Consejería de Fomento y Movilidad

Consorcio de Transporte Metropolitano del Campo de Gibraltar

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

Contrato de Servicio de Operación y Mantenimiento de Primer Nivel de la Red Tecnológica de Transporte de la Red de Consorcios de Transporte de Andalucía mediante procedimiento abierto

Expediente: CONTR 2026 - 258239

JUAN CARLOS GONZÁLEZ RUIZ		05/08/2026 10:54:25	PÁGINA: 1 / 28
VERIFICACIÓN	NJyGwdWCpyYthY5ql406A1rSw91B3G	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

1 Contenido

2 Objeto 2
3 Cobertura 3
4 La Red Tecnológica de Transporte 3
4.1 Arquitectura de la Red de Operación 3
4.1.1 Componentes físicos 4
4.1.2 Componentes lógicos 4
4.1.3 Infraestructura de virtualización 4
4.1.4 Infraestructura para servicios en cloud 4
4.1.5 APN privado 5
4.2 Servicios ofrecidos por la RTT 6
4.2.1 Servicios verticales 6
4.2.2 Servicios horizontales 7
5 Valoración técnica de las ofertas 8
5.1 Criterios de adjudicación mediante juicio de valor 8
5.1.1 A.1 — Recursos humanos (máximo 10 puntos) 9
5.1.2 A.2 — Capacitación técnica (máximo 10 puntos) 9
5.1.3 A.3 — Experiencias similares (máximo 5 puntos) 10
5.1.4 A.4 — Comprensión de los sistemas de información de la RTT de la RCTA y la arquitectura que los soporta (máximo 10 puntos) 10
5.1.5 A.5 — Conocimientos en transporte de viajeros y tecnologías de tarjetas sin contacto DESfire (máximo 5 puntos) 10
5.2 Criterios de adjudicación mediante la aplicación de fórmulas 11
6 Prestación del servicio 11
6.1 Coberturas horarias de la prestación 11
6.2 Consideraciones de la prestación 12
6.2.1 Monitorización de los sistemas 12
6.2.2 Operación y actuaciones correctivas 12
6.2.3 Actuaciones programadas 12
6.2.4 Actuaciones preventivas 12
6.3 Acuerdos de Nivel de Servicio 13
6.3.1 Resolución de incidencias 13
6.3.2 Órdenes de trabajo 13
6.3.3 Revisión de los Acuerdos de Nivel de Servicio 13

6.4 Ampliación de la cobertura de la prestación 14
6.5 Herramienta de gestión de incidencias 14
7 Suministros 14
8 Organización 15
8.1 Perfiles profesionales 16
8.2 Régimen de subcontratación 16
8.3 Seguridad de la información — Esquema Nacional de Seguridad 17
8.3.1 Marco normativo aplicable 17
8.3.2 Certificaciones exigibles al adjudicatario 17
8.3.3 Obligaciones específicas en materia de protección de datos 18
8.4 Certificaciones de seguridad para la infraestructura cloud 19
8.5 Gestión de identidades y accesos 19
8.6 Interoperabilidad e integración 20
8.7 Directrices corporativas en materia de gestión de identidades 21
8.8 Uso de infraestructuras TIC y herramientas corporativas 21
8.9 Propiedad intelectual de los trabajos 22
8.10 Lugar de realización de los trabajos 22
8.11 Accesibilidad 23
8.12 Gestión de usuarios 23
9 Liquidación de las prestaciones 24
9.1 Seguimiento del contrato 24
9.1.1 Índices de calidad de la prestación de servicio 24
9.1.2 Liquidaciones 25
9.1.3 Penalizaciones 25
10 Planificación de la prestación del servicio 26

2 Objeto

El presente documento es el Pliego de Prescripciones Técnicas (en adelante, el Pliego) que regirá la contratación del servicio de operación y mantenimiento de primer nivel de los sistemas TIC que dan soporte a la Red Tecnológica de Transporte (en adelante, RTT) de la Red de Consorcios de Transporte de Andalucía (en adelante, RCTA).

El presente contrato es tramitado por el Consorcio de Transporte Metropolitano del Campo de Gibraltar, en virtud del acuerdo adoptado por el Consejo de Dirección de la Red de Consorcios de Transporte Metropolitano de Andalucía en sesión de 7 de mayo de 2026, en ejercicio de las funciones que le confiere el Decreto 146/2025, de 10 de septiembre

de 2025 (BOJA núm. 179), por el que se crea dicho Consejo de Dirección como órgano colegiado adscrito a la Administración de la Junta de Andalucía.

El objeto del contrato es la prestación de los servicios de operación y mantenimiento de primer nivel de la RTT, que conlleva las actuaciones correctivas, preventivas, de provisión de servicio, trabajos programados, trabajos de gestión y monitorización, requiriendo una actuación continuada sobre los sistemas de la RTT durante el horario de cobertura del servicio. Adicionalmente, el contrato incluye una componente de suministro detallada en el apartado 7 del presente Pliego.

Por encima de cualquier otro criterio, será necesario garantizar la operación del servicio en situaciones de fallos imprevistos en la infraestructura de TI. En dichas situaciones de emergencia, la empresa adjudicataria deberá garantizar la disponibilidad de los recursos necesarios para atender estas situaciones y devolver, en el menor tiempo posible, a la normalidad los servicios afectados.

3 Cobertura

La prestación del servicio tendrá una cobertura horaria de 16×7 durante los 365 días del año, en horario de 6:30 a 22:30, complementada con un servicio de guardias fuera del horario ordinario para la atención de incidencias críticas. La modalidad de atención será de asistencia remota, sin presencia in situ, salvo en aquellos casos en que la resolución de una incidencia lo requiera justificadamente.

A efectos del cómputo de las horas ofertadas, cada hora efectivamente trabajada en régimen de guardia computará como 1,5 horas ordinarias del perfil correspondiente. La mera disponibilidad del personal en régimen de guardia (localización permanente, sin intervención efectiva) queda incluida dentro del presupuesto cerrado del contrato conforme a lo previsto en la memoria justificativa.

4 La Red Tecnológica de Transporte

La explotación diaria de los Consorcios de Transportes de Andalucía se apoya en una arquitectura TIC denominada Red Tecnológica de Transporte (RTT). Esta red modela el comportamiento e integración de los diferentes elementos que forman parte de ella y define el modelo de comunicación e interconexión entre los mismos, aspectos todos ellos recogidos en el documento del Plan de Operación y Mantenimiento Distribuido de los Consorcios de Transportes de Andalucía (CTA-POMD-PROC), que se adjunta como Anexo A al presente Pliego.

4.1 Arquitectura de la Red de Operación

La Red de Operación es donde se concentra la mayor parte del trabajo de operación y mantenimiento. La arquitectura está formada por un modelo en tres capas:

- Capa de servicios: Es la capa de nivel superior y engloba tanto los servicios finales que ofrece la RTT de cada Consorcio (Servicios Verticales) como los servicios intermedios de apoyo a los servicios finales (Servicios Horizontales), cuya funcionalidad está recogida en el CTA-POMD-PROC.

- Capa de virtualización: Se compone de una infraestructura virtual basada en VMware e Hyper-V y es la encargada de la gestión de máquinas virtuales sobre las que se montan los sistemas operativos que dan soporte a los servicios mencionados anteriormente. Esta capa queda fuera del alcance del mantenimiento.

- Capa física: Comprende todo el equipamiento hardware sobre el que se apoya toda la infraestructura tecnológica de la RTT. Esta capa queda fuera del alcance del mantenimiento al ser responsabilidad de la Consejería de Fomento, Articulación del Territorio y Vivienda.

4.1.1 Componentes físicos

Los componentes físicos quedan fuera del alcance del mantenimiento al ser responsabilidad de la Consejería de Fomento, Articulación del Territorio y Vivienda.

4.1.2 Componentes lógicos

En este apartado se describen los componentes lógicos de la Red de Operación, agrupados por niveles en base a su funcionalidad:

- Nivel 1. Equipo Lógico de Base: Aplicable al Sistema Operativo de los elementos que son objeto del contrato. Incluye actualizaciones del Sistema Operativo, controladores de dispositivos y parches que pudieran ser necesarios para corregir un funcionamiento anómalo del mismo. Dentro de este nivel se encuentran: (i) Sistemas Windows Server 2019 — 2 máquinas virtuales; (ii) Sistemas Windows Server 2019 en clúster de conmutación por error (WSFC) — 4 máquinas virtuales; (iii) Sistemas Operativos Ubuntu Server versiones LTS y Rhel linux — 50 máquinas virtuales.

- Nivel 2. Aplicaciones no pertenecientes al dominio de negocio: Aplicables al software que conforma una base necesaria para la gestión de parte de la infraestructura tecnológica. Esto incluye actualizaciones y configuración, gestión de sistemas de copia de seguridad y análisis de los sistemas. Dentro de este nivel se encuentran: sistema de gestión de copias de seguridad; entornos web para la configuración del equipamiento físico; sistema de monitorización de los servicios de la RTT; aplicaciones necesarias para la gestión de alarmas; establecimiento de VPN; servicios básicos de redes (DNS, DHCP, Radius, IPTables, NTP, SNMP, FTP); servidores Web, Correo Electrónico y aplicaciones disponibles en zona desmilitarizada; y sistemas gestores de bases de datos SQLServer 2019 y MySQL.

- Nivel 3. Aplicaciones pertenecientes al dominio de negocio: Aplicables al software que conforma las aplicaciones y servicios propios de los Consorcios de Transportes de Andalucía. Este nivel está formado por aplicaciones web propietarias y de código abierto basadas en Java, PHP y Javascript, con Tomcat, Apache y Node.js como servidores de aplicaciones. La operación de primer nivel únicamente se encargará de las incidencias asociadas a la disponibilidad de estos servicios.

4.1.3 Infraestructura de virtualización

Sobre el hardware de servidores se extiende la capa de virtualización basada en VMware vSphere para los equipos Linux y de Hyper-V para los equipos Windows, sobre la que subyacen las máquinas virtuales que dan soporte a los servicios de la RTT. La infraestructura de virtualización queda fuera del alcance del mantenimiento al estar soportada por la Consejería de Fomento, Articulación del Territorio y Vivienda.

4.1.4 Infraestructura para servicios en cloud

El adjudicatario proveerá y gestionará una infraestructura de servidores dedicados para la prestación de los servicios externos a la infraestructura de Consejería de Fomento, Articulación del Territorio y Vivienda, con un máximo de siete (7) servidores. Dicha infraestructura deberá estar operativa antes del inicio de la prestación del servicio y mantenerse disponible durante toda la vigencia del contrato, garantizando en todo momento los niveles de disponibilidad y seguridad exigidos.

Las especificaciones mínimas de cada servidor son las que se detallan en la siguiente tabla:

Servidor	CPU	RAM	Almacenamiento
Servidor 1	2 vCPU	4 GB	150 GB HDD
Servidor 2	4 vCPU	16 GB	256 GB SSD + 1.024 GB HDD
Servidor 3	4 vCPU	8 GB	256 GB SSD
Servidor 4	2 vCPU	8 GB	256 GB SSD
Servidor 5	1 vCPU	4 GB	40 GB SSD
Servidor 6	2 vCPU	8 GB	300 GB SSD
Servidor 7	2 vCPU	8 GB	300 GB SSD

La infraestructura deberá ser técnicamente capaz de establecer un túnel VPN sede contra sede (site-to-site) con la red corporativa de la Junta de Andalucía, conforme a los estándares y requisitos técnicos definidos por la Agencia Digital de Andalucía (IPsec/IKEv2 o equivalente aceptado). El adjudicatario deberá acreditar esta capacidad mediante documentación técnica del proveedor, y la configuración del túnel se realizará de mutuo acuerdo con el responsable técnico del contrato y el personal técnico designado por la Agencia Digital de Andalucía antes del inicio de la prestación del servicio.

4.1.5 APN privado

Adicionalmente a la infraestructura de servidores descrita en el apartado anterior, el adjudicatario deberá proveer y gestionar, alojado en el mismo Centro de Proceso de Datos (CPD) que soporta la infraestructura cloud, un acceso APN privado que será **suministrador por el órgano de contratación**, con las siguientes características mínimas:

- Dos (2) accesos diversificados que aporten redundancia a nivel físico y de trayecto, de modo que el fallo de uno de ellos no comprometa la continuidad del servicio.
- Dos (2) equipos CPE, uno por acceso, alojados en el mismo CPD que la infraestructura cloud del apartado anterior, ocupando cada uno una (1) unidad de rack, con un total de dos (2) unidades de rack.
- Ancho de banda dedicado a Internet de cien (100) Mb/s con esquema redundado entre ambos accesos.
- Direccionamiento público IPv4 propio, consistente en un bloque /28.

La solución de APN privado deberá incluir la totalidad de los conceptos necesarios para su prestación efectiva: los dos accesos diversificados, el alojamiento de los dos CPE en el CPD (2U), el ancho de banda contratado y el direccionamiento público, sin que puedan repercutirse al Consorcio costes adicionales por ninguno de estos conceptos durante la vigencia del contrato.

4.2 Servicios ofrecidos por la RTT

La RTT da soporte a un conjunto de servicios clasificados en dos tipologías: Verticales y Horizontales, cuya funcionalidad está recogida en el POMD. El número de máquinas virtuales y sus responsabilidades podrán variar a lo largo de la prestación del contrato, si bien el aumento de planta nunca será superior a lo indicado en el apartado 6.4.

4.2.1 Servicios verticales

Los servicios verticales sobre los que los distintos Consorcios de Transportes de Andalucía se apoyan para desarrollar su actividad de negocio son, principalmente:

- Venta y Recarga de títulos de transporte de los Consorcios.
- Recepción de la venta a bordo y posicionamiento de los medios de transporte.
- Venta anticipada y reserva de viajes.
- Gestión de alquileres del servicio +BICI.
- Gestión del servicio +Parking.
- Información de los servicios de transporte en paneles informativos.
- Servicios de Internet de los Consorcios (web, correo, ftp, etc.).
- Servicios Web mediante API RESTful.
- Plataforma de explotación de los Consorcios (Aplicativo de nivel 3).
- Plataforma de Análisis basada en Pentaho.
- Plataforma de información de los Consorcios (Aplicativo de nivel 3).

Los servicios verticales son explotados por cada Consorcio (con la excepción de los servicios de publicación), por lo que existe una máquina para cada Consorcio atendiendo a la siguiente distribución:

Servicio	Máquina
Software de explotación	Aplicaciones01
Centro Autorizador de las transacciones de la Red de Venta	Aplicaciones01
Sistema de incorporación de datos	Aplicaciones01
Plataforma de análisis	Aplicaciones02
Plataforma de información	Aplicaciones03
Sistema de recolección de venta y posicionamiento	Servicios01

Servicios de publicación DNS público, web, correo y ftp	Publicaciones01
Servicios Web / Gestión alquileres / Parking / Central reservas	Publicaciones02

4.2.2 Servicios horizontales

En este grupo encontramos tanto los servicios de apoyo a los servicios verticales como los propios del centro de operaciones:

- Sistema de gestión documental basado en Alfresco.
- Cámara de compensación (Aplicativo de nivel 3).
- Sistema de gestión de incidencias (Aplicativo de nivel 3).
- Sistema de gestión de copias de seguridad.
- Recolector unificado (Aplicativo de nivel 3).
- NTP, DNS privado, RADIUS.
- Servidor VPN basado en IPSEC y OpenVPN.
- Gestión de virtualización.
- Monitorización de sistemas y servicios basado en OpenNMS.
- Infraestructura de Comunicaciones.
- Infraestructura de Datos.

Los servicios horizontales y su distribución en máquinas son los siguientes:

Servicio	Máquina
Sistema de monitorización	Servicios01-CPD
Gestor documental	Servicios02-CPD
Radius, NTP y DNS privado	Servicios03-CPD
Concentrador de Transporte	CT
Gestión de incidencias	Publicaciones01
Cámara de compensación	CamaraCompensacion
Acceso a Red	Firewall

Infraestructura de datos	4 Windows Server

Algunos servicios disponen de terminales remotos, como es el caso de la venta anticipada y los terminales portátiles del servicio de alquiler y aparcamiento. Las incidencias de estos dispositivos también deben ser atendidas y, en caso necesario, desplazarse para su resolución.

Adicionalmente, también se tratarán como servicios horizontales los sistemas de gestión para la configuración de los elementos físicos individuales que no dispongan de una gestión centralizada, ya sea por entorno Web o CLI.

5 Valoración técnica de las ofertas

La documentación que deberá ser aportada como parte del proceso de valoración mediante juicio de valor (sobre 2) será referenciada como DT.XX, y la documentación que deba ser aportada como parte del proceso de valoración mediante la aplicación de fórmulas (sobre 3) será referenciada como DE.XX. DT.XX, y la documentación que deba ser aportada como parte del proceso de valoración mediante la aplicación de fórmulas será referenciada como DE.XX, donde XX se corresponde con una secuencia numérica ascendente.

Los documentos exigidos son los siguientes:

- DT.01 — Recursos humanos.
- DT.02 — Capacitación técnica.
- DT.03 — Experiencias similares en el ámbito del sector público.
- DT.04 — Comprensión de los sistemas de información de la RTT de la RCTA y la arquitectura que los soporta.
- DT.05 — Conocimientos en transporte de viajeros y tecnologías de tarjetas sin contacto DESfire.
- DE.01 — Bolsa de horas adicionales del perfil complementario (opcional).

Toda la documentación de valoración es de obligatoria presentación, salvo la expresamente marcada como opcional. La ausencia de cualquiera de los documentos requeridos no es subsanable, por lo que se considerará incompleta cualquier oferta en la que no se incluyan todos los documentos indicados, no pudiendo ser evaluadas técnicamente.

5.1 Criterios de adjudicación mediante juicio de valor

La puntuación máxima asignable mediante juicio de valor asciende a 40 puntos, distribuidos conforme a la siguiente tabla:

Ref.	Criterio	Puntos
A.1	Recursos humanos (dimensión del equipo, perfiles técnicos de operación, factor de redundancia, organización del trabajo) — DT.01	10
A.2	Capacitación técnica (cobertura del conocimiento tecnológico, personal certificado, redundancia del conocimiento) — DT.02	10

A.3	Experiencias similares en el ámbito del sector público (duración y proximidad en el tiempo) — DT.03	5
A.4	Comprensión de los sistemas de información de la RTT y su arquitectura (sistemas horizontales 6, verticales 2, propuestas de mejora 2) — DT.04	10
A.5	Conocimientos en transporte de viajeros y tecnologías DESfire (transporte de viajeros 3, DESfire 2) — DT.05	5
	Total juicio de valor	40

5.1.1 A.1 — Recursos humanos (máximo 10 puntos)

Se detallarán las personas y estructura organizativa destinadas a la prestación del servicio, indicando su dedicación. La puntuación se distribuirá conforme al siguiente desglose (Documento con Referencia DT.01 del sobre 2 de la oferta):

Subcriterio	Puntos
Dimensión del equipo	3
Perfiles técnicos de operación	2
Factor de redundancia de cada perfil técnico	3
Organización del trabajo	2
Total A.2	10

5.1.2 A.2 — Capacitación técnica (máximo 10 puntos)

Se detallarán las certificaciones técnicas en el ámbito tecnológico que sean de aplicación en la operación de los servicios descritos en la Red Tecnológica de Transporte, conforme al apartado 3 del presente Pliego. Asimismo, se valorará la herramienta de gestión de incidencias aportada por el licitador conforme al apartado 6.5 del presente Pliego, atendiendo a sus funcionalidades, a las capacidades de reporting y cuadros de mando ofrecidas y al modelo de integración previsto con el Sistema de gestión de incidencias del Consorcio.

La puntuación se distribuirá conforme al siguiente desglose (Documento con Referencia DT.02 del sobre 2 de la oferta):

Subcriterio	Puntos
Cobertura del conocimiento tecnológico	4
Personal con certificación técnica	3
Redundancia del conocimiento	3
Total A.2	10

5.1.3 A.3 — Experiencias similares (máximo 5 puntos)

Se detallarán las experiencias similares en el ámbito del servicio público y, en particular, en la gestión de servicios críticos con operación 24×7. La puntuación se distribuirá conforme al siguiente desglose (Documento con Referencia DT.03 del sobre 2 de la oferta):

Subcriterio	Puntos
Duración de la experiencia	3
Proximidad en el tiempo	2
Total A.3	5

5.1.4 A.4 — Comprensión de los sistemas de información de la RTT de la RCTA y la arquitectura que los soporta (máximo 10 puntos)

Se valorará la comprensión de los sistemas de información de la RTT de la RCTA y su funcionamiento, así como la descripción de la arquitectura que los soporta, el nivel de conocimiento de los trabajos a realizar, la coherencia técnica de la oferta y las propuestas de mejora y/o optimización.

La puntuación se distribuirá conforme al siguiente desglose (Documento con Referencia DT.04 del sobre 2 de la oferta):

Subcriterio	Puntos
Comprensión de los sistemas horizontales que soportan la infraestructura: infraestructura de servidores y virtualización, bases de datos, redes y comunicaciones, copias de seguridad, mecanismos de alta disponibilidad y continuidad, seguridad perimetral y de acceso, monitorización y explotación	6
Comprensión de los sistemas verticales o de negocio específicos de la RTT/RCTA (aplicaciones pertenecientes al dominio de negocio) y su integración con los sistemas horizontales	2
Propuestas de mejora y/o optimización sobre los sistemas actuales o sobre la forma de prestación del servicio (automatizaciones, monitorización proactiva, escalabilidad, seguridad, continuidad u otras iniciativas sin coste adicional significativo)	2
Total A.4	10

5.1.5 A.5 — Conocimientos en transporte de viajeros y tecnologías de tarjetas sin contacto DESfire (máximo 5 puntos)

Se valorarán los conocimientos y experiencia del licitador en el ámbito del transporte de viajeros, así como en tecnologías de tarjetas sin contacto DESfire, incluyendo su aplicación y gestión dentro de los sistemas de recarga y validación de la red de transporte.

La puntuación se distribuirá conforme al siguiente desglose (Documento con Referencia DT.05 del sobre 2 de la oferta):

Subcriterio	Puntos
Conocimientos y experiencia en el ámbito del transporte de viajeros (sistemas de información, ticketing y explotación; modelos de negocio; agentes intervinientes; normativa aplicable; experiencia acreditada en proyectos análogos)	3
Conocimientos y experiencia en tecnologías de tarjetas sin contacto MIFARE DESfire (EV1/EV2/EV3): estructura de aplicaciones y ficheros, jerarquía y diversificación de claves, algoritmos criptográficos (3DES, AES), gestión de módulos SAM, personalización, ciclo de vida y buenas prácticas de seguridad	2
Total A.5	5

5.2 Criterios de adjudicación mediante la aplicación de fórmulas

La puntuación máxima asignable mediante la aplicación de fórmulas asciende a 60 puntos.

Los criterios y baremos aplicables a la valoración de las ofertas se recogen en el apartado 8.B del anexo I del PCAP y se justifican en la memoria justificativa.

6 Prestación del servicio

Los trabajos a realizar en la prestación del servicio de Operación de Primer Nivel correspondiente a la Operación y Mantenimiento de la RTT de la RCTA incluirán aspectos operativos y actuaciones. Los tipos de actuaciones que pueden llevarse a cabo están descritos en los apartados 6 y 7 del CTA-POMD-PROC.

6.1 Coberturas horarias de la prestación

Para la realización de los diferentes trabajos se asignarán dos coberturas horarias:

- 16×7: 16 horas de lunes a domingo, en el horario de 6:30 a 22:30.
- Guardia: servicio de guardias fuera del horario ordinario (22:30–6:30 y fines de semana), a efectos de atención de incidencias críticas.

La siguiente tabla muestra la distribución de tareas según su cobertura horaria:

Tareas	16×7	Guardia
Monitorización de los sistemas	•	•
Atención telefónica y telemática a los diferentes integrantes de su explotación	•	
Resolución de incidencias críticas	•	•

Actuaciones preventivas	•	
Actuaciones de provisión	•	
Trabajos programados	•	•
Trabajos de gestión	•	

6.2 Consideraciones de la prestación

A continuación, se detallan algunas consideraciones que complementan o delimitan las actuaciones descritas en el punto anterior.

6.2.1 Monitorización de los sistemas

Será responsabilidad del adjudicatario mantener actualizado el sistema de monitorización con la planta de elementos a monitorizar, según las indicaciones recibidas por el responsable técnico del contrato. Los Consorcios pondrán a disposición del adjudicatario la herramienta de monitorización integral del servicio (basada en OpenNMS) cuya explotación recaerá bajo la responsabilidad de este último.

6.2.2 Operación y actuaciones correctivas

La notificación de una posible incidencia podrá venir determinada por los sistemas de monitorización o por agentes externos. En esta fase se diagnosticará si dicha notificación tiene carácter de incidencia o no.

El adjudicatario actuará, en primera instancia, como interfaz técnico para la resolución de las incidencias con el resto de los integradores tecnológicos o agentes que forman parte de la explotación de la RTT, siendo el punto único de entrada de las notificaciones recibidas (teléfono o correo electrónico).

En el apartado 9 del CTA-POMD-PROC se muestra en detalle el protocolo de escalado de incidencias, los agentes involucrados en las notificaciones y adjudicaciones de incidencias, así como los tiempos límite para el escalado y la criticidad de los servicios.

6.2.3 Actuaciones programadas

Las actuaciones programadas tendrán como fin implantar nuevas soluciones y mantener actualizados los servicios horizontales. Dependiendo del grado de afección al servicio y del tipo de trabajo, la ejecución de los mismos podrá ser llevada a una franja horaria nocturna fuera del ámbito horario del servicio. El número de horas de trabajos nocturnos no podrá superar el 15% de las horas totales del contrato.

6.2.4 Actuaciones preventivas

El responsable técnico del contrato, junto al adjudicatario, elaborarán un plan de mantenimiento preventivo de los sistemas TIC de la RTT. Este plan deberá ser llevado a cabo con periodicidad trimestral.

6.3 Acuerdos de Nivel de Servicio

En este apartado se definen los Acuerdos de Nivel de Servicio (ANS) que se aplicarán a la prestación del servicio. Se definen dos grupos de niveles dependiendo de si se trata de la ejecución de un trabajo programado o de la resolución de una incidencia.

6.3.1 Resolución de incidencias

Las incidencias se clasifican en tres tipos según su grado de afección a los servicios de la RTT:

- Tipo 1 — Criticidad máxima: cualquier servicio horizontal o vertical deja de funcionar.
- Tipo 2 — Criticidad media: algún sistema TIC no funciona correctamente y provoca el funcionamiento degradado del servicio, o existe una pérdida de monitorización.
- Tipo 3 — Criticidad baja: algún sistema TIC no funciona correctamente pero no afecta al funcionamiento ni a la monitorización.

Los tiempos de respuesta y resolución por tipo de criticidad son los siguientes:

Criticidad	Tiempo de respuesta	Tiempo de resolución
1	Inmediato	2 horas
2	2 horas	24 horas
3	24 horas	1 semana

Para la resolución de incidencias se seguirán los criterios, índices y tipificación descritos en el apartado 9 del CTA-POMD-PROC. Los criterios de escalado entre niveles son los siguientes:

Criticidad	Primer Nivel	2.º Nivel	3.er Nivel
1	Inmediato	30 minutos	1 hora
2	2 horas	4 horas	8 horas
3	24 horas	2 días	4 días

6.3.2 Órdenes de trabajo

En función de las reuniones periódicas mantenidas entre el Responsable de Operación de Primer Nivel y el responsable técnico del contrato, se estipularán una serie de medidas perfectivas y/o preventivas. Estas medidas se formalizarán en órdenes de trabajo que tendrán un tiempo máximo de respuesta de 24 horas y un tiempo máximo de resolución de 7 días.

6.3.3 Revisión de los Acuerdos de Nivel de Servicio

Los Acuerdos de Nivel de Servicio podrán ser revisados semestralmente y de forma especial a los dos meses del inicio del contrato. Los cambios se realizarán de mutuo acuerdo entre las partes, siempre que supongan mejoras aplicadas a los mismos.

6.4 Ampliación de la cobertura de la prestación

El adjudicatario extenderá la prestación del servicio, sin coste alguno, a nuevos sistemas TIC que se implanten en la RTT, siempre que el aumento de la planta mantenida no supere el 30% de la contratada.

La puesta en marcha de un nuevo servicio sobre la planta existente no supondrá coste alguno.

6.5 Herramienta de gestión de incidencias

El adjudicatario deberá disponer y aportar, con carácter previo al inicio de la prestación del servicio y mantener operativa durante toda la vigencia del contrato, una herramienta de gestión de incidencias (ticketing) que permita el tratamiento y la gestión centralizada de las solicitudes recibidas en el marco de la operación de la RTT.

La herramienta deberá cumplir, como mínimo, con las siguientes funcionalidades:

- Registro centralizado y trazabilidad completa del ciclo de vida de cada solicitud, desde su apertura hasta su cierre, incluyendo las asignaciones, escalados y actuaciones intermedias.
- Tipificación de las solicitudes por criticidad, conforme a la clasificación establecida en el apartado 6.3.1 del presente Pliego (Tipo 1 — Criticidad máxima, Tipo 2 — Criticidad media y Tipo 3 — Criticidad baja), y por tipología funcional, a los efectos de su posterior análisis y explotación.
- Registro de los tiempos de respuesta y resolución asociados a cada solicitud, para permitir el cálculo automatizado del cumplimiento de los Acuerdos de Nivel de Servicio.
- Explotación de la información mediante cuadros de mando que ofrezcan, como mínimo, los indicadores clave de rendimiento (KPI) correspondientes a los índices de calidad definidos en el apartado 9.1.1 del presente Pliego (Índice de Estabilidad, Índice de Resolución de Incidencias, Índice de Atención al Servicio e Índice de Actuaciones), así como cualquier otro indicador que las partes acuerden incorporar durante la ejecución del contrato.
- Generación de informes periódicos, exportables en formatos abiertos y de uso común, que servirán de soporte al análisis mensual de los índices de calidad en las reuniones presenciales de coordinación reguladas en el apartado 9.1.
- Acceso remoto autenticado para el personal designado por el Consorcio, con perfiles de consulta y explotación sobre la información gestionada en la herramienta.

El licitador deberá describir en su oferta la herramienta que aportará para dar cumplimiento a este requisito, con indicación de sus principales características técnicas y funcionales, el modelo de integración previsto con el sistema del Consorcio y los cuadros de mando e informes que se ofrecerán (Documento con Referencia DT.02 — Capacitación Técnica).

Los costes derivados del suministro, licenciamiento, alojamiento, mantenimiento y actualización de la herramienta correrán íntegramente por cuenta del adjudicatario y se entenderán incluidos en el precio del contrato, sin que puedan repercutirse al Consorcio bajo ningún concepto durante la vigencia del mismo.

7 Suministros

Adicionalmente a las prestaciones de servicio descritas en el apartado anterior, recaerán sobre el adjudicatario los siguientes suministros e infraestructuras, cuya gestión y coste quedarán incluidos en el precio del contrato conforme al desglose recogido en la memoria justificativa:

- Infraestructura y licencias necesarias — 2.000 €/año + IVA. Comprende la renovación de los dominios de Internet de los Consorcios (10 dominios .es y 1 .com), la renovación de las licencias de software necesarias para la operación de la infraestructura (incluida la licencia del servicio de publicación) y los servicios de ciberseguridad asociados a la infraestructura del contrato.

- Cloud privado — 22.000 €/año + IVA. Comprende el servicio de alojamiento en infraestructura cloud privada que soporta la RTT, incluidos los servidores dedicados a los servicios de publicación y correo electrónico descritos en el apartado 4.1.4 del presente Pliego, así como el coste del acceso APN privado descrito en el apartado 4.1.5, incluyendo los dos accesos diversificados, el alojamiento de los dos equipos CPE en el CPD (2U), el ancho de banda dedicado a Internet de 100 Mb/s en configuración redundada y el direccionamiento público /28 asignado al Consorcio.

Las facturas relativas a estas prestaciones se presentarán tras la entrega y conformidad del correspondiente suministro.

Los importes anuales consignados para cada suministro constituyen el importe máximo autorizado por concepto, sin que ello implique compromiso de consumo mínimo por parte del Consorcio. La facturación de estas partidas se realizará contra prestaciones o suministros realmente ejecutados y previa conformidad, pudiendo ejecutarse por debajo del importe máximo autorizado sin que ello genere derecho a compensación alguna a favor del adjudicatario

En ningún caso se facturarán servicios o suministros que no se estén prestando efectivamente, debiendo ajustarse la facturación en todo momento a las prestaciones realmente ejecutadas.

8 Organización

El presente contrato tiene por objeto la prestación de un servicio orientado a la consecución de resultados y al cumplimiento de los niveles de servicio establecidos, y no la puesta a disposición de un número determinado de personas ni de categorías profesionales concretas. Corresponderá a la empresa adjudicataria la organización, dirección y dimensionamiento de los medios personales y materiales necesarios para la correcta ejecución del servicio, ejerciendo en todo momento las facultades de dirección y control sobre su personal.

La organización bajo la cual se ampara la gestión y desarrollo del contrato y sus funciones se describe en el apartado 8 del CTA-POMD-PROC.

A esta estructura se incorpora la figura del Coordinador Administrativo, nombrado por el Consorcio de Transporte Metropolitano del Campo de Gibraltar, que tendrá las siguientes funciones:

- Actuar como interfaz único administrativo del contrato.

- Realizar las reuniones de revisión con el proveedor.

- Aplicar las penalizaciones derivadas del grado de consecución de los ANS.

- Gestionar la facturación.

- Definir aquellos aspectos de carácter auxiliar no previstos expresamente en los documentos contractuales que fuera conveniente reglamentar.

El adjudicatario actuará ante el Consorcio de Transporte Metropolitano del Campo de Gibraltar mediante la persona designada a tal efecto, el Responsable de Operación de Primer Nivel, que se responsabilizará de organizar la

prestación del servicio e interpretar y poner en práctica las directrices recibidas del responsable técnico del contrato, así como de proponer a éste o colaborar con él en la solución de los problemas que se planteen y en aquellos aspectos recogidos en el CTA-POMD-PROC.

El adjudicatario facilitará una relación del personal técnico que vaya a intervenir en los trabajos, con indicación de las funciones específicas de cada persona y los medios materiales adecuados para su correcta realización (Documento con Referencia DT.01 — Recursos Humanos).

Todo el personal adscrito a la prestación del servicio tendrá la capacidad y preparación técnica adecuada a las necesidades del mismo (Documento con Referencia DT.02 — Capacitación Técnica).

El equipo de trabajo que dispondrá el adjudicatario será definido en la oferta y no podrá modificarse excepto por causas justificadas y previo consentimiento del responsable técnico del contrato.

8.1 Perfiles profesionales

La prestación del servicio se articula sobre dos perfiles profesionales base, cuya denominación se corresponde con la establecida en la Instrucción 1/2024 de la Agencia Digital de Andalucía sobre perfiles, precios de referencia y desglose de costes en contratos de bienes y servicios TIC:

- Soporte de servicios: perfil responsable de las tareas de operación de primer nivel (monitorización, apertura y gestión inicial de incidencias, ejecución de procedimientos operativos, escalado, reinicio de servicios y tareas operativas básicas), en el horario ordinario de cobertura del servicio y en régimen de guardia.

- Administrador de sistemas: perfil responsable de las tareas de análisis de logs y diagnóstico avanzado, cambios programados sobre infraestructura, gestión de vulnerabilidades y parches, optimización y tuning, coordinación con fabricantes y resolución de incidencias complejas. Este perfil se prestará a demanda, con una dedicación máxima de 400 horas por año.

Adicionalmente, el licitador podrá ofertar de forma voluntaria una bolsa anual de horas de un perfil complementario de apoyo técnico en transporte público de viajeros y tecnologías de tarjetas sin contacto DESfire, en los términos y condiciones establecidos en el PCAP y en la memoria justificativa.

8.2 Régimen de subcontratación

De conformidad con lo previsto en el artículo 215.2.e) de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, se prohíbe expresamente al adjudicatario la subcontratación, total o parcial, de las prestaciones objeto del presente contrato, tanto las de servicio como las de suministro descritas en el apartado 7, a fin de garantizar la unidad de gestión de la prestación, evitar la traslación al presupuesto del contrato de costes indirectos derivados de la intermediación y preservar la responsabilidad directa del adjudicatario frente al Consorcio en el cumplimiento de los Acuerdos de Nivel de Servicio.

Se exceptúa de la prohibición anterior, con carácter único, el acceso APN privado descrito en el apartado 4.1.5, dada su naturaleza de servicio de comunicaciones electrónicas cuya prestación corresponde necesariamente a un operador de telecomunicaciones habilitado.

El incumplimiento de la prohibición de subcontratación establecida en el presente apartado constituirá causa de resolución del contrato, sin perjuicio de las demás responsabilidades legalmente exigibles.

8.3 Seguridad de la información — Esquema Nacional de Seguridad

8.3.1 Marco normativo aplicable

En el marco de la prestación del servicio, el adjudicatario tendrá acceso a los sistemas de información de los Consorcios de Transportes de Andalucía, incluyendo bases de datos que contienen datos de carácter personal de ciudadanos y usuarios del transporte público. En consecuencia, resultan de aplicación:

- 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 (en adelante, RGPD).
- La Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales (en adelante, LOPDGDD).
- El Real Decreto 311/2022, de 3 de mayo, por el que se regula el Esquema Nacional de Seguridad (en adelante, RD 311/2022 o ENS).

8.3.2 Certificaciones exigibles al adjudicatario

Con carácter previo al inicio de la prestación del servicio, y durante toda la vigencia del contrato, el adjudicatario deberá disponer y mantener las siguientes certificaciones:

- Certificación de conformidad con el Esquema Nacional de Seguridad de categoría MEDIA o superior, expedida por entidad de certificación acreditada por la Entidad Nacional de Acreditación (ENAC) conforme al procedimiento establecido en el RD 311/2022.

La exigencia de la categoría MEDIA se fundamenta en la valoración de los niveles de impacto conforme al artículo 40 y al Anexo I del RD 311/2022 sobre las dimensiones de seguridad afectadas (disponibilidad, autenticidad, integridad, confidencialidad y trazabilidad). El servicio da soporte a sistemas que procesan datos personales de usuarios del transporte público y garantizan la continuidad de un servicio público esencial, cuya interrupción o alteración causaría un perjuicio grave a los interesados o a la propia Administración, lo que sitúa al menos una de las dimensiones en nivel MEDIO y determina la asignación de la categoría MEDIA al sistema.

No será admisible la aportación de una Declaración de Conformidad en lugar de la Certificación, por estar aquella reservada por el propio RD 311/2022 exclusivamente a los sistemas de categoría BÁSICA.

El alcance del certificado deberá comprender expresamente los servicios y sistemas empleados en la prestación objeto del presente contrato. Los certificados cuyo alcance se limite a áreas, departamentos o servicios distintos de los que constituyen el objeto contractual no serán considerados válidos a los efectos de acreditar el cumplimiento de este requisito.

- Certificación conforme a la norma UNE-EN ISO/IEC 27001 en su versión vigente, que acredite la implantación y auditoría por tercera parte independiente de un Sistema de Gestión de la Seguridad de la Información (SGSI). El alcance certificado deberá comprender igualmente los servicios objeto del contrato.

La acreditación de ambas certificaciones se realizará mediante la aportación de los correspondientes certificados en vigor, con indicación expresa del alcance certificado y de la fecha de vigencia. El adjudicatario deberá renovar los certificados antes de su vencimiento durante toda la vida del contrato y comunicar de forma inmediata al responsable técnico del contrato cualquier modificación del alcance, suspensión o revocación. La pérdida de

cualquiera de las certificaciones exigidas sin renovación en el plazo de tres (3) meses podrá ser causa de resolución del contrato.

8.3.3 Obligaciones específicas en materia de protección de datos

El adjudicatario asumirá la condición de encargado del tratamiento de los datos personales a los que tenga acceso en el marco del contrato, en los términos del artículo 28 del RGPD, quedando obligado a:

- Suscribir el acuerdo de encargo del tratamiento previsto en el artículo 28.3 del RGPD con carácter previo al inicio de la prestación del servicio, formalizando las instrucciones documentadas del responsable del tratamiento y demás elementos exigidos por dicho precepto.
- Adoptar las medidas técnicas y organizativas apropiadas para garantizar un nivel de seguridad adecuado al riesgo, conforme a los artículos 25 y 32 del RGPD, e implementar los controles del ENS de categoría MEDIA aplicables al servicio.
- Garantizar el deber de confidencialidad de todo el personal con acceso a los datos personales, mediante la formalización de compromisos expresos de confidencialidad, conforme al artículo 28.3.b del RGPD y al artículo 5 de la LOPDGDD. El deber de confidencialidad subsistirá tras la finalización de la relación con el adjudicatario.
- No ceder ni comunicar los datos personales a terceros sin autorización expresa del responsable del tratamiento, salvo las excepciones legalmente previstas.
- Régimen de subcontratación: no recurrir a otros encargados del tratamiento sin autorización previa por escrito, específica o general, del responsable del tratamiento. En caso de autorización general, se informará al responsable de cualquier cambio previsto en la incorporación o sustitución de subencargados, dándole la oportunidad de oponerse. Al subencargado se le impondrán, mediante contrato, las mismas obligaciones de protección de datos que las estipuladas en el presente contrato, respondiendo el adjudicatario frente al responsable del tratamiento del cumplimiento por el subencargado, todo ello de conformidad con los apartados 2 y 4 del artículo 28 del RGPD y sin perjuicio del régimen de subcontratación establecido en el artículo 215 de la LCSP.
- Localización de los datos: los datos personales tratados en ejecución del contrato, así como sus copias de seguridad, se ubicarán físicamente en centros de proceso de datos situados dentro del Espacio Económico Europeo. Cualquier transferencia internacional de datos fuera del EEE requerirá la autorización expresa y previa del responsable del tratamiento y solo podrá realizarse cuando concurra alguna de las garantías establecidas en el Capítulo V del RGPD.
- Notificación de violaciones de seguridad: notificar al responsable técnico del contrato cualquier violación de la seguridad de los datos personales de la que tenga conocimiento en un plazo máximo de cuarenta y ocho (48) horas desde dicho conocimiento, facilitando la información necesaria para que el responsable del tratamiento pueda cumplir con las obligaciones de notificación previstas en los artículos 33 y 34 del RGPD. La notificación incluirá, como mínimo, la información exigida por el artículo 33.3 del RGPD.
- Devolución o destrucción de los datos: una vez finalizada la prestación del servicio, y en un plazo máximo de treinta (30) días naturales, devolver al responsable del tratamiento o destruir, a elección de este, todos los datos personales a los que haya tenido acceso, así como sus copias, salvo que la conservación resulte obligada en virtud del Derecho de la Unión Europea o del Estado miembro. En este último caso, el adjudicatario deberá comunicar por escrito al responsable del tratamiento la existencia de dicha obligación legal.

El incumplimiento de las obligaciones en materia de seguridad de la información y protección de datos personales podrá ser causa de resolución del contrato, sin perjuicio de las responsabilidades civiles, administrativas o penales que pudieran derivarse.

8.4 Certificaciones de seguridad para la infraestructura cloud

Adicionalmente a las certificaciones exigidas en el apartado anterior, los servidores dedicados descritos en el apartado 4.1.4 deberán contar con la certificación conforme a la norma UNE-EN ISO/IEC 27017 en su versión vigente, específica para entornos cloud, que acredita la implantación de controles adicionales de seguridad de la información aplicables a proveedores y clientes de servicios en la nube.

La acreditación se realizará mediante la aportación del certificado en vigor, expedido por entidad de certificación acreditada, con indicación del alcance certificado y su fecha de vigencia. El alcance del certificado deberá comprender, en todo caso, los servidores empleados en la prestación del presente contrato.

El adjudicatario deberá comunicar de forma inmediata al responsable técnico del contrato cualquier modificación del alcance, suspensión o revocación de la certificación, así como cualquier incidente de seguridad que afecte a los servidores. La pérdida de la certificación sin renovación en el plazo de tres (3) meses podrá ser causa de resolución del contrato.

8.5 Gestión de identidades y accesos

La empresa adjudicataria deberá garantizar que todo acceso a los sistemas, plataformas, aplicaciones, bases de datos, redes, herramientas de monitorización, sistemas de copia de seguridad, infraestructura cloud y demás recursos que integran o soportan la Red Tecnológica de Transporte (RTT) se realice exclusivamente por personal previamente autorizado y mediante los mecanismos de identificación, autenticación y autorización establecidos por la Administración.

Como regla general, cada persona que requiera acceso dispondrá de una identidad nominativa, individual e inequívocamente asociada a ella, quedando prohibido el uso compartido de cuentas personales o credenciales. Las cuentas técnicas, de servicio o compartidas únicamente podrán utilizarse cuando resulten técnicamente necesarias y deberán estar expresamente autorizadas, identificadas, inventariadas y sometidas a mecanismos que permitan determinar y auditar su utilización.

La asignación de permisos se realizará conforme a los principios de mínimo privilegio, necesidad de conocer y separación de funciones, limitándose los accesos a los sistemas, funciones y privilegios estrictamente necesarios para las tareas asignadas a cada persona y durante el tiempo necesario para su realización.

Los accesos con privilegios de administración estarán sujetos a un control reforzado. Las cuentas privilegiadas deberán diferenciarse de las utilizadas para actividades ordinarias y su utilización quedará limitada a las actuaciones que requieran expresamente dichos privilegios. Cuando los mecanismos disponibles lo permitan, se utilizarán procedimientos específicos de gestión de accesos privilegiados.

Los accesos remotos deberán realizarse exclusivamente mediante los mecanismos, canales y dispositivos autorizados, utilizando comunicaciones cifradas y los mecanismos de autenticación reforzada que determine la Administración. No estará permitido habilitar mecanismos alternativos de acceso remoto ni instalar herramientas de acceso, administración o soporte no autorizadas.

La empresa adjudicataria deberá mantener permanentemente actualizada la relación del personal autorizado y comunicar las altas, bajas, sustituciones y cambios de funciones que puedan afectar a los permisos concedidos. La baja de una persona del servicio o la desaparición de la necesidad de acceso determinará la revocación de sus permisos sin demora.

Los permisos concedidos deberán ser objeto de revisión periódica, así como cuando se produzcan cambios en las funciones, responsabilidades o adscripción del personal.

Los accesos y actuaciones realizadas sobre los sistemas deberán disponer, cuando técnicamente sea posible, de trazabilidad suficiente, mediante el registro de los eventos necesarios para identificar al usuario, momento de acceso, sistema o recurso afectado y operaciones relevantes realizadas. Los registros estarán sujetos a las políticas de conservación y protección que resulten aplicables.

Las credenciales, claves, certificados, tokens, secretos y cualesquiera otros elementos de autenticación tendrán carácter confidencial. Queda prohibida su comunicación, copia, almacenamiento o reutilización fuera de los mecanismos expresamente autorizados.

Cualquier acceso no autorizado, uso indebido de credenciales, pérdida o compromiso de estas, elevación de privilegios no autorizada o anomalía relacionada con la gestión de identidades deberá ser comunicada inmediatamente conforme al procedimiento de gestión de incidentes de seguridad establecido.

La empresa adjudicataria deberá garantizar el cumplimiento de estas obligaciones por todo el personal que participe en la prestación, incluido el personal de sustitución, guardia, soporte especializado y, en su caso, personal de terceros autorizado para intervenir en los sistemas.

La gestión de identidades y accesos se realizará de acuerdo con las políticas, procedimientos y directrices de seguridad que determine la Administración y con los requisitos de seguridad aplicables a los sistemas objeto del contrato.

8.6 Interoperabilidad e integración

La prestación del servicio deberá garantizar el mantenimiento de la interoperabilidad entre los distintos sistemas, redes, aplicaciones, plataformas y componentes que integran la Red Tecnológica de Transporte (RTT), así como con los sistemas externos con los que esta intercambie información.

La empresa adjudicataria deberá respetar las interfaces, especificaciones técnicas, formatos de datos, protocolos de comunicación y mecanismos de integración establecidos para la RTT, evitando cualquier actuación que pueda introducir incompatibilidades, dependencias innecesarias o alteraciones no autorizadas en las interfaces existentes.

Las actuaciones de operación, mantenimiento, actualización, parcheado, configuración, despliegue o evolución deberán realizarse preservando la compatibilidad e interoperabilidad de los componentes afectados y de sus integraciones. Cuando una actuación pueda afectar a una interfaz o intercambio de información, deberá analizarse previamente su impacto y verificarse posteriormente el correcto funcionamiento de las integraciones afectadas.

La incorporación o modificación de interfaces, APIs, servicios, protocolos, formatos o mecanismos de intercambio deberá realizarse conforme a los estándares y procedimientos establecidos por la Administración, utilizando preferentemente estándares abiertos y ampliamente adoptados, cuando resulte técnicamente posible.

La empresa adjudicataria deberá mantener actualizada la documentación técnica necesaria para identificar las interfaces existentes, sistemas origen y destino, protocolos utilizados, formatos de intercambio, dependencias, mecanismos de autenticación y demás elementos necesarios para su operación y mantenimiento.

La solución y las actuaciones realizadas deberán evitar situaciones de dependencia tecnológica injustificada respecto del adjudicatario, garantizando que la Administración disponga de la documentación, configuraciones, procedimientos y demás información necesaria para asegurar la continuidad del servicio y posibilitar su operación por terceros autorizados.

Ante incidencias que afecten a la comunicación o intercambio de información entre sistemas, la empresa adjudicataria deberá colaborar con los responsables de los demás sistemas o servicios implicados, realizando las actuaciones de diagnóstico, trazabilidad y resolución necesarias dentro de su ámbito de responsabilidad.

8.7 Directrices corporativas en materia de gestión de identidades

La empresa adjudicataria deberá cumplir las directrices corporativas vigentes de la Junta de Andalucía en materia de gestión de identidades y accesos, así como las políticas, procedimientos y mecanismos que se establezcan para la identificación, autenticación, autorización y control de acceso a los sistemas de información.

Las identidades, cuentas y permisos necesarios para la prestación del servicio deberán gestionarse conforme a dichas directrices durante todo su ciclo de vida, incluyendo su alta, modificación, revisión y baja. Los accesos se concederán exclusivamente al personal autorizado y con los privilegios estrictamente necesarios para el desempeño de las funciones asignadas.

La empresa adjudicataria deberá adecuarse a los mecanismos corporativos de gestión de identidades que resulten de aplicación y a las modificaciones que puedan producirse durante la vigencia del contrato, colaborando en las actuaciones necesarias para su implantación o adaptación en los sistemas objeto del servicio.

Lo anterior será de aplicación tanto a las identidades nominales del personal que participe en la operación y administración de la RTT como a las cuentas privilegiadas, técnicas o de servicio utilizadas por los sistemas, aplicaciones, plataformas e integraciones objeto del contrato.

8.8 Uso de infraestructuras TIC y herramientas corporativas

La empresa adjudicataria y el personal adscrito a la prestación del servicio deberán utilizar las infraestructuras TIC, sistemas de información, redes, plataformas, aplicaciones, herramientas y demás recursos tecnológicos puestos a su disposición exclusivamente para la ejecución de las actividades objeto del contrato y conforme a las políticas, normas, procedimientos y directrices corporativas que resulten de aplicación.

El acceso y utilización de dichos recursos se limitará al personal autorizado y a las funciones que tenga asignadas, no pudiendo utilizarse para fines distintos de los relacionados con la prestación del servicio.

Para la ejecución de los trabajos deberán utilizarse preferentemente las herramientas y mecanismos corporativos establecidos para la operación, administración, monitorización, gestión de incidencias, cambios, accesos, comunicaciones, intercambio de información y demás actividades incluidas en el servicio.

El personal adjudicatario deberá respetar las medidas establecidas en materia de seguridad, gestión de identidades y accesos, protección de la información, configuración de equipos, comunicaciones, registro y trazabilidad de actuaciones.

La información, configuraciones, credenciales, documentación y demás recursos a los que se tenga acceso durante la prestación no podrán ser copiados, extraídos, almacenados o tratados fuera de los entornos y herramientas autorizados, salvo autorización expresa.

La empresa adjudicataria deberá comunicar cualquier pérdida, uso indebido, acceso no autorizado, alteración o incidencia que afecte o pueda afectar a las infraestructuras TIC o herramientas utilizadas en la prestación del servicio, conforme a los procedimientos establecidos.

A la finalización de la prestación, o cuando una persona deje de estar adscrita al servicio, deberán devolverse los recursos puestos a su disposición y cesar cualquier acceso o utilización de las infraestructuras, sistemas y herramientas corporativas.

8.9 Propiedad intelectual de los trabajos

Los documentos, informes, procedimientos, configuraciones, diseños, diagramas, scripts, desarrollos, automatizaciones y demás resultados elaborados específicamente por la empresa adjudicataria en ejecución del contrato deberán ser entregados al órgano de contratación en formatos que permitan su utilización, mantenimiento y, cuando proceda, modificación.

La empresa adjudicataria garantizará que dispone de los derechos necesarios sobre los trabajos y resultados entregados y que su utilización por la Administración no vulnera derechos de propiedad intelectual o industrial de terceros.

Los derechos de propiedad intelectual sobre los trabajos desarrollados específicamente en ejecución del contrato se regirán por lo establecido en los pliegos y en la normativa aplicable, debiendo garantizarse, en todo caso, que la Administración pueda usar, reproducir, modificar, mantener y evolucionar dichos trabajos, directamente o mediante terceros, durante y después de la finalización del contrato, sin generar dependencia respecto de la empresa adjudicataria.

Quedan exceptuados los productos, componentes, herramientas, librerías, metodologías y demás elementos preexistentes titularidad del adjudicatario o de terceros. Cuando estos se incorporen a los resultados del contrato, el adjudicatario deberá identificarlo y garantizar que las condiciones de licencia permiten a la Administración utilizar y mantener los resultados entregados en las condiciones previstas contractualmente.

La utilización de componentes sujetos a licencias de terceros, incluidas las de software libre o código abierto, deberá respetar sus correspondientes condiciones de licencia. El adjudicatario deberá informar de dichos componentes y de las obligaciones que puedan derivarse de su utilización.

A la finalización del contrato, el adjudicatario deberá entregar toda la documentación y demás elementos generados durante la prestación que resulten necesarios para garantizar la continuidad del servicio, transferencia de conocimiento y reversibilidad, evitando cualquier dependencia tecnológica injustificada respecto del adjudicatario.

8.10 Lugar de realización de los trabajos

Con carácter general, los trabajos objeto del contrato se realizarán en modalidad remota, desde las instalaciones de la empresa adjudicataria, mediante los mecanismos de acceso y comunicaciones autorizados para la prestación del servicio y de conformidad con las políticas y requisitos de seguridad establecidos.

Cuando la naturaleza de una incidencia, actuación programada o cualquier otra necesidad derivada de la prestación requiera justificadamente una intervención presencial, los trabajos se realizarán en aquellas ubicaciones en las que se encuentren los sistemas, equipos o elementos afectados, previa coordinación con el responsable técnico del contrato.

La empresa adjudicataria deberá garantizar la disponibilidad de los medios personales y materiales necesarios para realizar dichas actuaciones presenciales cuando sean necesarias para la correcta prestación del servicio.

Asimismo, se celebrarán las reuniones presenciales previstas en el contrato en los lugares que se determinen conforme a lo establecido en el presente Pliego.

La realización de trabajos desde instalaciones distintas de las dependencias de la Administración no eximirá al adjudicatario del cumplimiento de las obligaciones contractuales en materia de seguridad de la información, protección de datos, gestión de identidades y accesos, confidencialidad y utilización de infraestructuras y herramientas autorizadas.

8.11 Accesibilidad

Los productos, servicios, aplicaciones, interfaces y contenidos digitales que sean desarrollados, suministrados, configurados, modificados o mantenidos en ejecución del contrato y que estén destinados a la interacción con personas deberán cumplir los requisitos de accesibilidad que resulten de aplicación conforme a la normativa vigente y a las directrices corporativas de la Junta de Andalucía.

En particular, cuando resulte de aplicación, deberán observarse los requisitos establecidos en el Real Decreto 1112/2018, de 7 de septiembre, sobre accesibilidad de los sitios web y aplicaciones para dispositivos móviles del sector público, así como la norma UNE-EN 301549 vigente o aquella que la sustituya.

La empresa adjudicataria deberá garantizar que las actuaciones de mantenimiento, actualización, configuración o evolución realizadas durante la ejecución del contrato no degraden las condiciones de accesibilidad existentes en los sistemas afectados.

Asimismo, las herramientas aportadas por el adjudicatario para la prestación del servicio que deban ser utilizadas por personal de la Administración deberán cumplir los requisitos de accesibilidad que les resulten aplicables, garantizando su utilización por personas con discapacidad en condiciones de igualdad.

Cuando, por las características técnicas de un determinado componente, algún requisito de accesibilidad no resulte aplicable, esta circunstancia deberá estar debidamente justificada.

8.12 Gestión de usuarios

La empresa adjudicataria deberá realizar las actuaciones de gestión de usuarios necesarias para la prestación del servicio conforme a los procedimientos, políticas y directrices establecidos por la Junta de Andalucía y por la Red de Consorcios de Transporte de Andalucía.

Las altas, bajas, modificaciones, bloqueos, desbloqueos y cambios de perfiles, roles o permisos de usuarios deberán realizarse exclusivamente previa solicitud o autorización conforme a los procedimientos establecidos, quedando registrada la actuación realizada.

Los permisos y privilegios asignados deberán limitarse a los estrictamente necesarios para las funciones de cada usuario, de acuerdo con los principios de mínimo privilegio y necesidad de conocer. Las cuentas con privilegios de administración estarán sujetas a controles específicos y se utilizarán exclusivamente para las tareas que requieran dichos privilegios.

Las cuentas de usuario serán individuales y nominativas, salvo aquellas cuentas técnicas o de servicio cuya utilización resulte necesaria para el funcionamiento de los sistemas. No se permitirá compartir credenciales de cuentas personales.

La empresa adjudicataria deberá ejecutar con la debida diligencia las bajas, revocaciones o modificaciones de permisos que le sean comunicadas, especialmente cuando un usuario deje de estar autorizado, cambie de funciones o desaparezca la necesidad que justificó el acceso.

Las actuaciones de gestión de usuarios deberán garantizar la trazabilidad suficiente para identificar, cuando resulte aplicable, la solicitud o autorización que las origina, la identidad sobre la que se actúa, la operación realizada, la persona que la ejecuta y el momento de realización.

En ningún caso la empresa adjudicataria podrá conceder, ampliar o modificar permisos por iniciativa propia fuera de los procedimientos y autorizaciones establecidos.

9 Liquidación de las prestaciones

9.1 Seguimiento del contrato

Se establece una reunión con carácter semanal entre el adjudicatario y el responsable técnico del contrato para el seguimiento operativo de la prestación del servicio. Estas reuniones semanales se celebrarán preferentemente de forma telemática y tendrán como objeto la revisión de la actuación de la semana anterior y la planificación de los trabajos de la semana siguiente.

Adicionalmente, se celebrará una reunión mensual presencial de coordinación del contrato en Sevilla, en el lugar que designe el Coordinador Administrativo, sin que ello suponga coste adicional alguno para el Consorcio de Transporte Metropolitano del Campo de Gibraltar. Esta reunión mensual sustituirá, a todos los efectos, a la última reunión semanal del mes correspondiente y tendrá como objeto:

- El análisis de los índices de calidad del servicio del mes anterior y la determinación, en su caso, de las penalizaciones aplicables conforme al apartado 9.1.3.
- La revisión del grado de cumplimiento de los Acuerdos de Nivel de Servicio y de las órdenes de trabajo en curso.
- La adopción de los acuerdos necesarios para la correcta ejecución del contrato y la definición de las acciones a emprender, con identificación de los responsables y de los plazos correspondientes.
- Cualquier otro asunto que las partes consideren relevante para la buena marcha del contrato.

A cada reunión mensual presencial asistirán, como mínimo, el Responsable de Operación de Primer Nivel por parte del adjudicatario, el responsable técnico del contrato y/o el Coordinador Administrativo por parte del Consorcio, sin perjuicio de la asistencia adicional de otras personas cuya presencia se estime necesaria por razón de los asuntos a tratar.

De cada reunión mensual presencial se levantará acta, que será redactada por el Coordinador Administrativo y firmada por ambas partes. El acta recogerá, como mínimo:

- Fecha, lugar y hora de inicio y finalización de la reunión.
- Relación nominal de asistentes por cada parte, con indicación del cargo o función.
- Orden del día tratado.
- Resumen del análisis de los índices de calidad del mes anterior y, en su caso, penalizaciones acordadas.
- Acuerdos adoptados, acciones a emprender, responsables designados y plazos de ejecución.
- Cualquier salvedad, observación o voto particular que las partes deseen hacer constar.

El acta será distribuida por el Coordinador Administrativo a todos los asistentes en un plazo máximo de cinco (5) días hábiles desde la celebración de la reunión, para su revisión y firma. Las actas debidamente firmadas quedarán incorporadas al expediente del contrato y constituirán prueba fehaciente de los acuerdos adoptados a los efectos de la ejecución contractual.

9.1.1 Índices de calidad de la prestación de servicio

Para la medición de la calidad del servicio prestado se definen los siguientes índices:

- Índice de Estabilidad (IE): cociente entre el número de incidencias y el número de días del mes. Se calcula mensualmente.

- Índice de Resolución de Incidencias (IRI): cociente entre el número de incidencias resueltas en plazo según los ANS y el total de incidencias de la red. Se calcula mensualmente.
- Índice de Atención al Servicio (IAS): puntuación media obtenida en las encuestas de valoración realizadas a los diferentes agentes con los que colabora el proveedor en la explotación de la RTT. El rango de valoración estará entre 0 y 5. Se calcula semestralmente.
- Índice de Actuaciones (IA): cociente entre el número de órdenes de trabajo realizadas en plazo y el número total de órdenes de trabajo. Se calcula mensualmente.

Para el cálculo de los índices asociados a las incidencias, solo se tendrán en cuenta las incidencias que sean responsabilidad de la Operación de Primer Nivel, y así deben haber quedado registradas en el sistema de gestión de incidencias.

9.1.2 Liquidaciones

La facturación del servicio de operación y mantenimiento se realizará con periodicidad mensual, a mes vencido, contra presentación de factura electrónica a través del Punto General de Entrada de Facturas Electrónicas de la Administración General del Estado (https://face.gob.es/es). Se aplicarán las penalizaciones recogidas en el apartado siguiente.

9.1.3 Penalizaciones

El incumplimiento por el adjudicatario de las obligaciones contractuales dará lugar a la aplicación del régimen de penalidades previsto en el presente apartado, conforme a lo establecido en los artículos 192 y siguientes de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público. Los incumplimientos se clasifican, atendiendo a la gravedad de la afección a la prestación del servicio, en leves, graves y muy graves.

Incumplimientos leves. Se penalizarán con el 5 % de la facturación mensual del servicio de operación por cada uno de los siguientes supuestos:

- Índice de Estabilidad (IE) superior a 1 en un mes natural.
- Índice de Actuaciones (IA) inferior a 0,8 en un mes natural.
- Retraso superior a cinco (5) días hábiles en la aportación de la documentación técnica requerida por el responsable técnico del contrato.
- Incumplimiento no reiterado de las obligaciones de comunicación al responsable técnico del contrato previstas en los apartados 8.3.2 y 8.4 (modificaciones del alcance de las certificaciones o incidentes de seguridad de menor entidad).

Incumplimientos graves. Se penalizarán con el 10 % de la facturación mensual del servicio de operación por cada uno de los siguientes supuestos:

- Índice de Resolución de Incidencias (IRI) inferior a 0,9 en un mes natural, cuando el número total de incidencias sea superior a tres (3).
- Incumplimiento de los tiempos de respuesta o resolución establecidos en el apartado 6.3.1 para incidencias de Tipo 1 (criticidad máxima).
- Incumplimiento de los tiempos máximos de respuesta (24 horas) o resolución (7 días) previstos en el apartado 6.3.2 para las órdenes de trabajo.
- Incumplimiento de la obligación de notificar al responsable técnico del contrato, dentro del plazo de cuarenta y ocho (48) horas, cualquier violación de seguridad de los datos personales, conforme al apartado 8.3.3.

- Reiteración de dos o más incumplimientos leves dentro del mismo trimestre natural.

Incumplimientos muy graves. Se penalizarán con el 15 % de la facturación semestral del servicio de operación por cada uno de los siguientes supuestos:

- Índice de Atención al Servicio (IAS) inferior a 3 en un semestre natural.
- Interrupción total del servicio superior a veinticuatro (24) horas consecutivas por causa imputable al adjudicatario.
- Subcontratación no autorizada de las prestaciones objeto del contrato, salvo la excepción expresa del acceso APN privado prevista en el apartado 8.2 o que la subcontratación venga por una necesidad del órgano de contratación.
- Pérdida de cualquiera de las certificaciones exigidas (ENS categoría MEDIA, ISO/IEC 27001 e ISO/IEC 27017) sin renovación en el plazo de tres (3) meses previstos en los apartados 8.3.2 y 8.4.
- Incumplimiento sustancial de las obligaciones en materia de protección de datos personales establecidas en el apartado 8.3.3 (artículos 28, 32 y 33 del RGPD).
- Transferencia internacional de datos personales fuera del Espacio Económico Europeo sin autorización expresa del responsable del tratamiento.
- Reiteración de tres o más incumplimientos graves dentro del mismo semestre natural.

Las penalidades tendrán carácter acumulativo y se aplicarán en la factura correspondiente a la periodicidad de cálculo del índice o del supuesto de incumplimiento. Los índices de cálculo mensual se computarán en la facturación mensual del mes al que correspondan; el Índice de Atención al Servicio y los demás supuestos de cálculo semestral se aplicarán en la factura del mes en que se cumpla el semestre.

De conformidad con el artículo 192.2 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, cada una de las penalidades individuales no podrá superar el 10 % del precio del contrato (IVA excluido), y su cuantía total acumulada no podrá exceder del 50 % de dicho precio.

La aplicación reiterada de penalidades por incumplimientos graves o muy graves, y en particular la imposición de penalidades por importe superior al 20 % del precio del contrato, facultarán al órgano de contratación para acordar la resolución del contrato conforme a los artículos 192.1 y 211.1.f) de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público.

10 Planificación de la prestación del servicio

- Jornadas de formación: Tendrán lugar durante la primera semana de entrada en vigor del contrato. Durante estas jornadas se explicará el funcionamiento de los sistemas y la arquitectura de servicios de la RTT al adjudicatario. También se elaborará el plan inicial de mantenimiento preventivo.
- Reuniones de seguimiento: Se realizarán cada semana y tendrán como objeto revisar la actuación de la semana anterior y planificar los trabajos de la semana siguiente.
- Reuniones de revisión: Se realizarán con carácter semestral y tendrán como objeto la revisión de los ANS. Estas reuniones son opcionales y quedarán a criterio del Coordinador Administrativo.
- Reuniones de planificación: Se realizarán con carácter trimestral y tendrán como objeto actualizar el plan de mantenimiento preventivo.

ANEXO A

PLAN DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DISTRIBUIDO

PROCEDIMIENTO OPERATIVO

Se adjunta como Anexo A el documento CTA-POMD-PROC (Plan de Operación y Mantenimiento Distribuido — Procedimiento Operativo) en su versión vigente, que forma parte integrante del presente Pliego de Prescripciones Técnicas y al que se hace referencia a lo largo del mismo.

Dicho documento define el procedimiento operativo para la organización de la operación y mantenimiento distribuida de la Red Tecnológica de Transporte de los Consorcios de Transportes de Andalucía, estableciendo la tipificación de incidencias, los índices de calidad de servicio, los criterios de escalado, la organización de los diferentes niveles de operación y los flujos de resolución de incidencias, entre otros aspectos.