

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA MEJORA DE LAS
INFRAESTRUCTURAS DE TELECOMUNICACIONES MEDIANTE EL
SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE ELECTRÓNICA DE RED
LAN EN SEDES DE LA JUNTA DE ANDALUCÍA
(EXPT25-00107)**

Sociedad Andaluza para el Desarrollo de las
Telecomunicaciones, S.A
Avda. Camino de los Descubrimientos,17
41092, Sevilla
Tel. 95 506 10 00 Fax: 95 506 10 19

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA MEJORA DE LAS
INFRAESTRUCTURAS DE TELECOMUNICACIONES MEDIANTE EL:
SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE ELECTRÓNICA DE
RED LAN EN SEDES DE LA JUNTA DE ANDALUCÍA (EXPT25-00107)

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	ANTONIO ARRECIADO VELASCO	26/08/2026	
VERIFICACIÓN	Pk2jm2YBZ32E8J2SG7HBMUCVFEUTQR	PÁG. 1/43	

1.	OBJETO.....	4
2.	MARCO DEL SERVICIO	4
3.	ALCANCE.....	4
4.	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL EQUIPAMIENTO	8
4.1.	Switches de acceso – modalidad BÁSICO (Tipos 1, 2, 3 y 4)	9
4.2.	Switches de acceso – modalidad BÁSICO sin PoE (Tipos 3N y 4N)	11
4.3.	Switch de agregación– modalidad AVANZADO (Tipo 5).....	12
4.4.	Switches de acceso – modalidad AVANZADO (Tipos 6 y 7)	14
4.5.	Transceptores Ópticos.....	15
4.6.	Cables DAC	16
4.7.	Capacidades avanzadas de control de acceso y cifrado (NAC y seguridad de acceso) 17	
5.	PLATAFORMA DE GESTIÓN Y MONITORIZACIÓN DE RED (NMS)	19
5.1.	Funcionalidades mínimas requeridas.....	20
5.2.	Capacidad, dimensionamiento y escalabilidad	21
5.3.	Licenciamiento y Condiciones de Uso	22
5.4.	Puesta en servicio y configuración inicial.....	22
5.5.	Transferencia de conocimiento y documentación	23
5.6.	Validación funcional de la plataforma.....	23
6.	CONDICIONES PARTICULARES	24
6.1.	Suministro, instalación, configuración y puesta en servicio.....	25
6.2.	Documentación final	25
6.3.	Contrato de soporte, asistencia técnica y garantía de equipamiento.....	26
6.4.	Organización y seguimiento de los trabajos	28
6.5.	Sistema Integrado de Operaciones (SIO).....	29

Sociedad Andaluza para el Desarrollo de las
Telecomunicaciones, S.A
Avda. Camino de los Descubrimientos,17
41092, Sevilla
Tel. 95 506 10 00 Fax: 95 506 10 19

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA MEJORA DE LAS
INFRAESTRUCTURAS DE TELECOMUNICACIONES MEDIANTE EL:
SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE ELECTRÓNICA DE
RED LAN EN SEDES DE LA JUNTA DE ANDALUCÍA (EXPT25-00107)

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	ANTONIO ARRECIADO VELASCO	26/08/2026	
VERIFICACIÓN	Pk2jm2YBZ32E8J2SG7HBMUCVFEUTQR	PÁG. 2/43	

6.6.	Acuerdos de Nivel de servicio	30
6.6.1.	Métricas y condiciones de medida	31
6.6.2.	Peticiones de provisión: condiciones de medida y compromisos.	33
6.6.3.	Incidencias de garantía y soporte técnico: condiciones de medida y compromisos.	34
6.6.4.	Consultas técnico/operativas: condiciones de medida y compromisos.	35
6.7.	Plan de Capacitación	35
6.8.	Responsabilidad del adjudicatario respecto al etiquetado CRIJA	37
7.	CONDICIONES GENERALES	37
7.1.	Propiedad de los resultados de los trabajos.....	37
7.2.	Confidencialidad de la información	38
7.3.	Seguridad y confidencialidad	39
7.4.	Protección de datos de carácter personal	40
7.5.	Requisitos y estándares técnicos de la Junta de Andalucía	41
7.6.	Contenido de las ofertas técnicas	42
7.7.	Garantía de los trabajos realizados	42
8.	ACEPTACIÓN DE LOS PLIEGOS	43

Sociedad Andaluza para el Desarrollo de las
Telecomunicaciones, S.A
Avda. Camino de los Descubrimientos,17
41092, Sevilla
Tel. 95 506 10 00 Fax: 95 506 10 19

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA MEJORA DE LAS
INFRAESTRUCTURAS DE TELECOMUNICACIONES MEDIANTE EL:
SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE ELECTRÓNICA DE
RED LAN EN SEDES DE LA JUNTA DE ANDALUCÍA (EXPT25-00107)

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	ANTONIO ARRECIADO VELASCO	26/08/2026	
VERIFICACIÓN	Pk2jm2YBZ32E8J2SG7HBMUCVFEUTQR	PÁG. 3/43	

1. OBJETO

El presente documento tiene por objeto establecer los requisitos técnicos generales y específicos que regirán la contratación, por parte de la Sociedad Andaluza para el Desarrollo de las Telecomunicaciones, S.A. (en adelante, SANDETEL), del suministro, instalación, configuración inicial y soporte de equipos de electrónica de red LAN (switches y transceptores ópticos), en distintos organismos de la Junta de Andalucía, con el fin de renovar y ampliar dicha infraestructura.

La empresa adjudicataria deberá encargarse de la entrega de los equipos, su instalación en las sedes indicadas, la configuración inicial necesaria para su integración en la red corporativa y la prestación del soporte técnico oficial durante un periodo de cinco (5) años, contados a partir de la fecha de aceptación de los trabajos.

2. MARCO DEL SERVICIO

SANDETEL es una empresa pública perteneciente a la Junta de Andalucía, adscrita a la Consejería de Industria, Energía y Minas, cuya finalidad es el desarrollo y fomento de la innovación, así como la gestión, asesoramiento, implantación, administración y explotación de infraestructuras, sistemas de telecomunicaciones y servicios avanzados en las distintas Consejerías y organismos de la Junta de Andalucía, con el objetivo de contribuir a una prestación más eficiente de los servicios públicos y al impulso de la Sociedad de la Información y el Conocimiento en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

3. ALCANCE

El presente contrato contempla el suministro, instalación, configuración inicial y soporte de distintos tipos de switches de red LAN y transceptores ópticos destinados a organismos de la Junta de Andalucía, conforme a las características y modalidades establecidas en este Pliego de Prescripciones Técnicas.

Sociedad Andaluza para el Desarrollo de las
Telecomunicaciones, S.A
Avda. Camino de los Descubrimientos,17
41092, Sevilla
Tel. 95 506 10 00 Fax: 95 506 10 19

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA MEJORA DE LAS
INFRAESTRUCUTRAS DE TELECOMUNICACIONES MEDIANTE EL
SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE ELECTRÓNICA DE
RED LAN EN SEDES DE LA JUNTA DE ANDALUCÍA (EXPT25-00107)

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	ANTONIO ARRECIADO VELASCO	26/08/2026	
VERIFICACIÓN	Pk2jm2YBZ32E8J2SG7HBMUCVFEUTQR	PÁG. 4/43	

A continuación, se detallan las **unidades previstas a suministrar durante la vigencia del contrato**, a modo orientativo y sin carácter vinculante, conforme a la previsión recogida en la consulta preliminar de mercado CP25-00003:

Switches LAN

Tipo Switch	Descripción Servicio	Unidades Previstas
Tipo 1 – Acceso exterior (BÁSICO)	8-12 puertos 10/100/1000 Base-T, PoE+, + 2 puertos SFP+	40
Tipo 2 – Acceso interior (BÁSICO)	8-12 puertos 10/100/1000 Base-T, PoE+, + 2 puertos SFP+	40
Tipo 3 – Acceso interior (BÁSICO)	24 puertos 10/100/1000 Base-T, PoE+, + 4 puertos SFP+	125
Tipo 4 – Acceso interior (BÁSICO)	48 puertos 10/100/1000 Base-T, PoE+, + 4 puertos SFP+	125
Tipo 3N – Acceso interior (BÁSICO)	24 puertos 10/100/1000 Base-T + 4 puertos SFP+	125
Tipo 4N – Acceso interior (BÁSICO)	48 puertos 10/100/1000 Base-T + 4 puertos SFP+	125
Tipo 5 – Agregación (BÁSICO)	24 puertos SFP+ + 4 puertos QSFP+	40
Tipo 6 – Acceso interior (AVANZADO)	24 puertos 10/100/1000/2.5G Base-T, PoE+, + 4 puertos SFP+	50
Tipo 7 – Acceso interior (AVANZADO)	48 puertos 10/100/1000/2.5G Base-T, PoE+, + 4 puertos SFP+	50

Las especificaciones técnicas detalladas para cada tipo de switch, incluyendo el número y tipo de puertos requeridos, se describen en el apartado 4 de este pliego.

Transceptores ópticos

Sociedad Andaluza para el Desarrollo de las
Telecomunicaciones, S.A
Avda. Camino de los Descubrimientos,17
41092, Sevilla
Tel. 95 506 10 00 Fax: 95 506 10 19

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA MEJORA DE LAS
INFRAESTRUCTURAS DE TELECOMUNICACIONES MEDIANTE EL
SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE ELECTRÓNICA DE
RED LAN EN SEDES DE LA JUNTA DE ANDALUCÍA (EXPT25-00107)

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	ANTONIO ARRECIADO VELASCO	26/08/2026	
VERIFICACIÓN	Pk2jm2YBZ32E8J2SG7HBMUCVFEUTQR	PÁG. 5/43	

Además del suministro de switches, el contrato incluye el suministro, instalación y soporte de los siguientes transceptores ópticos, igualmente con carácter orientativo y no vinculante:

Tipo Transceptor Óptico	Descripción	Unidades Previstas
TRANSCEIVER-1	Transceiver 10GBASE-SR	600
TRANSCEIVER-2	Transceiver 10GBASE-LR	200
TRANSCEIVER-3	Transceiver 25GBASE-SR	100
TRANSCEIVER-4	Transceiver 25GBASE-LR	10
TRANSCEIVER-5	Transceiver 40GBASE-SR4	25
TRANSCEIVER-6	Transceiver 40GBASE-LR4	10
TRANSCEIVER-7	Transceiver 100GBASE-SR4	10
TRANSCEIVER-8	Transceiver 100GBASE-LR4	10

Cables DAC

Se incluye también en el alcance del presente contrato el suministro de cables DAC (Direct Attach Cable) para interconexión de equipos de red, con las siguientes especificaciones mínimas:

Cable DAC	Descripción Servicio	Unidades Previstas
10GbE (DAC) hasta 3m	10GbE Direct Attach Cable (DAC) hasta 3m	50
25GbE (DAC) hasta 3m	25GbE Direct Attach Cable (DAC) hasta 3m	50
40GbE (DAC) hasta 3m	40GbE Direct Attach Cable (DAC) hasta 3m	50

Plataforma de gestión y monitorización de red

Asimismo, dentro del alcance del presente contrato se incluye el suministro, implantación, configuración y puesta en servicio de una plataforma de gestión y monitorización de red de ámbito centralizado, que permita la supervisión, administración y control de la electrónica de

Sociedad Andaluza para el Desarrollo de las
Telecomunicaciones, S.A
Avda. Camino de los Descubrimientos,17
41092, Sevilla
Tel. 95 506 10 00 Fax: 95 506 10 19

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA MEJORA DE LAS
INFRAESTRUCTURAS DE TELECOMUNICACIONES MEDIANTE EL
SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE ELECTRÓNICA DE
RED LAN EN SEDES DE LA JUNTA DE ANDALUCÍA (EXPT25-00107)

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	ANTONIO ARRECIADO VELASCO	26/08/2026	
VERIFICACIÓN	Pk2jm2YBZ32E8J2SG7HBMUCVFEUTQR	PÁG. 6/43	

red objeto del contrato. Esta plataforma deberá integrarse con los sistemas corporativos de gestión operativa de la Junta de Andalucía, conforme a lo establecido en los apartados específicos del presente Pliego de Prescripciones Técnicas.

Doble propuesta técnica por parte de los licitadores

Con objeto de asegurar la disponibilidad, la continuidad del suministro y fomentar la competencia técnica, cada licitador deberá presentar **dos propuestas técnicas completas**, correspondientes a **dos fabricantes distintos**, para cada tipo switch y transceiver solicitado, que cumplan con las especificaciones técnicas mínimas establecidas en el presente pliego.

Cada una de las dos alternativas deberá estar compuesta por **una solución integral de un único fabricante**, incluyendo todos los elementos necesarios: switches, módulos transceptores (SFPs), cables DAC o de apilamiento, fuentes de alimentación, licencias asociadas al funcionamiento del equipamiento ofertado, etc.

No se admitirán soluciones mixtas que combinen productos de distintos fabricantes dentro de una misma propuesta técnica.

La plataforma de gestión y monitorización de red (NMS) regulada en el apartado correspondiente del presente pliego deberá permitir una gestión centralizada y homogénea de la solución ofertada.

Se valorará favorablemente que el licitador proporcione una plataforma única de gestión para las distintas alternativas tecnológicas ofertadas, siempre que ello no suponga limitaciones funcionales sobre las capacidades de administración, monitorización o integración requeridas.

En cualquier caso, cada propuesta técnica presentada deberá estar basada en una solución integral y homogénea de un único fabricante, no admitiéndose soluciones mixtas que combinen equipos de distintos fabricantes dentro de una misma alternativa ofertada.

Distribución proporcional orientativa del suministro

Sociedad Andaluza para el Desarrollo de las
Telecomunicaciones, S.A
Avda. Camino de los Descubrimientos,17
41092, Sevilla
Tel. 95 506 10 00 Fax: 95 506 10 19

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA MEJORA DE LAS
INFRAESTRUCTURAS DE TELECOMUNICACIONES MEDIANTE EL
SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE ELECTRÓNICA DE
RED LAN EN SEDES DE LA JUNTA DE ANDALUCÍA (EXPT25-00107)

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	ANTONIO ARRECIADO VELASCO	26/08/2026	
VERIFICACIÓN	Pk2jm2YBZ32E8J2SG7HBMUCVFUTQR	PÁG. 7/43	

Las unidades previstas anteriormente se entienden como el **volumen total de referencia** para la duración del contrato. En coherencia con el modelo de adjudicación, el suministro se distribuirá de forma orientativa según la siguiente proporción:

- **70%** del volumen será cubierto por la solución correspondiente al fabricante principal.
- **30%** del volumen será cubierto por la solución correspondiente al fabricante secundario.

No obstante, durante la ejecución del contrato se podrá permitir cierta **flexibilidad** en la aplicación de esta distribución, en función de necesidades técnicas justificadas, disponibilidad de producto o evolución de la demanda, **sin que ello altere la valoración de las ofertas ni suponga modificación del presupuesto base de licitación.**

4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL EQUIPAMIENTO

Los switches ofertados deberán estar cualificados, y poder ser verificados a la fecha de fin de presentación de ofertas, con la categoría **“ALTA”** en la guía **“CCN-STIC 105 Catálogo de Productos de Seguridad de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (CPSTIC)”**, en la que se recoge el equipamiento cuyas funcionalidades de seguridad están en concordancia con lo regulado en el Real Decreto 311/2022, de 3 de mayo por el que se regula el Esquema Nacional de Seguridad.

A continuación, se detallan las especificaciones técnicas mínimas que deberán cumplir los distintos tipos de switches incluidos en el alcance del presente contrato. Las características se dividen en función del tipo de equipo: **switches de acceso básicos, switch de agregación y switches de acceso avanzados.**

El cumplimiento de las especificaciones técnicas deberá acreditarse **mediante documentación técnica oficial del fabricante**, como fichas técnicas (datasheets), guías técnicas o documentación comercial validada, que deberá aportarse junto con la oferta. En dicha documentación deberá identificarse con claridad cada una de las características exigidas, sin que se admitan referencias ambiguas o genéricas.

Sociedad Andaluza para el Desarrollo de las
Telecomunicaciones, S.A
Avda. Camino de los Descubrimientos,17
41092, Sevilla
Tel. 95 506 10 00 Fax: 95 506 10 19

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA MEJORA DE LAS
INFRAESTRUCTURAS DE TELECOMUNICACIONES MEDIANTE EL
SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE ELECTRÓNICA DE
RED LAN EN SEDES DE LA JUNTA DE ANDALUCÍA (EXPT25-00107)

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	ANTONIO ARRECIADO VELASCO	26/08/2026	
VERIFICACIÓN	Pk2jm2YBZ32E8J2SG7HBMUCVFEUTQR	PÁG. 8/43	

Los switches ofertados deberán **incluir** en el precio los transceptores ópticos SFP+ necesarios para enlaces de hasta 10 Gbps, compatibles con el estándar IEEE 802.3ae 10GBASE-SR (850 nm, fibra multimodo OM3/OM4, conector LC dúplex).

Para garantizar la funcionalidad mínima requerida, se establece que:

- Los **switches de tipo 1, 2, 3 y 3N** deberán incluir al menos **un (1) transceptor SFP+ 10Gbps SR**.
- Los **switches de tipo 4, 4N, 5, 6 y 7** deberán incluir al menos **dos (2) transceptores SFP+ 10Gbps SR**.

Estos transceptores deberán suministrarse preinstalados o junto al equipo, en la cantidad indicada como mínimo. Deberán estar certificados por el fabricante del equipo, cubiertos por el contrato de soporte correspondiente y ser plenamente compatibles, garantizando su funcionamiento sin degradación de rendimiento ni pérdida de funcionalidades.

4.1. Switches de acceso – modalidad BÁSICO (Tipos 1, 2, 3 y 4)

Los switches de acceso básico deberán cumplir, como mínimo, con las siguientes características técnicas mínimas **sin necesidad de licencias adicionales**:

- **Puertos mínimos requeridos.**

Tipo de switch	Descripción
Tipo 1 – Acceso exterior (BÁSICO)	8-12 puertos 10/100/1000 Base-T, PoE+, + 2 puertos SFP+
Tipo 2 – Acceso interior (BÁSICO)	8-12 puertos 10/100/1000 Base-T, PoE+, + 2 puertos SFP+
Tipo 3 – Acceso interior (BÁSICO)	24 puertos 10/100/1000 Base-T, PoE+, + 4 puertos SFP+
Tipo 4 – Acceso interior (BÁSICO)	48 puertos 10/100/1000 Base-T, PoE+, + 4 puertos SFP+

- **Capacidad de conmutación en función de los puertos de acceso**
 - 8 puertos de acceso 10/100/1000 Base-T: mínimo **56 Gbps**.
 - 24 puertos de acceso 10/100/1000 Base-T: mínimo **88 Gbps**.
 - 48 puertos de acceso 10/100/1000 Base-T: mínimo **176 Gbps**.

Sociedad Andaluza para el Desarrollo de las
Telecomunicaciones, S.A
Avda. Camino de los Descubrimientos,17
41092, Sevilla
Tel. 95 506 10 00 Fax: 95 506 10 19

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA MEJORA DE LAS
INFRAESTRUCTURAS DE TELECOMUNICACIONES MEDIANTE EL
SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE ELECTRÓNICA DE
RED LAN EN SEDES DE LA JUNTA DE ANDALUCÍA (EXPT25-00107)

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	ANTONIO ARRECIADO VELASCO	26/08/2026	
VERIFICACIÓN	Pk2jm2YBZ32E8J2SG7HBMUCVFUTQR	PÁG. 9/43	

- **Características del hardware**

- Serán enracables en racks estándar de 19", incluyendo todos los elementos necesarios para su enracado y anclaje.
- En el caso del Tipo 1, se admite montaje en riel DIN si el equipo está diseñado para ello y se suministran los elementos necesarios.
- Soporte para alimentación **PoE+ (IEEE 802.3at)** en cualquier puerto hasta 30W, incluyendo funcionalidades equivalentes a **Perpetual PoE** y **Fast PoE**. La **potencia total suministrada** por el switch dependerá de la fuente de alimentación instalada de fábrica, debiendo ser como mínimo:
 - Switches tipo 1 y 2: **≥ 120 W** de potencia PoE total disponible.
 - Switches tipo 3: **≥ 370 W** de potencia PoE total disponible.
 - Switches tipo 4: **≥ 740 W** de potencia PoE total disponible.
- Soporte de **apilamiento mínimo de 4 unidades** (aplicable a los Tipos 3 y 4), incluyendo todos los elementos necesarios (módulos, adaptadores, etc.).
- Capacidad mínima de direcciones **MAC: 16.000** (excepto para Tipo 1 y 2, que se admite mínimo de 8.000).
- Compatibilidad con tramas extendidas (**Jumbo Frames**) de al menos 9.000 bytes.
- Compatibilidad con **IPv6**.
- Mecanismos de control de tormentas de tráfico (broadcast, multicast y unicast desconocido).
- **Los switches Tipo 1** deberán ser compatibles para operar en entornos industriales, con un rango de temperatura mínimo comprendido entre -40 °C y +65 °C, y deberán estar alojados en una envolvente o armario adicional estanco de 19" para su instalación en exteriores, que proporcione al menos una protección IP55.

- **Gestión y Monitorización en red**

- **Plataforma de gestión y Monitorización de red (NMS):** El adjudicatario deberá garantizar que los equipos ofertados sean plenamente gestionables y monitorizables, según el detalle del apartado 5 del presente pliego.
- **Interfaces de gestión**
 - **CLI** accesible por SSH.

Sociedad Andaluza para el Desarrollo de las
Telecomunicaciones, S.A
Avda. Camino de los Descubrimientos,17
41092, Sevilla
Tel. 95 506 10 00 Fax: 95 506 10 19

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA MEJORA DE LAS
INFRAESTRUCTURAS DE TELECOMUNICACIONES MEDIANTE EL
SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE ELECTRÓNICA DE
RED LAN EN SEDES DE LA JUNTA DE ANDALUCÍA (EXPT25-00107)

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	ANTONIO ARRECIADO VELASCO	26/08/2026	
VERIFICACIÓN	Pk2jm2YBZ32E8J2SG7HBMUCVFEUTQR	PÁG. 10/43	

- **Interfaz web** segura mediante HTTPS.
- Soporte para protocolo **SNMP v2c/v3**.
- **Funcionalidades y protocolos de red**
 - **QoS (Quality of Service):** para priorización de tráfico y gestión de ancho de banda por tipo de servicio o aplicación.
 - **VLANs:** soporte para creación y gestión de VLANs estáticas y dinámicas (802.1Q).
 - **STP / RSTP / MSTP:** protocolos de protección contra bucles y gestión de redundancia de caminos, con compatibilidad con IEEE 802.1D, 802.1w y 802.1s.
 - **LLDP (Link Layer Discovery Protocol):** descubrimiento de vecinos conforme a IEEE 802.1AB.
 - **Port mirroring:** duplicación de tráfico de puertos para análisis o monitoreo.
 - **Monitoreo de tráfico:** soporte de al menos uno de los siguientes mecanismos: **NetFlow, sFlow, NetStream, RMON u otros equivalentes** que permitan la recolección y exportación de estadísticas detalladas de tráfico.
 - **Syslog:** soporte para el registro de eventos.
 - **Agregación de enlaces (LACP)** (IEEE 802.3ad): creación de enlaces troncales dinámicos.
 - **ACLs:** control de acceso mediante listas.
 - **AAA:** autenticación, autorización y contabilidad centralizadas mediante **Radius y/o TACACS+**.
 - **ZTP (Zero Touch Provisioning):** aprovisionamiento automático desde servidor central vía DHCP, TFTP, HTTP o HTTPS.
 - **Eficiencia energética** todos los switches de acceso con puertos RJ-45 (Base-T), correspondientes a los Tipos 2, 3, 4 deberán cumplir con el estándar **IEEE 802.3az (Energy Efficient Ethernet)** en **todos sus puertos de cobre**.

4.2. Switches de acceso – modalidad BÁSICO sin PoE (Tipos 3N y 4N)

Los switches Tipo 3N y Tipo 4N están destinados a entornos de acceso interior **donde no se requiere alimentación PoE**, permitiendo cubrir necesidades de conectividad en estaciones de trabajo, servidores, dispositivos no alimentados por red, etc.

Sociedad Andaluza para el Desarrollo de las
Telecomunicaciones, S.A
Avda. Camino de los Descubrimientos,17
41092, Sevilla
Tel. 95 506 10 00 Fax: 95 506 10 19

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA MEJORA DE LAS
INFRAESTRUCTURAS DE TELECOMUNICACIONES MEDIANTE EL
SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE ELECTRÓNICA DE
RED LAN EN SEDES DE LA JUNTA DE ANDALUCÍA (EXPT25-00107)

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	ANTONIO ARRECIADO VELASCO	26/08/2026	
VERIFICACIÓN	Pk2jm2YBZ32E8J2SG7HBMUCVFEUTQR	PÁG. 11/43	

Estos equipos deberán cumplir los mismos requisitos que los definidos para los Tipos 3 y 4 en el apartado 4.1, excepto en lo que respecta al soporte de alimentación PoE, que no será exigible en este caso.

Tipo de switch	Descripción
Tipo 3N – Acceso interior (BÁSICO)	24 puertos 10/100/1000 Base-T + 4 puertos SFP+
Tipo 4N – Acceso interior (BÁSICO)	48 puertos 10/100/1000 Base-T + 4 puertos SFP+

4.3. Switch de agregación– modalidad AVANZADO (Tipo 5)

Los switches de tipo 5 deberán cumplir, como mínimo, con todas las características comunes de los switches de acceso de modalidad básico (Tipos 1, 2, 3 y 4), recogidas en el apartado 4.1 del presente pliego, en lo que resulte aplicable a este tipo de equipamiento.

Adicionalmente, al tratarse de switches de agregación de fibra, deberán cumplir con las siguientes especificaciones técnicas diferenciadoras. **Todas las funcionalidades requeridas deberán estar disponibles sin necesidad de licencias adicionales**, y en aquellos casos en que sea necesario incorporar **licencias, módulos, accesorios o elementos externos** (como módulos de red, cables DAC, transceptores, etc.) para cumplir con los requisitos, **estos deberán estar incluidos en la oferta presentada**.

- **Puertos mínimos requeridos.**

Tipo de switch	Descripción
Tipo 5 – Agregación (AGREGACIÓN)	24 puertos SFP+ + 4 puertos QSFP+

- **Capacidad de conmutación en función de los puertos de acceso**
 - Capacidad de conmutación mínima: **800 Gbps**.
- **Características del hardware y capacidades de almacenamiento**
 - **Fuentes de alimentación** (al menos 2 incluidas) redundantes e intercambiables en caliente (hot-swap).

Sociedad Andaluza para el Desarrollo de las
Telecomunicaciones, S.A
Avda. Camino de los Descubrimientos,17
41092, Sevilla
Tel. 95 506 10 00 Fax: 95 506 10 19

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA MEJORA DE LAS
INFRAESTRUCTURAS DE TELECOMUNICACIONES MEDIANTE EL
SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE ELECTRÓNICA DE
RED LAN EN SEDES DE LA JUNTA DE ANDALUCÍA (EXPT25-00107)

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	ANTONIO ARRECIADO VELASCO	26/08/2026	
VERIFICACIÓN	Pk2jm2YBZ32E8J2SG7HBMUCVFEUTQR	PÁG. 12/43	

- **Ventilación forzada redundante:** El switch deberá disponer de al menos dos ventiladores y estos deberán ser intercambiables en caliente (hot-swap).
- Para los switches de agregación, se requerirá una arquitectura que garantice la alta disponibilidad de la red y la eliminación de bucles de Capa 2 sin degradación del rendimiento. A tal efecto, se admitirá cualquiera de las siguientes aproximaciones arquitectónicas:
 - Opción A (Apilamiento Físico Tradicional): Soporte de apilamiento nativo (stacking) de un mínimo de 8 unidades físicas operando bajo una única entidad de gestión lógica.
 - Opción B (Virtualización Distribuida / MC-LAG): Soporte de tecnologías de virtualización de chasis distribuido o agregación de enlaces multi-chasis mediante un mínimo de dos (2) unidades físicas operando en modo Activo-Activo con planos de control sincronizados y alta tolerancia a fallos.

En cualquiera de las opciones propuestas por el licitador, la oferta deberá incluir la totalidad de los elementos necesarios para su correcto funcionamiento operativo, incluyendo módulos de apilamiento/interconexión dedicados, adaptadores, cableado de alta velocidad (DAC/AOC/Fibra) y las licencias de software requeridas sin costes adicionales.

- Permitir que los equipos apilados actúen como una única unidad lógica, tanto a nivel de gestión como de funcionamiento en las capas **L2 y L3**, incluyendo soporte para funcionalidades **cross-stack** (como agregación de enlaces, enrutamiento y políticas distribuidas).
- Proporcionen un ancho de banda de apilamiento agregado **non-blocking**.
- Tabla de direcciones **MAC con mínimo 32.000** entradas.
- Tabla de rutas
 - IPv4: al menos 10.000 entradas.

Sociedad Andaluza para el Desarrollo de las
Telecomunicaciones, S.A
Avda. Camino de los Descubrimientos,17
41092, Sevilla
Tel. 95 506 10 00 Fax: 95 506 10 19

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA MEJORA DE LAS
INFRAESTRUCTURAS DE TELECOMUNICACIONES MEDIANTE EL
SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE ELECTRÓNICA DE
RED LAN EN SEDES DE LA JUNTA DE ANDALUCÍA (EXPT25-00107)

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	ANTONIO ARRECIADO VELASCO	26/08/2026	
VERIFICACIÓN	Pk2jm2YBZ32E8J2SG7HBMUCVFEUTQR	PÁG. 13/43	

- IPv6: al menos 5.000 entradas.
- **Funcionalidades y protocolos de red. Soporte de enrutamiento**
 - IPv4 / IPv6 estático.
 - Protocolos de enrutamiento dinámico.
 - Ruteo basado en políticas (**PBR**).
 - Equal-Cost Multipath (**ECMP**).
- **Funciones de tunelado**
 - Soporte de encapsulamiento **VXLAN** y control plane **BGP-EVPN**, permitiendo actuar como VTEP (VXLAN Tunnel Endpoints) en arquitecturas de red distribuidas.
 - Tunelado de **IPv6** sobre **IPv4**.
- **Protocolos de alta disponibilidad**
 - VRRP (Virtual Router Redundancy Protocol).
 - HA (Alta disponibilidad).

4.4. Switches de acceso – modalidad AVANZADO (Tipos 6 y 7)

Los switches de acceso de modalidad avanzada deberán cumplir, como mínimo, con todas las especificaciones técnicas comunes definidas para los switches de acceso de modalidad básico (Tipos 3 y 4), recogidas en el apartado 4.1 del presente pliego, **sin necesidad de licencias adicionales**.

Además, deberán cumplir con las siguientes características técnicas específicas, que amplían sus capacidades en cuanto a rendimiento, potencia y funciones de apilamiento:

- **Puertos mínimos requeridos.**

Tipo de switch	Descripción
Tipo 6 – Acceso exterior (AVANZADO)	24 puertos 10/100/1000/2.5G Base-T, PoE+, + 4 puertos SFP+
Tipo 7 – Acceso interior (AVANZADO)	48 puertos 10/100/1000/2.5G Base-T, PoE+, + 4 puertos SFP+

Sociedad Andaluza para el Desarrollo de las
Telecomunicaciones, S.A
Avda. Camino de los Descubrimientos,17
41092, Sevilla
Tel. 95 506 10 00 Fax: 95 506 10 19

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA MEJORA DE LAS
INFRAESTRUCTURAS DE TELECOMUNICACIONES MEDIANTE EL
SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE ELECTRÓNICA DE
RED LAN EN SEDES DE LA JUNTA DE ANDALUCÍA (EXPT25-00107)

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	ANTONIO ARRECIADO VELASCO	26/08/2026	
VERIFICACIÓN	Pk2jm2YBZ32E8J2SG7HBMUCVFEUTQR	PÁG. 14/43	

- **Capacidad de conmutación en función de los puertos de acceso**
 - Capacidad de conmutación mínima tipo 6: **146 Gbps**.
 - Capacidad de conmutación mínima tipo 7: **212 Gbps**.
- **Características del hardware**
 - Soporte de **apilamiento mínimo de 8** unidades, incluyendo todos los elementos necesarios (módulos, adaptadores, etc.).
 - Permitir que los equipos apilados actúen como una única unidad lógica, tanto a nivel de gestión como de funcionamiento en las capas **L2 y L3**, incluyendo soporte para funcionalidades **cross-stack** (como agregación de enlaces, enrutamiento y políticas distribuidas).
 - Proporcionen un ancho de banda de apilamiento agregado **non-blocking**.
 - Compatibilidad con el **estándar IEEE 802.3bz (Ethernet Multigigabit)**, con soporte de velocidades de **2.5 Gbps** en al menos el **25% de los puertos** de acceso.
 - **Potencia PoE+ integrada mínima:** Los switches ofertados deberán incluir una **fuentes de alimentación** que permita una potencia PoE+ mínima integrada de:
 - Tipo 6: **≥ 370W** sin necesidad de adquirir fuentes adicionales, ampliable hasta **740W** con fuente adicional.
 - Tipo 7: **≥ 740W** sin necesidad de adquirir fuentes adicionales, ampliable hasta **1440W** con fuente adicional.
 - Fuente de alimentación **redundante**. Esta debe venir incluida en la propuesta e instalada y operativa desde la entrega.

4.5. Transceptores Ópticos

Los transceptores ópticos a suministrar con instalación y soporte deberán cumplir, como mínimo, con las siguientes especificaciones por tipo:

Tipo Transceptor Óptico	Descripción	Conector
----------------------------	-------------	----------

Sociedad Andaluza para el Desarrollo de las
Telecomunicaciones, S.A
Avda. Camino de los Descubrimientos,17
41092, Sevilla
Tel. 95 506 10 00 Fax: 95 506 10 19

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA MEJORA DE LAS
INFRAESTRUCTURAS DE TELECOMUNICACIONES MEDIANTE EL
SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE ELECTRÓNICA DE
RED LAN EN SEDES DE LA JUNTA DE ANDALUCÍA (EXPT25-00107)

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	ANTONIO ARRECIADO VELASCO	26/08/2026	
VERIFICACIÓN	Pk2jm2YBZ32E8J2SG7HBMUCVFEUTQR	PÁG. 15/43	

TRANSCEIVER-1	Transceiver 10GBASE-SR	LC dúplex
TRANSCEIVER-2	Transceiver 10GBASE-LR	LC dúplex
TRANSCEIVER-3	Transceiver 25GBASE-SR	LC dúplex
TRANSCEIVER-4	Transceiver 25GBASE-LR	LC dúplex
TRANSCEIVER-5	Transceiver 40GBASE-SR4	MPO/MTP
TRANSCEIVER-6	Transceiver 40GBASE-LR4	LC dúplex
TRANSCEIVER-7	Transceiver 100GBASE-SR4	MPO/MTP
TRANSCEIVER-8	Transceiver 100GBASE-LR4	LC dúplex

Los transceptores deberán cumplir además con las siguientes condiciones generales:

- Encapsulado metálico, con protección frente a interferencias electromagnéticas (EMI).
- Compatibilidad con las especificaciones mecánicas y eléctricas definidas en SFF-8431 y SFF-8432 (para SFP+), y SFF-8636 (para QSFP+, opcionalmente).

Deberán entregarse **preinstalados o junto al equipo**, y estar certificados por el fabricante del switch o ser plenamente compatibles sin pérdida de funcionalidad.

4.6. Cables DAC

Se incluye en el alcance del presente contrato el suministro de cables DAC (Direct Attach Cable) para interconexión de equipos de red, con las siguientes especificaciones mínimas:

- **Tecnología:** Cable DAC pasivo o activo, adecuado para conexión directa entre puertos de equipos de red y sin requerimiento de transceptores ópticos adicionales.
- **Longitud máxima:** Hasta 3 metros.
- **Compatibilidad:** Totalmente compatibles con los equipos ofertados, sin necesidad de licencias ni adaptadores intermedios.
- **Certificaciones:** Cumplimiento de los estándares IEEE correspondientes a su velocidad nominal, y marcado CE conforme a la normativa aplicable.
- **Velocidades y tipos requeridos:**

Sociedad Andaluza para el Desarrollo de las
Telecomunicaciones, S.A
Avda. Camino de los Descubrimientos,17
41092, Sevilla
Tel. 95 506 10 00 Fax: 95 506 10 19

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA MEJORA DE LAS
INFRAESTRUCTURAS DE TELECOMUNICACIONES MEDIANTE EL
SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE ELECTRÓNICA DE
RED LAN EN SEDES DE LA JUNTA DE ANDALUCÍA (EXPT25-00107)

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	ANTONIO ARRECIADO VELASCO	26/08/2026	
VERIFICACIÓN	Pk2jm2YBZ32E8J2SG7HBMUCVFUTQR	PÁG. 16/43	

Cable DAC	Descripción Servicio
10GbE (DAC) hasta 3m	10GbE Direct Attach Cable (DAC) hasta 3m
25GbE (DAC) hasta 3m	25GbE Direct Attach Cable (DAC) hasta 3m
40GbE (DAC) hasta 3m	40GbE Direct Attach Cable (DAC) hasta 3m

Los cables DAC deberán ser del fabricante del switch o estar homologados por éste, garantizando su correcto funcionamiento sin pérdida de prestaciones.

Los licitadores deberán indicar en su oferta: referencia, marca, especificaciones técnicas y precio unitario de cada tipo de cable DAC ofertado.

Nota sobre longitudes de cables DAC:

En función de las necesidades específicas del servicio, SANDETEL podrá requerir cables DAC de diferentes longitudes (por ejemplo, 0,5 m, 1 m, 2 m, etc.), sin que en ningún caso la longitud supere los 3 metros.

A estos efectos, los licitadores deberán tener en cuenta que:

- El precio ofertado será único para cada tipo de cable DAC, independientemente de la longitud solicitada dentro del rango especificado (hasta 3 metros).
- Las ofertas deberán contemplar esta premisa y garantizar el suministro de cables con las longitudes requeridas en cada caso, sin modificación del precio unitario ofertado.

4.7. Capacidades avanzadas de control de acceso y cifrado (NAC y seguridad de acceso)

Se requiere que los equipos ofertados dispongan de capacidades avanzadas de control de acceso a red y cifrado de comunicaciones, destinadas a reforzar la seguridad, segmentación y control de acceso a la infraestructura.

A estos efectos, los equipos deberán soportar, de forma nativa o mediante funcionalidades integradas en el sistema operativo del fabricante, como mínimo, las siguientes capacidades:

Sociedad Andaluza para el Desarrollo de las
Telecomunicaciones, S.A
Avda. Camino de los Descubrimientos,17
41092, Sevilla
Tel. 95 506 10 00 Fax: 95 506 10 19

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA MEJORA DE LAS
INFRAESTRUCTURAS DE TELECOMUNICACIONES MEDIANTE EL
SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE ELECTRÓNICA DE
RED LAN EN SEDES DE LA JUNTA DE ANDALUCÍA (EXPT25-00107)

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	ANTONIO ARRECIADO VELASCO	26/08/2026	
VERIFICACIÓN	Pk2jm2YBZ32E8J2SG7HBMUCVFUTQR	PÁG. 17/43	

- **Autenticación y autorización de usuarios y dispositivos** mediante estándares IEEE 802.1X y protocolos RADIUS, incluyendo mecanismos basados en credenciales, certificados digitales o autenticación multifactor.
- **Identificación, descubrimiento y perfilado automático de dispositivos** conectados a la red, incluyendo equipos corporativos, dispositivos móviles, IoT o servidores.
- **Aplicación de políticas de acceso basadas en roles (RBAC)**, permitiendo segmentación dinámica de la red en función del usuario, dispositivo o contexto de conexión.
- **Verificación del cumplimiento de políticas de seguridad del dispositivo** antes de su admisión en la red, incluyendo controles de postura de seguridad.
- **Mecanismos de cuarentena o aislamiento automático** de dispositivos que incumplan las políticas establecidas o presenten comportamiento anómalo.
- **Soporte de acceso segmentado para usuarios invitados** mediante portales cautivos u otros mecanismos equivalentes.
- **Capacidades de cifrado de tráfico a nivel de enlace**, incluyendo soporte para MACsec o tecnologías equivalentes.

Todas las funcionalidades anteriormente descritas, menos las capacidades de cifrado a nivel de enlace (MACsec o tecnología equivalente), deberán estar disponibles en todos los modelos de switches ofertados en el marco del presente contrato, y deberán acreditarse mediante documentación técnica oficial del fabricante.

En el caso de las capacidades de cifrado de tráfico a nivel de enlace (MACsec o tecnología equivalente) será un requisito valorable dentro de los Criterios de Adjudicación Ponderables en función de un Juicio de Valor (apartado 8.1.27 del PCAP) como parte del Plan Técnico de Implantación: los licitadores podrán describir e incluir la disponibilidad nativa por hardware de

Sociedad Andaluza para el Desarrollo de las
Telecomunicaciones, S.A
Avda. Camino de los Descubrimientos,17
41092, Sevilla
Tel. 95 506 10 00 Fax: 95 506 10 19

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA MEJORA DE LAS
INFRAESTRUCTURAS DE TELECOMUNICACIONES MEDIANTE EL
SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE ELECTRÓNICA DE
RED LAN EN SEDES DE LA JUNTA DE ANDALUCÍA (EXPT25-00107)

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	ANTONIO ARRECIADO VELASCO	26/08/2026	
VERIFICACIÓN	Pk2jm2YBZ32E8J2SG7HBMUCVFEUTQR	PÁG. 18/43	

la funcionalidad de cifrado MACsec (IEEE 802.1AE) para los distintos tipos de switches dentro de su memoria técnica. Esta propuesta se integrará y valorará específicamente en el Plan técnico de implantación, bajo el epígrafe de "Descripción detallada de la solución propuesta" en el apartado de "Arquitectura de red". La Mesa Técnica de Contratación ponderará positivamente aquellos diseños de arquitectura de red que demuestren un uso eficiente de esta tecnología para robustecer la seguridad perimetral de las sedes, valorando la viabilidad de la solución, la facilidad de gestión de las claves de cifrado y el beneficio aportado a la confidencialidad de los datos transportados entre las capas de acceso y agregación, y entre la de agregación y la capas superiores.

5. PLATAFORMA DE GESTIÓN Y MONITORIZACIÓN DE RED (NMS)

El adjudicatario deberá suministrar, configurar y poner a disposición de SANDETEL una plataforma de gestión y monitorización de red (Network Management System, NMS), destinada a facilitar la administración, supervisión, inventario y operación de la infraestructura de electrónica de red objeto del presente contrato.

La plataforma tendrá como finalidad proporcionar a SANDETEL y a los organismos de la Junta de Andalucía capacidades centralizadas de gestión y monitorización sobre el equipamiento suministrado, permitiendo su explotación mediante medios propios, no formando parte del alcance del contrato la prestación de servicios gestionados de operación continua por parte del adjudicatario.

La solución ofertada deberá permitir la gestión unificada y centralizada de los equipos incluidos en el alcance del expediente, garantizando una operación homogénea, trazable y segura de la infraestructura desplegada. La plataforma deberá encontrarse plenamente soportada por el fabricante y suministrarse con todas las licencias, componentes software, suscripciones, actualizaciones y elementos necesarios para su funcionamiento durante toda la vigencia contractual.

Sociedad Andaluza para el Desarrollo de las
Telecomunicaciones, S.A
Avda. Camino de los Descubrimientos,17
41092, Sevilla
Tel. 95 506 10 00 Fax: 95 506 10 19

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA MEJORA DE LAS
INFRAESTRUCTURAS DE TELECOMUNICACIONES MEDIANTE EL
SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE ELECTRÓNICA DE
RED LAN EN SEDES DE LA JUNTA DE ANDALUCÍA (EXPT25-00107)

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	ANTONIO ARRECIADO VELASCO	26/08/2026	
VERIFICACIÓN	Pk2jm2YBZ32E8J2SG7HBMUCVFEUTQR	PÁG. 19/43	

Se valorará preferentemente que la solución se proporcione en modalidad cloud/SaaS, siempre que se garantice el cumplimiento de los requisitos de seguridad, disponibilidad, acceso y protección de la información exigidos por la normativa vigente y por las políticas de la Junta de Andalucía. No obstante, podrán ofertarse igualmente soluciones basadas en appliance físico o virtual, siempre que cumplan la totalidad de los requisitos funcionales establecidos en el presente pliego.

La plataforma deberá permitir la gestión centralizada de las distintas soluciones tecnológicas ofertadas por el adjudicatario, no admitiéndose entornos inconexos o herramientas independientes para la operación de una misma solución ofertada.

5.1. Funcionalidades mínimas requeridas

La plataforma deberá disponer, como mínimo, de las siguientes capacidades funcionales:

- **Descubrimiento y mapeo automático de red**, permitiendo la identificación de dispositivos conectados (switches, routers, servidores u otros elementos gestionables) y la generación automática de mapas topológicos de la infraestructura.
- **Monitorización en tiempo real (NRT)** del estado, disponibilidad, rendimiento y tráfico de red, con capacidad de visualización gráfica y acceso a históricos de al menos 72 horas.
- **Gestión de fallos y alertas**, con detección proactiva de incidencias y generación de notificaciones automáticas mediante, al menos, correo electrónico y otros mecanismos configurables.
- **Soporte de protocolos estándar de gestión**, incluyendo SNMP (v2c y v3), SNMP walk, WMI y acceso CLI, permitiendo la interacción con dispositivos de distintos fabricantes. Deberá permitir la carga, actualización y gestión de ficheros MIB.
- **Análisis de rendimiento y generación de informes**, con métricas de utilización de recursos tales como CPU, memoria, ancho de banda agregado y por interfaz, con exportación a formatos estándar como PDF y Excel.
- **Gestión de configuraciones**, incluyendo:

Sociedad Andaluza para el Desarrollo de las
Telecomunicaciones, S.A
Avda. Camino de los Descubrimientos,17
41092, Sevilla
Tel. 95 506 10 00 Fax: 95 506 10 19

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA MEJORA DE LAS
INFRAESTRUCTURAS DE TELECOMUNICACIONES MEDIANTE EL
SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE ELECTRÓNICA DE
RED LAN EN SEDES DE LA JUNTA DE ANDALUCÍA (EXPT25-00107)

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	ANTONIO ARRECIADO VELASCO	26/08/2026	
VERIFICACIÓN	Pk2jm2YBZ32E8J2SG7HBMUCVFEUTQR	PÁG. 20/43	

- realización de copias de seguridad de configuraciones,
- detección de cambios no autorizados,
- despliegue de configuraciones y actualizaciones de firmware,
- ejecución remota de comandos o scripts sobre los dispositivos gestionados.
- **Gestión de direcciones IP (IPAM)**, incluyendo herramientas de administración del espacio de direccionamiento IP y su asignación a los dispositivos de red.
- **Control de seguridad y accesos**, permitiendo la definición de perfiles de usuario, roles y permisos diferenciados para consulta y administración de la plataforma.
- **Segmentación de visibilidad por perfiles o grupos de usuarios**, de forma que sea posible limitar los dispositivos y elementos visibles en función del rol asignado.
- **Programación de tareas automatizadas**, incluyendo ejecución programada de actualizaciones, comandos o procesos de mantenimiento sobre los dispositivos gestionados.
- **Servidor TACACS+ (valorable)** o funcionalidad equivalente. Se valorará que la solución incorpore funcionalidades de servidor TACACS+ o mecanismos equivalentes para la gestión centralizada de autenticación, autorización y control de acceso a los dispositivos de red.
- **Interfaz de integración mediante APIs estándar**, debiendo disponer, como mínimo, de APIs REST documentadas que permitan la integración con sistemas externos de la Junta de Andalucía, incluyendo plataformas de gestión operativa, inventario o monitorización corporativa.

5.2. Capacidad, dimensionamiento y escalabilidad

La plataforma deberá estar dimensionada para soportar la gestión de la totalidad de los elementos de red incluidos en el alcance del presente contrato, incluyendo switches de acceso, agregación y cualquier otro dispositivo suministrado asociado a la solución ofertada.

Sociedad Andaluza para el Desarrollo de las
Telecomunicaciones, S.A
Avda. Camino de los Descubrimientos,17
41092, Sevilla
Tel. 95 506 10 00 Fax: 95 506 10 19

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA MEJORA DE LAS
INFRAESTRUCTURAS DE TELECOMUNICACIONES MEDIANTE EL:
SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE ELECTRÓNICA DE
RED LAN EN SEDES DE LA JUNTA DE ANDALUCÍA (EXPT25-00107)

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	ANTONIO ARRECIADO VELASCO	26/08/2026	
VERIFICACIÓN	Pk2jm2YBZ32E8J2SG7HBMUCVFEUTQR	PÁG. 21/43	

Asimismo, deberá contemplarse capacidad de crecimiento suficiente para permitir futuras ampliaciones de infraestructura sin necesidad de sustituir la plataforma ofertada ni provocar limitaciones funcionales relevantes sobre la operación del entorno.

La arquitectura de la solución deberá ser escalable y modular, permitiendo ampliar las capacidades de monitorización, almacenamiento, procesamiento y gestión conforme evolucionen las necesidades de la Junta de Andalucía.

Adicionalmente, la solución deberá permitir modelos de operación multi-entorno y multi-organismo, posibilitando la segregación lógica de la gestión y visualización por ámbitos organizativos, sedes, provincias y/o unidades administrativas, garantizando en todo momento la independencia operativa y la separación de accesos e información.

5.3. Licenciamiento y Condiciones de Uso

El adjudicatario deberá suministrar todas las licencias necesarias para garantizar el uso completo de la plataforma durante toda la vigencia del contrato, incluyendo soporte técnico oficial del fabricante, mantenimiento, actualizaciones de software y acceso a nuevas versiones.

Las licencias deberán cubrir, como mínimo, la gestión completa de todos los dispositivos incluidos en el alcance del contrato, el uso de todas las funcionalidades requeridas en el presente apartado y la capacidad de crecimiento prevista para la solución.

En ningún caso el modelo de licenciamiento ofertado podrá limitar funcionalmente la solución durante la vigencia contractual ni requerir componentes adicionales no contemplados en la oferta para la utilización de las capacidades exigidas en el presente pliego.

En caso de soluciones SaaS o cloud, el adjudicatario deberá garantizar la continuidad del servicio y de las suscripciones asociadas durante toda la duración del contrato.

5.4. Puesta en servicio y configuración inicial

El adjudicatario será responsable de la instalación o habilitación de la plataforma, su configuración inicial y la integración de los equipos suministrados en el entorno de gestión.

Sociedad Andaluza para el Desarrollo de las
Telecomunicaciones, S.A
Avda. Camino de los Descubrimientos,17
41092, Sevilla
Tel. 95 506 10 00 Fax: 95 506 10 19

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA MEJORA DE LAS
INFRAESTRUCTURAS DE TELECOMUNICACIONES MEDIANTE EL:
SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE ELECTRÓNICA DE
RED LAN EN SEDES DE LA JUNTA DE ANDALUCÍA (EXPT25-00107)

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	ANTONIO ARRECIADO VELASCO	26/08/2026	
VERIFICACIÓN	Pk2jm2YBZ32E8J2SG7HBMUCVFEUTQR	PÁG. 22/43	

La puesta en servicio incluirá, al menos, el alta de dispositivos, la parametrización básica de monitorización y alarmado, la creación inicial de perfiles de acceso, la comprobación funcional de las capacidades principales de gestión y monitorización y la validación del correcto funcionamiento de la solución.

Asimismo, el adjudicatario deberá proporcionar toda la documentación técnica necesaria para la administración y explotación de la plataforma por parte de SANDETEL.

5.5. Transferencia de conocimiento y documentación

El adjudicatario deberá realizar sesiones de transferencia de conocimiento dirigidas al personal técnico designado por SANDETEL, orientadas a facilitar la operación, administración y explotación de la plataforma suministrada.

Igualmente, deberá entregarse documentación técnica completa y actualizada de la solución implantada, incluyendo arquitectura, componentes desplegados, procedimientos de acceso, configuraciones realizadas, inventario de licencias, procedimientos de backup y restauración y guías básicas de operación y administración.

5.6. Validación funcional de la plataforma

Con carácter previo a la aceptación definitiva de la solución, el adjudicatario deberá realizar las actuaciones necesarias para verificar el correcto funcionamiento de la plataforma de gestión y monitorización ofertada sobre los equipos suministrados en el marco del presente contrato.

Dicha validación tendrá por objeto comprobar la correcta integración y operatividad de la plataforma con la infraestructura desplegada, así como la disponibilidad efectiva de las funcionalidades exigidas en el presente pliego.

Durante el proceso de validación deberán verificarse, al menos, las capacidades de descubrimiento de dispositivos, monitorización y supervisión, recepción y gestión de alarmas y eventos, acceso a información de operación, gestión de configuraciones, actualización de firmware, definición de perfiles de acceso y mecanismos de integración disponibles.

Sociedad Andaluza para el Desarrollo de las
Telecomunicaciones, S.A
Avda. Camino de los Descubrimientos,17
41092, Sevilla
Tel. 95 506 10 00 Fax: 95 506 10 19

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA MEJORA DE LAS
INFRAESTRUCTURAS DE TELECOMUNICACIONES MEDIANTE EL:
SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE ELECTRÓNICA DE
RED LAN EN SEDES DE LA JUNTA DE ANDALUCÍA (EXPT25-00107)

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	ANTONIO ARRECIADO VELASCO	26/08/2026	
VERIFICACIÓN	Pk2jm2YBZ32E8J2SG7HBMUCVFEUTQR	PÁG. 23/43	

El adjudicatario deberá realizar la configuración inicial necesaria para posibilitar dichas verificaciones, incluyendo el alta de los equipos suministrados y la parametrización básica de monitorización y gestión.

Asimismo, SANDETEL podrá solicitar la ejecución de pruebas funcionales adicionales que permitan comprobar el cumplimiento efectivo de los requisitos técnicos exigidos, especialmente en relación con las capacidades de gestión centralizada, monitorización, automatización e integración de la solución ofertada.

La superación satisfactoria de las pruebas de validación funcional constituirá condición necesaria para la aceptación definitiva de la plataforma.

6. CONDICIONES PARTICULARES

Serán objeto del presente contrato todos los servicios necesarios relacionados en el **Plan Técnico de Implantación**.

Con carácter previo a cada una de las instalaciones, la empresa adjudicataria deberá elaborar un Plan Técnico de Implantación que incluya una planificación detallada de las diferentes fases del proyecto, entre las que se contemplarán:

- Previsión de suministro.
- Replanteo in situ, en caso necesario.
- Instalación y configuración del equipamiento.
- Elaboración y realización del plan de pruebas de aceptación.
- Entrega de la documentación final.

Para su ejecución, el adjudicatario seguirá las directrices establecidas en el Plan Técnico de Implantación. Cualquier cambio que fuera necesario deberá ser previamente consensuado con la persona Responsable del Contrato.

NOTA: Con carácter discrecional, SANDETEL podrá no exigir el Plan Técnico de Implantación en aquellos casos en los que, por la simplicidad de la instalación, el número de equipos a implementar u otros motivos, así lo considere oportuno.

Sociedad Andaluza para el Desarrollo de las
Telecomunicaciones, S.A
Avda. Camino de los Descubrimientos,17
41092, Sevilla
Tel. 95 506 10 00 Fax: 95 506 10 19

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA MEJORA DE LAS
INFRAESTRUCTURAS DE TELECOMUNICACIONES MEDIANTE EL:
SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE ELECTRÓNICA DE
RED LAN EN SEDES DE LA JUNTA DE ANDALUCÍA (EXPT25-00107)

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	ANTONIO ARRECIADO VELASCO	26/08/2026	
VERIFICACIÓN	Pk2jm2YBZ32E8J2SG7HBMUCVFEUTQR	PÁG. 24/43	

6.1. Suministro, instalación, configuración y puesta en servicio

El adjudicatario garantizará la plena operatividad de todo el hardware y software ofertado, así como su integración con el equipamiento existente, si fuera necesario. Para ello:

- Los equipos serán entregados en las sedes especificadas por SANDETEL.
- Los equipos serán enrackados y parcheados conforme a las especificaciones indicadas por SANDETEL o el organismo correspondiente.
- Los switches exteriores Tipo 1 deberán instalarse dentro de los armarios estancos suministrados, asegurando que la instalación no comprometa la protección IP55.
- El material sobrante será recogido y gestionado para su reciclado conforme a la normativa vigente.
- En la configuración de los equipos, el adjudicatario deberá garantizar la operatividad de todo el hardware y software ofertado, así como su integración con el existente. Cuando se produzca la sustitución de un equipo, la configuración existente deberá ser migrada al nuevo dispositivo.
- Se deberán realizar pruebas de aceptación y entregar la documentación final del proyecto.

Todos los costes de desplazamiento del personal del adjudicatario, tanto para el suministro, instalación y configuración como para la resolución de incidencias sobre el equipamiento instalado, serán por cuenta del adjudicatario.

6.2. Documentación final

El adjudicatario deberá elaborar y entregar toda la documentación asociada a los suministros, instalación, puesta en marcha, medidas y pruebas realizadas (incluyendo replanteos previos, as-built, etc.).

A título enunciativo y no limitativo, la documentación incluirá los siguientes entregables por hito:

Hito	Entregable
------	------------

Sociedad Andaluza para el Desarrollo de las
Telecomunicaciones, S.A
Avda. Camino de los Descubrimientos,17
41092, Sevilla
Tel. 95 506 10 00 Fax: 95 506 10 19

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA MEJORA DE LAS
INFRAESTRUCTURAS DE TELECOMUNICACIONES MEDIANTE EL:
SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE ELECTRÓNICA DE
RED LAN EN SEDES DE LA JUNTA DE ANDALUCÍA (EXPT25-00107)

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	ANTONIO ARRECIADO VELASCO	26/08/2026	
VERIFICACIÓN	Pk2jm2YBZ32E8J2SG7HBMUCVFEUTQR	PÁG. 25/43	

Replanteo in situ	Acta de replanteo, Informe de replanteo, Planos, Diseño lógico.
Suministro de equipamiento	Albarán/Acta de suministro, Documentación técnica
Instalación	Acta de instalación, Documentación as-built
Pruebas de aceptación/certificación (validación)	Informe de pruebas de aceptación/certificación, Acta de validación
Retirada del equipamiento antiguo (si procede)	Informe de activos retirados
Gestión del inventario	Información de sede destino: código de sede, marca, modelo, MAC, IP de gestión, hostname, número de inventario (etiqueta CRIJA), número de serie, fechas de inicio y fin de garantía.

El formato y contenido de los diferentes entregables se definirán en las reuniones de lanzamiento.

NOTA: Con carácter discrecional, SANDETEL podrá flexibilizar la documentación a entregar en función de la simplicidad de la instalación, el número de equipos a implementar, etc.

6.3. Contrato de soporte, asistencia técnica y garantía de equipamiento

Todo el equipamiento suministrado deberá estar cubierto por un contrato de **soporte y garantía in situ de cinco (5) años**, a contar desde la fecha de aceptación de los trabajos. Este contrato deberá incluir, como mínimo, los siguientes servicios y condiciones:

- **Atención y asistencia técnica:**
 - Atención en **línea 24x7** para la gestión y resolución de consultas e incidencias.
 - Soporte por correo electrónico y mediante asistencia telefónica.

Sociedad Andaluza para el Desarrollo de las
Telecomunicaciones, S.A
Avda. Camino de los Descubrimientos,17
41092, Sevilla
Tel. 95 506 10 00 Fax: 95 506 10 19

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA MEJORA DE LAS
INFRAESTRUCTURAS DE TELECOMUNICACIONES MEDIANTE EL:
SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE ELECTRÓNICA DE
RED LAN EN SEDES DE LA JUNTA DE ANDALUCÍA (EXPT25-00107)

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	ANTONIO ARRECIADO VELASCO	26/08/2026	
VERIFICACIÓN	Pk2jm2YBZ32E8J2SG7HBMUCVFUTQR	PÁG. 26/43	

- Actuación in situ, cuando sea necesario, para la correcta resolución de incidencias, problemas o consultas, mediante la presencia física de un técnico, sin costes adicionales para SANDETEL.
- Acceso a recursos técnicos especializados.
- **Evolución y actualización del equipamiento:**
 - Actualización a nuevas versiones de firmware de los equipos a la última versión estable y aplicación de parches y revisiones menores necesarias para mantenerlos actualizados (vía remota y en horario laboral).
 - Suministro de nuevos componentes en caso de deshomologación, finalización de soporte, falta de repuestos, o sustitución gratuita de los equipos o componentes afectados.
- **Gestión de escalado de incidentes**
 - Escalado de incidentes según criticidad y tiempos de resolución definidos contractualmente.
- **Gestión conforme al proceso RMA (Return Merchandise Authorization):**
 - Sustitución de equipos o piezas averiadas por elementos de iguales o superiores características y prestaciones, en perfecto estado de funcionamiento, incluyendo la instalación y configuración básica necesaria para su integración en la infraestructura existente.
 - En caso de tratarse de piezas reemplazables (adaptadores, fuentes de alimentación, módulos, etc.), se permitirá la sustitución de la pieza específica.
- **Condiciones de prestación:**
 - El servicio de soporte y garantía se prestará atendiendo a las condiciones indicadas en el apartado “6.6.3 Incidencias de garantía y soporte técnico: condiciones de medida y compromisos”.
 - La garantía cubrirá tanto el hardware como el software necesario para el funcionamiento de los equipos durante todo el periodo contratado.
 - Todos los costes de desplazamiento, mano de obra, materiales y componentes necesarios para la prestación del servicio de soporte, asistencia técnica y RMA estarán incluidos en el contrato, sin cargos adicionales para SANDETEL.

Sociedad Andaluza para el Desarrollo de las
Telecomunicaciones, S.A
Avda. Camino de los Descubrimientos,17
41092, Sevilla
Tel. 95 506 10 00 Fax: 95 506 10 19

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA MEJORA DE LAS
INFRAESTRUCTURAS DE TELECOMUNICACIONES MEDIANTE EL:
SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE ELECTRÓNICA DE
RED LAN EN SEDES DE LA JUNTA DE ANDALUCÍA (EXPT25-00107)

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	ANTONIO ARRECIADO VELASCO	26/08/2026	
VERIFICACIÓN	Pk2jm2YBZ32E8J2SG7HBMUCVFUTQR	PÁG. 27/43	

6.4. Organización y seguimiento de los trabajos

SANDETEL designará una persona **Responsable del Contrato**, encargada de la **planificación, coordinación, supervisión y aceptación** de los servicios objeto del contrato, velando por la correcta prestación de los mismos y el buen desarrollo del proyecto. Entre sus funciones se encuentran:

- **Recepción y aceptación de los servicios solicitados**, y de la documentación generada, conforme al Plan Técnico de Implantación aprobado por ella.
- Determinar todos los aspectos globales y específicos de los servicios objeto del contrato, así como resolver cuantas cuestiones no hayan sido suficientemente explicitadas en la documentación contractual.
- Validar, en caso de eventualidades que requieran modificaciones en la planificación o en la organización del proyecto o del equipo, la solución más adecuada propuesta por la empresa adjudicataria.

La empresa adjudicataria designará un **Jefe de Proyecto**, que actuará como interlocutor principal ante la persona Responsable del Contrato. Entre sus funciones se incluyen:

- Supervisión del cumplimiento de los objetivos, criterios y niveles de calidad establecidos en el contrato.
- Garantizar la disponibilidad de los medios técnicos y humanos necesarios para la correcta ejecución de los trabajos.
- Dirigir y organizar los recursos personales para la realización de los trabajos de suministro, instalación y configuración inicial de los equipos de electrónica de red LAN (switches).
- Comunicar a la persona Responsable del Contrato cualquier propuesta de modificación en la planificación de los trabajos o incidencias surgidas durante la ejecución del proyecto, proponiendo soluciones adecuadas.
- El Jefe de Proyecto, así como el resto de los recursos personales del adjudicatario adscritos al proyecto, deberán estar **disponibles para asistir a cuantas reuniones de**

Sociedad Andaluza para el Desarrollo de las
Telecomunicaciones, S.A
Avda. Camino de los Descubrimientos,17
41092, Sevilla
Tel. 95 506 10 00 Fax: 95 506 10 19

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA MEJORA DE LAS
INFRAESTRUCTURAS DE TELECOMUNICACIONES MEDIANTE EL:
SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE ELECTRÓNICA DE
RED LAN EN SEDES DE LA JUNTA DE ANDALUCÍA (EXPT25-00107)

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	ANTONIO ARRECIADO VELASCO	26/08/2026	
VERIFICACIÓN	Pk2jm2YBZ32E8J2SG7HBMUCVFEUTQR	PÁG. 28/43	

seguimiento sean convocadas por SANDETEL, en la sede que se indique, **sin coste adicional y en horario laboral**, salvo causa debidamente justificada.

- **Las actas de las reuniones de seguimiento deberán ser firmadas por ambas partes y anexadas a la documentación final del proyecto**, formando parte del expediente técnico del contrato.

La reiterada disconformidad en la prestación de los servicios, o en la forma o fecha de entrega de la documentación acordada, podrá ser motivo de solicitud de sustitución del Jefe de Proyecto por parte de SANDETEL. En tal caso, la empresa adjudicataria dispondrá de un plazo máximo de **diez (10) días hábiles** para proponer a otro candidato, sin perjuicio de la aplicación de las penalizaciones previstas en el presente pliego.

6.5. Sistema Integrado de Operaciones (SIO)

El **Sistema Integrado de Operaciones (SIO)** es la herramienta utilizada por la persona Responsable del Contrato para gestionar todos los procedimientos relacionados con la provisión, seguimiento y resolución de incidencias durante la ejecución del contrato.

El adjudicatario estará **obligado a utilizar el SIO** para la gestión y registro de todas las peticiones e incidencias, siendo este el único canal válido a efectos de seguimiento contractual y cómputo de plazos.

SANDETEL facilitará al adjudicatario el acceso a la herramienta SIO, proporcionando las **licencias de software necesarias** para la conexión web segura, así como el **manual de uso** y la documentación asociada.

SIO funcionará como la **herramienta oficial de ticketing e inventario de servicios**, permitiendo tanto al adjudicatario como a la persona Responsable del Contrato la apertura de tickets para la gestión de peticiones e incidencias, el seguimiento de las mismas y el intercambio de información relevante, de modo que todas las partes interesadas estén informadas, de forma clara y actualizada, sobre la evolución y resolución de cada caso.

En el Anexo I “Detalles SIO” se ofrece información detallada sobre el Sistema.

Sociedad Andaluza para el Desarrollo de las
Telecomunicaciones, S.A
Avda. Camino de los Descubrimientos,17
41092, Sevilla
Tel. 95 506 10 00 Fax: 95 506 10 19

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA MEJORA DE LAS
INFRAESTRUCTURAS DE TELECOMUNICACIONES MEDIANTE EL:
SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE ELECTRÓNICA DE
RED LAN EN SEDES DE LA JUNTA DE ANDALUCÍA (EXPT25-00107)

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	ANTONIO ARRECIADO VELASCO	26/08/2026	
VERIFICACIÓN	Pk2jm2YBZ32E8J2SG7HBMUCVFEUTQR	PÁG. 29/43	

Peticiones

Los tickets de **peticiones de provisión** abarcan cualquier solicitud realizada por los organismos, que incluyen el suministro, la instalación y la configuración inicial de equipos de electrónica de red LAN (switches).

Asimismo, se incluirán aquellas Consultas Técnica/Operativa relativas a los equipos o a la **aplicación de parches** o a la **actualización de firmware** necesarias para mantener los equipos actualizados durante el periodo de soporte.

El adjudicatario deberá especificar en cada ticket de petición las **fases del despliegue** (replanteo, suministro, instalación, pruebas de aceptación/validación), de modo que la persona Responsable del Contrato pueda conocer el estado del despliegue en tiempo real de manera sencilla y rápida.

El SIO permitirá registrar las **fechas de apertura de cada petición**, el tiempo de respuesta y resolución, la fecha de entrega de los suministros, las paradas de reloj y la fecha de cierre del ticket.

Incidencias

El SIO permitirá llevar el registro de **incidencias** abiertas durante la ejecución del contrato, relativas a los equipos suministrados. Por cada incidencia creada, el adjudicatario deberá registrar todas las acciones de corrección realizadas y actualizar el estado de esta tras cada intervención. La herramienta permitirá, además, registrar el **tiempo de respuesta**, el **tiempo de resolución**, las **paradas de reloj** (suspensión de plazos por causas justificadas) y las fechas de apertura y cierre de cada incidencia.

6.6. Acuerdos de Nivel de servicio

El adjudicatario se compromete a cumplir con unos niveles de calidad en los servicios que le sean adjudicados atendiendo a los conceptos descritos en el presente pliego y en las condiciones mínimas que se detallan a continuación.

Sociedad Andaluza para el Desarrollo de las
Telecomunicaciones, S.A
Avda. Camino de los Descubrimientos,17
41092, Sevilla
Tel. 95 506 10 00 Fax: 95 506 10 19

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA MEJORA DE LAS
INFRAESTRUCTURAS DE TELECOMUNICACIONES MEDIANTE EL:
SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE ELECTRÓNICA DE
RED LAN EN SEDES DE LA JUNTA DE ANDALUCÍA (EXPT25-00107)

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	ANTONIO ARRECIADO VELASCO	26/08/2026	
VERIFICACIÓN	Pk2jm2YBZ32E8J2SG7HBMUCVFEUTQR	PÁG. 30/43	

Los Acuerdos de Nivel de Servicio (ANS) establecidos resultarán de aplicación exclusivamente sobre aquellas actuaciones incluidas dentro del alcance contractual, particularmente las relativas al suministro, instalación, configuración inicial, soporte técnico oficial, garantía y asistencia técnica asociada al equipamiento suministrado.

Se definen los siguientes grupos de **ANS mínimos exigibles**:

- Peticiones de provisión.
- Incidencias de garantía y soporte técnico.
- Consultas técnico-operativas.

El seguimiento y medición del cumplimiento de los ANS se realizará a través del **Sistema Integrado de Operaciones (SIO)**, descrito en el apartado correspondiente del presente pliego, o mediante los mecanismos de seguimiento definidos por SANDETEL.

Los ANS se analizarán tomando como referencia el mes natural de cierre de las actuaciones. La Persona Responsable del Contrato comunicará al adjudicatario el grado de cumplimiento alcanzado en cada periodo.

Los compromisos de nivel de servicio se medirán como **ANS directos**, asociados al cumplimiento de los tiempos comprometidos para actuaciones individuales finalizadas en el periodo de referencia.

6.6.1. Métricas y condiciones de medida

A continuación, se definen las métricas y condiciones de medición para los ANS Directos:

6.6.1.1. ANS Directos

Los **ANS directos** son compromisos de servicio a cumplir en cada petición o incidencia individual, y miden parámetros concretos como el tiempo de respuesta de resolución o de cierre del ticket.

Los parámetros utilizados son los siguientes:

Sociedad Andaluza para el Desarrollo de las
Telecomunicaciones, S.A
Avda. Camino de los Descubrimientos,17
41092, Sevilla
Tel. 95 506 10 00 Fax: 95 506 10 19

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA MEJORA DE LAS
INFRAESTRUCTURAS DE TELECOMUNICACIONES MEDIANTE EL:
SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE ELECTRÓNICA DE
RED LAN EN SEDES DE LA JUNTA DE ANDALUCÍA (EXPT25-00107)

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	ANTONIO ARRECIADO VELASCO	26/08/2026	
VERIFICACIÓN	Pk2jm2YBZ32E8J2SG7HBMUCVFEUTQR	PÁG. 31/43	

Tiempo de Respuesta: Tiempo transcurrido desde la notificación de una nueva petición o incidencia (asignación por parte de SANDETEL) hasta su aceptación por el adjudicatario (estado "en curso"). Su fórmula es la siguiente:

$$T. Respuesta = \text{Hora de aceptación petición/incidencia} - \text{Hora de notificación} - \text{Paradas de Reloj}$$

Tiempo de Resolución: Tiempo transcurrido desde la aceptación de la petición de provisión o incidencia hasta la resolución completa y validada, incluyendo en este tiempo la ejecución de todas las fases descritas en el Plan Técnico (replanteo, suministro, instalación, configuración, pruebas de aceptación y documentación final). Su fórmula es la siguiente:

$$T. Resolución = \text{Hora de resolución} - \text{Hora de aceptación de la petición/incidencia} - \text{Paradas de Reloj}$$

Tiempo de Cierre: Es la suma del tiempo de respuesta y el tiempo de resolución. Se utiliza para un ANS directo. Su fórmula es la siguiente:

$$T. Cierre = T. Respuesta + T. Resolución$$

Calendario: A efectos de control y seguimiento del servicio, se distinguirán los tiempos asociados a **peticiones de provisión, consultas técnico/operativas** y los relativos a la **gestión de incidencias**, aplicando criterios de medición diferenciados según el tipo de actuación que se indican en cada apartado.

Una vez resuelta la petición de provisión o incidencia por parte del adjudicatario, requiere la validación por parte de la Persona Responsable del Contrato y/o del usuario, existiendo la posibilidad de **reapertura** dentro de las siguientes **72 horas** naturales si la resolución no es correcta o la incidencia se reproduce. En este caso, el contador de tiempos para el cálculo de los ANS se reactivará desde el punto en que se paró, contabilizando el tiempo desde la reapertura hasta la nueva resolución.

Sociedad Andaluza para el Desarrollo de las
Telecomunicaciones, S.A
Avda. Camino de los Descubrimientos,17
41092, Sevilla
Tel. 95 506 10 00 Fax: 95 506 10 19

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA MEJORA DE LAS
INFRAESTRUCTURAS DE TELECOMUNICACIONES MEDIANTE EL:
SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE ELECTRÓNICA DE
RED LAN EN SEDES DE LA JUNTA DE ANDALUCÍA (EXPT25-00107)

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	ANTONIO ARRECIADO VELASCO	26/08/2026	
VERIFICACIÓN	Pk2jm2YBZ32E8J2SG7HBMUCVFEUTQR	PÁG. 32/43	

Parada de reloj: Se entenderá como "parada de reloj" el período de tiempo durante el cual se suspende el cómputo del tiempo por causas no imputables al adjudicatario. Esto incluye, entre otros, causas de fuerza (art. 239 LCSP), o limitaciones operativas imputables a SANDETEL o al Organismo de la Junta de Andalucía (ej. accesibilidad a sedes, restricciones horarias, etc.).

Estas paradas deberán estar debidamente justificadas en el ticket, incluyendo causa, fecha de inicio y de finalización.

6.6.2. Peticiones de provisión: condiciones de medida y compromisos.

Se entiende como una **petición de provisión** como la solicitud de suministro, instalación, configuración y puesta en servicio del equipamiento de red solicitado para una sede de Junta de Andalucía, incluyendo también la realización de las pruebas de aceptación y entrega de la documentación final del proyecto.

A efectos de dimensionamiento y plazos de atención, las peticiones de provisión se **clasificarán en tres niveles** en función del número de switches solicitados:

- Petición de provisión baja: hasta 2 switches.
- Petición de provisión media: entre 3 y 6 switches.
- Petición de provisión alta: más de 6 switches.

A continuación, presentamos una tabla con los **ANS Directos** aplicables para las peticiones de provisión. Se considerará incumplido aquellas provisiones en las que se sobrepase bien el tiempo de respuesta, bien el tiempo de resolución, o ambos.

Tipo de actuación	T. Respuesta	T. Resolución	T. Cierre	Unidad de medida
Petición provisión baja	2	5	7	Días
Petición provisión media	2	12	14	Días
Petición provisión alta	2	19	21	Días

Sociedad Andaluza para el Desarrollo de las
Telecomunicaciones, S.A
Avda. Camino de los Descubrimientos,17
41092, Sevilla
Tel. 95 506 10 00 Fax: 95 506 10 19

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA MEJORA DE LAS
INFRAESTRUCTURAS DE TELECOMUNICACIONES MEDIANTE EL:
SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE ELECTRÓNICA DE
RED LAN EN SEDES DE LA JUNTA DE ANDALUCÍA (EXPT25-00107)

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	ANTONIO ARRECIADO VELASCO	26/08/2026	
VERIFICACIÓN	Pk2jm2YBZ32E8J2SG7HBMUCVFEUTQR	PÁG. 33/43	

Para los ANS Directos de las peticiones de provisión los tiempos de respuesta, resolución y cierre se calcularán exclusivamente dentro del horario laboral, que se establece, con carácter general, de lunes a viernes de **08:00 a 20:00 horas**, excluyendo festivos nacionales y autonómicos en Andalucía. A efectos de cómputo, se considerará que un día laborable equivale a 12 horas.

6.6.3. Incidencias de garantía y soporte técnico: condiciones de medida y compromisos.

Se entiende por **incidencia de garantía** cualquier fallo, avería, mal funcionamiento o degradación del equipamiento suministrado que requiera actuación correctiva por parte del adjudicatario en el marco de la garantía y soporte técnico oficial del fabricante.

Las incidencias podrán resolverse mediante actuaciones de diagnóstico, reconfiguración, actualización de firmware, sustitución de componentes o reemplazo completo del equipamiento afectado (RMA).

A efectos de seguimiento y cumplimiento de ANS, las incidencias se clasificarán en:

- **Incidencia de instalación:** se considerará como tal cualquier error, deficiencia o problema detectado durante la instalación del equipamiento o en los **dos (2) meses naturales** siguientes a la misma, siempre que el equipo no haya sido aún declarado en producción o, habiéndolo sido, el fallo pueda razonablemente atribuirse a una deficiencia en la instalación/configuración inicial.

- **Incidencia de equipamiento:** problemas de funcionamiento en equipos ya en servicio.

Se distinguen dos subtipos:

- **2a. Sin sustitución de equipamiento:** la resolución se lleva a cabo mediante reconfiguración, actualización de firmware o ajustes sin necesidad de reemplazo físico del equipo.
- **2b. Con sustitución de equipamiento:** implica el reemplazo completo o parcial del equipo afectado.

A continuación, presentamos una tabla con los **ANS Directos** aplicables para las incidencias.

Se considerará incumplido cuando se supere el límite del compromiso de **tiempo de Cierre**.

Sociedad Andaluza para el Desarrollo de las
Telecomunicaciones, S.A
Avda. Camino de los Descubrimientos,17
41092, Sevilla
Tel. 95 506 10 00 Fax: 95 506 10 19

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA MEJORA DE LAS
INFRAESTRUCTURAS DE TELECOMUNICACIONES MEDIANTE EL:
SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE ELECTRÓNICA DE
RED LAN EN SEDES DE LA JUNTA DE ANDALUCÍA (EXPT25-00107)

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	ANTONIO ARRECIADO VELASCO	26/08/2026	
VERIFICACIÓN	Pk2jm2YBZ32E8J2SG7HBMUCVFEUTQR	PÁG. 34/43	

Tipo de actuación	T. Respuesta	T. Resolución	T. Cierre	Unidad de medida
Incidencia de instalación	2	22	24	Horas
Incidencia equipamiento sin sustitución	2	22	24	Horas
Incidencia equipamiento con sustitución	2	70	72	Horas

En el caso de las **incidencias**, los tiempos de respuesta, resolución y cierre se medirán en régimen de **24x7** (24 horas al día, 7 días a la semana), de acuerdo con el horario de servicio del soporte técnico establecido para el correcto funcionamiento del Contrato.

6.6.4. Consultas técnico/operativas: condiciones de medida y compromisos.

Se entiende por **consulta técnico-operativa** toda solicitud de información o asistencia por parte de personal autorizado de Junta de Andalucía, relacionada con el uso, gestión o integración del equipamiento de red, sin que implique intervención física ni cambios en la configuración.

A continuación, presentamos una tabla con los **ANS Directos** aplicables a las consultas. Se considerará incumplido cuando se supere el límite del compromiso de **tiempo de Cierre**.

Tipo de actuación	T. Respuesta	T. Resolución	T. Cierre	Unidad de medida
Consulta técnico-operativa	2	22	24	Horas

En el caso de las **consultas**, los tiempos de respuesta, resolución y cierre se calcularán exclusivamente dentro del horario laboral, que se establece, con carácter general, de lunes a viernes de **08:00 a 20:00 horas**, excluyendo festivos nacionales y autonómicos en Andalucía. A efectos de cómputo, se considerará que un día laborable equivale a 12 horas.

6.7. Plan de Capacitación

El adjudicatario incluirá la formación sobre el equipamiento desplegado mediante el presente expediente, con el objetivo de capacitar al personal de SANDETEL para la correcta explotación

Sociedad Andaluza para el Desarrollo de las
Telecomunicaciones, S.A
Avda. Camino de los Descubrimientos,17
41092, Sevilla
Tel. 95 506 10 00 Fax: 95 506 10 19

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA MEJORA DE LAS
INFRAESTRUCTURAS DE TELECOMUNICACIONES MEDIANTE EL:
SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE ELECTRÓNICA DE
RED LAN EN SEDES DE LA JUNTA DE ANDALUCÍA (EXPT25-00107)

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	ANTONIO ARRECIADO VELASCO	26/08/2026	
VERIFICACIÓN	Pk2jm2YBZ32E8J2SG7HBMUCVFEUTQR	PÁG. 35/43	

y aprovechamiento de los elementos y funcionalidades a su disposición. Los licitadores incluirán 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. En caso de que lo considere necesario, la Persona Responsable del Contrato podrá solicitar que la formación sea on-line o que, siendo presencial, se desarrolle en las instalaciones de Sandetel.

La formación tendrá una duración no inferior a **3 días** y un mínimo de **20 horas** para cada uno de los fabricantes ofertados.

Asimismo, el adjudicatario deberá incluir formación específica sobre la plataforma de gestión y monitorización de red (NMS) suministrada en el marco del presente contrato.

Dicha formación deberá contemplar, como mínimo: administración y operación general de la plataforma, monitorización y supervisión de la infraestructura, gestión de alarmas y eventos, generación de informes y explotación de métricas, gestión de configuraciones y copias de seguridad, automatización y ejecución de tareas programadas, integración con los sistemas corporativos de la Junta de Andalucía, y procedimientos básicos de mantenimiento, actualización y resolución de incidencias.

La formación relativa al NMS deberá impartirse igualmente mediante cursos oficiales del fabricante o desarrollador de la solución ofertada, con una duración mínima de **12 horas**, pudiendo integrarse dentro de las jornadas de capacitación anteriormente descritas o impartirse de forma independiente.

El adjudicatario deberá garantizar un enfoque eminentemente práctico, basado en escenarios reales de operación y explotación de la plataforma suministrada.

El plan de capacitación constará en su totalidad de cursos oficiales de los 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**.

El plazo para el comienzo de una convocatoria de capacitación será de 1 mes una vez realizada la petición por parte de SANDETEL.

Sociedad Andaluza para el Desarrollo de las
Telecomunicaciones, S.A
Avda. Camino de los Descubrimientos,17
41092, Sevilla
Tel. 95 506 10 00 Fax: 95 506 10 19

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA MEJORA DE LAS
INFRAESTRUCTURAS DE TELECOMUNICACIONES MEDIANTE EL:
SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE ELECTRÓNICA DE
RED LAN EN SEDES DE LA JUNTA DE ANDALUCÍA (EXPT25-00107)

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	ANTONIO ARRECIADO VELASCO	26/08/2026	
VERIFICACIÓN	Pk2jm2YBZ32E8J2SG7HBMUCVFUTQR	PÁG. 36/43	

El adjudicatario entregará toda la **documentación** asociada a los cursos (presentaciones, archivos, etc.) **diez días** antes del inicio de la capacitación en formato electrónico.

La capacitación deberá ser impartida por personal oficialmente autorizado como formador en la materia. La documentación utilizada será la oficial del fabricante, preferiblemente en castellano y se proporcionará una copia a cada alumno.

En caso de ser necesarios sistemas para la celebración de la capacitación, el adjudicatario los suministrará, instalará y mantendrá operativos durante las sesiones de capacitación. Además, se aplicarán cuantos recursos audiovisuales e informáticos estime adecuados el adjudicatario para el mejor aprovechamiento de los cursos. Las prácticas se realizarán sobre equipos o programas reales y en condiciones lo más similares posible a las de funcionamiento real.

6.8. Responsabilidad del adjudicatario respecto al etiquetado CRIJA

El adjudicatario será responsable de realizar, a su costa, el **etiquetado físico y lógico** de todos los equipos suministrados, según el formato y procedimiento que indique la persona Responsable del Contrato. El etiquetado CRIJA será realizado íntegramente por el adjudicatario, siguiendo el procedimiento de inventariado de la Junta de Andalucía, incluyendo la carga de datos en el Censo de Recursos Informáticos (CRIJA) y la correcta colocación de las etiquetas facilitadas por la Junta en todos los equipos, tanto en la provisión inicial como en sustituciones derivadas de incidencias.

7. CONDICIONES GENERALES

7.1. Propiedad de los resultados de los trabajos.

Todos los estudios y documentos, así como los productos y subproductos elaborados por el contratista como consecuencia de la ejecución del presente contrato serán propiedad de SANDETEL, quien podrá reproducirlos, publicarlos y divulgarlos, total o parcialmente, sin que pueda oponerse a ello el adjudicatario autor material de los trabajos. El adjudicatario renunciará expresamente a cualquier derecho que sobre los trabajos realizados como consecuencia de la

Sociedad Andaluza para el Desarrollo de las
Telecomunicaciones, S.A
Avda. Camino de los Descubrimientos,17
41092, Sevilla
Tel. 95 506 10 00 Fax: 95 506 10 19

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA MEJORA DE LAS
INFRAESTRUCTURAS DE TELECOMUNICACIONES MEDIANTE EL:
SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE ELECTRÓNICA DE
RED LAN EN SEDES DE LA JUNTA DE ANDALUCÍA (EXPT25-00107)

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	ANTONIO ARRECIADO VELASCO	26/08/2026	
VERIFICACIÓN	Pk2jm2YBZ32E8J2SG7HBMUCVFUTQR	PÁG. 37/43	

ejecución del presente contrato pudiera corresponderle, y no podrá hacer ningún uso o divulgación de los estudios y documentos utilizados o elaborados en base a este pliego de condiciones, bien sea en forma total o parcial, directa o extractada, original o reproducida, sin autorización expresa de SANDETEL.

La presente cláusula no será de aplicación a los productos y herramientas preexistentes empleados para la ejecución del contrato protegidos por derechos industriales o de propiedad intelectual.

Cuando estos sean empleados para el tratamiento de datos de carácter personal, se incluirá, también, lo establecido en la Disposición adicional única del Real Decreto 1720/2007, de 21 de diciembre.

7.2. Confidencialidad de la información

No se podrá transferir información alguna sobre los trabajos ejecutados o información proporcionada por SANDETEL en el contexto del mismo a personas o entidades ajenas al proyecto sin el consentimiento por escrito de la empresa. El adjudicatario, si así se lo exigiere SANDETEL, vendrá obligado a suscribir acuerdo de confidencialidad en este sentido si así le fuera exigido.

El personal del adjudicatario tendrá acceso a información y documentación electrónica de uso exclusivo por personal de SANDETEL, por lo que deberán suscribir un documento de confidencialidad y sigilo en el que se comprometa a la no divulgación de ningún tipo de información no autorizada.

Quedará totalmente prohibida la realización de copias no autorizadas por SANDETEL S.A. de archivos en soportes físicos que abandonen las instalaciones de ésta.

La empresa adjudicataria deberá establecer procedimientos y mecanismos internos adecuados que deben aplicarse para mantener ficheros locales, programas y equipos en las debidas condiciones de seguridad, con objeto de garantizar la confidencialidad de la información y definir el personal responsable de la misma.

Sociedad Andaluza para el Desarrollo de las
Telecomunicaciones, S.A
Avda. Camino de los Descubrimientos,17
41092, Sevilla
Tel. 95 506 10 00 Fax: 95 506 10 19

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA MEJORA DE LAS
INFRAESTRUCTURAS DE TELECOMUNICACIONES MEDIANTE EL:
SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE ELECTRÓNICA DE
RED LAN EN SEDES DE LA JUNTA DE ANDALUCÍA (EXPT25-00107)

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	ANTONIO ARRECIADO VELASCO	26/08/2026	
VERIFICACIÓN	Pk2jm2YBZ32E8J2SG7HBMUCVFUTQR	PÁG. 38/43	

La empresa adjudicataria, en cumplimiento de la REGLAMENTO (UE) 2016/679 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO de 27 de abril de 2016 relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos y por el que se deroga la Directiva 95/46/CE (Reglamento general de protección de datos), únicamente tratará los datos conforme a las instrucciones de la Consejería y no los aplicará o utilizará con fin distinto al del presente contrato, ni los comunicará, ni siquiera para su conservación, a otras personas. Además, deberá cumplir las medidas técnicas y organizativas estipuladas en el Real Decreto 1720/2007, de 21 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de desarrollo de la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de protección de datos de carácter personal. En el caso de que la empresa, o cualquiera de sus miembros, destinen los datos a otra finalidad, los comunique o los utilice incumpliendo las estipulaciones del contrato, será responsable de las infracciones cometidas.

Cualquier incumplimiento de estos supuestos supondrá la resolución inmediata del contrato y la toma, por parte de SANDETEL, de las medidas legales oportunas.

7.3. Seguridad y confidencialidad

Las proposiciones deberán garantizar el cumplimiento de los principios básicos y requisitos mínimos requeridos para una protección adecuada de la información que constituyen el Esquema Nacional de Seguridad (ENS), regulado por el Real Decreto 311/2022, de 3 de mayo, por el que se regula el Esquema Nacional de Seguridad. En concreto, se deberá asegurar el acceso, integridad, disponibilidad, autenticidad, confidencialidad, trazabilidad y conservación de los datos, informaciones y servicios utilizados en medios electrónicos que son objeto de la presente contratación.

Deberá también tenerse en cuenta lo dispuesto en el Decreto 1/2011, de 11 de enero, por el que se establece la política de seguridad de las tecnologías de la información y comunicaciones en la Administración de la Junta de Andalucía (modificado por el Decreto 70/2017, de 6 de junio) y en su desarrollo a partir de la Orden de 9 de junio de 2016, por la que se efectúa el desarrollo de la política de seguridad de las tecnologías de la información y comunicaciones en la Administración de la Junta de Andalucía y normativa asociada.

Sociedad Andaluza para el Desarrollo de las
Telecomunicaciones, S.A
Avda. Camino de los Descubrimientos,17
41092, Sevilla
Tel. 95 506 10 00 Fax: 95 506 10 19

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA MEJORA DE LAS
INFRAESTRUCTURAS DE TELECOMUNICACIONES MEDIANTE EL:
SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE ELECTRÓNICA DE
RED LAN EN SEDES DE LA JUNTA DE ANDALUCÍA (EXPT25-00107)

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	ANTONIO ARRECIADO VELASCO	26/08/2026	
VERIFICACIÓN	Pk2jm2YBZ32E8J2SG7HBMUCVFUTQR	PÁG. 39/43	

Se atenderá también a la normativa interna de SANDETEL en materia de Seguridad TIC.

Además, se deberá atender a las mejores prácticas sobre seguridad recogidas en las series de documentos CCN-STIC (Centro Criptológico Nacional-Seguridad de las Tecnologías de Información y Comunicaciones), disponibles en la web del CERT del Centro Criptológico o Nacional (<http://www.cncert.cni.es/>), así como a las recomendaciones de Andalucía-CERT, como centro especializado en la materia en el ámbito andaluz.

7.4. Protección de datos de carácter personal

Los licitadores deberán aportar en su oferta un certificado de confidencialidad en materia de cumplimiento con los principios de protección de datos, deberá cumplir el RGPD, la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de protección de datos personales y garantía de los derechos digitales y demás normativa de aplicación en vigor en materia de protección de datos; en particular, las relativas a las medidas de seguridad de los ficheros que contienen datos personales (Reglamento (UE) 2016/679).

Los encargados del tratamiento de datos, así como todas las personas que intervengan en cualquier fase de este, estarán sujetas al deber de confidencialidad al que se refiere el artículo (5.1.f RGPD), y esta obligación se mantendrá aun cuando hubiese finalizado la relación del obligado con el responsable o encargado del tratamiento.

Asimismo, y de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 9 de la LOPD, y tal y como se contempla en las letras g), h) e i) del [artículo 9.2 del Reglamento \(UE\) 2016/679](#) se garantizará que se tengan establecidas medidas de índole técnica y organizativa que garanticen la integridad y seguridad de los centros, locales, equipos, sistemas y programas utilizados en SANDETEL, y que, en relación con los recursos humanos que intervengan en cualquier fase del tratamiento de los datos de carácter personal, se ha procedido a informar a todo el personal del deber de secreto profesional regulado en el Artículo 5.2 LOPD.

Finalmente, y en relación con las obligaciones contempladas en el artículo 27 de la LOPD, en materia de cesión de datos, y en el ámbito de la prestación de la contratación, se

Sociedad Andaluza para el Desarrollo de las
Telecomunicaciones, S.A
Avda. Camino de los Descubrimientos,17
41092, Sevilla
Tel. 95 506 10 00 Fax: 95 506 10 19

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA MEJORA DE LAS
INFRAESTRUCTURAS DE TELECOMUNICACIONES MEDIANTE EL
SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE ELECTRÓNICA DE
RED LAN EN SEDES DE LA JUNTA DE ANDALUCÍA (EXPT25-00107)

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	ANTONIO ARRECIADO VELASCO	26/08/2026	
VERIFICACIÓN	Pk2jm2YBZ32E8J2SG7HBMUCVFEUTQR	PÁG. 40/43	

garantizan todas las obligaciones contempladas en el citado artículo, así como las previstas en el Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de abril de 2016, relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos.

7.5. Requisitos y estándares técnicos de la Junta de Andalucía

Los trabajos en el ámbito del contrato deberán cumplir los marcos y directrices de carácter general definidos en la Junta de Andalucía, tales como:

- Herramientas y componentes corporativos.
- Disponibilidad Pública de los Programas.
- Marco de Desarrollo de la Junta de Andalucía (MADEJA): Se tendrán en cuenta los recursos proporcionados por MADEJA, así como las pautas y procedimientos definidos en este.
- Marco de Interoperabilidad Digital (RD 4/2010 de 8 de enero). Todos los trabajos realizados bajo esta contratación serán conformes a la normativa que sobre el Marco de Interoperabilidad Digital haya dictado la Junta de Andalucía, por la que se pretende la normalización de los formatos, protocolos e interfaces que permitan garantizar el principio de neutralidad tecnológica, la interoperabilidad de los servicios y sistemas de información, Interadministraciones, así como la preservación del conocimiento general y la gestión eficaz y eficiente del uso de los sistemas informáticos.
- Disposiciones en materia de Seguridad de la Información.
- Disposiciones en materia de Confidencialidad de la Información.
- Integración con la Gestión Unificada de Identidades de Andalucía (GUIA), de forma que permita la gestión unificada de las identidades digitales de los usuarios de los sistemas de información de la Junta de Andalucía, así como tratar de una forma directa la autenticación e identificación de las identidades, proporcionando garantías de privacidad y seguridad sobre las aplicaciones y sistemas.

Sociedad Andaluza para el Desarrollo de las
Telecomunicaciones, S.A
Avda. Camino de los Descubrimientos,17
41092, Sevilla
Tel. 95 506 10 00 Fax: 95 506 10 19

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA MEJORA DE LAS
INFRAESTRUCTURAS DE TELECOMUNICACIONES MEDIANTE EL
SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE ELECTRÓNICA DE
RED LAN EN SEDES DE LA JUNTA DE ANDALUCÍA (EXPT25-00107)

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	ANTONIO ARRECIADO VELASCO	26/08/2026	
VERIFICACIÓN	Pk2jm2YBZ32E8J2SG7HBMUCVFEUTQR	PÁG. 41/43	

7.6. Contenido de las ofertas técnicas

Las proposiciones, junto con la documentación preceptiva, se presentarán únicamente por medios electrónicos atendiendo a las instrucciones indicadas en el apartado del PCAP Presentación de proposiciones y sus subapartados. Y deberán tener el siguiente contenido.

- Identificación de la oferta.
- Acatamiento con carácter general a las condiciones del pliego.
- Breve presentación de la empresa licitadora y resumen ejecutivo.
- Persona de contacto para cualquier aclaración sobre la oferta técnica presentada, indicando Nombre y apellidos, cargo, teléfono y correo electrónico.
- Descripción de la **oferta técnica** donde se detallarán los subapartados descritos en el aparato 6 de este PPT en lo referente a la metodología de trabajo propuesta para la gestión y seguimiento de los servicios, equipo de trabajo, material necesario para la prestación de los servicios, gestión de la demanda etc. Documentación técnica de los equipos para verificar que cumplen con los requerimientos solicitados en el PPT para mayor claridad por cada equipo se deben incluir una tabla con cada una de las características requeridas, el mismo orden en que aparecen descritas para cada tipo de equipo en este PPT e indicando en qué epígrafe o página de la documentación técnica del producto viene reflejada.
- Documentación acreditativa de los requisitos de solvencia especificados en el PCAP.
- Documentación relativa a los criterios de adjudicación valorados mediante fórmulas.

7.7. Garantía de los trabajos realizados

Todos los trabajos realizados en el marco de la duración del contrato tendrán una garantía de **2 meses** a partir de la aceptación de estos por parte de SANDETEL. Durante dicho período se garantizará el mantenimiento correctivo de los trabajos realizados. Asimismo, durante el

Sociedad Andaluza para el Desarrollo de las
Telecomunicaciones, S.A
Avda. Camino de los Descubrimientos,17
41092, Sevilla
Tel. 95 506 10 00 Fax: 95 506 10 19

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA MEJORA DE LAS
INFRAESTRUCTURAS DE TELECOMUNICACIONES MEDIANTE EL
SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE ELECTRÓNICA DE
RED LAN EN SEDES DE LA JUNTA DE ANDALUCÍA (EXPT25-00107)

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	ANTONIO ARRECIADO VELASCO	26/08/2026	
VERIFICACIÓN	Pk2jm2YBZ32E8J2SG7HBMUCVFEUTQR	PÁG. 42/43	

periodo de garantía se ofrecerá soporte telefónico y, de ser necesario, asistencia en las instalaciones del organismo, para la resolución de los problemas que se planteen y tengan su origen en los trabajos realizados objetos del presente pliego. Esta garantía de instalación es independiente de los 5 años de soporte del equipamiento.

8. ACEPTACIÓN DE LOS PLIEGOS

El mero hecho de presentar su oferta conllevará la aceptación automática y sin condición ni objeción alguna del contenido íntegro del presente Pliego de Condiciones Técnicas, así como del de Cláusulas Administrativas que lo acompaña.

Sociedad Andaluza para el Desarrollo de las
Telecomunicaciones, S.A
Avda. Camino de los Descubrimientos,17
41092, Sevilla
Tel. 95 506 10 00 Fax: 95 506 10 19

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA MEJORA DE LAS
INFRAESTRUCUTRAS DE TELECOMUNICACIONES MEDIANTE EL
SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE ELECTRÓNICA DE
RED LAN EN SEDES DE LA JUNTA DE ANDALUCÍA (EXPT25-00107)

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	ANTONIO ARRECIADO VELASCO	26/08/2026	
VERIFICACIÓN	Pk2jm2YBZ32E8J2SG7HBMUCVFEUTQR	PÁG. 43/43	