



## Memoria justificativa de la primera Ampliación del plazo de ejecución

**NÚMERO DE LA S.C. DE LA AMPLIACIÓN DEL PLAZO:**  
**5000008787**

**OBJETO DEL CONTRATO DE ORIGEN:** Suministro e instalación del equipamiento necesario para la implantación del modelo de Control de Peaje basado en tarjeta bancaria (EMV), en la red de Metro de Madrid (Lote 1)

**NÚMERO DE LA S.C. ORIGINAL DEL CONTRATO:** 2000003653

**Dirección:** Explotación Ferroviaria

**Área:** Ingeniería de Instalaciones

**División:** Ingeniería y Sistemas de  
Información

**Servicio:** Ingeniería de Instalaciones de  
Sistemas de Explotación

**Responsable del Contrato:** MANUEL DEL VALLE

## 1 OBJETO

El presente documento tiene por objeto elevar a la aprobación del correspondiente órgano de contratación de Metro de Madrid, S.A., la autorización de la primera ampliación del plazo de ejecución del contrato N.º 7724000033.

## 2 DATOS DEL CONTRATO OBJETO DE LA AMPLIACIÓN

- **Número del contrato**

7724000033

- **Objeto del contrato**

Implantación del modelo de Control de Peaje basado en Tarjeta Bancaria (EMV) en la Red de Metro de Madrid, en concreto en los equipos fabricados y suministrados por INDRA (Lote 1).

Este contrato es cofinanciado por el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia de la Unión Europea, establecido por el Reglamento (UE) 2020/2094 del Consejo, de 14 de diciembre de 2020, por el que se establece un Instrumento de Recuperación de la Unión Europea para apoyar la recuperación tras la crisis de la COVID-19, y regulado según el Reglamento (UE) 2021/241 del Parlamento Europeo y del Consejo de 12 de febrero de 2021, por el que se establece el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia.

- **Número de la licitación**

6012300051

- **Número de SC del contrato original**

2000003653

- **Contratista**

INDRA SISTEMAS, S.A.

- **Importe inicial del contrato**

1.575.966,43 euros, IVA excluido.

- **Valor estimado del contrato**

Valor estimado: 6.941.029,15 euros, IVA excluido.

- **Importe del contrato modificado**

2.020.254,01 euros, IVA excluido.

- **Régimen Jurídico**

RDLSE (Real Decreto-Ley 3/2020)

- **Plazo de ejecución del contrato**

- Plazo de ejecución *inicial* que se indica en el contrato: 24 meses.
  - Fecha inicio: 14.03.2024

- Fecha finalización: 13.03.2026
- ¿Está el contrato actualmente en un periodo de prórroga?  
☒ NO
- ¿Ha sido el contrato objeto de una ampliación del plazo de ejecución?  
☒ NO

### 3 ANTECEDENTES

La solicitud de contratación 2000003653, cuyo objeto es el "Suministro e instalación del equipamiento necesario para la implantación del modelo de Control de Peaje basado en tarjeta bancaria (EMV), en la red de Metro de Madrid" consta de 8 lotes. El lote 1, (Implantación del modelo de Control de Peaje basado en Tarjeta Bancaria (EMV) en la Red de Metro de Madrid, en los equipos fabricados y suministrados por INDRA) con un importe total de 1.575.966,43 euros, derivó en el contrato 7724000033 y posteriormente fue modificado (SC 5000007201) para incorporar la funcionalidad de validación QR llegando en la actualidad a un importe total de 2.020.254,01 euros, IVA excluido.

Metro de Madrid planificó la implantación del sistema EMV basada en el modelo TRANSIT. Este sistema debe ser homologada por las entidades bancarias correspondientes a través de la entidad certificadora Redsys, además también se tiene que obtener la certificación de las marcas de las tarjetas (VISA, MASTERCARD, AMEX, etc.).

Para la implantación de dicho modelo es necesario:

- Disponer de lectores de tarjetas bancarias con el software correspondiente en todos los vestíbulos de la Red de Metro y en los equipos embarcados.
- Disponer de un aplicativo denominado BackOffice de Transporte.
- Disponer de un aplicativo que gestione los cobros de este tipo de operaciones con las entidades bancarias o el procesador de pagos, denominado Pasarela de Pagos.
- Disponer de un sistema que permita la intervención a los clientes sobre el uso correcto del sistema

Con estas acciones se persigue potenciar el transporte público y la movilidad activa en un entorno urbano y metropolitano como alternativa al vehículo privado, así como, impulsar la digitalización de la actividad de Metro.

La Solicitud de Contratación aquí descrita, se realizó mediante una licitación de ocho (8) Lotes.

<b>LOTE 1</b>	Suministro e instalación, de lectores TTP-EMV en equipos fabricados por INDRA.
<b>LOTE 2</b>	Suministro e instalación de lectores TTP-EMV en equipos fabricados por KONTRON
<b>LOTE 3</b>	Suministro e instalación de lectores TTP-EMV en equipos fabricados por THALES
<b>LOTE 4</b>	Suministro de aplicación software para adaptación de equipos fabricados por INETUM
<b>LOTE 5</b>	Suministro e instalación de canceladoras de estación con lectores TTP-EMV
<b>LOTE 6</b>	Suministro de aplicación software para gestión de BackOffice de transporte para plataforma TRANSIT
<b>LOTE 7</b>	Suministro de aplicación software para adecuación de pasarela de pago Onsite Payments para plataforma TRANSIT
<b>LOTE 8</b>	Suministro de terminales de intervención para plataforma TRANSIT

Durante la implementación de este Lote ha sido necesario llegar a acuerdos entre diferentes departamentos de Metro y el Consorcio de Transportes, lo que ya provocó retrasos en la fase inicial del proyecto.

El proceso de certificación es específico para cada tipo de tarjeta, con sus pruebas específicas, lo que implica resolver incidencias y cumplir requisitos individualizados.

Todas las pruebas se realizan a través de la plataforma Redsys, que debe validar y emitir el visto bueno de cada marca, generando tiempos adicionales en la obtención de resultados.

Redsys es la plataforma tecnológica que permite que la mayoría de los pagos con tarjeta funcionen en España, actuando como entidad de intermediación entre las tarjetas y los bancos intervinientes en cada operación. La coordinación de trabajos, tanto con las marcas de tarjetas como con Redsys, se realiza conforme a sus respectivas ventanas de disponibilidad.

A esto se suma que AMEX requiere una certificación independiente con herramientas propias, cuya evaluación también pasa por Redsys.

Adicionalmente, Metro de Madrid ha puesto en marcha el proyecto “Validación de títulos de transporte sobre soporte QR para EMV”, que tiene impacto en el desarrollo del conjunto de los lotes y su cadena de dependencias.

Este proyecto se compone de 8 lotes que deben estar perfectamente alineados para garantizar su correcta ejecución. Además, participan 5 contratas distintas, lo que incrementa la complejidad de la coordinación.

Debido a la falta de disponibilidad de recursos suficientes tanto de Redsys como de las marcas de las tarjetas, incumpliendo los plazos acordados e indicados por Redsys para realizar los procesos de certificación, no ha sido posible avanzar al ritmo planificado para la finalización de este proceso por lo que se propone una ampliación del plazo de ejecución del contrato 7724000033 de 10 semanas, indicando que con las entidades

certificadoras Metro no tiene ningún contrato por lo que se entiende que el retraso no es imputable a INDRA.

#### 4 DATOS DE LA AMPLIACIÓN DEL PLAZO

- ¿Ha sido producido el retraso por motivos imputables al contratista?  
☒ NO
- Motivos del retraso del plazo de ejecución:

Este proyecto se compone de 8 lotes que deben estar perfectamente alineados para garantizar su correcta ejecución. Además, participan 5 contratistas distintas, lo que incrementa la complejidad de la coordinación.

En el ámbito del pago con tarjeta en la Red de validación de Metro de Madrid, se soportarán las principales marcas de tarjetas de crédito, VISA, MasterCard, JCB, Dinners, AMEX y UPI, indicando que estas marcas, siendo las principales que operan en España, cada una con sus propios test de certificación y pruebas específicas, lo que implica resolver incidencias y cumplir requisitos individualizados.

Todas las pruebas se realizan a través de la plataforma Redsys, que debe validar y emitir el visto bueno de cada marca, generando tiempos adicionales en la obtención de resultados.

Redsys es la plataforma tecnológica que permite que la mayoría de los pagos con tarjeta funcionen en España, actuando como entidad de intermediación entre las tarjetas y los bancos intervinientes en cada operación. La coordinación de trabajos, tanto con las marcas de tarjetas como con Redsys, se realiza conforme a sus respectivas ventanas de disponibilidad.

A esto se suma que AMEX requiere una certificación independiente con herramientas propias, cuya evaluación también pasa por Redsys.

En este proceso, que en la actualidad se encuentra bastante avanzado, se está produciendo retrasos en las respuestas de las pruebas realizadas por las marcas de las tarjetas. Este retraso provocará, cuando respondan, que puedan requerir cambios o nuevas implementaciones a realizar sobre los equipos de validación o sobre la Plataforma de Pago o incluso el BackOffice. Estas modificaciones requerirán nuevas pruebas y esperas en las respuestas de las marcas.

Adicionalmente, Redsys ha indicado recientemente la necesidad de disponer de dos nuevas líneas seguras de comunicación, adicionales, entre Metro y dos sedes de Redsys. Estas nuevas líneas de comunicación se encuentran en fase de contratación por el departamento responsable. Hasta que no se disponga de estas líneas operativas no puede avanzarse en la fase de pruebas.

Por otro lado, debemos considerar la integración del código QR, que añade complejidad al conjunto de los lotes y su cadena de dependencias.

Por todo lo expuesto, proponemos **ampliar el plazo del contrato**

- Plazo de ampliación que se propone:  
10 semanas

Justificación de la nueva fecha propuesta:

Teniendo en cuenta que se está pendiente de que Redsys confirme las pruebas de certificación para poder continuar con los siguientes hitos y pruebas, solicitamos ampliación de 10 semanas para poder terminar con éxito la implantación del proyecto

## **5 INFORMACIÓN PRESUPUESTARIA**

No procede reajuste presupuestario.

El presente documento, emitido a efectos de cumplimiento de obligaciones en materia de transparencia, es copia fiel del original, en el que constan las firmas auténticas y completas de las personas firmantes.

En cumplimiento de las obligaciones de protección de datos personales, no constan en esta copia datos identificativos adicionales a nombre y apellidos