



Junta de Andalucía

Consejería de la Presidencia,
Administración Pública e Interior

SOCIEDAD ANDALUZA PARA EL DESARROLLO
DE LAS TELECOMUNICACIONES S.A. (SANDETEL)

CONSULTA PRELIMINAR PARA LA CONTRATACIÓN DE LA ELECTRÓNICA DE RED LAN Y SISTEMAS DE ALIMENTACIÓN ININTERRUMPIDA, PARA LA MEJORA DE LAS INFRAESTRUCTURAS DE TELECOMUNICACIONES EN ORGANISMOS DE LA JUNTA DE ANDALUCÍA.

La Sociedad Andaluza para el Desarrollo de las Telecomunicaciones, S.A. (en adelante SANDETEL) es una empresa pública perteneciente a la Junta de Andalucía que presta los servicios de Gestión de la Red Corporativa y Servicios Telemáticos de la Junta de Andalucía, así como Servicios de Valor Añadido.

Conforme a ello, SANDETEL tiene la condición de poder adjudicador sometido a la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se trasponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014 (en adelante LCSP), siendo los contratos que licita de carácter privado, conforme a lo establecido en el artículo 26.1 de la LCSP, por lo que la presente licitación se rige por lo dispuesto en apartado 2 del precitado artículo.

Esta consulta resulta necesaria para la renovación y ampliación de la Electrónica de Red LAN, y Sistemas de Alimentación Ininterrumpida en organismos de la Junta de Andalucía. Concretamente, se solicita el suministro, instalación, configuración, puesta en servicio y contrato soporte por 5 años del siguiente equipamiento,

Grupo	Ítem	Unidades
Switches		
Acceso para exterior	Puertos de Acceso. 8-12 x (10/100/1000 Base-T)	20
	Puertos Uplink: 2-4 x SFP+	
Acceso para interior	Puertos de Acceso. 8-12 x (10/100/1000 Base-T)	80
	Puertos Uplink: 2-4 x SFP+	
	Puertos de Acceso. 24 x (10/100/1000 Base-T)	175
	Puertos Uplink: 2-4 x SFP+	
	Puertos de Acceso. 48 x (10/100/1000 Base-T)	125



Junta de Andalucía

Consejería de la Presidencia,
Administración Pública e Interior

SOCIEDAD ANDALUZA PARA EL DESARROLLO
DE LAS TELECOMUNICACIONES S.A. (SANDETEL)

	Puertos Uplink: 4-6 x SFP+	
Agregación para interior	Puertos de Acceso. 24 x SFP+	10
	Puertos Uplink: 4 x QSFP+	
Transceptores Ópticos	1GBase-LR SFP Single-Mode Module (1310nm,10km, LC)	100
	10GBase-LR SFP+ Single-Mode Module (1310nm,10km, LC)	196
	40GBase-LR4 QSFP+ Single-Mode Module (1310nm, 10km, LC)	8
SAIs	Potencia eléctrica mínima: 2 KVA / 1800 W	10

Necesitamos el presupuesto económico para su ejecución durante el ejercicio 2024.

La presente consulta, con fundamento en el Artículo 40 “Consultas preliminares del mercado” de la Directiva 2014/24/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de febrero de 2014, sobre contratación pública, traspuesta a la legislación nacional en el Artículo 115 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014, se formula con la finalidad de preparar correctamente la licitación, recabando información actualizada y ajustada a la realidad del mercado a fin de, si no eliminar, al menos sí reducir al máximo la posible brecha que pudiera producirse entre la concepción de la prestación por parte de Sandetel y la realidad de la práctica habitual del sector, con el fin de incluir, si procede, la información recabada para elaborar los pliegos del próximo expediente que se licite.

En ese sentido, se plantea la presente Consulta Preliminar del Mercado. Se adjunta a dicha Consulta dos Anexos,

- ANEXO I. Especificaciones o requerimientos técnicos del equipamiento y servicios a suministrar.
- ANEXO II. Tabla con el desglose de los diferentes apartados para la determinación de la estimación económica.



Junta de Andalucía

Consejería de la Presidencia,
Administración Pública e Interior

SOCIEDAD ANDALUZA PARA EL DESARROLLO
DE LAS TELECOMUNICACIONES S.A. (SANDETEL)

Para su cumplimentación se tendrá en cuenta lo siguiente:

- Las respuestas deberán confeccionarse en un documento en formato .doc o .ods, así como formato hoja de cálculo, para aquellos datos que así lo requieran. En caso de que se considere oportuno compartir información en otro formato, se puede remitir junto con el cuestionario para su análisis.
- Se procurará que las respuestas sean lo más completas posibles, para lo que se admitirán los comentarios y aclaraciones que se consideren oportunos en cada caso, no siendo necesario responder a todas ellas.
- Los participantes darán su consentimiento expreso para que Sandetel pueda difundir las informaciones facilitadas y presentar sus conclusiones extraídas a partir del análisis de las repuestas en un informe final de resultados de la consulta.

Las respuestas se remitirán por correo electrónico, en un plazo no superior a 15 días naturales a partir de la publicación del presente anuncio en la Plataforma de Contratación de la Junta de Andalucía, a la dirección de correo: licitaciones.sandetel@juntadeandalucia.es , indicando la entidad y el número de consulta **CP19-00006**

Para cualquier consulta se puede contactar por email en la dirección anterior o por teléfono en el número 954 544 427, en horario de 9:00 a 14:00 de lunes a viernes.

Por parte del Departamento de Telecomunicaciones y Centros de Gestión se elaborará una memoria que incluya la información relevante para la confección de la licitación resultante de las consultas realizadas y el tipo de procedimiento variará en función al presupuesto estimado, que formará parte del expediente y que será publicado en la misma página web donde se publicó el cuestionario.

La participación en la consulta no impide la posterior intervención en el procedimiento de contratación que en su caso se tramite.



Junta de Andalucía

Consejería de la Presidencia,
Administración Pública e Interior

SOCIEDAD ANDALUZA PARA EL DESARROLLO
DE LAS TELECOMUNICACIONES S.A. (SANDETEL)

De conformidad con la normativa de Protección de Datos de Carácter Personal, Sandetel almacenará en un fichero que será de su propiedad, los datos de contacto de los participantes en la consulta preliminar. Estos datos se mantendrán exclusivamente con el propósito exclusivo de facilitar el contacto durante el procedimiento de consulta.

CUESTIONARIO DE CONSULTA PRELIMINAR PARA EMPRESAS LICITADORAS INTERESADAS EN LA LICITACIÓN

De acuerdo con lo indicado como requisitos en la presentación publicada, se plantean las siguientes preguntas:

1. En base a lo requerido rogamos nos proporcione una breve descripción del suministro y servicios asociados (conforme a ANEXO I) y un presupuesto desglosado (conforme a ANEXO II).
2. ¿Qué otras sugerencias o consideraciones entienden que deben ser tenidas en cuenta por este órgano de contratación para la preparación de la licitación?



ANEXO I. ESPECIFICACIONES O REQUERIMIENTOS TÉCNICOS DEL EQUIPAMIENTO Y SERVICIOS A SUMINISTRAR.

I. Switches

1. Switch Acceso (para interior y exterior)

Toda la electrónica de red LAN suministrada deberá cumplir necesariamente con los siguientes requisitos mínimos:

- Capacidad de integración con un NMS, que permita:
 - Monitorizar el estado del equipo y de sus puertos, así como los principales indicadores de rendimiento del equipo (uso de CPU, uso de memoria, etc.).
 - Realizar Backup y restauración de las configuraciones.
 - Configurar las funcionalidades básicas del equipo: configuración de puertos, configuración del direccionamiento IP, configuración VLAN, configuración SNMP, configuración STP, configuración de agregación de enlaces, etc.
- Puertos de acceso gigabit ethernet (10/100/1000 Base-T).
- Soporte IPv6 (funcionalidad “IPv6 host”).
- Baja latencia:
 - 100 Mbps < 7.4 us (LIFO paquetes de 64-byte).
 - 1000 Mbps < 2.6 us (LIFO paquetes de 64-byte).
- Capacidad de conmutación, en función del número de puertos de acceso:
 - 12 puertos de acceso 10/100/1000 Base-T: 30 Gbps.
 - 24 puertos de acceso 10/100/1000 Base-T: 54 Gbps.
 - 48 puertos de acceso 10/100/1000 Base-T: 100 Gbps.
- Tecnología “non-blocking” .
- Tamaño de la tabla de direcciones MAC: 16K entradas.
- Soporte para 512 VLAN simultáneas.
- Soporte para QoS.
 - Priorización de tráfico (IEEE 802.1p), con ocho colas por puerto.



Junta de Andalucía

Consejería de la Presidencia,
Administración Pública e Interior

SOCIEDAD ANDALUZA PARA EL DESARROLLO
DE LAS TELECOMUNICACIONES S.A. (SANDETEL)

- CoS: etiquetado IEEE 802.1p basado en direccionamiento IP, Tipo de Servicio (ToS), Protocolos de L3, Número de Puerto TCP/UDP, Puerto Origen y/o Servicios Diferenciados (DiffServ).
- Soporte para Jumbo Frames con un tamaño de, al menos, 9000 bytes.
- Interfaces de gestión:
 - Por puerto consola.
 - Interfaz Web segura (https).
 - Línea de comandos mediante protocolo seguro (SSH).
 - Protocolo SNMPv1/v2c/v3.
 - Protocolo Syslog.
 - Soporte para “port mirroring” .
- Soporte para agregación de enlaces – LACP.
- Soporte de lista de control de acceso (ACLs).
- Soporte de protocolos de autenticación, autorización y contabilidad - AAA:
 - RADIUS.
 - TACACS+.
- Soporte de, al menos, un protocolo de recolección de tráfico, sFlow, NetFlow o jFlow.
- Soporte de tecnología Power over Ethernet (PoE) conforme a estándares IEEE 802.3af/at/bt.
- Compatible con arquitecturas de consumo de energía eficientes.
- Soportar los siguientes estándares:

Estándar	Descripción
IEEE 802.1ad	Q-in-Q
IEEE.802.1AX-2008	Link Aggregation
IEEE 802.1D	MAC Bridges
IEEE 802.1s	Multiple Spanning Trees
IEEE 802.1v	VLAN classification by Protocol and Port
IEEE 802.1w	Rapid Reconfiguration of Spanning Tree
IEEE 802.1p	Traffic Priority
IEEE 802.1Q	VLANs
IEEE 802.1AB	Link Layer Discovery Protocol – LLDP
IEEE 802.1AE	MAC Security - MACsec
IEEE 802.1X	Port Based Network Access Control



Junta de Andalucía

Consejería de la Presidencia,
Administración Pública e Interior

SOCIEDAD ANDALUZA PARA EL DESARROLLO
DE LAS TELECOMUNICACIONES S.A. (SANDETEL)

IEEE 802.3ab	1000 Base-T interfaces
IEEE 802.3ad	Link Aggregation Control Protocol – LACP
IEEE 802.3ae	10 Gbps interfaces
IEEE 802.3af	Power over Ethernet – PoE
IEEE 802.3at	Power over Ethernet Plus – PoE+
IEEE 802.3az	Energy Efficient Ethernet
IEEE 802.3ba	40 Gbps and 100 Gbps interfaces
IEEE 802.3bt	Power over Ethernet Plus – PoE++
IEEE 802.3bz	2.5Gbps and 5Gbps interfaces
IEEE 802.3x	Flow Control

- Los switches de acceso para exterior deberán cumplir, además:
 - Rango temperatura de trabajo -20° C +65°C.
 - Protección a intemperie IP67. Dicha protección se logrará,
 - ✓ Mediante carcasa propia del switch, preferentemente.
 - ✓ Instalado dicho switch en caja o armario adicional.

2. Switch Agregación para interior

Además de las características/especificaciones indicadas en el apartado anterior, el equipamiento deberá tener:

- Capacidad de apilamiento del “backplane” , de tal forma que:

Actúen como una única unidad tanto a nivel de gestión, nivel L2 y nivel L3, soportando funcionalidades “cross-stack” .

- Proporcionen un ancho de banda de apilamiento agregado de 336 Gbps.
- Proporcionen 2 puertos de apilamiento por equipo, que no consumirán puertos de servicio.
- Soporte para enrutamiento:
 - Routing IPv4/IPv6 estático.
 - Routing dinámico:
 - ✓ RIPv1/RIPv2/RIPng.
 - ✓ OSPFv2/OSPFv3.
 - ✓ BGP/MP-BGP.



Junta de Andalucía

Consejería de la Presidencia,
Administración Pública e Interior

SOCIEDAD ANDALUZA PARA EL DESARROLLO
DE LAS TELECOMUNICACIONES S.A. (SANDETEL)

- ✓ VRF-Lite.
 - Rutado basado en políticas (PBR).
 - Equal-Cost-Multipath (ECMP).
- Baja latencia:
 - 1 Gbps < 2.8 us (FIFO paquetes de 64-byte).
 - 10 Gbps < 1.8 us (FIFO paquetes de 64-byte).
 - 40 Gbps < 1.5 us (FIFO paquetes de 64-byte).
- Soporte para QoS.
 - Priorización de tráfico (IEEE 802.1p), con ocho colas por puerto.
 - CoS: etiquetado IEEE 802.1p basado en direccionamiento IP, Tipo de Servicio (ToS), Protocolos de L3, Número de Puerto TCP/UDP, Puerto Origen y/o Servicios Diferenciados (DiffServ).
 - Control de Ancho de Banda.
- Soporte para agregación de enlaces – LACP.
- Tunelado.
 - VXLAN y BGP-EVPN.
 - De IPV6 en IPV4.
 - De sitio a sitio sobre redes de nivel 3 (Túneles GRE).
- Protocolos de Alta Disponibilidad: VRRP, HA...
- Capacidad de conmutación, en función del número de puertos de acceso:
 - Puertos de Acceso. 24 x SFP+ / Puertos Uplink: 4 x QSFP+: mínimo 880 Gbps.
- Capacidades de almacenamiento:
 - Tamaño de tabla Routing:
 - ✓ IPv4: 10K entradas.
 - ✓ IPv6: 5K entradas.
 - Tamaño de tabla Switching:
 - ✓ 64K entradas.

3. Transceptores Ópticos

Los Transceptores ópticos suministrados serán:

- Interfaz óptico serie 1 Gbps compatible con 802.3ab 1GBASE-LR.



Junta de Andalucía

Consejería de la Presidencia,
Administración Pública e Interior

SOCIEDAD ANDALUZA PARA EL DESARROLLO
DE LAS TELECOMUNICACIONES S.A. (SANDETEL)

- Interfaz óptico serie 10 Gbps compatible con 802.3ae 10GBASE-LR.
- Interfaz óptico serie 40 Gbps compatible con 802.3ba 40GBASE-LR4.

Deberán cumplir necesariamente con los siguientes requisitos mínimos:

- Interfaz óptico hasta 10 Km de transmisión en Fibra Mono Modo (SFM) y 1310nm DFB.
- Conector. LC dúplex.
- Encapsulado metálico, para menor EMI
- Especificaciones compatibles con SFF 8472

II. Sistemas de Alimentación Ininterrumpida (SAI)

En caso de fallos en el suministro de energía eléctrica o anomalía en la entrega de esta en los diferentes centros, se considera necesaria la instalación de un Sistema de Alimentación Ininterrumpida, en adelante, SAI con capacidad de crecimiento y redundancia, con el fin de conseguir una actualización real y evitar, de esta forma, cambiar el SAI instalado ante una mayor exigencia, tanto cualitativa como cuantitativa.

1. Características de los SAIs

Los requisitos mínimos necesarios serán los siguientes:

- Formato enracable (19")
- Monofásico.
- Potencia eléctrica mínima: 2 KVA / 1800 W
- Tecnología On-line de doble conversión.
- Funcionamiento en paralelo sin necesidad de bypass centralizado.
- Autonomía de, al menos, 20 minutos de duración.
- Posibilidad de autonomías extendidas.
- Test de baterías, de serie.



Junta de Andalucía

Consejería de la Presidencia,
Administración Pública e Interior

SOCIEDAD ANDALUZA PARA EL DESARROLLO
DE LAS TELECOMUNICACIONES S.A. (SANDETEL)

- Baterías de plomo sin mantenimiento.
- Rectificador dotado de PFC (corrector del factor de potencia) y Soft Start (arranque suave).
- Factor de potencia > 0,98.
- Bypass manual sin interrupción.
- Configuración de alto rendimiento Eco-Mode para las cargas menos sensibles.
- Transformador separador.
- Ondulador PWM y transistores IGBT.
- Panel de control con diagrama de bloques, display LCD y teclado.
- Comunicaciones extendidas con puertos RS-232 (de serie), USB, SNMP.
- Tarjeta de red Ethernet RJ45.
- Software de monitorización compatible con SO Linux, Windows y Mac.
- Cumplimiento con los principales estándares:
 - Conformidad Seguridad EN 62040-1:2008; EN 62040-1/EC:2009
EN 62040-1/A1:2013 and Directive 2014/35/EU
 - Conformidad EMC EN 62040-2 and Directive 2014/30/EU
 - Conformidad Ambiental ISO 9001 ISO 14001

III. Contrato de soporte

El equipamiento suministrado llevará incluido un contrato de soporte DE CINCO AÑOS IN SITU, que incluirá,

- Atención en línea 24 x 7.
- Acceso a recursos técnicos.
- Actuaciones evolutivas,
 - Cambios de versión de software o firmware de los distintos componentes para mantener actualizados los mismos a la última versión estable.
 - Adaptación y/o ampliación de los elementos centralizados para garantizar el correcto desempeño global del sistema.



Junta de Andalucía

Consejería de la Presidencia,
Administración Pública e Interior

SOCIEDAD ANDALUZA PARA EL DESARROLLO
DE LAS TELECOMUNICACIONES S.A. (SANDETEL)

- El suministro de nuevos componentes por deshomologación o por quedar los actuales sin soporte, así como sustitución gratuita de los ya instalados.
- El suministro de nuevos componentes por falta de repuestos de los actuales y sustitución gratuita de los ya instalados.
- Escalado de incidentes.
- Gestión conforme al proceso RMA (Return Merchandise Authorization RMA - Autorización de Devolución de Mercancía o Autorización de Devolución de Mercadería-).



Junta de Andalucía

Consejería de la Presidencia,
Administración Pública e Interior

SOCIEDAD ANDALUZA PARA EL DESARROLLO
DE LAS TELECOMUNICACIONES S.A. (SANDETEL)

ANEXO II. TABLA PARA LA DETERMINACIÓN DE LA ESTIMACIÓN ECONÓMICA.

Los precios por considerar en la tabla que se adjunta deben incluir los servicios siguientes,

I. FORMACIÓN

Formación sobre el equipamiento desplegado, con el objetivo de capacitar al personal de SANDETEL para la correcta explotación y aprovechamiento de los elementos y funcionalidades a su disposición. Deberá incluir un Plan de Capacitación con la descripción de los contenidos de los cursos a proporcionar.

Dicha capacitación se realizará IN SITU en instalaciones proporcionadas por el adjudicatario y que deben de situarse en la localidad de Sevilla, de forma presencial.

La formación tendrá una duración no inferior a 3 días para cada una de las soluciones ofertadas. El plan de capacitación constará en su totalidad de cursos oficiales del fabricante o fabricantes de la solución ofertada. Para cada convocatoria el adjudicatario dispondrá de los recursos necesarios para impartir la capacitación a un mínimo de 10 alumnos.

II. GARANTÍA

Garantía de CINCO AÑOS IN SITU, cuya gestión se realizará conforme al proceso RMA (Return Merchandise Authorization) y que incluirá tanto la reparación y/o sustitución del equipo en caso de defecto, como acceso a las actualizaciones (9 x 5 x NBD -Next Business Day-).



Junta de Andalucía

Consejería de la Presidencia,
Administración Pública e Interior

SOCIEDAD ANDALUZA PARA EL DESARROLLO
DE LAS TELECOMUNICACIONES S.A. (SANDETEL)

Servicio	Grupo	Ítem	Unidades	Subtotal (sin IVA)	TOTAL (sin IVA)
Suministro	Switches Acceso para exterior	Puertos de Acceso. 8-12 x (10/100/1000 Base-T); Puertos Uplink: 2-4 x SFP+	20		
		Puertos de Acceso. 8-12 x (10/100/1000 Base-T); Puertos Uplink: 2-4 x SFP+	80		
	Switches Acceso para interior	Puertos de Acceso. 24 x (10/100/1000 Base-T); Puertos Uplink: 2- 4 x SFP+	175		
		Puertos de Acceso. 48 x (10/100/1000 Base-T); Puertos Uplink: 4-6 x SFP+	125		
	Switches Agregación para interior	Puertos de Acceso. 24 x SFP+; Puertos Uplink: 4 x QSFP+	10		
		Optical Transceiver, SFP,1G, Single-Mode Module (1310nm,10km, LC)	100		
	Adaptadores / Transceptores Óptico	Optical Transceiver, SFP+,10G, Single-Mode Module (1310nm,10km, LC)	196		
		Optical Transceiver, QSFP+, 40G, Single-Mode Module (1310nm, 10km, LC)	8		
	SAIs	Potencia eléctrica mínima 2 KVA / 1800 W	10		
Instalación, Configuración y Puesta en Servicio					
Soporte de 5 años	Switches Acceso para exterior	Puertos de Acceso. 8-12 x (10/100/1000 Base-T); Puertos Uplink: 2-4 x SFP+	20		
		Puertos de Acceso. 8-12 x (10/100/1000 Base-T); Puertos Uplink: 2-4 x SFP+	80		
	Switches Acceso para interior	Puertos de Acceso. 24 x (10/100/1000 Base-T); Puertos Uplink: 2-4 x SFP+	175		
		Puertos de Acceso. 48 x (10/100/1000 Base-T); Puertos Uplink: 4-6 x SFP+	125		
	Switches Agregación para interior	Puertos de Acceso. 24 x SFP+; Puertos Uplink: 4 x QSFP+	10		
		SAIs	Potencia eléctrica mínima 2 KVA / 1800 W	10	



Junta de Andalucía

Consejería de la Presidencia,
Administración Pública e Interior

SOCIEDAD ANDALUZA PARA EL DESARROLLO
DE LAS TELECOMUNICACIONES S.A. (SANDETEL)

TOTAL

Nota 1. El importe de los switches , debe incluir el cable de conexión directa (DAC).

Nota 2. En el supuesto que la protección a intemperie IP 67 del switch para exterior se logre mediante su instalación en caja o armario adicional, éstos deben incluirse en el precio unitario del switch.