

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES QUE HA  
DE REGIR EL CONTRATO DE SERVICIOS DE MANTENIMIENTO DE  
SEGUNDO NIVEL Y OFIMÁTICO DEL CONSORCIO DE  
TRANSPORTE DEL CAMPO DE GIBRALTAR.

CONTR: 2025- 184722

PEDRO JUAN RODRIGUEZ RUEDA		04/03/2025 10:48:23	PÁGINA: 1 / 10
VERIFICACIÓN	NJyGwaOC9jnQou31dyW7G6V1SkcBMf	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	

## Índice

1.	Objeto .....	2
2.	La Red Tecnológica de Transporte .....	2
2.1.	Arquitectura de la Red Tecnológica de Transporte .....	2
2.1.1.	Red de usuarios.....	2
2.1.2.	Red de Cancelación. ....	3
2.1.3.	Red de Ventas.....	3
2.1.4.	Red de Información. ....	3
2.1.5.	Red de Operación.....	3
2.2.	Servicios ofrecidos por la RTT.....	3
2.3.	Cobertura del servicio.....	3
3.	Objeto del contrato.....	3
3.1.	Mantenimiento de Segundo. Principales actuaciones. ....	3
3.1.1.	Conocimiento de motor de informes "PENTAHO". ....	3
3.1.2.	Conocimiento de aplicativos de los consorcios de Andalucía. ....	4
3.1.3.	Conocimiento y operación de bases de datos relacionales mediante SQL .....	5
3.2.	El mantenimiento ofimático de los equipos informáticos del CTMCG .....	5
4.	Prestación del servicio .....	6
4.1.	Coberturas horarias de la prestación.....	6
4.2.	Actuaciones de operación y mantenimiento.....	6
4.2.1.	Actuaciones con servicio .....	6
4.2.2.	Actuaciones sin servicio.....	7
4.2.3.	Elaboración de informes .....	7
4.3.	Gestión de las incidencias.....	7
4.3.1.	Tipificación de las incidencias .....	7
4.3.2.	Índices de calidad de servicio .....	7
4.3.3.	Escalado de incidencias.....	8
4.4.	Documentación y medición de las incidencias .....	8
5.	Planificación de la prestación del servicio .....	9
6.	Confidencialidad de la información .....	9

## 1. Objeto

El presente documento es el Pliego de Prescripciones Técnicas (en adelante referido como Pliego) que regirán la contratación de los servicios de mantenimiento de segundo nivel de los sistemas TIC del Consorcio de Transporte Metropolitano del Campo de Gibraltar (CTMCG) dentro de la estructura de la Red Tecnológica de Transporte de la Red de Consorcios de Transporte de Andalucía (RTCA), así como los servicios ofimáticos del CTMCG.

## 2. La Red Tecnológica de Transporte

La explotación diaria del RCTA se apoya en una arquitectura TIC denominada Red Tecnológica de Transporte. 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.

### 2.1. Arquitectura de la Red Tecnológica de Transporte

La RTT del RCTA, ver Ilustración 1, define un conjunto de redes interconectadas mediante interfaces de comunicación estandarizados, donde cada red puede contener varios tipos de elementos. Cada elemento debe cumplir con las normas establecidas en cada interfaz para su comunicación con los elementos de otras redes.

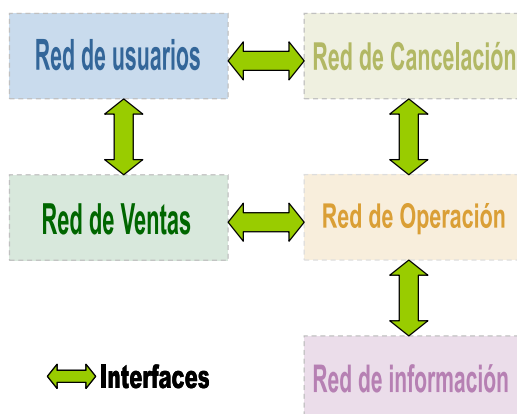


Ilustración 1 Modelo de la Red Tecnológica de Transporte

A continuación, se describe la funcionalidad de cada una de estas redes.

#### 2.1.1. Red de usuarios.

En esta red, encontramos los soportes de los títulos de transporte de los Consorcios. Los soportes válidos son tres: la tarjeta de memoria sin contacto Mifare Classic © 1K, la tarjeta de memoria sin contacto Mifare Desfire © 4K EV3 y la tarjeta Junta65.

**2.1.2. Red de Cancelación.**

En esta red, encontramos los elementos que permiten la recepción de información vía 3G de cancelaciones de usuarios de la red de transporte y posicionamiento del medio de transporte a través de los dispositivos embarcados.

Los sistemas de billeteaje objeto de esta licitación se encuentran ubicados en esta red.

**2.1.3. Red de Ventas.**

Consta de una red segura en alta disponibilidad que permite unir a los terminales de venta y recarga con los Centros Autorizadores de la RCTA, que son los encargados de la validación de las transacciones económicas.

**2.1.4. Red de Información.**

La red de información permite mostrar información de los servicios de transporte a los usuarios del transporte público. Para realizar esta labor, se opera de manera similar a la red de cancelación, de modo que esta vez en lugar de dispositivos embarcados en medios de transporte, se enviará información a paneles informativos.

**2.1.5. Red de Operación**

Esta red es el núcleo de la operación de la RTT. En ella se encuentran los sistemas de explotación y de monitorización. A esta red es donde se enviará la información de venta y posicionamiento de los sistemas de billeteaje.

Esta transmisión se realizará por una VPN encapsulada en el propio circuito de comunicación móvil.

**2.2. Servicios ofrecidos por la RTT**

La RTT soporta los siguientes servicios:

1. Venta y Recarga de títulos de transporte del Consorcio.
2. Recepción de la venta de a bordo y posicionamiento de los medios de transporte.
3. Venta anticipada y reserva de viajes.
4. Información de los servicios de transporte en paneles informativos.
5. Servicios de Internet del Consorcio (Web, correo, ftp,...).
6. Software de explotación del Consorcios (Aplicativo de nivel 3).

**2.3. Cobertura del servicio**

La RTT del Consorcio da servicio las 24 horas del día durante los 365 días del año.

**3. Objeto del contrato****3.1. Mantenimiento de Segundo. Principales actuaciones.****3.1.1. Conocimiento de motor de informes "PENTAHO".**

Acceso será suministrado por la Red de Consorcios. Dentro de este aplicativo se deberá:

- Conectar las BBDD y crear/adecuar informes:

- Estáticos:
  - Cuadro de mandos: Compuesto por datos de viajes de cada mes con información de acumulados y referencia respecto al año anterior; Datos de red de venta de cada mes con información de acumulados y referencia respecto al año anterior; Datos acumulados de tarjetas de otros consorcios utilizadas en el área; en caso de disponer servicio +BICI automatizado, de cada mes con información de acumulados y referencia respecto al año anterior.
  - Informe anual de interoperatividad por mes.
  - Informe anual de operaciones de red de venta por mes.
  - Informe anual de viajes por mes.
  - Informe anual de viajes por operador y mes.
- Dinámicos:
  - Número de viajes realizados por año y mes
  - Matrices de origen y destino según saltos por año y mes
  - Matrices de origen y destino según núcleos/municipios por año y mes
  - Distribución de tipos de títulos por año y mes
  - Tipos de títulos por línea y día
  - Liquidaciones anuales de operadores de transporte por mes
  - Liquidaciones anuales de la red de venta por mes
  - Operaciones de la red de venta por mes
  - Liquidaciones de la red de ventas por comercio y mes
  - Operaciones de la red de venta por comercio y mes
- Creación y conexión a bases de datos de informes predefinidos.

### 3.1.2. Conocimiento de aplicativos de los consorcios de Andalucía.

Acceso será suministrado por la Red de Consorcios. Los aplicativos están compuestos por:

- Plataforma de explotación
- SIU (Sistema de Información al Usuario)
- Plataforma de información
- Concentrador de transporte

Sobre ellos habrá que realizar:

- Comprobación de estado semanal y revisión de logs, trasladando al responsable las posibles incidencias.
- Actualización y diario de las mismas (actualizaciones suministradas por la Red de Consorcios).
- Comprobación y resolución de incidencias sobre las herramientas que permiten su funcionamiento.

### 3.1.3. Conocimiento y operación de bases de datos relacionales mediante SQL

Acceso será suministrado por la Red de Consorcios). Se debe contemplar el montaje y extracción de información en hoja de cálculo estática o dinámica, así como consultas y operaciones sobre BBDD. Entre estas consultas/operaciones se pueden encontrar:

- Eliminación de asociación de una tarjeta a datos nominativos
- Eliminación de cancelaciones erróneas definidas por criterio marcado según el consorcio.

### 3.2. El mantenimiento ofimático de los equipos informáticos del CTMCG

Incluye las siguientes prestaciones en horario de oficina (8x5):

- Resolución de incidencias telefónicas y remota.
- Asistencia presencial en la sede del CTMCG sita en Algeciras. A tal efecto el presupuesto debe incluir una bolsa de 60 horas de asistencia presencial a realizar cuando el CTMCG lo requiera.

El tiempo de respuesta ante incidencias graves, será inmediato y para consultas o incidencias leves, día siguiente laboral.

- Mantenimiento de 5 ordenadores de sobremesa y 4 portátiles que se están utilizando en el teletrabajo (incluyendo componentes adheridos como ratones, teclados, impresoras o escáneres, cámaras, micrófonos, etc.), así como un servidor de red local, accesos remotos a la oficina para teletrabajo y copias de seguridad de ficheros a disco usb externo.
- Informar de las actualizaciones realizadas en los equipos/servidor al personal de la entidad remitiendo una comunicación a cada equipo.
- Revisión semanal del correcto funcionamiento de copias de seguridad.
- Resolución de incidencias y solicitudes con terceros (proveedores de Internet, proveedores informáticos, Junta de Andalucía, etc).
- Firewall físico en las instalaciones del Consorcio para acceso remoto de los empleados a la red de la oficina integrado con la VPN de la junta de Andalucía.
- Software de sistemas operativos y software ofimático utilizados por el CTMCG.
- Antivirus y programas de seguridad contra troyanos, parásitos, spam, phishing, malware, redes, acceso a Internet y correo electrónico.

PEDRO JUAN RODRIGUEZ RUEDA		04/03/2025 10:48:23	PÁGINA: 6 / 10
VERIFICACIÓN	NJyGwaOC9jnQou31dyW7G6V1SkcBMf	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	

- Disponibilidad de equipamiento para todo lo recogido anteriormente.
- Copias de seguridad en la nube del licitador diaria con retención mensual, para evitar pérdida de datos en caso de catástrofe en la oficina del Consorcio. Se deberá acreditar que la tecnología usada para dicha copia cumple la normativa vigente de protección de datos.
- Ampliación de soporte a 24x7. EL licitador proporcionará un móvil de guardia para incidencias fuera del horario laboral

## 4. Prestación del servicio

Los trabajos a realizar en la prestación del servicio de Operación de Segundo Nivel correspondiente a la Operación y Mantenimiento de la RTT de la Red de Consorcios de Transporte de Andalucía incluirán aspectos operativos y actuaciones.

Sobre este nivel recae la responsabilidad de los servicios de la RTT y son los encargados de la resolución de incidencias en segunda instancia. Actúan siempre que exista un escalado de incidencia por parte del primer nivel.

### 4.1. Coberturas horarias de la prestación

La prestación del servicio tendrá una cobertura horaria de 8x5 para la operación de segundo nivel y ofimático y 24x7 para la resolución de incidencias durante los 365 días del año, y su modalidad de atención será de asistencia remota, salvo la bolsa de horas para servicio ofimático.

### 4.2. Actuaciones de operación y mantenimiento

Dentro del desarrollo de la operación y el mantenimiento de la RTT podemos clasificar las actuaciones en base al estado de los equipos sobre los que se actúa.

#### 4.2.1. Actuaciones con servicio

Estas actuaciones se realizan sobre equipos o sistemas que están prestando algún servicio en la RTT y están reguladas en base a tres tipologías:

- **Actuaciones correctivas.** Se incluyen en esta categoría todas las actuaciones que se realizan para resolver una incidencia que afecta al servicio, y como tal, no están sujetas a planificación ni horario. La notificación de la incidencia seguirá los flujos descritos en el escalado de incidencia.
- **Actuaciones preventivas.** Son todas aquellas actuaciones encaminadas a mantener en perfecto estado los sistemas de la RTT para prevenir posibles incidencias. Están sujetas a una planificación previa que establezca su alcance, fecha y tiempo de ejecución. No afectan a ningún servicio de la RTT. La planificación de las actividades deberá distribuirse entre todos los niveles de operación al menos con una semana de margen.
- **Actuaciones programadas.** Son aquellas actuaciones que se establecen por necesidad del servicio y que no están reguladas por una actuación preventiva. Su horario de ejecución dependerá del grado de afección al servicio. Todas las

PEDRO JUAN RODRIGUEZ RUEDA		04/03/2025 10:48:23	PÁGINA: 7 / 10
VERIFICACIÓN	NJyGwaOC9jnQou31dyW7G6V1SkcBMf	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	

actuaciones que afecten a servicios críticos se llevarán a una franja horaria nocturna. Las actuaciones programadas deberán ser establecidas al menos con 48 horas de antelación e informadas a todos los niveles de operación.

#### 4.2.2. Actuaciones sin servicio

Estas actuaciones se realizan sobre equipos o sistemas que no están prestando servicio en la RTT. Suelen ser tareas de instalación, configuración y prueba de sistemas. No están sujetas a ninguna notificación y nunca deben afectar a los servicios prestados por la RTT.

#### 4.2.3. Elaboración de informes

A petición del Responsable Técnico del Consorcio, el adjudicatario deberá emitir informes de consulta a la base de datos. El adjudicatario diseñará los informes utilizando la herramienta y motor de informes que le proporcionará la Red de Consorcios de Transporte de Andalucía.

### 4.3. Gestión de las incidencias

Este apartado define los aspectos relacionados con el tratamiento de las incidencias

#### 4.3.1. Tipificación de las incidencias

Las incidencias serán tipificadas en tres categorías en base al grado de afección a los servicios soportados por la RTT. Estas categorías son:

- **Tipo 1.** Criticidad máxima. Una incidencia será considerada crítica cuando uno de los servicios de la RTT deje de funcionar.
- **Tipo 3.** Criticidad media. Una incidencia será considerada media cuando algún sistema TIC de la RTT no funciona correctamente y provoca el funcionamiento degradado de algún servicio o existe una pérdida de monitorización.
- **Tipo 5.** Criticidad baja. Una incidencia será considerada baja cuando algún sistema TIC de la RTT no funciona correctamente pero no afecta al funcionamiento de los servicios de la RTT ni a la monitorización.

#### 4.3.2. Índices de calidad de servicio

En este apartado se definen los índices de calidad del servicio que se aplicarán para medir la calidad de la operación y el mantenimiento. Para el tratamiento de las incidencias se definen los siguientes términos:

- **Tiempo de respuesta:** Intervalo temporal que transcurre desde que la incidencia es notificada por el sistema de monitorización o por un agente externo y comienza su tratamiento.
- **Tiempo de resolución:** Intervalo temporal que transcurre desde el inicio del tratamiento de la incidencia hasta su cierre.

Si la incidencia es informada por un interlocutor externo, el cierre de la misma debe ser contrastado con dicho interlocutor.

PEDRO JUAN RODRIGUEZ RUEDA		04/03/2025 10:48:23	PÁGINA: 8 / 10
VERIFICACIÓN	NJyGwaOC9jnQou31dyW7G6V1SkcBMf	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	



A continuación, se describen los tiempos de respuesta y resolución en base al tipo de criticidad fijados para todos los servicios de la RTT.

Criticidad	Tiempo de respuesta	Tiempo de resolución
1	Inmediato	2 horas
3	2 horas	24 horas
5	24 horas	1 semana

En caso de presencia in situ en la sede del NER del Consorcio, los tiempos de desplazamiento se sumarán a los tiempos de resolución, no pudiendo superar estos las 2 horas.

#### 4.3.3. Escalado de incidencias

Los criterios de escalado de incidencias entre los diferentes grupos de operación y mantenimiento se recogen en la siguiente tabla.

Criticidad	Primer Nivel	2º Nivel	3er Nivel
1	Inmediato	30 minutos	1 hora
3	2 horas	4 horas	8 horas
5	24 horas	2 días	4 días

Los tiempos indicados están referidos al inicio de la incidencia.

La operación de primer nivel siempre estará involucrada en la gestión de las incidencias. El escalado al segundo nivel no les exime del tratamiento de la incidencia en cuestión, sino que colaborarán con el segundo nivel en su resolución.

Cuando las incidencias de criticidad 1 superen las 2 horas, operación de 2º nivel informará al Responsable del Consorcio. Este aviso se realizará vía teléfono o SMS.

Para todas las incidencias de criticidad 1 se requieren las siguientes acciones informativas por parte del Responsable del Consorcio:

- Informar a Gerencia del área correspondiente cuando la duración de la incidencia supere las 2 horas vía teléfono o SMS.
- Elaborar un informe a Gerencia en un plazo máximo de 72 horas a partir del cierre de la incidencia.

#### 4.4. Documentación y medición de las incidencias

Para la gestión de incidencias, su seguimiento, control y documentación. El Consorcio dispone de un sistema de “ticketing” cuya operación se recaerá sobre la operación de 1er nivel, quedando bajo su responsabilidad la apertura y cierre de incidencias.

Este sistema tendrá perfiles para todos los niveles y grupos que participen en la operación y mantenimiento de la RTT.

El sistema servirá de base para la medición de los índices de calidad de la operación y mantenimiento de la RTT.

## 5. Planificación de la prestación del servicio

- **Reunión de lanzamiento** Tendrá lugar al inicio del contrato y en ella se definirán los interlocutores, y la periodicidad de las reuniones de seguimiento.
- **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.
- **Reuniones de seguimiento:** Se realizarán como mínimo con carácter mensual, y en la se analizarán las posibles incidencias que puedan afectar a las penalizaciones previstas, así como seguimiento de las actuaciones previstas. En ellas participará como mínimo el coordinador del contrato del Consorcio y el responsable del Contrato del adjudicatario.

## 6. Confidencialidad de la información

La información a la que tenga acceso la empresa como consecuencia del contrato tendrá un carácter confidencial. No podrá transferir información alguna sobre los trabajos a terceras personas o entidades sin el consentimiento expreso y por escrito del Responsable de Explotación.

La empresa adjudicataria, en cumplimiento de la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales y el Reglamento de Protección de Datos (RGPD 2016/679 UE), únicamente tratará los datos de carácter personal a los que tenga acceso en el marco del presente contrato conforme a las instrucciones del Responsable de Explotación y no los aplicará o utilizará con un fin distinto al estipulado, ni los comunicará, ni siquiera para su conservación, a otras personas.

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.

Una vez finalizada la relación contractual, los datos de carácter personal tratados por la adjudicataria, así como el resultado del tratamiento obtenido, deberán ser destruidos o devueltos a los Consorcios de Transporte de Andalucía en el momento en el que el Responsable de Explotación los solicite.

PEDRO JUAN RODRIGUEZ RUEDA		04/03/2025 10:48:23	PÁGINA: 10 / 10
VERIFICACIÓN	NJyGwaOC9jnQou31dyW7G6V1SkcBMf	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	