



Junta General del Principado de Asturias

Servicio de Informática y Organización Digital

Pliego de Prescripciones Técnicas que han de regir en el Concurso, por procedimiento abierto, para el suministro y puesta en marcha de centralita de voz IP y terminales de telefonía fija de la Junta General

ÍNDICE

1	OBJETO DEL CONTRATO.....	2
2	CONSIDERACIONES INICIALES Y SITUACIÓN ACTUAL	2
3	REQUISITOS DE LA SOLUCIÓN A SUMINISTRAR.....	3
3.1	REQUISITOS GENERALES.....	3
3.2	REQUISITOS DE CENTRALITAS IP Y SISTEMA DE TELEFONÍA	4
3.3	REQUISITOS DE TERMINALES PARA VOZ FIJA	6
3.3.1	<i>Terminales de usuario</i>	<i>6</i>
3.3.2	<i>Terminales de operador.....</i>	<i>7</i>
3.3.3	<i>Terminales especiales.....</i>	<i>7</i>
3.3.4	<i>Conexión de líneas analógicas</i>	<i>7</i>
4	FORMACIÓN	8
5	GARANTÍA, SOPORTE Y MANTENIMIENTO.....	8
6	PLAN DE PROYECTO Y DOCUMENTACIÓN	9

1 Objeto del contrato

El presente procedimiento tiene por objeto la adjudicación del contrato de suministro y puesta en marcha de una centralita de voz IP y terminales de telefonía fija para la Junta General.

2 Consideraciones iniciales y situación actual

La Junta General del Principado de Asturias cuenta con dos edificios:

- Edificio administrativo en la calle Cabo Noval 7-9 de Oviedo.
- Palacio de la Junta General en la Calle Fruela 13 de Oviedo.

Cada una de estas ubicaciones está equipada con una central PABX de cobre. Estas centrales PABX están interconectadas internamente mediante la red IP interna y conectadas cada una de ellas a la red de telefonía pública por medio de circuitos primarios (voz fija y voz móvil). La red corporativa de voz de la JGPA dispone en la actualidad de 190 extensiones internas, direccionables directamente desde el exterior, distribuidas entre las dos PABX anteriormente mencionadas. Estas centralitas PABX están obsoletas por antigüedad lo que dificulta su mantenimiento y reparación en caso de fallo.

Ambas ubicaciones se encuentran interconectadas con una serie de líneas de datos y de voz que permiten establecer una red local unificada, con extensión de redes en capa 2 (extensión de VLAN entre edificios) y una serie de primarios RDSI que dan servicio a cada una de las centralitas existentes en cada edificio y que dan servicio local al mismo.

La Junta General cuenta con un centro de datos extendido entre ambos edificios, con dos ubicaciones que se denominan principal y secundaria. Este centro de datos cuenta con un sistema de virtualización que permite ejecutar máquinas virtuales en cualquiera de los edificios de forma independiente. Las ubicaciones del centro de datos están unidas mediante enlaces de alta capacidad con fibra óptica. La red local por tanto se considera única a efecto de latencia y ancho de banda.

Los edificios cuentan con cableado estructurado como mínimo categoría 5e. La ubicación del equipamiento de red se encuentra centralizada, en el caso del edificio de Cabo Noval, en una sala donde se concentra el equipamiento de comunicaciones LAN. En el caso del Palacio de la Junta General, por las características del edificio existen diferentes nodos de comunicaciones que dan servicio a las diferentes plantas. Estos nodos están unidos por fibra óptica multimodo, intercomunicando los nodos de comunicaciones LAN y asegurando la existencia de caminos redundados en caso de fallo de un equipo de comunicaciones. La red funciona con el protocolo spanning tree a efecto de elección de caminos redundantes en caso de fallo.

La transmisión de la voz entre los dos centros de trabajo se efectúa como si de extensiones de una misma central se tratara. Las comunicaciones móviles internas de voz están integradas dentro del grupo cerrado de usuarios de la JGPA, de modo que las llamadas corporativas móvil-móvil, fijo-móvil y móvil-fijo internas se efectúan por

marcación reducida de extensiones de cuatro dígitos. Las comunicaciones de voz desde y hacia fuera se canalizan hacia las PABX existentes en los dos centros de trabajo, a través de los enlaces primarios corporativos. Las llamadas de fijo a móvil no corporativo se derivan internamente a través de un enlace primario que se intercomunica con una de las centralitas para ser convertidas en llamadas de móvil a móvil.

Las centralitas existentes en la actualidad utilizan primarios corporativos a efecto de intercomunicar la Junta General con la red pública de telefonía. Aparte de los primarios corporativos, los operadores presentes ya cuentan con capacidad para el uso de tecnología SIP Trunk/NGN a efecto de integrar el tráfico de voz en la nueva centralita a suministrar.

3 Requisitos de la solución a suministrar

3.1 Requisitos generales

- La solución deberá ser un proyecto llave en mano que incluya el suministro, instalación, configuración y puesta en servicio de todos los elementos hardware y software necesario.
- El número de terminales de telefonía fija para usuarios a suministrar será de 200. Los terminales serán del mismo modelo. Se incluirá en el suministro todo lo necesario para el correcto funcionamiento de los 200 terminales (licencias, soporte hardware/software, etc.).
- Los terminales con características especiales que aparecen reflejados en el pliego están incluidos en el alcance y serán solicitados por la Junta General en caso de necesidad, estando el adjudicatario obligado al suministro de estos.
- El adjudicatario deberá retirar los elementos a reemplazar, una vez se ponga en marcha la nueva solución. Tanto las centralitas de cobre como los antiguos teléfonos deberán ser tratados como residuos según la legislación vigente, con certificado de destrucción. Todos los costes derivados de la recogida, transporte, tratamiento y entrega correrán a cargo del adjudicatario.
- Los licitadores propondrán una única solución, sin variantes, para suministrar e instalar una solución de telefonía IP basada en centralitas locales que se ubicarán en la Junta General. El equipamiento suministrado será propiedad de la Junta General una vez recibido el suministro. No se aceptarán soluciones basadas en alquiler o renting.
- Los licitadores presentarán una memoria donde expondrán las características técnicas de la solución propuesta, describiendo arquitectura, necesidades, estimaciones de consumo de red, interconexiones y seguridad.
- La solución ofertada deberá seguir la Política de Seguridad de la Junta General del Principado de Asturias.
- El adjudicatario y el fabricante de la solución ofertada deberán tener la certificación de nivel medio del Esquema Nacional de Seguridad.
- En lo técnicamente posible, el reemplazo de las actuales centralitas telefónicas de cobre debe ser transparente para los usuarios. Las funcionalidades existentes y de uso común en un sistema de telefonía interna se deben mantener y la experiencia de uso deberá ser al menos la misma (con las correspondientes mejoras por parte de la mejora tecnológica).

- El equipamiento suministrado deberá tener un ciclo de vida superior a la duración prevista del contrato.
- El equipamiento suministrado por el adjudicatario no podrá tener contrato de exclusividad en España con este.
- La solución de telefonía IP deberá contar con mecanismos de alta disponibilidad para garantizar el funcionamiento de la telefonía fija en caso de fallo de una centralita.
- No se admitirán soluciones en modalidad cloud o hosting externo. La solución de centralitas IP deberá desplegarse en los centros de datos de la Junta General, ya sea en hardware dedicado o mediante virtualización en la infraestructura existente.
- La solución de centralita deberá funcionar sobre el protocolo IP, permitiendo la eliminación del cableado convencional de par de cobre telefónico existente en la actualidad.
- El equipamiento suministrado contará con soporte hardware y software a 4 años del fabricante de la solución. Adicionalmente, el adjudicatario deberá prestar un soporte profesional para resolución de incidencias y apoyo al personal de la Junta General en la operación de la centralita durante 4 años.

3.2 Requisitos de centralitas IP y sistema de telefonía

- Las centralitas IP dotarán de comunicación interna a los usuarios, facilitarán la utilización racional de los recursos de telefonía pública y proporcionarán todos los servicios derivados de la utilización de un equipamiento de estas características.
- Las centralitas IP tendrán que contar con mecanismos de alta disponibilidad que permitan el funcionamiento de la telefonía fija en caso de fallo de alguno de los elementos, cubriendo específicamente los siguientes eventos (entre otros que pudieran producirse):
 - o Corte de comunicación entre los edificios.
 - o Fallo de centralita.
 - o Intervención, mantenimiento o actualización de elementos de la centralita.
- Las centralitas deberán soportar los siguientes servicios (los licitadores podrán indicar en su oferta servicios complementarios, sustitutivos/equivalentes o adicionales)
 - o Presentación de identidad de llamante.
 - o Ocultación de identidad de llamante.
 - o Llamada en espera.
 - o Llamada de consulta.
 - o Multiconferencia.
 - o Desvíos (comunica, no contesta, inmediato).
 - o Transferencia de llamadas.
 - o Captura de llamadas.
 - o Grupos de salto.

- Grupos de captura.
- Grupo de Responsable-Asistente.
- Buzón de voz.
- Marcaciones abreviadas.
- Posibilidad de establecer restricciones en diferentes grados.
- Definición y creación de grupos de usuarios: restricciones, limitaciones, etc.
- Información detallada de llamadas cursadas y recibidas.
- Integración con LDAP corporativo (directorio activo).
- El sistema de telefonía deberá basarse en estándares abiertos, para facilitar la integración con otros sistemas. Algunos ejemplos son:
 - SIP V2
 - TLS y SRTP
 - H.323
 - IPv4 y IPv6
 - Tarificación de llamadas compatible con sistemas de terceros.
- El sistema deberá cumplir las siguientes normativas y estándares
 - EMC
 - EU: EN55022:2010 (Class B), EN55024:2010
 - US/CA: CFR 47, Part 15 (Class B)
 - International: CISPR22 (Class B), CISPR24
 - SAFETY
 - EU: EN60950-1:2006 / A11: 2009/ A1: 2010/ A12: 2011
 - US/CA: ANSI/UL 60950-1 Ed 2, CAN/CSA-C22.2 No 60950-1-07
 - International: IEC 60950-1: 2005/A1: 2009
 - TELECOM
 - EU: TBR3, TBR4
 - US/CA: 47 CFR Part 68, hearing aid compatible, IC CS-03 Part I, CS-03 Part VI
 - AU/NZ: AS/ACIF S002, S003, S004, S016, S031, S038, PTC220: 2008, Access standard newsletter No 125
 - JP: Ordinance 31; RSA: DPT-TE-00
- Los licitadores presentarán una memoria donde expondrán las características técnicas de la solución propuesta, describiendo arquitectura, necesidades, estimaciones de consumo de red, interconexiones y seguridad.
- La solución deberá permitir el uso de sistemas avanzados de telefonía como las comunicaciones unificadas. Aunque no son objeto de este suministro, el sistema deberá contar con esta capacidad que podrá ser incorporada a futuro sin necesidad de reemplazar las centralitas IP suministradas.
- La solución suministrada debe contemplar que a medio plazo se integrará en la infraestructura existente un nuevo edificio, que deberá ser dotado de igual forma de telefonía fija. La solución deberá estar dimensionada teniendo en cuenta un escenario de crecimiento futuro de hasta un 50% de extensiones, sin que sea necesario renovar o cambiar las centrales IP suministradas.
- La centralita IP deberá contar con soporte de hardware (si fuera el caso) /software y mantenimiento a 4 años por parte del fabricante, de tal forma que se asegure el mantenimiento evolutivo y correctivo antes fallos o nuevas funcionalidades.

- Si el licitador propone una solución basada en tecnologías de software libre, sin la existencia de un fabricante de respaldo, asumirá, en caso de ser adjudicatario, la responsabilidad de dar dicho soporte de hardware/software y deberá responder a las peticiones que la Junta General realice al efecto, asumiendo los costes de desarrollo por modificaciones, corrección de bugs o errores y en general, cualquier modificación del producto que sea necesaria para el correcto funcionamiento del mismo, incluyendo los derivados de problemas de seguridad que afecten al producto suministrado.

3.3 Requisitos de terminales para voz fija

El licitador incluirá en su memoria la descripción de las características de los terminales.

3.3.1 Terminales de usuario

Estos terminales tendrán al menos las siguientes características

- Terminales SIP, con soporte PoE.
- Fuente de alimentación independiente que permita alimentar el terminal en caso de que no se disponga de PoE. Se incluirá una fuente de alimentación independiente por terminal.
- Los teléfonos deberán soportar Gigabit, con dos puertos para conexión LAN/PC.
- Control de volumen de llamada.
- Pantalla LCD a color de al menos 3.5".
- Audio de banda ancha de alta definición/calidad.
- Codecs soportados: G.711, G.729, G.722, G.722.1, G.726, iLBC, AMR, G.722.2 AMR-WB.
- Compatible con configuración de calidad de servicio (QoS), VLAN etiquetada y autenticación 802.1X.
- EHS/DHSG nativo y compatibilidad con auriculares modulares de 4 pines.
- Puerto USB para conexión de auriculares USB o accesorios.
- Facilidades para tratamiento de llamadas.
- Capacidad para entradas con agenda electrónica de empresa.
- Los teléfonos deberán poderse dar alta/baja desde el sistema centralizado de control, asimismo como el poder programar las teclas.
- Al menos 6 teclas de función programables (físicas o en pantalla).
- Control de volumen de audio.
- Manos libres.

Se suministrarán 10 auriculares compatibles con el terminal suministrado.

3.3.2 Terminales de operador

La solución deberá permitir la conexión de terminales de operador. Estos deberán soportar las funcionalidades más avanzadas del sistema contando entre otras con las siguientes características:

- Terminales digitales con visor o pantalla e interfaz amigable.
- Sistema de diálogo en pantalla grande.
- Cascos integrados.
- Capacidad de adaptación para operadores con discapacidades.

En el caso de que la JGPA requiera algún terminal de operador adaptado a algún tipo de discapacidad, estos deberán ser conformes con las normas UNE 153010 y UNE 153020.

Los terminales de operador se instalarán solo a petición de la JGPA, hasta un máximo de 2.

3.3.3 Terminales especiales

De forma adicional, deberán ponerse a disposición de la JGPA, cuando esta así lo requiera, un número de terminales especiales no superiores al 2% del total que faciliten la integración de usuarios afectados por discapacidades, en concreto:

- En el caso de invidentes, terminales con teclado braille integrado.
- En el caso de personas sordas, envío y recepción de mensajes escritos a través del teléfono y activación luminosa del terminal.

Este tipo de terminales deberán ser conformes con las normas UNE 153010 y UNE 153020.

3.3.4 Conexión de líneas analógicas

- Se suministrarán dispositivos de conexión SIP a línea analógica que permitan conectar elementos no compatibles con SIP como teléfonos analógicos convencionales, aparatos de FAX, etc. Estos dispositivos deberán estar integrados en el sistema de centralita IP.
- El total de dispositivos a conectar será de 10. El licitador indicará en su memoria las características de los elementos (tipo de alimentación, número de líneas analógicas por dispositivo, etc.).

4 Formación

El adjudicatario realizará una formación específica sobre el equipamiento y la solución suministrada. Esta formación tendrá una duración mínima de 3 jornadas de 4 horas y se realizará en las instalaciones de la Junta General.

En su oferta los licitadores proporcionarán un temario detallado del contenido, material y perfil del formador que se utilizará a efecto de su valoración.

Se valorará la propuesta de la formación ofertada por parte del licitador.

5 Garantía, soporte y mantenimiento

Los elementos suministrados tendrán un soporte y mantenimiento del fabricante por un periodo mínimo de 4 años, a contar desde la fecha de recepción del suministro. Este soporte incluirá nuevas actualizaciones y versiones de software y firmware, así como reemplazo de hardware en caso de fallo.

El adjudicatario deberá hacerse cargo del primer nivel de soporte con una atención mínima de 8x5. Este soporte incluirá la sustitución de elementos averiados, la resolución de consultas técnicas sobre el funcionamiento de la solución suministrada y el escalado a fabricante en caso de necesidad. El personal de la Junta General podrá abrir directamente incidencias con el fabricante en caso de que lo estime oportuno.

El adjudicatario tendrá un stock de terminales telefónicos en las dependencias de la Junta General para cubrir las incidencias de forma inmediata en caso de fallo. El stock de los terminales fijos deberá ser de al menos un 5% de los operativos en cada momento.

- **Disponibilidad del soporte**
 - o El servicio estará operativo de lunes a viernes, excepto festivos nacionales, en horario de **08:00 a 16:00 horas**.
- **Canales de atención**

El soporte deberá prestarse, al menos, por los siguientes medios:

 - o correo electrónico
 - o teléfono
 - o plataforma o portal de incidencias
- **Tiempos máximos de respuesta**

Para garantizar la correcta ejecución del contrato:

- Incidencias **críticas**: respuesta inicial en ≤ 2 horas.
 - Incidencias **no críticas**: respuesta inicial en ≤ 8 horas.
 - Consultas generales: respuesta en ≤ 2 días laborables.
- **Registro y seguimiento**

El adjudicatario llevará un registro documentado de incidencias y actuaciones, que deberá facilitar cuando sea solicitado por la Junta General.

6 Plan de proyecto y documentación

Los licitadores presentarán un plan de proyecto que defina las tareas a desarrollar para llevar a cabo el suministro, instalación y puesta en marcha de la solución.

Este plan de proyecto deberá incluir al menos

- a. Memoria técnica de la solución propuesta indicando el equipamiento a suministrar, descripción, características de funcionamiento, características técnicas o documentos de fabricante de los diferentes elementos.
- b. Metodología de trabajo y planificación, con un cronograma detallado de tareas y actividades.

El adjudicatario deberá entregar a la finalización de los trabajos de configuración la siguiente documentación

- Detalle de elementos suministrados con número de serie.
- Diagramas de instalación.
- Manuales de instrucciones y operación de la solución, incluyendo detalles básicos de operación para que el personal de la Junta General pueda gestionar el sistema.

El plan de proyecto y documentación será objeto de valoración, según lo descrito en el PCAP.