

# ALQUILER Y MANTENIMIENTO CENTRAL TELEFÓNICA IP

## Aeropuerto Internacional de Rosario “Islas Malvinas”

### Concepto:

- Pliego de especificaciones técnicas -

Sector: Data center

MAYO 2025

## **Especificaciones técnicas para el alquiler, instalación y mantenimiento de una central telefónica**

En el presente elaborado se detallarán las características mínimas necesarias que el oferente deberá tener en cuenta para ofertar el alquiler, instalación, puesta en servicio, aseguramiento funcional y servicio de mantenimiento de una central telefónica IP según detalles técnicos indicados en el punto 4.0

### **Índice:**

- 1.0 - Objeto
- 2.0 - Conformación del servicio
- 3.0 - Alcance
- 4.0 - Características del servicio
- 5.0 - Suministro, instalación y puesta en servicio
- 6.0 - Inspecciones
- 7.0 - Garantías
- 8.0 - Visitas a obra
- 9.0 - Presentación de la oferta
- 10.0 - Plazos de ejecución
- 11.0 – Seguridad, higiene y medio ambiente
- 12.0 – Evaluación de las propuestas técnicas

## 1.0 – Objeto

El objeto de este documento es describir los lineamientos generales que deberá cumplir el suministro del servicio a proveer, cuyo alcance, cantidad y plazos se describen en el presente elaborado. Se aclara que lo aquí especificado no eximirá al proveedor de las responsabilidades relacionadas con su propio trabajo, calidad de los equipos, instalaciones, y servicios de mantenimiento preventivo, correctivo y rutinario, debiendo advertir y salvar a su cargo cualquier error u omisión en que se hubiera incurrido.

## 2.0 – Conformación del servicio

El servicio a contratar comprende el alquiler, instalación, puesta en servicio, aseguramiento funcional y servicio de mantenimiento, preventivo, correctivo y rutinario de una central telefónica IP junto con los equipos periféricos y el vuelco de los sistemas existentes. La central se vinculará por medio de cableado de datos a la central de telefonía de la empresa TELECOM que se encuentra operando actualmente en plata baja, en una sala destinada a tal fin.

## 3.0 – Alcance

**3.1)** La descripción de las tareas a realizar que en el presente pliego se describen es **orientativa**, no siendo exhaustiva ni vinculante respecto a la cantidad de tareas a realizar para lograr el funcionamiento pleno y conforme del servicio.

## 4.0 – Características del servicio:

**4.1)** Será Una Central IP nativa con interfaces integradas mediante gateways externos o internos para conectarse con troncales básicas de proveedores telefónicos o internos analógicos.

**4.2)** Deberá contar con soporte para actualizaciones por parte del fabricante durante la duración de todo el contrato sin necesidad de incurrir en licencias adicionales.

**4.3)** La central deberá contar con los siguientes requerimientos mínimos:

- 2 puertos ethernet configurables en modo bridge, switch o independientes.
- 1GB RAM o superior.
- Procesador quad core 1Ghz o Superior.
- Flash interna 4GB expandible mediante Tarjeta SD o Flash Drive

**4.4)** El proveedor deberá contar con **backup adicional de la central en sus oficinas con la configuración replicada.**

**4.5)** Función pre atendedor telefónico para todas las líneas equipadas: Posibilidad al menos 50 troncales SIP.

**4.6)** Deberá soportar no menos de 30 llamadas concurrentes tanto la central productiva como la central de contingencia también provista por el oferente, con la posibilidad de expandir hasta no menos de 128.

**4.7)** Deberá incorporar funciones de Router NAT y la posibilidad de crear y administrar rutas de red estáticas.

**4.8)** La central deberá ofrecer funciones de seguridad mínimas como: Fail2Ban y ACL (access control list).

**4.9)** Cliente VPN incorporado para enlace remoto con otras centrales y/o servidores para posibilidad de gestión remota por medio de enlace VPN.

#### **IVR / Pre Atendedor**

- Deberá soportar múltiples niveles sin límites.
- Deberá soportar el discado sobre tramas.
- Deberá soportar el ingreso de internos, opciones de menú o realizar funciones sobre programas desarrollados externamente que se comuniquen con el API.
- Permitir múltiples idiomas de audio.
- Contar con API para la integración con soluciones de software externos. (Ejemplo: Identificación de pasajeros, confirmación de vuelos, turnos, etc.).

### **Líneas Urbanas e internos analógicos.**

- La capacidad inicial a instalar es para conectar 8 líneas urbanas.
- Se deberá proveer la cantidad de Gateways FXO y Gateways FXS para poder brindar servicio a la cantidad de líneas urbanas especificadas y de internos.
- Los equipos deberán ser rackeables, tanto los gateway FXO como FXS de construcción metálica y de una unidad de 19' estándar.
- Poseerá una capacidad mínima de 16 líneas urbanas y 96 internos analógicos a través de interfaces analógicas (FXO y FXS).
- Será del tipo modular, de arquitectura expandible y compatible con el cableado estructural existente y los aparatos telefónicos en uso.
- El proveedor deberá contar con equipos de backup para las líneas urbanas conectadas y para no menos de 16 internos analógicos de carácter crítico indicados por el personal del Aeropuerto.
- Los equipos de backup deberán ser instalados en el aeropuerto con la configuración cargada para su funcionamiento al momento de la instalación de los mismos.
- Los equipos de backup deben ser utilizados sólo mientras se repara o se reemplazan los originales, luego deberán volver a cumplir su función de contingencia.
- Tanto los gateway FXO como FXS deberán soportar: agrupación de puertos, registración de agrupaciones o puertos individuales, manipulación del número discado, discado por puertos o grupos, manipulación de ganancia por puerto.

### **Estadísticas y Reportes de Llamadas.**

- CDR (Registro de Llamadas) con capacidad para almacenar al menos los últimos 30 días de llamadas.
- Deberá poder volcar los registros de llamadas en: archivo único, base de datos, servidor externo como socket pasivo o activo, o en archivos individuales por archivo.

- La solución deberá permitir la creación de reportes personalizados permitiendo estos tener periodicidad, diaria, mensual y semanal como alternativa.

#### **Colas y Contact Center.**

- Contar con funciones avanzadas de Contact Center, sin la necesidad de módulos o licencias adicionales.
- Sin límites de colas o agrupaciones de internos.
- Panel en tiempo real mediante interfaz web o cliente desktop de la solución: con detalle de las llamadas atendidas, abandonadas, tiempo de espera, agentes ocupados, como mínimo.
- Reportes programados colas.

#### **Grabación de Llamadas.**

- Se deberá poder grabar la totalidad de las llamadas sobre todos los internos y almacenar al menos los últimos 30 días de las mismas.
- Se deberá contar dentro de la misma interfaz web de la central, con un apartado para poder navegar y buscar las grabaciones realizadas.
- Soportar transcripción de grabaciones y búsqueda.

#### **Configuración y Control de Acceso.**

- La solución deberá contar con interfaz web para su configuración.
- Deberá soportar la creación de múltiples usuarios con distintos perfiles de acceso para poder realizar: Configuraciones troncales y Ruteo, Alta, Baja y Mantenimiento de Internos, reportes, etc

## Configuración del sistema de voceo

La central a proveer deberá ser compatible con el sistema de voceo existente o en su defecto proponer alternativas; realizándolas programaciones necesarias para su funcionamiento durante la prestación de este contrato.

## Clientes de la solución.

- La solución deberá ofrecer cliente web que permita: administrar llamadas de las terminales, acceder a los contactos y estado de los mismos, administrar correo de voz y estado del usuario.
- La solución deberá contar con cliente web que permita una visualización en tiempo real de las llamadas en curso.
- La solución deberá ofrecer un cliente web que permita en tiempo real la visualización de un panel de conmutación con todas las llamadas.
- El cliente web permitirá visualizar extensiones en línea y lanzar llamadas desde el mismo, sobre cliente desktop o teléfono de escritorio.
- El cliente web deberá estar integrado en la solución y desarrollado por el mismo fabricante del software de la PBX.
- La solución deberá ofrecer clientes para las plataformas móviles más utilizadas (Android y Apple iOS). Los clientes deberán corresponderse con la marca de la solución para garantizar total compatibilidad y aprovechamiento del total de las características de la solución.
- Deberá soportar solución de “click to call” o similar. Para poder discar directamente un número encontrado en un navegador mediante extensión para browser. (deberá soportar al menos Firefox y Chrome)
- Deberá integrar chat de la solución en el mismo cliente (tanto web como de escritorio)
- Detección y provisionamiento de teléfonos IP conectados a la red IP de telefonía.

### Otras Características:

- La solución deberá contar con API que permita las comunicaciones con sistemas CRM.
- La solución deberá ofrecer video conferencias integradas basadas en la tecnología WEB RTC de Google.
- Deberá tener integrado servicio de Chat. Como cliente del mismo servicio se podrá utilizar los clientes web o desktop o plug in externo.
- Soporte para aplicaciones de voz dentro de flujos de llamada mediante API o IDE documentado.
- Documentación y manuales digitales provistos por el fabricante.

### Terminales de Operadora

- Además debe incluirse la provisión e instalación en concepto de alquiler de **tres** terminales IP de Operadora con 24 teclas BLF programables de acceso directo a líneas urbanas o internos, con alta voz, manos libres y display LCD doble a color superior de última generación.

### 5.0 – Suministro, instalación y puesta en servicio

Está dentro del alcance de El Proveedor:

- El servicio de alquiler, instalación en data center, puesta en servicio, aseguramiento funcional y servicio de mantenimiento, preventivo, correctivo y rutinario de una central telefónica IP junto con los equipos periféricos y el vuelco de los sistemas existentes. Vinculación de acometida a la central telefónica principal de la empresa TELECOM.

- El vuelco, de la totalidad de la instalación existente distribuida en el predio del AIR, deberá efectuarse “en caliente”, sin producir interrupción del servicio telefónico. Se hará en día y horario a convenir. Esto incluye:

- Configuración de la totalidad del equipamiento ofertado.
- Configuración de la totalidad de las extensiones y troncales.

- Instalación de la totalidad del equipamiento ofertado en rack de comunicaciones.
  - Conexión entre todos los internos analógicos e internos en el rack.
  - Conexión entre todas las líneas analógicas y GW en el rack de comunicaciones.
- El servicio de mantenimiento del sistema integral de telefónica del AIR, incluyendo las configuraciones requeridas.
- Fijar un modo de comunicación genuino y sin interrupciones durante las 24 horas del día y durante la duración del contrato. Para ellos deberá ofrecer 2 (dos) teléfonos de guardia que garanticen la atención 24/7 de reclamos.
- Contar con al menos 2 (dos) técnicos certificados por la marca de la solución.
- Presentarse en el AIR en un plazo, no mayor a 2 (dos) horas, con el fin de resolver y dar soporte a cualquier, evento, problema o falla que se pueda suscitar en las instalación o sistema.
- En caso de extensión de los servicios a nuevos puestos de trabajo, el oferente deberá efectuar los trabajos y conexiones necesarias para habilitar el usuario.
- Dentro del alcance de servicio se deberá tener en cuenta la asistencia para la programación del sistema de voceo del AIR.
- Capacitar al personal de mantenimiento a fin de que puedan realizar una primera intervención ante un evento y, además, poder modificar la configuración de la central con la posibilidad de cambiar atributos a usuarios, generar nuevos internos etc.
- Vincular la central suministrada a la bornera de conexiones del cableado estructurado interno en el mismo tablero que se encuentra ubicado en planta baja, donde la empresa de telefonía Telecom llega con líneas urbanas requeridas por usuarios.
- Realizar los relevamientos necesarios para el planteo.
- La provisión de todas las herramientas, materiales, insumos necesarios, fletes y medios de elevación y descarga.
- La provisión de mano de obra, traslado de personal y comida. - Los materiales o equipos a instalar deberán ser de buena calidad y estar aprobados con antelación por el AEROPUERTO INTERNACIONAL ROSARIO. En caso de que La Empresa proponga una marca particular, esta debe ser de calidad y autorizada previamente por el AEROPUERTO INTERNACIONAL DE ROSARIO.

- Suministrar los materiales no especificados o las diferencias de cantidades derivadas de los cálculos que deberá realizar El Proveedor en forma obligatoria, necesarios para el cumplimiento de las tareas contratadas.
- El Suministro de todos los Elementos de Seguridad e Higiene que sean necesarios a criterio de la dirección de obra para la ejecución de la misma sin riesgo alguno para el personal y la operación.

## **6.0 – Inspecciones**

El AEROPUERTO INTERNACIONAL ROSARIO realizará la inspección mediante su representante técnico, quién tendrá la facultad de indicar cambios y modificaciones en obras ya hechas si las mismas no cumplen con lo especificado o no se encuentran realizadas de forma satisfactoria a la percepción del AEROPUERTO INTERNACIONAL ROSARIO.

Sin que pueda interpretarse que la siguiente enumeración tenga carácter taxativo, las funciones del representante técnico del AEROPUERTO INTERNACIONAL ROSARIO serán, entre otras, las siguientes:

- a) Aprobación de la propuesta técnica presentada por El Proveedor.
- b) Aprobación de tipos de materiales y equipos a proveer por El Proveedor.
- c) Supervisar la calidad de los trabajos, materiales y servicios.
- d) Control y aprobación de las certificaciones.

El responsable técnico del AEROPUERTO INTERNACIONAL ROSARIO actuará controlando los siguientes puntos principales: concordancia con planos/documentos y especificaciones en cantidad y calidad, inspección ocular.

## **7.0 – Garantías**

- Se establecerá un período de garantía por la duración del servicio a partir de la puesta en servicio de la instalación.

## 8.0 – Visita a obra

Antes de presentar la propuesta comercial, El Oferente se interiorizará del lugar, condiciones y detalles del sitio de incumbencia del servicio, para lo cual deberá realizar una visita obligatoria al sector en compañía del funcionario designado a tal efecto por el AEROPUERTO INTERNACIONAL ROSARIO. Los horarios estipulados para las visitas serán de lunes a viernes de 8:00 a 17:00 Hs.

Esta visita se realizará con el objeto de actualizar, ampliar y profundizar la información contenida en el Pliego y demás documentación.

En particular, durante la visita El Oferente será responsable de recabar toda la información adicional que necesite sobre el alcance de los trabajos requeridos.

## 9.0 – Presentación de la oferta

Solo serán aceptadas propuestas que contengan:

- Descripción y esquema del sistema propuesto.
- Identificación comercial de materiales y componentes de la provisión.
- Folletería, manuales y/o información técnica de la provisión a suministrar.
- Datos técnicos de la instalación y equipos.
- Planilla de cotización.
- Cronograma con plazos estimados del proyecto en sus diferentes fases, adquisición, instalación, pruebas y puesta en servicio.
- Condiciones de garantía.
- Memoria descriptiva del suministro aclarando los puntos que no cumplen con esta especificación técnica.
- Información adicional que el Oferente considere aclaratoria de la oferta.

Serán responsabilidades del proveedor:

- Gastos de mano de obra, materiales, herramientas, medios de elevación, transporte y fletes, estadía y comidas de su personal durante todas las etapas del proyecto, inclusive durante el período de garantía.

## **10.0 – Plazos de ejecución**

El contratista deberá indicar su plazo para realizar la obra, **en este caso, deberá ser de forma inmediata a partir del 1 de junio al 31 de julio del 2025.**

Las tareas de instalación y puesta en funcionamiento deberán programarse con antelación ya que interfieren de forma directa con la operatividad del AIR.

Luego de realizado los acuerdos comerciales y emitida la orden de compra, el proveedor deberá entregar un cronograma detallado y completo que contenga todas las fases del proyecto.

## **11.0 – Seguridad, higiene y medio ambiente**

Previo a ingresar al AIR el contratista deberá:

- Haber cursado y aprobado los cursos de Inducción en: Seguridad higiene y medio ambiente, junto al curso de Inducción a seguridad operacional.
- Presentar toda la documentación de la empresa y personal que vaya a realizar las tareas y trabajos, requerida por el AIR.
- Tener aprobado los permisos de trabajo correspondientes, con la firma autorizada del director de obra y el técnico en higiene y seguridad del AIR.
- Entregar un listado como remito de todos los objetos, herramientas y materiales que ingrese al predio del AIR.
- Entregar un listado de artículos que son considerados objetos prohibidos en las zonas estériles del AIR, como ser herramientas punzantes y cortantes, agujereadoras, amoladoras, etc. y todos aquellos objetos que puedan ser causantes de daños graves para la salud del personal y los pasajeros del AIR.

- Delimitar la zona de trabajo con conos y cadenas plásticas en los momentos donde se realice la operación. **Está prohibida la utilización de cinta de peligro.**
- Realizar los bloqueos eléctricos correspondientes a la tarea, con un responsable técnico de Mantenimiento del AIR
- En caso necesario, acopiar las herramientas y materiales de trabajo en un lugar seguro a determinar por la dirección de obras del AIR.
- Ser el único responsable de la disposición final de los residuos generados en la obra. En caso que se generen residuos peligrosos el contratista deberá traer un manifiesto sobre la disposición final adecuada.
- Presentar y cumplir con toda la documentación especificada e indicada en el manual de higiene y seguridad del AIR.
- En caso de ingresar con un vehículo; el mismo deberá presentar la documentación al día y contar, como mínimo, con cláusula de ingreso a campos petrolíferos y aeródromos.

## **12.0 – Evaluación de las propuestas técnicas**

La calidad técnica de las ofertas se determinará mediante la aplicación de los factores de ponderación por puntos. La comprobación de cualquier falsedad en la documentación suministrada provocará la **descalificación** automática de la oferta, pudiendo comunicarse esta novedad al Registro de Proveedores de la Provincia de Santa Fe.

**Las ofertas técnicas que no alcancen un mínimo de sesenta (60) puntos serán descalificadas.**

### **COMPETENCIAS DEL PROVEEDOR**

#### **Nivel técnico del personal**

Se tendrá en cuenta el nivel técnico del personal interviniente en el mantenimiento de los sistemas, equipos y la solución a ofrecer, exigiéndose como condición, **mínima excluyente**, título de técnico electrónico o telecomunicaciones certificado.

La ponderación será:

- Técnico electrónico o en telecomunicaciones: 10 puntos

- Ingeniero en sistemas informáticos, electrónico o en telecomunicaciones: 20 puntos

#### **Antecedentes en mantenimiento de centrales electrónicas IP**

Antecedentes y experiencia en el mantenimiento de Centrales Telefónicas IP: instalación, configuración, expansión y puesta a punto, incluyendo soluciones híbridas con internos y/o líneas analógicas. Como condición, **mínima excluyente**, se considerarán 2 (dos) años de experiencia comprobable.

La ponderación será:

- 2 (dos) o más años de experiencia: 10 puntos
- 5 (cinco) o más años de experiencia: 30 puntos
- 10 (diez) o más años de experiencia: 50 puntos

#### **Antecedentes en prestación de Guardias 24/7**

Antecedentes que certifiquen experiencia en la prestación de servicio de guardias pasivas 7x24 en sistemas críticos de comunicaciones. Como condición, **mínima excluyente**, se considerarán 2 (dos) años de experiencia comprobable.

La ponderación será:

- 2 (dos) o más años de experiencia: 10 puntos
- 5 (cinco) o más años de experiencia: 30 puntos
- 10 (diez) o más años de experiencia: 50 puntos

#### **Antecedentes en redes de datos**

Antecedentes y experiencia en servicios, instalación, proyecto y mantenimiento de redes de datos. Como condición, **mínima excluyente**, se considerarán 2 (dos) años de experiencia comprobable.

La ponderación será:

- 2 (dos) o más años de experiencia: 10 puntos
- 5 (cinco) o más años de experiencia: 30 puntos
- 10 (diez) o más años de experiencia: 50 puntos

#### **Antecedentes en mantenimiento de servidores**

Antecedentes y experiencia en el mantenimiento de servidores, instalación, configuración, expansión y puesta a punto. A su vez, deberá contar con experiencia en el diseño, implementación y mantenimiento de plataformas de entornos virtuales del tipo: Proxmox VE, VMWare, ESXi, Citrix, RHEV, XEN Server. Como condición, **mínima excluyente**, se considerarán 2 (dos) años de experiencia comprobable.

La ponderación será:

- 2 (dos) o más años de experiencia: 10 puntos
- 5 (cinco) o más años de experiencia: 30 puntos
- 10 (diez) o más años de experiencia: 50 puntos

### **Prestación de servicios en instalaciones similares**

Antecedentes y experiencia en servicios, instalación, proyecto y mantenimiento de sistemas de comunicaciones críticos, en instalaciones y empresas similares al AIR. Como condición, **mínima excluyente**, se considerarán 2 (dos) años de experiencia comprobable.

La ponderación será:

- 2 (dos) años de experiencia: 10 puntos
- 5 (cinco) años de experiencia: 30 puntos
- 10 (diez) o más años de experiencia: 50 puntos

### **13.0 – Evaluación de las propuestas comerciales**

Las ofertas comerciales serán evaluadas junto con las propuestas técnicas, teniendo los siguientes porcentajes de preponderancia:

- Propuesta económica 60%
- Propuesta técnica 40%

### **Del contrato IMPORTANTE!!:**

- **El contrato deberá comprender un período de 2 (dos) meses.**

**Listado posibles Oferentes:**

- Telecomunicaciones CAPE; Cándido Carballo 194 1°P – Tel. 0341 527 9495 CP. 2000
- LM Comunicaciones; Mitre 515; CP2000 - Tel. 03415270156
- SITEL Comunicaciones; Corrientes 1802; CP. 2000 - Tel. 0341 4825454