidas.

Facilidades telefónicas

1. Los aparatos telefónicos analógicos tendrán a su alcance las siguientes facilidades:

   1.1. Permitir el acceso a un interno de la red o a una línea general urbana.

1.2. Permitir retención de llamadas y establecimiento de otras.
1.3. Permitir realizar conferencias
1.3.1. Indicar el máximo número de participantes y bajo que condición se alcanza dicho número.
1.4. Permitir efectuar transferencias.
1.5. Poder realizar captura de llamadas individuales y de grupo.
1.6. Permitir efectuar llamadas de consulta.
1.7. Poder realizar re llamada sobre un interno ocupado.
1.8. Poder acceder al listado general de números abreviados internos y externos de la Central, y efectuar su marcación abreviada.
1.8.1. Se deberá explicar la capacidad de la central sobre dichos números.
1.9. Poder acceder al listado particular de números abreviados internos y externos del aparato telefónico, debiendo ser dicha capacidad al menos de diez (10) números.
1.9.1. Deberá indicarse la capacidad individual de números abreviados en los terminales telefónicos cotizados.
1.10. Almacenar el último número discado, permitiendo su rediscado, para las llamadas externas.
1.11. Acceder al código "no molestar".
1.11.1. Acceder a la facilidad de intercalación.
1.11.2. Acceder a la facilidad de estacionamiento de llamadas.
1.11.3. Permitir el bloqueo del terminal con código personal.

2. Los aparatos telefónicos digitales ejecutivos o multifunción, dispondrán por lo menos de las siguientes facilidades:
2.1. Todas las indicadas para los teléfonos analógicos del presente pliego.
2.2. Deberán disponer de por lo menos diez teclas adicionales a las de discado, que permitan el acceso a distintas facilidades; a la toma de líneas a las que tenga acceso; llamada directa a otros internos predeterminados; etc.
2.2.1. Se deberá indicar la cantidad de teclas adicionales que dispone el terminal ofertado y el tipo de prestaciones posibles de acceder con el mismo. Deberá entenderse que la cantidad de teclas a informar corresponden al aparato digital sin accesorios, complementos y/o módulos de expansión.
2.3. Sistema de manos libres incorporado.
2.4. Indicadores de estado de líneas y funciones.
2.5. Display alfanumérico de 16 caracteres como mínimo.
2.5.1. Indicar el número de caracteres del display alfanumérico.
2.6. Intercomunicador: Preferentemente poseerá la facilidad de ser utilizado como intercomunicador entre aquellos aparatos que conformen un sistema multiservicios.
2.7. Conformar grupos jefe-secretaria con combinaciones variables de cantidad de jefes. Podrá ser cualquier combinación con un mínimo de dos jefes y dos secretarias en el mismo grupo, sin el agregado de módulos adicionales.

3. Los aparatos telefónicos multifrecuentes, decádicos y digitales deberán tener un diseño moderno, tanto en su aspecto estético como en su diseño circuital y de componentes.

Suministro de energía

El sistema a ofertar debe incluir un sistema de alimentación conformado por un rectificador-cargador y baterías. El rectificador-cargador deberá ser autorregulado electrónicamente y deberá estar dimensionado de tal modo que mientras alimente al sistema permita paralelamente la carga a fondo de las baterías permanentemente.

Deberá poseer características adecuadas al proceso automático de recarga y mantenimiento (fondo-flote) del banco de baterías.

La tensión primaria que entregará el Comitente para alimentar el sistema rectificador-cargador será de *...(ej. 3x380 V)...*, 50Hz.

Todo el equipamiento conectado a la red deberá funcionar correctamente ante variaciones de un 10 % en más o un 20 % en menos de la tensión de línea.

El diseño del sistema de alimentación deberá ser el adecuado para el servicio continuo y el rendimiento deberá ser mejor que el 75% con tensión de red nominal. El sistema de regulación será estático, no aceptándose sistemas mecánicos, electromagnéticos, u otros servomecanismos similares.

1. En caso de que el sistema de alimentación no fuera diseñado y fabricado por el oferente, éste deberá acompañar a su propuesta una certificación por la cual se responsabiliza total y absolutamente del equipo alimentador que suministre, y extienda exactamente idéntico compromiso al requerido respecto del resto del sistema (garantías, repuestos, mantenimiento, etc.).
   1.1. Especificar marca, modelo y fabricante del sistema de alimentación. Agregar catálogos.
2. Las baterías serán del tipo libre mantenimiento (plomo-calcio) con electrolito en estado gelificado. Deberán estar específicamente diseñadas para el servicio estacionario para uso en comunicaciones.

   Las baterías deberán permitir que se mantenga el sistema funcionando con una autonomía de por los menos cuatro horas en caso de falla en el sistema de alimentación primaria. Luego de este período, por lo menos el 20% de las líneas urbanas generales se conmutarán a extensiones predeterminadas.
   2.1. Indicar en forma específica el número de líneas urbanas generales que son conmutadas a extensiones predeterminadas en el equipo cotizado.
3. En caso de descarga, el sistema deberá sacar de servicio al banco de baterías en forma automática, cuando la tensión que posea el mismo haya disminuido por debajo de un umbral mínimo que se define en 10% de la tensión nominal, con el objeto de su protección.

   Cuando la tensión del banco de baterías haya disminuido un 5% de la tensión nominal, el sistema dispondrá de una señalización que alertará sobre la inminencia del corte. La señalización de las alarmas deberá estar ubicada próxima a la terminal de gestión.
4. Los equipos de alimentación deberán disponer de instrumentos de medición digitales, que permitan medir tensión de batería, tensión de consumidor, corriente de carga y descarga de las baterías y corriente de consumo. En caso de que no se encuentren incorporados los mencionados instrumentos se deberán suministrar externamente en tableros próximos a los sistemas de alimentación.
   4.1. Indicar si los instrumentos mencionados se encuentran incorporados al sistema de energía.
5. Además, el equipo deberá disponer un sistema de señalización luminosa del estado de funcionamiento del rectificador-cargador ya sea en condiciones normales o de avería, de acuerdo a las siguientes indicaciones:
   5.1. Consumo de red principal.
   5.2. Falta de tensión de red.
   5.3. Consumo sobre baterías.
   5.4. Estado de carga (fondo o flote).
   5.5. Baja carga de baterías.
   5.6. Cualquier avería del sistema (preferentemente con indicación del tipo de avería).
   5.7. En caso que no se encuentren incorporadas algunas de las señalizaciones luminosas antes descriptas, se deberá proveer un tablero ad-hoc dentro del local de la central telefónica.
6. El máximo nivel de ruido provocado por el sistema rectificador-cargador, medido en la sala donde se encuentre y en todas las condiciones de carga posibles (baterías totalmente descargadas, a media carga y a flote), será menor de 50 dB.

7. Todas las terminales de gestión y operación del sistema deberán estar alimentadas desde la misma fuente de la central o contar con fuentes ininterrumpibles a fin de garantizar la continuidad de su funcionamiento en caso de falla de energía.
   7.1. Indicar el medio utilizado para alimentar las terminales.

Redes interconectables

Se deberán indicar expresamente las experiencias obtenidas, tanto local como internacionalmente, con interconexiones efectuadas entre redes con centrales públicas y privadas de igual tecnología y de otras marcas en lo referente a las siguientes configuraciones:

1. Redes telefónicas analógicas y/o digitales, públicas o privadas.
2. Redes de transmisión de datos públicas o privadas (X.21 y X.25).
3. Redes LAN (Local Área Networks).

Condiciones ambientales

El sistema ofertado deberá asegurar su correcto funcionamiento con las siguientes condiciones ambientales:

1. Temperatura: entre 15 y 35 grados centígrados.
2. Humedad relativa ambiente: entre 20 y 80%.
3. Se deberá explicar las condiciones extremas de temperatura y humedad admisibles por los equipos propuestos e indicar las condiciones límites de operación del sistema, y si el mismo posee mecanismos de protección ante tales situaciones.

Capacidad de Tráfico

1. La Central deberá permitir el acceso a las facilidades enunciadas en el presente pliego a la totalidad de las extensiones previstas. Asimismo permitirá el acceso simultáneo para un mínimo del 15% (quince por ciento) de las extensiones previstas en ambas capacidades.
2. Cada extensión tendrá la posibilidad de cursar un tráfico de 0.25 Erlang como mínimo, con una pérdida del 1% (uno por ciento) y un tiempo promedio por llamada de 1min. El sistema deberá tener la capacidad de establecer por lo menos ...(CANTIDAD)... BHCA para la capacidad final de la central. Se deberá explicar con amplitud el método y los parámetros empleados para efectuar los cálculos que aseguren el cumplimiento de dichas capacidades.

Instalación y cableado del sistema

1. Instalación y cableado del distribuidor general.

   Los cables provenientes de la montante, las líneas externas y el 100% (cien por ciento) de los pórticos con que se suministrará la central telefónica, deberán conectarse a un distribuidor general que será provisto e instalado dentro de la sala de equipos, y que tendrá las características detalladas a continuación:

   1.1. Será del tipo de pie separado. Se utilizará un lado del mismo para la terminación del cableado de la red interna y externa; y el otro lado para el cableado de la central propiamente dicha.

   1.2. Los bloques de conexión poseerán terminales por inserción con contactos por desplazamiento de aislación (IDC), en regletas tipo Siemon o similar.

   1.3. Las líneas externas y de enlace se cablearán a dicho distribuidor. Las líneas externas serán conectadas a bloques con protección de estado sólido para sobretensiones (180V) y sobrecorrientes (350 mA). Se proveerán e instalarán los protectores que resulten necesarios para la capacidad total de la central.

   1.4. La capacidad del distribuidor general deberá ser tal que permita la conexión de la máxima capacidad de la central, la totalidad de los pares de la montante de distribución telefónica interna, un mínimo de

...(CANTIDAD)... líneas externas, ***...(CANTIDAD)...*** enlace de 2 Mb/s y una reserva del 10% (diez por ciento) de la suma total como mínimo.

1.5. Será responsabilidad de la Contratista establecer las cruzadas correspondientes que vinculen la red interna de cableados y los enlaces analógicos y digitales con la central en el distribuidor principal, como así también las uniones con las montantes de cableados.

1.6. Se deberá dimensionar de modo tal de posibilitar la intercalación de equipos de pruebas y mediciones sin modificar la instalación existente.

2. La distintas soluciones dadas para la ejecución de la obra deberán respetar las normas vigentes a la fecha de apertura, emitidas por la autoridad de aplicación que corresponda.
3. La instalación de la central telefónica y del distribuidor general se realizará en el ***...(PISO - UBICACIÓN)...*** del edificio sede del Comitente.
4. Los cables de conexión desde el distribuidor general a la central telefónica deberán estar convenientemente protegidos ante el eventual manipuleo o accidentes que puedan afectar las instalaciones expuestas. En el caso de que el acceso de los cables sea por la parte superior del distribuidor deberán conducirse por bandejas tipo escalera y si fuera por la parte inferior deberán protegerse mediante una bandeja metálica cerrada.

Los aspectos señalados precedentemente son también de aplicación para todas las instalaciones eléctricas asociadas.

Equipamiento de testeo e integración

La oferta deberá contemplar la provisión de los siguientes elementos:

1. (un) aparato de prueba para extensiones digitales y 1 (un) aparato de prueba para extensiones analógicas, ambos con terminación para pines de los bloques de conexión pedidos.
2. (dos) juegos de herramientas de inserción para las regletas del distribuidor.

Procesos de registración y facturación

El sistema ofrecido deberá poseer capacidad para el registro detallado de las comunicaciones salientes del Comitente. Para ello deberá preverse que el sistema de registración y facturación disponga de los terminales, impresoras y demás elementos necesarios.

1. Se deberán registrar y tasar los siguientes servicios, con indicación del número discado, duración y costo de la llamada.
   1.1. Registro y tasación de cada línea general urbana conectada a la central privada, con indicación del interno que la utilizó.
   1.2. Registro y tasación de cada extensión interna, y por usuario en el caso de existir códigos personales de acceso.
   1.3. Registro y tasación de cada puesto de operadora.
2. La información registrada deberá ser almacenada bajo las siguientes condiciones:
   2.1. Registro y tasación de cada línea general urbana, de cada extensión interna y de cada posición de operadora.
   2.2. Registro de fecha, hora, duración de la llamada, extensión, número discado y costo de la llamada.
   2.3. Posibilidad de volver a cero cada uno de los contadores de las líneas generales urbanas y de las extensiones internas (incluidas las posiciones de operadora).
   2.4. Registro y tasación por grupo de troncales, de extensiones internas, de usuarios, centros de costo, etc.
3. Generación de Reportes: El sistema deberá proveer los siguientes:
   3.1. Líneas urbanas:
      3.1.1. Reporte para cada línea urbana, parcializando el costo por interno y/o por grupo de internos (centros de costos).

Línea: 555-1234

Centro de Costo	Duración	Pulsos	Costo
001 - Administración	4 hs. 32´	1659	$ 76,00

Interno	Duración	Pulsos	Costo
123 - Pérez Juan	16´:55”	80	$ 7,00
Total llamadas locales Total llamadas Nacionales Total llamadas Internacionales	10´:20” 4´:10” 2´:25”	10 70	$ 0,48 $ 1,00 $ 5,52
125 - Gómez Pedro			
Total llamadas locales Total llamadas Nacionales Total llamadas Internacionales			

3.1.2. Reporte para cada línea urbana detallando las llamadas internacionales cursadas, clasificadas por fecha y hora, con indicación del interno que efectuó la llamada y el número discado. Ídem anterior para llamadas urbanas e interurbanas.

Línea: 555-1234

Fecha	Hora	Número	País	Duración	Interno	C. Costo	Costo
22/06	17:05	0015551234	EE.UU.	12:45	123	001	$46:50

3.1.3. Reporte del grupo de líneas urbanas, clasificado por interno y/o por grupo de internos (centros de costos), totalizando tiempo y costo para llamadas urbanas, interurbanas e internacionales, agrupado por interno.

Grupo Analógicas

Centro de Costo	Línea Urbana	Locales + Nacional		Internacionales		Total
		Pulsos	Pesos	Minutos	Pesos	
001 - Administración	555-1234 555-1250 555-1256	1659 578	$235 $105			

4. La información precedentemente especificada se obtendrá de una terminal informática (IBM compatible) que incluirá un monitor VGA o de mejor resolución, una impresora de 5 páginas por minuto como mínimo y todo otro elemento que sea necesario para la operación del sistema. El software asociado debe estar en idioma castellano.
   4.1. Detallar el equipamiento informático ofertado.
5. La gestión de la tasación permitirá obtener reportes de todos estos registros, con una presentación de fácil manejo para el usuario y actualizada (utilizando menús, ventanas y herramientas similares). No se deberán realizar operaciones adicionales para obtener la información. Dichos reportes se podrán obtener en pantalla o en dispositivos de almacenamiento externo tales como pendrives, memorias flash, discos duros portátiles, etc..
   5.1. Preferentemente se deberá permitir la gestión on-line de consultas de registros.

6. Los datos de registración y facturación deberán ser almacenados en algún tipo de soporte magnético u óptico removible, que permita el archivo de la información generada mes a mes y la consulta rápida de información de meses pasados.
   6.1. Debe especificarse el tipo de soporte y la capacidad de cada unidad. Se hará una estimación de las unidades necesarias, preferentemente una, para contener toda la información correspondiente a dos meses completos, es decir, cada período de facturación de las prestatarias del servicio telefónico.

Gestión, Administración, Supervisión y Mantenimiento

1. El sistema requerido debe disponer de subsistemas de autodiagnóstico de fallas que en forma periódica y rutinaria verifiquen el correcto funcionamiento de sus partes (tarjetas de extensión, CPU, memoria, etc.).

   En caso de detectarse una falla deberá quedar registrada en el subsistema junto con la fecha y la hora, y se registrará en la impresora del terminal de servicio. El resultado de los diagnósticos deberá registrarse en un listado de fallas, las que se deberán clasificar según su importancia y gravedad, indicándose a que hora se producen.
2. Deberá disponer de software de aplicación a la gestión, administración, supervisión y mantenimiento con presentación de menús, ventanas y cualquier otra herramienta de usuario final. Mediante el terminal de servicio podrá accederse a dichos programas. Los accesos a tareas vitales se efectuarán mediante palabras claves o llaves de acceso (password) que deberán estar formados de por lo menos cuatro caracteres, y que podrán ser modificados a conveniencia del usuario autorizado. Deberán existir por lo menos tres niveles de password con distintos alcances de intervención. Los diálogos hombre-máquina deberán ser sencillos, preferentemente en idioma castellano y con comandos mnemotécnicos. Por dicha terminal local será posible ingresar datos respecto a nuevos internos, troncales, modificaciones, bajas, etc.
   2.1. Indicar los niveles de password.
3. Con los subsistemas será posible acceder mínimamente a la información particular de:
   3.1. Cada extensión interna:
      3.1.1. Tipo de aparato.
      3.1.2. Clase de servicio.
      3.1.3. Ubicación en estantes, circuitos, etc.
      3.1.4. Si pertenece a un grupo.
      3.1.5. Tráfico cursado.
      3.1.6. Disponibilidad.
   3.2. Cada troncal:
      3.2.1. Entrantes.
      3.2.2. Salientes.
      3.2.3. Servicio nocturno.
      3.2.4. Línea dedicada.
      3.2.5. Línea de Discado Directo Internacional.
   3.3. Tráfico:
      3.3.1. Por grupos de extensiones internas.
      3.3.2. Por grupos de líneas generales.
      3.3.3. Por grupo de posiciones de operadora.
      3.3.4. Carga de procesadores.
      3.3.5. En cola de espera.
   3.4. Plan de numeración.
   3.5. Tabla de tarifación:

3.5.1. Local.
3.5.2. Interurbana.
3.5.3. Internacional.

3.6. 15.3.6 Tabla de restricciones.
3.6.1. Totales.
3.6.2. Locales.
3.6.3. Interurbanas.
3.6.4. Internacionales.

4. La terminal de gestión empleada en los subsistemas de gestión, administración, supervisión y mantenimiento tendrá acceso a la lista de usuarios que conforman el sistema con todos los datos que lo definan.
   4.1. Preferentemente las mudanzas de terminales telefónicos dentro del organismo se realizarán por una simple operación de software a través del terminal de gestión (ej. cambio de ports). Describir la metodología empleada.
5. Todos los mensajes generados por los sistemas de administración, gestión, mantenimiento y supervisión deberán estar en preferentemente en idioma castellano.
6. Se deberán proveer copias de respaldo en disquete de todo el software que se proporcione, tanto del sistema operativo de la central como de los sistemas de gestión, administración y mantenimiento y del sistema de tasación.
7. El oferente deberá comprometerse por escrito a suministrar las actualizaciones de todos los módulos de software dentro de los 60 (sesenta) días de su aparición, por un lapso de 10 (diez) años a partir de la fecha de la orden de compra. Se deberá presentar un detalle de las mejoras que implica cada actualización, quedando a criterio del Comitente si la misma se instala o no. En caso de aceptarse, la provisión e instalación de tales actualizaciones será sin cargo alguno para el Comitente.

Correo Vocal

Opcionalmente deberá cotizarse un servicio de correo vocal con las siguientes características:

1. Deberá estar integrado con el telefónico, formando un sistema único. Los usuarios podrán grabar mensajes personales para otros usuarios, o consultar los mensajes propios en el espacio de memoria asignado a cada usuario. Deberá permitir su uso por parte de usuarios tanto internos como externos.
2. El sistema deberá contar con las siguientes facilidades:
   2.1. Almacenamiento digital de la voz, con una capacidad de grabación mínima como para soportar diez mensajes de por lo menos un minuto cada uno, para el 50% del total de extensiones del edificio en su etapa inicial, utilizando unidades de almacenamiento magnético en discos duros, y con capacidad modular como para realizar expansión del tiempo de almacenamiento y del número de usuarios.
   2.2. Envío de un señal de notificación o acuse de recibo por parte del destinatario del mensaje a modo de reconocimiento, donde conste fecha y hora de la misma.
   2.3. Capacidad para trabajar como contestador automático, de modo que:
      2.3.1. El llamante deberá tener la posibilidad de grabar un mensaje en el espacio de memoria asignado al usuario llamado.
      2.3.2. Si el usuario llamado no contesta luego de un número predeterminado de tonos de llamada se podrá derivar automáticamente al correo vocal.
   2.4. Capacidad de almacenamiento permanente o borrado de los mensajes, desde cualquier extensión de línea de voz, así como desde la red pública accediendo a la misma por medio de un código.
   2.5. Cada usuario del sistema tendrá una palabra clave o contraseña que podrá ser cambiada desde el aparato telefónico.

2.6. Deberá permitir la consulta de mensajes en espera, y avisar al usuario en caso de tener mensajes grabados para el mismo.
2.7. Luego de la consulta, el sistema deberá permitir salvar aquellos mensajes que considere de importancia.
2.8. Permitirá envío de mensajes generales para todos los usuarios del sistema. Ídem para el caso de listas para destinos múltiples.
2.9. Deberá permitir la programación de saludo personal de uso general o bien uno de uso particular.
2.10. Asignación de espacio en memoria, podrá reprogramarse de acuerdo a la necesidad de los usuarios.
2.11. Podrá copiar mensajes entre usuarios, así como el servicio con comentarios propios.
2.12. En el caso de ingresar una llamada por operadora y ser derivada a una extensión ocupada o que no contesta, deberá tener opción al servicio del correo vocal por medio de la operadora.
2.13. El sistema tendrá la posibilidad de programar una línea dedicada con acceso directo al sistema de correo vocal (Casillero General).
2.14. Los aparatos terminales telefónicos dispondrán de señalización luminosa y/o vocal que indique si existen mensajes para su titular en el correo vocal.

Telefonía Inalámbrica

Se cotizará opcionalmente la provisión e instalación de un sistema de telefonía inalámbrico con las siguientes características:

1. Estar integrado con la central de modo tal de conservar las prestaciones y funciones disponibles.
2. Calidad similar en las comunicaciones.
3. Capacidad de tráfico acorde a las exigencias del presente pliego.
4. Radio de acción mínimo de 50 metros.

El sistema descripto estará compuesto de 20 aparatos inalámbricos y sus elementos asociados. (bases, antenas, etc.).

El sistema cotizado deberá cumplir con las normas emitidas por el Ente Nacional de Comunicaciones (ENACOM) y contar con la correspondiente homologación por parte de dicho organismo.

CTI - Computer Telephony Integration

Los oferentes deberán explicitar las facilidades CTI que puedan interconectarse con las centrales telefónicas ofrecidas, suministrando la documentación de las mismas.

Capacitación

Dentro de los 30 (treinta) días corridos de efectuada la contratación, la empresa contratista deberá realizar cursos de capacitación relativos a la tecnología a suministrar con operación, administración, gestión, explotación, programación y mantenimiento del sistema.

En las propuestas se deberá indicar la duración de cada curso solicitado, contenidos, cantidad de personas a incluir en grupos, fechas y duración de los cursos ofrecidos.

1. Las prácticas se complementarán con medios gráficos, preferentemente audiovisuales, proveyendo copia de los mismos al Comitente.
   1.1. Detallar los medios utilizados.
2. Se definen 4 niveles de personal para los referidos cursos:

Nivel A	personal técnico	*...(CANTIDAD)...*
Nivel B	pers. administración	*...(CANTIDAD)...*
Nivel C	operadora	*...(CANTIDAD)...*
Nivel D	usuarios	*...(CANTIDAD)...*

El contenido de los distintos cursos debe cubrir al menos los siguientes objetivos:

3. Realizar cambios de categoría y facilidades para todo tipo de usuarios y servicios (nivel A).
4. Operación de grupos Jefe-Secretarias y grupos Multilíneas (Niveles A y B)
5. Interpretación, operación y administración de las posiciones de operadora (niveles A y C).
6. Interpretación y operación de programas y protocolos de fallas y alarmas, incluyendo localización de fallas en la red de cableado y gabinetes de telecomunicaciones (nivel A).
7. Interpretación y operación de programas de administración, gestión y facturación (niveles A y B).
8. Detección, localización y corrección de fallas (nivel A).
9. Incorporación de nuevos servicios, prestaciones y facilidades (nivel A).
10. Operación de cada tipo de terminal como usuario efectuando todas las transacciones permitidas al nivel correspondiente (niveles A, B, C y D). Este objetivo se establece para todos los usuarios del sistema.

Mantenimiento

1. Servicio mensual de mantenimiento.

   Para la alternativa de compra del Sistema, deberá cotizarse el valor mensual del servicio de mantenimiento, luego de vencido el plazo de garantía, que cubra mínimamente las siguientes condiciones:

   1.1. La totalidad de repuestos y mano de obra para mantener el 100% de las prestaciones del sistema tal como fuera cotizado y provisto.

   1.2. Cambios de programación necesarios (altas, bajas, modificaciones, creación de grupos de usuarios y multiservicios, etc.).

   1.3. Reposición del servicio dentro de las 2 (dos) horas de denunciada una falla que afecte a más del 20% (veinte por ciento) de la capacidad instalada.

   1.4. Reposición del servicio dentro de las 4 (cuatro) horas para el resto de las fallas en días hábiles. Para los reclamos efectuados en horarios nocturnos y días no laborables este plazo comenzará a contar desde las 7.00 hs. del primer día hábil subsiguiente.

   1.5. Los equipos y terminales que sean retirados para su reparación deberán ser repuestos al servicio dentro de las 48 horas.

   1.6. El Comitente se reserva el derecho de contratar este servicio simultáneamente con la adjudicación de los equipos por un término de hasta 4 (cuatro) años a partir del vencimiento del plazo de garantía, con opción a renovaciones en períodos de 2 (dos) años.

2. El mantenimiento preventivo se hará efectivo al menos semanalmente.

   2.1. El oferente deberá explicar en que consisten las pruebas y la periodicidad con que realizará las rutinas de mantenimiento preventivo.

3. La Contratista se comprometerá a garantizar el suministro de los repuestos necesarios por un plazo de 5 (cinco) años a los precios de plaza en el momento de la solicitud.

Obra civil asociada

1. Se deberán describir con precisión los trabajos de acondicionamiento a ser efectuados por la contratista en los salones operativos dispuestos para la instalación de la nueva central telefónica y el distribuidor, con el objeto de asegurar el normal funcionamiento del sistema dentro del rango óptimo de temperaturas (aire acondicionado, iluminación, mobiliario, etc.).
2. Se deben indicar los tipos de trabajos que realizará y un plano de planta donde se indique la distribución de los equipos, consolas, distribuidor general, mamparas, etc. Estas tareas se considerarán incluidas en la oferta básica, por lo que el Comitente no reconocerá adicionales o pagos extras de ninguna índole.
3. Se deberán indicar el sistema constructivo para los distintos ítems constitutivos del espacio a acondicionar (cielorrasos, tabiques, revestimiento, carpintería, pintura , solado etc.).

Deberán presentarse planos de corte y planta generales (esc.: 1/20) y planos de detalles constructivos (esc.: 1/5) con la correspondiente identificación, por tipo y marca de los elementos constitutivos.

4. El nivel de iluminación mínimo del salón operativo deberá ser de 500 lux.
5. Todos los gabinetes y partes metálicas definidas en el presente pliego deberán estar conectadas a tierra. Para ello se verificará que la toma a tierra disponible posea un valor mejor que 3 Ohm. En caso contrario la Contratista deberá efectuar los trabajos necesarios para que se cumplan tales condiciones. Los mismos se considerarán incluidos en la oferta básica por lo que el Comitente no reconocerá adicionales o extras de ninguna índole. La mencionada toma de tierra deberá ser de uso exclusivo del sistema ofertado.
6. Los oferentes deberán contemplar como parte de la oferta básica el desmontaje, embalaje y retiro de los equipos, partes y piezas de la central(es) telefónica(s) existente(s).
7. Todos los trabajos y gastos se entenderán incluidos en la oferta básica, debiendo determinarse un valor residual para los materiales y/o equipos a retirar que será expresado en un ítem por separado y que representará un crédito a los fines de la cotización total.

Sección 2 Requerimientos Operativos

MODO DE CONFORMAR LA PLANILLA DE REQUERIMIENTOS OPERATIVOS

Centro de Costo:

Grupo o subdivisión a los efectos del control de gastos. Podrá ser un número de hasta 3 cifras. Puede ser por ejemplo: una dependencia, una sección, una secretaría, etc.

Tipo de Aparato:

(C) Común: Aparato simple con discado decádico.

(D) Digital: Aparato con discado decádico, visor alfanumérico, teclas de memoria y funciones, manos libres.

Este aparato es especialmente apto para configuraciones Jefe-Secretaria.

(VD) Voz y Datos: Aparato digital con capacidad de realizar comunicaciones de datos en modo asincrónico o en modo sincrónico, a través de la interfase correspondiente.

Para este tipo de aparatos, se deberá aclarar la Interface:

(A) Asincrónica : Comunicación asincrónica hasta 19200 bps.

(S) Sincrónica: Comunicación sincrónica hasta 64000 bps.

Configuración Jefe-Secretaria:

Esta configuración permite a una Secretaria filtrar las llamadas de uno o varios Jefes.

Se deberá establecer:

(J) Jefe

(S) Secretaria

y señalar mediante un círculo o llave aquellas extensiones que pertenezcan a un mismo grupo Jefe-Secretaria.

Categorías:

(I) Interno: Extensión habilitada para realizar sólo comunicaciones internas.

(U) Urbana: Extensión habilitada para realizar llamadas internas y urbanas.

(DDN) Discado Directo Nacional: Extensión habilitada para realizar llamadas internas, urbanas e interurbanas.

(DDI) Discado Directo Internacional: Extensión habilitada para realizar llamadas internas, urbanas, interurbanas e internacionales.

(DDE) Discado Directo Entrante: Las llamadas dirigidas a una extensión que cuente con la facilidad de DDE no pasarán por la operadora.

Correo Vocal: Facilidad similar a un contestador automático.

Observaciones y Reservados:

Reservados: aquellos números correspondientes a extensiones que no deben figurar a nivel público (Confidenciales), ya sea en guías telefónicas, directorios de operadoras, etc.

PRINCIPALES DIFERENCIAS ENTRE UN TELÉFONO DIGITAL Y UNO ANALÓGICO

	Analógico	Digital
Prestaciones de la Central Privada	Todas las prestaciones de la central pueden ser accedidas tanto por un teléfono digital como por uno analógico. Funciones como re llamada sobre ocupado, re llamada al último solicitante, re discado del último número externo, desvío de llamadas, consulta, captura de llamadas y conferencia tripartita son comunes a ambos. No existen diferencias funcionales. La diferencia estriba en que para acceder a dichas funciones en un teléfono analógico hay que *digitar* ciertos códigos, el teléfono digital posee teclas especiales preprogramadas que agilizan su operación.	
Memorias	Salvo el último número externo, no posee memorias para almacenamiento de números	Posee un mínimo de 10 teclas para almacenamiento de números o funciones. (Agenda programable)
Manos libres	No posee.	Permite comunicaciones sin necesidad de levantar el microteléfono.
Indicadores de estado de líneas y funciones	No posee.	Posee indicadores luminosos para cada tecla de función. (Ej. mensaje pendiente en el correo vocal)
Grupos Jefe- Secretaria (J-S)	Filtrado de llamadas del jefe sólo por medio de la facilidad de desvío de llamadas.	Particularmente útiles para establecer grupos multiusuario. Las teclas de función preprogramadas y los indicadores luminosos agilizan las comunicaciones de las secretarias. La señalización del teléfono digital permite la conformación de grupos J-S de fácil manejo, con filtrado de llamadas inteligentes.
Identificación automática de usuario	No posee	Posee un display de 16 caracteres que identifica el nombre y el número del usuario llamante aún antes de levantar el microteléfono. (También fecha/hora y duración de llamadas)

Sección 3 Especificaciones Técnicas

Este artículo define el objetivo de las especificaciones. Deberá completarse con el nombre del organismo y la dirección del edificio donde se efectuarán los trabajos.

1. Capacidad de la Central Telefónica

1.1. Capacidad inicial:

Es la capacidad de líneas y aparatos a ser instalada en la central. Es conveniente contemplar un 20% a un 30% adicional que quedará como capacidad vacante. Esta capacidad absorberá las pequeñas expansiones de corto plazo, al tiempo que permitirá a la central una operación lejos de su máxima capacidad.

1.2. Cálculo de enlaces:

El cálculo de enlaces se establece por medios estadísticos, aplicando la ecuación de Poisson o de Erlang. El estudio se realiza dimensionando el sistema para la hora de máxima carga de tráfico (hora pico o BHL). De esta manera queda diseñado para la peor condición de trabajo. Dado que esto requiere también de datos de tráfico actualizados, en general inexistentes o incompletos, es conveniente tomar algunas aproximaciones.

Una buena aproximación para determinar la cantidad de enlaces a conectar en el conmutador será tomar un total de troncales igual al 12% de la cantidad de usuarios. Posteriormente se ajustará el número de enlaces, a través de la facilidad de Estudio de Tráfico que poseen las centrales, evitando que el promedio de ocupación para el grupo de troncales supere el 70%. A los efectos de este cálculo, se tomará cada enlace digital equivalente a 30 líneas telefónicas o troncales.

1.3. Terminales telefónicos: (ver explicativos adicionales en la Sección 2 del presente Capítulo)

En la generalidad de los casos se utilizarán teléfonos comunes o analógicos. Sólo para las configuraciones jefe-secretaria se utilizarán los teléfonos digitales. Siendo estos los casos excepcionales, la cantidad de teléfonos digitales no debería superar el 25-30% del total.

Las posiciones de operadora podrán estimarse en una terminal cada 200 internos. En aquellas centrales con servicios digitales brindados por las prestatarias telefónicas, esta cantidad puede variar según el porcentaje de internos que posea Discado Directo Entrante. El DDE permite que una llamada ingrese al interno sin pasar por el puesto de operadora. En aquellas centrales que posean Distribuidor Automático de Llamadas (DAL o ACD) también podrá reducir la cantidad de posiciones de operadora.

Este dispositivo que funciona como una operadora electrónica, permite dirigir una llamada entrante a su respectivo interno con el auxilio de guías vocales.

Enlaces digitales de 2 Mb/s	*...(CANTIDAD)...*
Líneas Urbanas Analógicas	*...(CANTIDAD)...*
Extensiones Internas Analógicas	*...(CANTIDAD)...*
Extensiones Internas Digitales	*...(CANTIDAD)...*
Extensiones Internas Digit. V+D	*...(CANTIDAD)...*
Posiciones de Operadora	*...(CANTIDAD)...*

1.4. Capacidad final:

Permite tener una visión de los costos que involucra la expansión del sistema, uno de los más importantes parámetros en la determinación del sistema más adecuado desde el punto de vista técnico-económico. Ciertamente evita sorpresas si en un futuro cercano, el adicionar unos pocos usuarios resulta en costos sumamente elevados.

Esta expansión hasta la capacidad final se estima en función del crecimiento propio del organismo, siendo un valor típico un 50% adicional a la capacidad inicial.

2. Provisión de Terminales

Cubrirá las necesidades reales del organismo, más una reserva del 10% en aparatos terminales que permitirá absorber pequeñas expansiones y/o cambios de aparatos (mantenimiento).

Tal como fuera señalado en el artículo nº 2, la central en su capacidad inicial estará dimensionada para dar servicio a la suma total de las extensiones previstas en el párrafo anterior, con un 20% adicional (tarjetas) que quedará como reserva vacante.

Una guía de uso rápido facilitará al usuario en todo momento la comprensión de las operaciones que se pueden realizar desde cada extensión.

3. Tecnología de la central telefónica

3.1. Sistemas de control:

3.1.1. Centralizado: En este tipo de centrales existe un sólo centro de comando, procesador o unidad de control para toda la central.

3.1.2. Distribuido: La central está compuesta por un conjunto de módulos integrados, al igual que formada por pequeñas centrales, cada uno de ellos posee su unidad de control.

3.2. Redundancia:

Resulta útil en centrales de mediano porte o mayores tener una unidad de comando de resguardo (backup). Ante una falla en el hardware del comando activo, el comando gemelo de resguardo toma el control de la central en forma automática, sin pérdida de las comunicaciones que estaban siendo cursadas, ni de la tasación. Para ello, en todo momento el comando gemelo estará “simulando” las operaciones que estará realizando el comando activo, de tal manera que ante una falla, el resguardo posea toda la información para tomar el control de la central, en forma transparente para los usuarios (configuración Hot-stand by). El costo de los sistemas redundantes se hace oneroso en centrales pequeñas.

3.3. Comunicaciones de voz y datos:

La tecnología de la central permitirá el uso del tráfico de voz y datos en forma integrada y simultánea.

3.4. UIT-T

Unión Internacional de Telecomunicaciones: (Ex- CCITT) Es el órgano que establece los estándares que regulan las telecomunicaciones internacionales.

3.5. Operación y programa de funcionamiento

Con la facilidad que ofrece un computador personal, los cambios de programación (altas, bajas, modificaciones, etc.) se realizarán a través del terminal de gestión.

3.6. Tiempo de arranque

Ante una emergencia que requiera el apagado completo y re-encendido de la central, la velocidad de arranque nos permite apreciar el tiempo de interrupción del servicio en el cual la central estará indisponible para los usuarios.

3.7. Plan de numeración

Deberá ser suficientemente flexible como para llegar a los 5 dígitos a los fines de su integración con otras centrales en red. Ciertas centrales privadas cuyos planes de numeración standard son de 4 dígitos permiten el agregado de un dígito previo (prefijo local) alcanzando los 5 dígitos.

3.8. Capacidad de almacenamiento:

El tamaño del archivo de tasación varía linealmente en función del tráfico. Este archivo llega a consumir gran parte del disco de almacenamiento, llegando en algunos casos a agotarlo. A fin de prevenir pérdidas de datos, una alarma advertirá cuando se llegue al 80% del medio de almacenamiento, independientemente de que la transferencia de la información a un medio externo sea automática.

3.9. Modularidad de la central telefónica.

Se requiere que la central sea capaz de expandirse hasta su capacidad final simplemente adicionando tarjetas de abonado. Esto significa que todas las partes comunes de la central (fuentes, unidades de control, concentradores, etc.) deberán estar dimensionadas para la capacidad final.

Para corroborar que la central se proveerá acorde a lo especificado precedentemente se requiere un diagrama que exprese claramente las partes que no cambiarán de la central, en su expansión a la capacidad final, y los lugares reservados en los concentradores para el agregado de las tarjetas de abonado necesarias (partes no comunes).

3.10. Grupos restringidos

Se podrán programar grupos de conversación restringidos (confidenciales). Sólo aquellos usuarios con acceso autorizado podrán comunicarse con los miembros del grupo. De esta manera, las llamadas correspondientes a los jefes son restringidas, y únicamente la secretaria está autorizada a transferirlas.

3.11. Categorización

Mediante esta facilidad permite establecer que usuario tendrá acceso al Discado Directo Internacional (Sin restricciones), o bien aquel con acceso sólo a nivel nacional (restringido), o simplemente acceso a nivel urbano, o como interno sin salida al exterior (bloqueado).

3.12. Chequeo de Líneas

Una importante herramienta de mantenimiento será la posibilidad del chequeo del estado de cualquier línea telefónica preferentemente desde extensiones habilitadas al efecto.

4. Conexiones de la central telefónica

4.1. Aparatos

El sistema posibilitará la conexión de distintos tipos de aparatos analógicos, digitales de voz (multifunción) o digitales de voz y datos. En particular para la transmisión de datos, se indican distintos tipos de protocolos que los terminales deberá ser capaz de soportar, y otras normas para el conexionado de computadoras. Todos los terminales telefónicos (analógicos o digitales de voz o digitales de voz y datos) se conectarán desde la central telefónica por 2 (dos) hilos, permitiendo así decidir el tipo de aparato para cada puesto sin limitaciones de cableado.

4.2. Dispositivos y conexiones de la central.

El sistema ofrecido posibilitará distintos tipos de conexión.

En forma adicional a los enlaces con la Red Telefónica Pública, se podrá conectar a un sistema de facturación, a una guía telefónica electrónica de abonados internos como ayuda a las operadoras, a un grupo de módems que permitirá ser accedido por demanda dando servicio a una gran cantidad de usuarios, etc.

4.3. Posición de operadora

El sistema ofertado debe disponer de terminales de operadora para la atención del tráfico entrante y saliente. Las consolas operarán en modo múltiple asegurando la uniformidad en la distribución de las llamadas entrantes al grupo.

En ausencia de operadoras (Servicio nocturno) todas las llamadas que ingresen por los puestos de operadora podrán ser transferidas hacia un interno predeterminado, como por ejemplo mayordomía, guardia del organismo, etc.. La alimentación del puesto de operadora se realizará desde la misma fuente del sistema, evitando interrupciones de servicio en caso de cortes de energía.

4.4. Guía Telefónica Electrónica

Contendrá la base de datos de los usuarios permitiendo la búsqueda de un usuario a través de un único dato (nombre u organismo o piso u oficina o teléfono, etc.). Una vez encontrado el usuario, se podrá transferir la llamada directamente desde la guía. Se prefieren también las guías electrónicas que se actualizan automáticamente desde la central, evitando otras operaciones adicionales.

4.5. Distribución automática de llamadas.

Este dispositivo actúa como una operadora electrónica. Atiende las llamadas entrantes con un mensaje de voz digitalizada, permitiendo la transferencia automática al interno discado por el solicitante, ya sea discado por pulsos o tonos. Deriva las llamadas a diversas partes del organismo, guiando al llamante a través de mensajes con diferentes opciones.

5. Facilidades telefónicas

5.1. Música de Espera

La nueva central telefónica permitirá la **retención** de una llamada con música de espera y el establecimiento de otra en forma simultánea desde el mismo aparato (llamada de consulta).

5.2. Consulta repetitiva y Conferencia:

Se podrá **consultar alternativamente** a ambos interlocutores individualmente, o bien establecer una **conferencia** tripartita.

5.3. Consulta de llamada externa en espera

Permite dejar una llamada externa con música de espera para atender otra llamada externa entrante (la cual es señalizada con un tono o bip).

5.4. Captura de llamadas:

Permite atender las llamadas dirigidas a un interno que no contesta, desde otro interno autorizado previamente. De esta manera, cualquier llamada que ingresa al grupo de internos de una oficina, podrá ser "capturada" o atraída hacia otro interno cualquiera del grupo para ser contestada.

5.5. Re llamada sobre ocupado

Cuando el corresponsal de una llamada se encuentra ocupado, se podrá solicitar una re llamada automática a través de la central.

En cuanto el corresponsal desocupa la línea, automáticamente se genera una llamada en ambos sentidos para establecer la conversación previamente solicitada.

5.6. Listado de números abreviados

La central deberá estar capacitada para almacenar un mínimo de 500 números de acceso general para todos los usuarios del sistema. Por medio de un código y tres dígitos se podrá seleccionar y automáticamente acceder a cualquiera de ellos.

A nivel usuario, la capacidad mínima de almacenamiento individual de números será de 10, permitiendo la selección a través de un código y un dígito.

5.7. Memoria del último número

La central almacena en memoria el último número discado, permitiendo su re discado para las llamadas externas.

5.8. Código "no molestar".

El interno desviado a "no molestar", no recibirá llamadas.

5.9. Intercalación.

Por medio de esta facilidad, en caso de emergencia la operadora podrá irrumpir en una comunicación a los terminales predefinidos.

5.10. Estacionamiento de llamadas.

Mediante esta facilidad un usuario puede "almacenar temporariamente" o estacionar una llamada, para luego recuperarla desde cualquier otro interno.

5.11. Bloqueo del terminal con código personal.

Permite inhabilitar un aparato para establecer llamadas a la Red Pública Telefónica, mediante un código personal, evitando el uso no autorizado. El referido bloqueo se activará y desactivará desde el propio terminal telefónico.

5.12. Terminales digitales ejecutivos o multifunción

Deberán disponer de por lo menos diez teclas adicionales programables por el usuario, para almacenar números telefónicos o funciones.

Poseerá el sistema de manos libres incorporado posibilitando la atención de llamadas sin necesidad de levantar el microteléfono, y un display alfanumérico de 16 caracteres como mínimo el cual permitirá identificar al usuario llamante aún antes de contestar la llamada.

5.13. Intercomunicador.

Esta facilidad permitirá a los miembros de un grupo la comunicación directa entre ellos, sin la necesidad de operaciones adicionales por parte de los corresponsales.

5.14. Grupos Jefe-Secretaria o multiservicios.

Los grupos jefe-secretaria son configuraciones programables desde la central, en la cual los teléfonos designados como secretaria concentrarán todas las llamadas dirigidas a sus jefes, al tiempo que serán las únicas autorizadas para la transferencia de las mismas. Estarán formados por teléfonos digitales lo que les otorga gran agilidad operativa, señalización luminosa del estado de las líneas de los jefes, tecla de llamada directa a cada jefe, capacidad de más de una línea en el mismo aparato, etc.

6. Suministro de energía

El sistema poseerá un banco de baterías que le otorgará una autonomía de por lo menos 4 horas, entrando en funcionamiento automáticamente y en forma transparente para los usuarios ante imprevistos cortes en el suministro normal de energía. Luego de este período, el 20% de las líneas urbanas se conmutarán automáticamente a determinados internos, permitiendo establecer un servicio de emergencia cuando la central queda fuera de servicio.

Este suministro alimentará al rectificador y será preferentemente de 3x380 V., o bien en algunos casos (para centrales de pequeño porte) de 220 V. El rectificador a su vez efectúa la conversión a 48 V. de corriente continua, apta para alimentar la central y recargar el banco de baterías.

El banco de baterías quedará fuera de servicio en forma automática en caso de descarga (para su protección), cuando la tensión que posea el mismo haya disminuido por debajo de un 10% de la tensión nominal. Este mecanismo se hace particularmente necesario para aquellos cortes de energías prolongadas, que se extienden más allá del horario normal de trabajo, o bien en los fines de semana cuando la central queda desatendida.

Los equipos de alimentación dispondrán de instrumentos de medición digitales, que permitirán conocer dinámicamente el estado de las baterías y el propio consumo de la central. Asimismo poseerá de un sistema de señalización luminosa del estado de funcionamiento del rectificador-cargador, que alertará sobre condiciones anormales de funcionamiento.

Se asegurará el funcionamiento de las terminales de gestión del sistema ante cortes de energía, ya sea por fuentes ininterrumpibles externas (UPS) o bien alimentándolas desde la misma central telefónica.

7. Redes interconectables

La interconexión de centrales configurando redes de telecomunicaciones, es una tendencia a nivel mundial que optimiza recursos y reduce las distancias. A los fines de dotar al organismo de información que le permita planificar en el futuro la integración a redes con centrales de otras marcas y tecnologías, se requiere en este artículo que se detallen las experiencias que en tal sentido el oferente ya ha realizado, certificando las mismas.

8. Condiciones ambientales

Se especifican en este artículo las condiciones ambientales de temperatura y humedad para operación normal del sistema telefónico.

También se solicita que se describan las condiciones extremas de temperatura y humedad admisibles por los equipos propuestos, y los mecanismos de protección con que cuenta el sistema ante esas condiciones límites.

9. Capacidad de Tráfico

En el presente artículo se fijan ciertos parámetros que revelan la capacidad que deberá poseer la central para la atención de las llamadas en las condiciones más desfavorables de tráfico. Los métodos para el cálculo de la capacidad que las unidades de control deberán demostrar en los picos de tráfico, son muy variados y con algunos factores que requieren conocer aspectos técnicos de cada central en particular. No obstante, una aproximación sencilla podrá ser obtenida como sigue:

9.1. Erlang:

Unidad en que se mide el tiempo de ocupación de un vínculo telefónico. En nuestro caso, 0,25 Erlang implica que cada extensión ocupará su línea el 30% de una hora (15 minutos).

9.2. Pérdida o Grado de Servicio:

Es el porcentaje máximo de llamadas que no podrán ser completadas por congestión en la hora pico de tráfico.

9.3. Tiempo promedio por llamada:

A los efectos de fijar una condición exigente, el tiempo promedio por llamada en las horas pico puede estimarse en 1 minuto.

9.4. Cantidad de llamadas completas en la hora pico (BHCA)

Según las definiciones anteriores, y desestimando las pérdidas, la cantidad de BHCA se aproximará así :

BHCA = Cant. Extensiones x Cant. llamadas en la hora pico.

Tiempo de ocupación de la línea	(0,25 Erlang)15 minutos.
Tiempo promedio por llamada en hora pico	1 minuto.
Cantidad de llamadas en la hora pico	15 llam. por extensión

Bajo estos supuestos, una gruesa aproximación será:

BHCA = Cant. Extensiones x 15.

Cada extensión tendrá la posibilidad de cursar un tráfico de 0.3 erlang como mínimo, con una pérdida del 1% (uno por ciento) y el sistema deberá tener la capacidad de establecer por lo menos *...(CANTIDAD)...* BHCA. Se deberá explicar el método y los parámetros empleados para los cálculos que aseguran dichas capacidades.

10. Instalación y cableado del sistema

10.1. Distribuidor general de líneas:

Es el lugar donde se produce la interconexión de la red telefónica pública con la central privada, y de ésta con la red interna.

La montante es la estructura de cableado interno que vincula el distribuidor general con la distribución horizontal correspondiente a cada uno de los pisos del organismo.

Básicamente el modelo constructivo del distribuidor general puede ser “de pared” o de “pie separado”. El distribuidor “de pared” es utilizado para redes de pequeño porte, su estructura es montada sobre un muro, accediéndose sólo por el frente.

El distribuidor “de pie separado” tiene acceso por ambos lados de su estructura, utilizando un lado del mismo para la terminación del cableado de la red interna y externa; y el otro lado para el cableado que las vincula a la central telefónica privada propiamente dicha.

Los bloques o regletas de conexión poseerán terminales por inserción con contactos por desplazamiento de aislación (IDC), evitándose las soldaduras.

La dimensión del distribuidor general estará dada por la máxima capacidad de la central, la totalidad de los pares de la montante de distribución telefónica interna (también para la capacidad final), la cantidad de enlaces con la red telefónica pública y una reserva mínima del 10%. Se deberá dimensionar de modo tal de posibilitar la intercalación de equipos de pruebas y mediciones, y prever espacio en el mismo para futuras ampliaciones.

En todos los casos los cableados deberán estar convenientemente protegidos ante el eventual manipuleo o accidentes que puedan afectar las instalaciones expuestas.

11. Equipamiento de testeo e integración

Se requieren en este artículo los elementos mínimos necesarios para las rutinas de mantenimiento.

12. Procesos de registración y facturación

Una de las principales herramientas de control que debe proveer la central es el registro y la tasación detallada de las comunicaciones, con la indicación del interno, titular, número discado, destino de la llamada, fecha y hora, duración y costo de la llamada. Mediante el ágil proceso de los registros se podrá contrastar la facturación de las prestatarias telefónicas con datos precisos, permitiendo distribuir el gasto correspondiente a los distintos suborganismos (centros de costo). La gestión de la tasación generará reportes y estadísticas de tráfico de usuarios o grupos de usuarios, con distintos niveles de detalle. Los reportes se obtendrán fácilmente, a través de menúes de simple manejo para el usuario.

Los datos de tasación serán almacenados en medios magnéticos, permitiendo la consulta rápida de la información histórica y eliminando de esta manera el papel como soporte de datos. Poner en práctica esta poderosa herramienta de control del gasto permitirá establecer un uso más racional en el uso de las comunicaciones y una reducción en sus costos.

13. Gestión, Administración, Supervisión y Mantenimiento

Las rutinas de autodiagnóstico de fallas alertarán sobre anomalías de hardware de la central. En caso de detectarse una falla, quedará registrada permitiendo su tratamiento correctivo.

El resultado de los diagnósticos deberá registrarse en un listado de fallas, clasificadas según su importancia y gravedad, agregando datos estadísticos sobre la confiabilidad de la central.

El software de aplicación a la gestión, administración, supervisión y mantenimiento será de fácil manejo a través de menúes interactivos. Siendo estos programas un área particularmente esencial para el funcionamiento de todo el sistema, el acceso a los mismos se efectúa mediante palabras claves (password).

Los diálogos hombre-máquina deberán ser sencillos, preferentemente en idioma castellano y con comandos mnemotécnicos.

La terminal de gestión informará sobre todos los aspectos referentes al funcionamiento de la central, brindará reportes de tasación, informes de fallas y alarmas, permitirá efectuar modificaciones en la programación de usuarios, etc.

Una copia de resguardo de los sistemas operativos será provista por el oferente, comprometiéndose por escrito a suministrar las actualizaciones sin cargo alguno para el organismo.

14. Correo Vocal

El correo vocal, al igual que un eficiente y avanzado contestador telefónico, brinda un completo servicio en las activas comunicaciones de hoy. Permite el uso de distintos tipos de saludo programables, la consulta remota e interactiva de mensajes, copia de mensajes, envío de mensajes fuera de horario, correo vocal a listas de usuarios, replicar mensajes, desvío de llamadas desde operadora al buzón vocal, etc.. Facilita el envío de correo vocal aún cuando el corresponsal no se encuentre con el servicio activado.

Para acceder a su buzón local cada usuario del sistema cuenta con una palabra clave o contraseña que podrá ser cambiada desde el aparato telefónico.

El crecimiento en la capacidad de usuarios es enteramente modular.

15. Telefonía Inalámbrica

En los lugares de difícil acceso o demasiado amplios, o para aquellos usuarios que requieran estar en movimiento dentro del organismo, se va imponiendo como solución el uso de teléfonos internos inalámbrica. En estos casos los terminales telefónicos deberán ser homologados por la autoridad correspondiente (ENACOM - Ente Nacional de Comunicaciones).

16. Capacitación

La contribución de las telecomunicaciones como herramienta de desarrollo y soporte del organismo, depende no sólo de la tecnología sino también del uso adecuado de las facilidades. Esto se logra a través de la capacitación de los usuarios.

Las prácticas se complementarán con medios gráficos y/o audiovisuales, que permitirán mantener al personal de planta permanentemente capacitados como así también al momento que se incorporen nuevos agentes al organismo.

Los cursos se extienden a todos los aspectos como ser operación, administración, gestión, explotación, programación y mantenimiento del sistema. Se proponen 4 niveles de personal, a saber:

16.1. El personal técnico:

Se capacitará sobre todos los aspectos del sistema, y en particular las rutinas de mantenimiento, localización y corrección de fallas, gestión de usuarios y la operación de la central.

Dará soporte técnico a los usuarios en todos los aspectos técnicos de la central. Programará las modificaciones, altas y bajas de usuarios. Efectuará las mudanzas de terminales telefónicos y los cambios de cruzadas en el repartidor.

16.2. El personal de administración:

Se capacitará sobre la operación de programas de gestión, tasación y facturación.

Este personal realizará el control del gasto en las telecomunicaciones. Contrastará la facturación de las prestatarias del servicio público con los informes de tasación. Emitirá los reportes de gastos, distribuidos por centros de costo, elevándolos a los jefes de área para su conformidad.

16.3. El personal de operadoras:

Se capacitará sobre la interpretación, operación y administración de las posiciones de operadora y la guía telefónica electrónica.

16.4. Los usuarios

Operación de cada tipo de terminal como usuario, configuraciones jefe-secretaria, uso del correo vocal, etc.

17. Mantenimiento

17.1. Servicio mensual de mantenimiento:

Un importante factor a tener en cuenta para la selección del sistema será el costo mensual del mantenimiento, a tal punto que estas erogaciones se contemplan en el polinomio que determina el Precio Final Ponderado de la oferta.

En este artículo se han incorporado una serie de objetivos de calidad del servicio y las pautas básicas que deben ser respetadas.

18. Obra civil asociada

18.1. Acondicionamiento de los salones operativos de la central:

Los trabajos de acondicionamiento en los salones operativos de la central telefónica privada deberán estar indefectiblemente contemplados como parte de la oferta. Los mismos comprenderán la instalación de equipos de aire acondicionado (de ser necesarios), equipos de iluminación, escritorios, mamparas, etc. Los oferentes deberán describir con precisión los trabajos de acondicionamiento a realizar, conjuntamente con los planos correspondientes.

18.2. Tomas de tierra:

Se especifica en este punto las condiciones de la tomas de tierra eléctrica y telefónica que deben verificarse. Las mismas se extienden a todos los gabinetes y partes metálicas como condición de seguridad.

18.3. Desmontaje de viejas centrales:

(Este punto es optativo). Se estima necesario en algunos casos que la oferta contemple los costos de desmontaje de las viejas centrales y repartidores que existan en el organismo, una vez producido el vuelco del servicio al nuevo sistema.

Capacitación

Dentro de los ***..(XX)..*** días corridos previos a la recepción provisoria, la Contratista deberá realizar cursos de capacitación relativos a la tecnología a suministrar con operación, administración, gestión, explotación, programación y mantenimiento de la misma; dirigido al personal de operación, administración y técnico del nuevo sistema. En las propuestas se deberá indicar programa y duración de cada curso ofrecido el cual será para no menos de ***..(CANTIDAD)..*** personas.