

Comunidad  
de MadridCONSEJERÍA DE VIVIENDA,  
TRANSPORTES E INFRAESTRUCTURAS

*Este documento se ha obtenido directamente del original que contenía la firma auténtica y, para evitar el acceso a datos personales protegidos, se ha ocultado el/los código/s que permitiría comprobar el/los original/es.*

## **INFORME SOBRE EL MODIFICADO DEL CONTRATO DE OBRAS DE IMPERMEABILIZACIÓN DEL TRASDÓS, CONSOLIDACIÓN DEL TERRENO EN EL TRASDÓS Y REPARACIONES DE LA SUPERESTRUCTURA Y DEL DRENAJE DEL TÚNEL DE LA LÍNEA 7B DE METRO DE MADRID, ENTRE LAS ESTACIONES DE SAN FERNANDO Y BARRIO DEL PUERTO. EXPEDIENTE A.OBR.31199.2024**

### **ANTECEDENTES DE HECHO**

**PRIMERO.-** Mediante Orden de la Consejería de Vivienda, Transportes e Infraestructuras de fecha 23 de julio de 2024 se aprobó el proyecto de ejecución de las "OBRAS DE IMPERMEABILIZACIÓN DEL TRASDÓS, CONSOLIDACIÓN DEL TERRENO EN EL TRASDÓS Y REPARACIONES DE LA SUPERESTRUCTURA Y DEL DRENAJE DEL TÚNEL DE LA LÍNEA 7B DE METRO DE MADRID, ENTRE LAS ESTACIONES DE SAN FERNANDO Y BARRIO DEL PUERTO".

**SEGUNDO.-** El Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares de las referidas obras fue aprobado por Orden del Consejero de Vivienda, Transportes e Infraestructuras de fecha 8 de agosto de 2024, para su adjudicación por procedimiento negociado sin publicidad.

**TERCERO.-** La adjudicación del contrato se dispuso por Orden del Consejero de Vivienda, Transportes e Infraestructuras de fecha 30 de diciembre de 2024.

**CUARTO.** El contrato se formalizó con fecha 7 de febrero de 2025 por un importe en Base Imponible de 22.955.000,00 € siendo el IVA de 4.820.550,00 €, resultando un total de 27.775.550,00 €.

**QUINTO-** Con fecha 26 de junio de 2025 el órgano de contratación autorizó la redacción del proyecto modificado nº2.

**SEXTO.-** El Proyecto Modificado Nº1 de las obras de impermeabilización del trasdós, consolidación del terreno en el trasdós y reparaciones de la superestructura y del drenaje del túnel de la línea 7b de metro de Madrid, Entre Las Estaciones De San Fernando y Barrio Del Puerto, se firma el día 7 de julio de 2025.

**SEPTIMO.** Por Orden del Consejero de Vivienda, Transportes e Infraestructuras de 14 de julio de 2025, se autorizó la continuación provisional de la obra mientras se tramitaba el modificado del contrato.

**OCTAVO.-** El día 6 de agosto de 2025 la Dirección General de Infraestructuras de Transporte Colectivo ha efectuado propuesta de modificación basada en la concurrencia de los supuestos previstos del artículo 205.2 de la Ley de Contratos del Sector Público.

**NOVENO.-** El día 7 de agosto de 2025 se ha dictado orden de inicio del procedimiento de modificación del contrato.

A los citados antecedentes les son de aplicación los siguientes,

## FUNDAMENTOS DE DERECHO:

### A) RÉGIMEN JURÍDICO DEL CONTRATO

**PRIMERO.-**El presente contrato tiene carácter administrativo. Las partes quedan sometidas expresamente a lo establecido en este pliego y en su correspondiente de prescripciones técnicas particulares.

Para lo no previsto en los pliegos, el contrato se regirá por la legislación básica del Estado en materia de contratos públicos: Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014 (LCSP), y en cuanto no se oponga a lo establecido la LCSP, rige el Real Decreto 817/2009, de 8 de mayo, por el que se desarrolla parcialmente la Ley 30/2007, de 30 de octubre, de Contratos del Sector Público, por el Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, aprobado por Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre (RGLCAP), por el Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la Contratación de Obras del Estado, aprobado por Decreto 3854/1970, de 31 de diciembre, por las Leyes aprobadas por la Asamblea de Madrid y por el Reglamento General de Contratación Pública de la Comunidad de Madrid, aprobado por Decreto 49/2003, de 3 de abril (RGCPM) y sus normas complementarias. Supletoriamente, se aplicarán las normas estatales sobre contratos públicos que no tengan carácter básico, las restantes normas de derecho administrativo y, en su defecto, las de derecho privado.

**SEGUNDO.-** La disposición transitoria primera, apartado 2º de la Ley de Contratos del Sector Público 9/2017, de 8 de noviembre, en adelante LCSP, señala que “..los contratos administrativos adjudicados con anterioridad a la entrada en vigor de la presente Ley se regirán, en cuanto a sus efectos, cumplimiento y extinción, incluida su modificación, duración y régimen de prórrogas, por la normativa anterior..”. Así estándose ante un contrato administrativo adjudicado en virtud de orden de fecha 20 de diciembre de 2021 se entiende habrá de estarse a lo señalado en la LCSP, dado que dicha Ley entró en vigor el 9 de marzo de 2018.

**TERCERO.-** El artículo 203 de la LCSP dispone que “los contratos administrativos sólo podrán ser modificados por razones de interés público en los casos y en la forma previstos en esta Subsección...”

La propuesta de la Dirección General de Infraestructuras del Transporte Colectivo de fecha 6 de agosto de 2025 señala las siguientes razones de interés público que concurren en el expediente de modificación:

*Todas las actuaciones recogidas se refieren a actividades de mantenimiento profundo de la infraestructura ferroviaria, que son: evitar que el agua circule por las proximidades del túnel y de esta forma eliminar la entrada de agua al mismo, así como la reparación en todo el tramo de los elementos de vía y del sistema de drenaje más deteriorados. Estos trabajos son fundamentales y necesarios para el correcto servicio del transporte público de la Línea 7B de Metro, entre las estaciones de San Fernando y Barrio del Puerto. Este tramo de línea de Metro permite responder a la conectividad demandada de los municipios de Coslada y San Fernando de Henares con la ciudad de Madrid. Por otro lado, este servicio proporciona una mayor conectividad con la red de Cercanías, a través de la estación de Coslada Central.*

**CUARTO.-** El artículo 205.1 de la LCSP señala que las modificaciones no previstas en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares sólo podrán realizarse cuando la modificación en cuestión cumpla los siguientes requisitos:

- a-Que encuentre su justificación en alguno de los supuestos que se relacionan en el apartado segundo de este artículo.
- b-Que se limite a introducir las variaciones estrictamente indispensables para responder a la causa objetiva que la haga necesaria.

La propuesta de fecha 6 de agosto de 2025 indica que concurre el supuesto b) del apartado segundo del artículo 205 de la LCSP.

**QUINTO.-** El artículo 205.2 de la LCSP relaciona los supuestos que eventualmente podrían justificar una modificación no prevista, siempre y cuando cumplan todos los requisitos recogidos en el apartado primero.

**SEXTO.-** El apartado b) del artículo 205.2 de la LCSP señala cuando la necesidad de modificar un contrato vigente se derive de circunstancias sobrevenidas y que fueran imprevisibles en el momento en que tuvo lugar la licitación del contrato, siempre y cuando se cumplan las tres condiciones siguientes:

- 1.º Que la necesidad de la modificación se derive de circunstancias que una Administración diligente no hubiera podido prever.
- 2.º Que la modificación no altere la naturaleza global del contrato.
- 3.º Que la modificación del contrato implique una alteración en su cuantía que no exceda, aislada o conjuntamente con otras modificaciones acordadas conforme a este artículo, del 50 por ciento de su precio inicial, IVA excluido.

**SÉPTIMO.-** El artículo 206 de la LCSP, establece que “En los supuestos de modificación del contrato recogidas en el artículo 205, las modificaciones acordadas por el órgano de contratación serán obligatorias para los contratistas cuando impliquen, aislada o conjuntamente, una alteración en su cuantía que no exceda del 20 por ciento del precio inicial del contrato, IVA excluido.”

### **C) JUSTIFICACIÓN, OBJETO E IMPORTE DE LAS MODIFICACIONES**

La propuesta de la Dirección General de Infraestructuras del Transporte Colectivo de fecha 6 de agosto de 2025 a este respecto señala lo siguiente:

**OCTAVO.- Modificaciones que responden a circunstancias no previstas en el contrato**

#### **Primera modificación:**

La primera modificación afecta a la totalidad del Capítulo 2: Inyecciones de impermeabilización y consolidación, aunque también afecta a los capítulos 6. Control de calidad y 7. Gestión de residuos.

Justificación de la concurrencia de las circunstancias previstas en el artículo 205.2 b):

El proyecto vigente puso de manifiesto la entrada de agua y de sales de yeso a lo largo de todo el tramo del túnel, considerando la existencia de una circulación de agua continua a lo largo de todo el contorno de la infraestructura. Por ello, era necesario realizar de forma generalizada un tratamiento de impermeabilización en todo el tramo, rellenando con inyecciones de mortero el hueco existente entre la dovela y el terreno.

El hueco que se suponía existente en el gap entre el terreno y las dovelas del túnel se estimaba de entre 7 y 10 cm de forma continua a lo largo de todo el túnel, lo que hacía suponer que las inyecciones de impermeabilización tendrían entre 3 y 4,3 m<sup>3</sup> de admisión de lechada de cemento por cada anillo.

En el transcurso de las obras se ha demostrado que el gap entre el terreno y las dovelas del túnel no es continuo, sino que existen un conjunto de huecos discretos de muy diferentes tamaños, y, en todo caso, la media de hueco, en función de las admisiones de lechada, no superaría el centímetro, por lo que se estima que el consumo de materia seca de cemento sulforresistente en el tratamiento de impermeabilización se verá reducido considerablemente. Esto supone una modificación en las mediciones de aquellas unidades de obra relacionadas con el tratamiento de impermeabilización del túnel.

En cuanto al tratamiento de consolidación, el proyecto también consideró que, en los tramos:

- Entre las estaciones de San Fernando y La Rambla, PP.KK. 3+650 al 4+000, (230 anillos), y entre el P.K. 4+200 y el 4+300, (65 anillos, aproximadamente),
- Entre las estaciones de La Rambla y Coslada Central, entre los PP.KK. 4+750 al 5+400, (430 anillos),

era necesario realizar inyecciones de más profundidad para rellenar los posibles grandes huecos que hubiera podido dejar la disolución de yeso y otras sales en esas zonas, más allá del alcance de las inyecciones de impermeabilización

Dado que las admisiones del tratamiento de impermeabilización han sido muy bajas en estos tramos, se ha descartado la existencia de grandes huecos provocados por la disolución de sales alrededor del túnel. Por otra parte, no se han detectado movimientos en el túnel ni variaciones de las convergencias que pudieran corroborar, de alguna manera, la existencia de dichos huecos.

Por todo ello, no se considera necesaria la realización de inyecciones de consolidación, lo que supone una modificación de las mediciones de aquellas unidades de obra relacionadas con el tratamiento de consolidación del túnel.

La necesidad de intervención en el presente contrato, se refleja en el proyecto con el principal objetivo de impedir que el agua circule por las proximidades del túnel y de esta forma evitar la entrada de agua al mismo.

En resumen, las inyecciones de impermeabilización están dando volúmenes muy inferiores a los previstos y no se considera necesaria la realización de inyecciones de consolidación.

Sin embargo, la impermeabilidad del túnel no está garantizada al cien por cien puesto que, aunque se rellene la mayor parte de los pequeños huecos detectados, siempre puede haber otros pequeños aislados que hayan quedado fuera del alcance de las inyecciones de impermeabilización, y cuyo relleno tampoco se habría solucionado con las inyecciones de consolidación.

Por esta razón, para conseguir evitar la entrada de agua al túnel, se considera preciso complementar el tratamiento efectuado con un sellado de juntas entre dovelas, solamente en aquellas juntas dónde se ha visto mayor afluencia de agua, de forma muy selectiva, en caso de que haya quedado algún hueco aislado, por pequeño que sea, sin rellenar.

Esta modificación no tiene cabida en la cláusula 1, apartado 22.1. del PCAP, por los motivos que se explican a continuación:

Las condiciones que determinan la aplicación de este supuesto son la aparición de terrenos con características geotécnicas o hidrogeológicas diferentes a las contempladas en el Proyecto.

En este caso las características geotécnicas e hidrogeológicas del terreno existente son las mismas que las contempladas en el Proyecto. Se ha comprobado que el trazado del túnel se encuentra entre las formaciones de yeso masivo con niveles milimétricos de arcillas y nódulos de anhidrita y arcillas con niveles centimétricos de yesos, con presencia de agua minerales con alto contenido en sales, como se especifica en la caracterización geotécnica e hidrogeológica del Proyecto

Sin embargo, el Proyecto estimaba la existencia un hueco de un espesor determinado entre el terreno y las dovelas del túnel, y continuo a lo largo de toda la traza de la línea de Metro, cuya disposición y tamaño no ha sido posible determinar con exactitud hasta no realizar un número considerable de inyecciones.

Esta modificación no afecta a los siguientes conceptos:

- Procesos constructivos: no ha habido un cambio de las características geológicas del terreno determinadas en el proyecto, por lo que no es necesario cambiar el tipo de maquinaria a utilizar para realizar las perforaciones, así como las etapas a seguir para la ejecución de las inyecciones. Por lo tanto, esta modificación no supone un cambio en los procesos constructivos.
- Realización de tratamientos del terreno: las formaciones del terreno son las determinadas inicialmente en el Proyecto de forma que no es necesario aplicar ningún método adicional para mejorar las propiedades físicas y mecánicas de un suelo. Por lo tanto, esta modificación no implica la realización de tratamientos del terreno.
- Medidas de estabilización geotécnicas: las formaciones del terreno son las determinadas inicialmente en el Proyecto de forma que no es necesario aplicar ninguna solución para garantizar la estabilidad de terrenos y estructuras para prevenir ningún tipo de movimiento. Por lo tanto, esta modificación no implica la realización de medidas de estabilización geotécnicas.

- Instalación de equipos de medición o control adicionales: no han aparecido formaciones del terreno diferentes a las determinadas inicialmente en el Proyecto que conlleven la necesidad de realizar algún tipo de comprobación adicional por encontrar materiales geológicos diferentes. Por lo tanto, esta modificación no implica la instalación de equipos de medición o control adicionales.

### Objeto de la modificación

El objeto de la modificación se puede resumir en tres conceptos principalmente:

- El ajuste de las admisiones de lechada de cemento, lo que implica una reducción importante de la unidad 2.06: TN de materia seca de cemento para inyección dentro del Capítulo 2: Inyecciones de impermeabilización y consolidación, que pasaría de 14.336,74 t a menos de 600 t.
- La eliminación de las inyecciones de consolidación y todas sus actividades asociadas.
- La incorporación de un sellado de las juntas entre las dovelas que han estado más expuestas a las filtraciones de agua.

Esta modificación supone la incorporación de unidades nuevas para el sellado de juntas y el ajuste de todas las unidades que eso conlleva en los capítulos siguientes del presupuesto:

**Capítulo 2. Inyecciones de impermeabilización y consolidación:** \_En este capítulo se ajustarán las siguientes actividades:

- Se reduce el traslado de material y maquinaria de perforación e inyección de la consolidación.
- Se reducen las perforaciones correspondientes al tratamiento de consolidación.
- Se ajustará el consumo de materia seca de inyección a la nueva realidad.
- Reducción del uso de sistemas de prevención de erupciones de agua y las obturaciones hidráulicas correspondientes a la consolidación.
- Se ajusta la medición del material almacenado en balsas de decantación.
- La adecuación de ruido en los equipos de obra.
- La extracción, carga y transporte de los productos de excavación y su canon de vertido.
- La inyección de resinas acuarreactivas para taponamiento de vías de agua.
- Los suplementos por perforación e inyección en horarios nocturnos o de fin de semana.
- También se prevé la incorporación de unidades nuevas para el sellado de las juntas entre las dovelas del túnel que lo requieran. Para lo cual se solicita la realización de las siguientes actividades:
  - En primer lugar, es necesario el desmontaje, la retirada y la limpieza de otras juntas preexistentes, en particular las realizadas con el sistema Teimlam con fibra de vidrio, que se hayan visto desbordadas.
  - En aquellas juntas que no tengan un sellado anterior, y requieran sellado, bastaría con hacer una limpieza completa.
  - Posteriormente se aplicará sobre la junta un sellador elástico e hidrófugo y para rematar la junta se aplicará una banda de sellado también elástica e hidrófuga.
  - Finalmente, se limpiarán los restos de la precipitación de sales para poder comprobar, si en el futuro se dan nuevas entradas de agua.



**Capítulo 6. Control de calidad.** La ausencia de los trabajos de consolidación y la baja admisión de materia seca de las inyecciones de impermeabilización reduce el número de ensayos necesarios para el control de calidad.

**Capítulo 7. Gestión de residuos.** Ocurre igual con la gestión de residuos que también se reduce por la ausencia de los trabajos de consolidación.

Importe de la primera modificación no prevista.

| CAPÍTULO                      | IMPORTE PROYECTO       | IMPORTE MODIFICADO    | DIFERENCIA              | %                |
|-------------------------------|------------------------|-----------------------|-------------------------|------------------|
| 2. Inyecciones                | 12.968.248,38 €        | 3.357.948,42 €        | -9.610.299,96 €         |                  |
| 6. Control de calidad         | 300.000,00 €           | 108.400,00 €          | -191.600,00 €           |                  |
| 7. Gestión de residuos        | 125.348,33 €           | 30.090,73 €           | -95.257,60 €            |                  |
| <b>Ejecución material</b>     | <b>13.393.596,71 €</b> | <b>3.496.439,15 €</b> | <b>-9.897.157,56 €</b>  |                  |
| 13,00 % Gastos generales      | 1.741.167,57 €         | 454.537,09 €          | -1.286.630,48 €         |                  |
| 6,00 % Beneficio industrial   | 803.615,80 €           | 209.786,35 €          | -593.829,45 €           |                  |
| <b>Ejecución por contrata</b> | <b>15.938.380,08 €</b> | <b>4.160.762,59 €</b> | <b>-11.777.617,49 €</b> |                  |
| Baja 6,02030322466670%        | 959.538,81 €           | 250.490,52 €          | -709.048,29 €           |                  |
| <b>Base imponible</b>         | <b>14.978.841,27 €</b> | <b>3.910.272,07 €</b> | <b>-11.068.569,20 €</b> | <b>-48,2186%</b> |
| IVA 21%                       | 3.145.556,67 €         | 821.157,13 €          | -2.324.399,54 €         |                  |
| <b>TOTAL</b>                  | <b>18.124.397,94 €</b> | <b>4.731.429,20 €</b> | <b>-13.392.968,74 €</b> | <b>-48,2186%</b> |

Por tanto, supone una minoración de -13.392.968,74 €.

### Segunda modificación:

La segunda modificación no prevista afecta al Capítulo 3: Superestructura, en lo que concierne a todas las unidades que afectan a la reconstrucción de la plataforma de vía, en general, y también al desglose en precios unitarios de la unidad 3.02 del citado capítulo 3:

*3.02. PA a justificar por desmontaje de las instalaciones de Metro, almacenamiento en donde indique Metro de Madrid y posterior montaje, en el tramo de túnel a demoler, protegiendo aquellas que se estimen necesarias, incluido materiales, medios materiales, transporte a y desde depósito donde Metro de Madrid indique, realizado por contratista o contratistas especializados, incluyendo puesta a punto y prueba de las instalaciones de Metro. Las instalaciones a las que hace referencia pueden ser entre otras: megafonía, catenaria, electrificación, comunicación, señalización, iluminación, fibra óptica, red RIM, Wifi, telefonía, radio, distribución de energía, ventilación, etc.*

Justificación de la concurrencia de las circunstancias previstas en el artículo 205.2 b):

Esta modificación cumple los requisitos del supuesto b) del artículo 205.2 de la ley LCSP, puesto que se deriva de circunstancias sobrevenidas y que eran imprevisibles en el momento en que tuvo lugar la licitación del contrato.

El proyecto vigente advierte que la decisión de reconstruir la plataforma en los tramos

considerados debe ser analizada y tenida en cuenta en la obra, dependiendo de los movimientos de la vía y los resultados de las inyecciones de consolidación.

En septiembre de 2024, Metro de Madrid realizó una serie de pruebas en el tramo Hospital del Henares - Barrio del Puerto, a velocidades de explotación, para analizar el estado de la vía, la electrificación y las instalaciones de seguridad, señalización y comunicaciones. El resultado de estas pruebas confirmó el buen estado de la alineación de la vía en el tramo San Fernando - Barrio del Puerto. También se ha realizado una verificación geométrica del estado de la vía en el tramo, al inicio de las obras, que ha resultado satisfactoria.

Por otra parte, ya se ha justificado que no va a resultar necesario ejecutar las inyecciones de consolidación.

Por todo ello, no se considera necesario la demolición y reposición de ningún tramo de plataforma de vía.

Sin embargo, tras una limpieza exhaustiva de las sales depositadas en la plataforma, se han detectado zonas en las que parte de los tacos de apoyo, el propio carril y las sujeciones se encuentran en muy mal estado. Por tanto, resulta necesario sustituir estos segmentos de vía deteriorados por otros de nueva ejecución, al igual que los tacos de apoyo que se encuentren en mal estado.

Adicionalmente, la unidad 3.02. PA a justificar por desmontaje y montaje de las instalaciones de Metro, incluye toda una variedad de instalaciones de todo tipo que se encuentran en el interior del túnel. El importe de la partida alzada a justificar asciende a 2.448.000 €. Si atendemos al artículo 154 del Reglamento General de Contratación, esta partida alzada debería tener unidades incluidas en los cuadros de precios, dada su naturaleza tan heterogénea y el importe tan elevado de la partida.

Las condiciones que pone el Reglamento General de Contratación para la introducción de los nuevos precios son:

- Que el órgano de contratación haya aprobado, además de los nuevos precios, la justificación y descomposición del presupuesto de la partida alzada, y
- Que el importe total de dicha partida alzada, teniendo en cuenta en su valoración tanto los precios incluidos en los cuadros de precios como los nuevos precios de aplicación, no exceda del importe de la misma figurado en el proyecto.

La primera condición se podría cumplir con la redacción del proyecto modificado y la segunda ya se cumple porque el presupuesto estimado de esta partida es inferior al importe de la misma que figura en el proyecto.

#### Objeto de la modificación:

La modificación consiste en la reducción de la medición de las unidades correspondientes al Capítulo 3 de superestructura de vía, para adaptarla a la necesidad real de mejora del armamento de vía y a la eliminación de las actuaciones de demolición y reposición de la plataforma de vía.

Además, se pretende dotar a la partida alzada 3.02, de unidades con justificación de precios, mediciones, cuadros de precios y presupuesto parcial, para que pueda ser justificada adecuadamente.



Importe de la segunda modificación No prevista

| CAPÍTULO                      | IMPORTE PROYECTO      | IMPORTE MODIFICADO    | DIFERENCIA             | %                |
|-------------------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|------------------|
| 3. Superestructura            | 4.181.160,68 €        | 1.967.667,59 €        | -2.213.493,09 €        |                  |
| <b>Ejecución material</b>     | <b>4.181.160,68 €</b> | <b>1.967.667,59 €</b> | <b>-2.213.493,09 €</b> |                  |
| 13,00 % Gastos generales      | 543.550,89 €          | 255.796,79 €          | -287.754,10 €          |                  |
| 6,00 % Beneficio industrial   | 250.869,64 €          | 118.060,06 €          | -132.809,58 €          |                  |
| <b>Ejecución por contrata</b> | <b>4.975.581,21 €</b> | <b>2.341.524,44 €</b> | <b>-2.634.056,77 €</b> |                  |
| Baja 6,02030322466670%        | 299.545,08 €          | 140.966,87 €          | -158.578,20 €          |                  |
| <b>Base imponible</b>         | <b>4.676.036,13 €</b> | <b>2.200.557,57 €</b> | <b>-2.475.478,57 €</b> | <b>-10,7840%</b> |
| IVA 21%                       | 981.967,59 €          | 462.117,09 €          | -519.850,50 €          |                  |
| <b>TOTAL</b>                  | <b>5.658.003,72 €</b> | <b>2.662.674,66 €</b> | <b>-2.995.329,07 €</b> | <b>-10,7840%</b> |

Por tanto, supone una reduccion del importe de -2.995.329,07 €.

Tercera modificación:

- La tercera modificación no prevista afecta al Capítulo 4: Drenaje. Esta modificación incluye varias actuaciones que pueden agruparse en los siguientes epígrafes:
- Reconstrucción del drenaje del túnel de línea.
- Utilización de PRFV, (Poliéster Reforzado con Fibra de Vidrio), para su uso como rejilla en las canaletas y arquetas del drenaje longitudinal del túnel.
- Acondicionamiento del drenaje de los bajo andenes de las tres estaciones quconforman el tramo: San Fernando, La Rambla y Coslada Central.
- Reparación del drenaje y del estado de funcionalidad y de seguridad del Pozo del P.K. 3+790 y del Pozo del P.K. 5+470.
- Mejora del drenaje y del estado de funcionalidad de los pozos de los PP.KK. 4+190 y 5+040.

Justificación de la concurrencia de las circunstancias previstas en el artículo 205.2 b):

Esta modificación cumple los requisitos del supuesto b) del artículo 205.2 de la ley LCSP, puesto que se deriva de circunstancias sobrevenidas y que eran imprevisibles en el momento en que tuvo lugar la licitación del contrato En el proyecto vigente se indica que las principales patologías detectadas en el túnel están íntimamente relacionadas con la circulación de agua subterránea hacia el túnel y a lo largo del mismo.

Los daños están causados por la precipitación de especies salinas disueltas, transportadas y precipitadas en los puntos de surgencia de agua entre juntas de dovelas.

La acción conjunta de la circulación del agua y las sales han producido daños muy significativos sobre distintos elementos del túnel:

- Canaletas de drenaje.
- Rejillas de drenaje.
- Bajo andenes de las estaciones.
- Pozos.

Seguidamente, se justifica la existencia de las causas de la modificación en cada uno de estos elementos:

### CANALETAS DE DRENAJE

En el proyecto se proponía, para evitar futuros problemas con el agua, la mejora del sistema de drenaje de túnel, con la reconstrucción de la canaleta central, para darle una sección hidráulica adecuada al tramo completo del túnel de línea.

Una vez realizada una limpieza completa de las canaletas, eliminando las sales depositadas en su interior y en los alrededores, se ha comprobado que los tramos en los que es necesario acometer una reconstrucción completa de la misma son inferiores a los 2.837 m previstos en el proyecto.

La mayoría de las canaletas centrales de vía, laterales y transversales se encuentran en buen estado, bastando para la mejora del sistema de drenaje con la reconstrucción de alrededor de 500 m de la canaleta central, una limpieza general más profunda de dicha canaleta central y un picado y limpieza de las sales incrustadas en las arquetas registrables de la propia canaleta central.

### REJILLAS DE DRENAJE

En el proyecto, también se sustituía la rejilla de drenaje de la canaleta central y de sus correspondientes arquetas.

En efecto, la rejilla metálica de drenaje se encuentra bastante deteriorada y oxidada, fruto del ataque de las sales depositadas en la plataforma del túnel. Lo mismo ocurre con las chapas metálicas de apoyo de la rejilla.

La colocación de este tipo de rejilla metálica puede llevar con el tiempo al mismo tipo de degradación, por las características del material metálico.

Se considera necesario sustituir la rejilla de drenaje en todo el tramo, pero no por una de similares características, como viene reflejado en el proyecto, sino por otro tipo de material que sea capaz de resistir el ataque químico al que se verá sometida.

Por este motivo se propone la sustitución de la actual rejilla metálica por otra rejilla constituida por un material más resistente a la corrosión, en este caso poliéster reforzado con fibra de vidrio, conocido por PRFV.

El PRFV se caracteriza por su alta resistencia a la corrosión, resistencia mecánica y durabilidad, lo que lo convierte en una buena alternativa a los perfiles metálicos en entornos agresivos. Además, es un material ligero, fácil de instalar y, sobre todo, no requiere mantenimiento.

Las principales propiedades del PRFV son:

- Presenta una gran resistencia a la corrosión. El PRFV no se oxida ni se corroe, lo que lo hace ideal para entornos con humedad, salitre o productos químicos.
- Posee una alta resistencia mecánica. Puede sostener cargas importantes y también resiste impactos.
- Es mucho más ligero que el acero, lo que facilita su manipulación e instalación.
- Brinda una larga vida útil y no se deteriora fácilmente.
- No conduce la electricidad, lo que lo hace seguro para convivir con instalaciones eléctricas.

- Es resistente al fuego, puede resistir la propagación de llamas e incluso, ante el fuego puede ser auto extingible.
- Resulta de fácil instalación y mantenimiento. Es sencillo de cortar, montar y no necesita mantenimiento.
- Es un material antideslizante según el acabado que se solicite.
- Es un material muy versátil, disponible en diferentes tamaños, formas y acabados.

### **BAJO ANDENES DE LAS ESTACIONES**

En el primer semestre de 2025 se han producido lluvias intensas que han derivado en serias inundaciones en todos los bajo andenes de las estaciones, colapsando los drenajes.

Se ha realizado una inspección para cada una de las estaciones en las que se han encontrado diferentes problemas asociados a la acumulación de sales.

Durante las labores de limpieza y picado del drenaje se han detectado atrancos en las canalizaciones enterradas que se encuentran en las estaciones, tanto longitudinalmente, bajo la canaleta central, como transversalmente, en los colectores que unen dicha canaleta central con los bajo andenes de las estaciones. A continuación, se exponen los problemas detectados en las tres estaciones:

#### **Estación de San Fernando**

El estado que presentan los dos bajo andenes de la estación se puede apreciar en las siguientes fotografías.

En ambos casos los bajo andenes están completamente inundados, con una lámina de agua de entre 10 y 20 cm. Hay daños provocados por las sales en los muros que separan las distintas cámaras y el fondo del bajo andén está cubierto, en ambos casos, por un lodo compuesto por sales y por una descomposición del hormigón de la losa.

No se aprecian los drenajes transversales porque están completamente obturados y cubiertos por la lámina de agua.



*Figura 1. Fotografías realizadas en los bajo andenes de Andén 1 San Fernando y que muestran cómo las cámaras están completamente inundadas y presentan acumulación de sales.*

Los canales de drenaje de las cámaras bufas que se pueden ver desde ambos bajo andenes están inundados y presentan obstrucciones completas. El tubo inferior que circula bajo la canaleta central se encuentra obstruido y se observan aguas estancadas.



*Figura 2. A la izquierda, escalera de acceso al bajo andén de Andén 2 San Fernando. A la derecha, mismo bajo andén con daños en muros y enfoscados.*

### Estación de La Rambla

El estado que presentan los dos bajo andenes de la estación se puede apreciar en las siguientes fotografías.



*Figura 3. Vistas del bajo andén (Andén 1) de La Rambla. A la izquierda, se aprecia la inundación parcial del bajo andén en la zona próxima al dren longitudinal. A la derecha, estado general del bajo andén. Compárese con sus homólogos en San Fernando y Coslada Central.*

En ambos casos los bajo andenes tienen agua estancada, con una lámina de agua de entre 1 y 2 cm. Hay daños provocados por las sales en los muros que separan las distintas cámaras y el fondo del bajo andén se encuentra en mejor estado que en la estación de San Fernando, sin signos de descomposición del hormigón de la losa.

Tampoco se aprecian los drenajes transversales al encontrarse, cuando menos, parcialmente obturados.

Los canales de drenaje de las cámaras bufas presentan obstrucciones incompletas. El tubo inferior que circula bajo la canaleta central se encuentra obstruido parcialmente y, en este caso no se observan aguas estancadas.

La estación de la Rambla presenta mejor estado que la estación de San Fernando.



### Estación de Coslada Central

El estado que presentan los dos bajo andenes de la estación también se puede apreciar en las siguientes fotografías.



*Figura 4. A la izquierda. Bajo andén de Andén 2. Se observa el daño producido por sales en la solera. En la otra imagen, bajo andén 1 con inundación parcial.*

En ambos casos, los bajo andenes están inundados por una lámina de agua de entre 2 y 10 cm.

Hay daños provocados por las sales en los muros que separan las distintas cámaras y el fondo del bajo andén está cubierto en ambos casos por una gruesa capa de lodo compuesto por sales y por la descomposición del hormigón de la losa.

No se aprecian los drenajes transversales porque están completamente tapados.

Los canales de drenaje de las cámaras bufas que se encuentra en ambos bajos andenes están inundados y presentan obstrucciones completas.

El tubo inferior que circula bajo la canaleta central se encuentra obstruido y se observan aguas estancadas.

El estado de la estación de Coslada Central es muy similar al de la estación de San Fernando.

### POZOS DE LOS PP.KK. 3+790 Y 5+470

Durante las labores de limpieza y picado del drenaje del túnel de línea, se han detectado una serie de problemas de drenaje y patologías provocadas por las filtraciones de agua salina en el interior de los pozos de los PP.KK. 3+790 y 5+470, que ponen en peligro el acceso con seguridad a las instalaciones de bombas, ventilación y cuadros eléctricos.

El estado del pozo del PK 3+790 es muy deficiente. La losa de fondo parece competente, salvo algunos defectos que requerirán intervención.

El pozo está resuelto mediante muros pantallas formando un perímetro de aproximación circular. El daño al muro se manifiesta en forma de flujo de agua sin sistema de recogida y con abundante precipitación de sales en las juntas horizontales de hormigonado de la parte más profunda del pozo.

A medida que se asciende el estado del pozo mejora sensiblemente. Las juntas del entronque del muro y el túnel también presentan abundantes filtraciones con precipitaciones de sales.

La escalera de caracol aparenta encontrarse en buen estado de conservación y en el pasamanos no se observan daños significativos.

La solera intermedia, que sustenta varios cuartos y los ventiladores, se encuentra muy dañada, deformada y con ostensibles levantamientos, lo que hace que el solado esté en estado ruinoso.

El pozo del PK 5+470 presenta problemas similares de drenaje y filtraciones de aguas saturadas de sales, si bien la intervención necesaria no es tan exhaustiva como la del pozo del PK 3+790.

## POZOS DE LOS PP.KK. 4+190 Y 5+040

Tras los trabajos de limpieza y picado del drenaje, ya mencionado, se han identificado distintas patologías constructivas, funcionales y de conservación que afectan, en mayor o menor medida, al estado operativo de cada uno de los pozos, provocadas por las filtraciones de agua con incorporación de sales, con defectos en su drenaje.

Las afecciones más significativas se concentran en el pozo del PK 4+190 y en el del PK 5+040, donde se ha detectado la presencia de filtraciones activas de agua, acumulación de sales, y procesos de degradación estructural en paramentos, solados y elementos metálicos.

Estas patologías comprometen seriamente su seguridad y funcionalidad.

### **Pozo del PK 4+190.**

El pozo presenta un avanzado estado de deterioro debido a la acción prolongada de filtraciones de agua, generando importantes daños en los paramentos verticales, muros, encuentros con rodapiés y puntos críticos de entrada de agua en las zonas próximas a las rejillas de ventilación situadas entre paramentos.

Los paramentos verticales presentan pérdidas de material, desconchados y ausencia de recubrimientos en tramos localizados.

Los rodapiés manifiestan degradación severa por acción de la humedad y acumulación de sales, lo que ha provocado su disgregación parcial.

El pavimento en las zonas de acceso se encuentra especialmente afectado, con fisuras, levantamientos y pérdida de adherencia de los acabados superficiales.

Las barandillas presentan oxidación en pasamanos y anclajes.

### **Pozo del PK 5+040.**

Este pozo presenta el mayor grado de deterioro entre las evaluadas, siendo especialmente significativa la afección por entradas de agua, acumulación de sales y, sobre todo, un problema de estanqueidad que no resuelve el drenaje actual.

Se evidencian filtraciones activas de agua en distintos puntos del recinto, acompañadas de una notable acumulación de sales, tanto en los solados como en los paramentos verticales.

Estas patologías están generando un proceso de degradación progresiva que afecta solados, paramentos verticales, barandillas y pasamanos, luminarias y señalización, y sistemas de evacuación de agua.

En la zona de entrada se ha observado una actuación parcial de conducción de filtraciones mediante lámina impermeable, destinada a canalizar el agua hacia las conducciones horizontales de media caña y a las bajantes conectadas con la plataforma de vía, que resulta insuficiente.

Las canalizaciones de mediacaña muestran acumulación de sedimentos y fragmentos desprendidos de los revestimientos del muro.

El pozo está realizado mediante un muro pantalla formado por pilotes no secantes, separados unos 20 cm, que permiten la filtración de gran cantidad de agua y sales del subsuelo hacia el interior.

En el intradós se detecta un tabique interior sin apoyo directo sobre la losa superior, con un desplome de varios centímetros respecto a la vertical. Este desmoronamiento puede comprometer la seguridad en situaciones de evacuación.

El hueco entre los pilotes no secantes se encuentra tapado parcialmente mediante una capa de gunita en muy mal estado.

El drenaje de las filtraciones por la falta de estanqueidad de la pantalla de pilotes no funciona. Se considera necesario reducir al máximo posible las filtraciones de los huecos entre los pilotes y reconducir el agua filtrada mediante un nuevo sistema que facilite su desagüe a través de canalizaciones horizontales y bajantes hasta la canaleta central del túnel.



## Objeto de la modificación

Como en el apartado de justificación de la existencia de las causas de la modificación, el objeto de la modificación se desglosa, seguidamente, en cada uno de los mismos elementos:

### CANALETAS DE DRENAJE

El objeto de la modificación es la reconstrucción del sistema de drenaje del túnel exclusivamente en aquellas zonas en las que sea necesario.

Se considera la necesidad de reconstrucción de alrededor de 500 m de la canaleta central, una limpieza general más profunda de dicha canaleta central de alrededor de 1.500 m; y un picado y limpieza de las sales incrustadas en las arquetas registrables de la propia canaleta central, estimado aproximadamente en 30 arquetas.

### REJILLAS DE DRENAJE

También se considera necesario no sustituir la rejilla de la canaleta por la que figura en el proyecto vigente, para lo cual se propone crear un precio nuevo para el suministro, montaje e instalación de una rejilla de PRFV sobre la canaleta y las arquetas del drenaje longitudinal. La medición de esta unidad se considera que estará en el entorno de los 2.800 m lineales.

### BAJO ANDENES DE LAS ESTACIONES

Del mismo modo, la actuación en las estaciones de San Fernando, La Rambla y Coslada Central consistiría en la realización de las siguientes actividades, con diferente grado de intensidad en cada una de las estaciones:

- Vaciado y achique de los bajo andenes inundados, desmontaje y montaje de bombas portátiles y otras actividades auxiliares necesarias para poder acceder bajo el andén.
- Limpieza integral bajo el andén, retirada de elementos almacenados y compactados como sales y hormigones descompuestos.
- Iluminación de los bajo andenes mediante suministros de cuadros de iluminación, líneas eléctricas, puntos de luz conmutados, proyectores y enchufes.
- Demolición de la solera bajo los andenes y las cámaras bufas.
- Ejecución de nueva solera bajo los andenes con hormigón resistente a los sulfatos.
- Ampliación hidráulica de canales abiertos en el interior de los bajo andenes.
- Ampliación de la anchura interior útil en las arquetas existentes en la canaleta central de la entrevía.
- Recrecido de la canaleta central en el caso de que no se pueda recuperar el funcionamiento hidráulico del tubo enterrado.
- Realización de perforaciones horizontales desde los bajos andenes hacia las arquetas de la canaleta central para conseguir el drenaje de los bajo andenes.
- Rehabilitación del drenaje de las cámaras bufas de ambos andenes.
- Rehabilitación de los muros interiores de los bajo andenes.

### POZOS DE LOS PP.KK. 3+790 Y 5+470

La propuesta de intervención se realizaría en el Pozo del PK 3+790 y el Pozo del PK 5+470. El objeto de la modificación consistiría en la rehabilitación de ambos pozos, incorporando a la obra las siguientes tareas:

- Limpieza de accesos del pozo a las vías.
- Suministro de tuberías para achiques de agua.
- Rehabilitación de tabiquerías de los cuartos de ventiladores.
- Rehabilitación de la barandilla de entrada a los pozos.

- Rehabilitación de las barandillas de escalera de acceso a las vías.
- Reconstrucción de barandillas de fábrica y petos.
- Rehabilitación del vallado de entrada a las vías.
- Desatrancado del sistema de drenaje del pozo de ventilación.
- Rehabilitación de la plataforma del cuadro de bombas.
- Rehabilitación del arco de acceso al túnel en ambos pozos.
- Sustitución de conducciones y válvulas.
- Tratamiento de camisas metálicas de los pozos, pórticos y estampidores.
- Rehabilitación de las instalaciones eléctricas, de iluminación de servicio y emergencia.

Se considera que las actuaciones en el Pozo del PK 5+470 supondrán un 60% de la propuesta de intervención del Pozo del PK 3+790 debido a que éste último se encuentra en peor estado.

#### POZOS DE LOS PP.KK. 4+190 Y 5+040

Se considera necesaria la ejecución de actuaciones en los pozos de los PP.KK. 4+190 y 5+040, priorizando aquellas ubicaciones con mayor afección estructural y filtraciones persistentes. Las intervenciones deberán centrarse en:

- Tratamientos de impermeabilización y drenaje en trasdós.
- Reparación y saneado de paramentos y solados.
- Sustitución o tratamiento de cerrajería oxidada y elementos eléctricos.
- Revisión estructural de los elementos más comprometidos.
- Mejora general del entorno de evacuación conforme a criterios de seguridad y funcionalidad.

La actuación de mayor entidad se realizará en el pozo del PK 5+040, donde los problemas de drenaje, filtraciones y de la propia estructura son más complicados.

En el caso del pozo del PK 4+190 no se considera necesaria una actuación tan intensa como en el pozo anterior, siendo suficiente, con toda probabilidad, con realizar las reparaciones de paramentos y solados, el tratamiento de la cerrajería oxidada y los elementos eléctricos y la mejora general del drenaje.

#### Importe de la tercera modificación No prevista

| CAPÍTULO                      | IMPORTE PROYECTO      | IMPORTE MODIFICADO    | DIFERENCIA            | %               |
|-------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------|
| 4. Drenaje                    | 1.417.223,35 €        | 4.203.100,02 €        | 2.785.876,67 €        |                 |
| <b>Ejecución material</b>     | <b>1.417.223,35 €</b> | <b>4.203.100,02 €</b> | <b>2.785.876,67 €</b> |                 |
| 13,00 % Gastos generales      | 184.239,04 €          | 546.403,00 €          | 362.163,96 €          |                 |
| 6,00 % Beneficio industrial   | 85.033,40 €           | 252.186,00 €          | 167.152,60 €          |                 |
| <b>Ejecución por contrata</b> | <b>1.686.495,79 €</b> | <b>5.001.689,02 €</b> | <b>3.315.193,23 €</b> |                 |
| Baja 6,02030322466670%        | 101.532,16 €          | 301.116,85 €          | 199.584,69 €          |                 |
| <b>Base imponible</b>         | <b>1.584.963,63 €</b> | <b>4.700.572,17 €</b> | <b>3.115.608,54 €</b> | <b>13,5727%</b> |
| IVA 21%                       | 332.842,36 €          | 987.120,16 €          | 654.277,80 €          |                 |
| <b>TOTAL</b>                  | <b>1.917.805,99 €</b> | <b>5.687.692,33 €</b> | <b>3.769.886,34 €</b> | <b>13,5727%</b> |

Por tanto, supone un aumento de 3.769.886,34 euros.

### **Cuarta modificación no prevista**

Esta modificación afecta al sistema de auscultación del túnel, mientras se ejecutan las obras, y está referida al Capítulo nº 5 del presupuesto: Auscultación

#### **Justificación de la concurrencia de las circunstancias previstas en el artículo 205.2 b):**

El proyecto tiene prevista la realización de la auscultación del túnel mientras se ejecutan las obras, mediante dos sistemas topográficos:

El primero es topografía tradicional, con el uso de estaciones totales y miniprismas fijados a las paredes del túnel y lecturas manuales que realizan los equipos de topografía de la obra.

El segundo es técnicamente similar al anterior con la diferencia de que las lecturas se realizan de forma automática mediante el empleo de estaciones totales robotizadas en un sistema informático específico para analizar los resultados.

Sin embargo, el sistema de trabajo desarrollado por el contratista para cumplir los plazos requeridos, y los bajos valores de admisiones del tratamiento de impermeabilización, han dado lugar a un ritmo de avance de ejecución de las inyecciones más rápido de lo previsto, que obliga a implementar un sistema de auscultación más exigente en precisión y rapidez.

La propuesta de modificación consiste en complementar las lecturas anteriores, manuales y automáticas, por un sistema, también automático, compuesto por distanciómetros y clinómetros, que toman lecturas de convergencias y giros en el túnel las 24 horas con frecuencias que pueden llegar a una lectura por minuto.

Este sistema resulta más ágil que las lecturas con estación total robotizada, aunque sean automáticas, considerando la velocidad a la que se están realizando las perforaciones e inyecciones de impermeabilización, y que obligan a cambiar la ubicación de los mini prismas a medida que avanzan las máquinas a lo largo del túnel. La incorporación de este sistema utilizando unidades Tilt + distanciómetro, pretende complementar y sustituir a los sistemas propuestos en el proyecto vigente.

No obstante, se van a instalar más miniprismas de control de movimientos en el túnel de los previstos, para permitir hacer un seguimiento a lo largo del tiempo, una vez finalizada la obra, de los movimientos que pudieran producirse en el túnel.

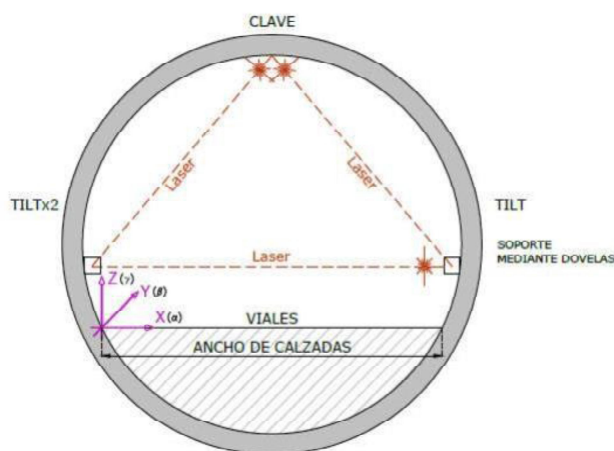
#### **Objeto de la modificación**

La modificación consiste en incorporar un sistema de auscultación compuesto por distanciómetros láser y clinómetros triaxiales. Mediante estos dispositivos se toman dos tipos de lecturas:

- Distancia, con una sensibilidad inferior a  $\pm 1$  mm, llegando a 0,5 mm.
- Ángulos en X, Y, Z con una sensibilidad de  $0,002^\circ$  (0,0349 mm/m)

La precisión de lecturas consecutivas es idéntica, al no estar condicionada por factores externos o cambios de base de medición, como en las lecturas topográficas. Todos los sensores se conectan a una centralita que recoge las señales de los sensores y los envía al servidor mediante telefonía móvil 3G y 4G, con ausencia de cables y autonomía energética, y sin interferencia en las operaciones de perforación e inyección.

Los sensores y la centralita se anclan a las dovelas del túnel, con una instalación de dos secciones de lecturas en cada cantón. La disposición de los sensores quedaría de acuerdo con la disposición reflejada en la siguiente figura:



Con este sistema, en cada una de las dos secciones por cantón, se obtiene la siguiente información mediante las lecturas de los sensores:

- Convergencia en mm obtenida mediante la variación de distancia medida con los láseres.
- Giros en grados. Se mide la variación en grados de X e Y.

La densidad de lecturas puede ser configurada según las necesidades, pudiendo variar entre 1 lectura/minuto hasta 1 lectura/hora.

Los datos obtenidos se vuelcan en un sistema informático con monitorización las 24 horas, y que permite la presentación de datos en cualquier momento, la configuración de alarmas para gestión del funcionamiento del sistema y la emisión automática de informes.

En la siguiente figura se puede observar un ejemplo de presentación de los datos de deformaciones de este sistema de auscultación.



La modificación consistiría en la incorporación de unidades al presupuesto de auscultación para el posicionamiento de los sensores de control de movimientos, el alquiler de las estaciones y del sistema informático para las lecturas.

Importe de la cuarta modificación no prevista:

| CAPÍTULO                      | IMPORTE PROYECTO    | IMPORTE MODIFICADO  | DIFERENCIA         | %              |
|-------------------------------|---------------------|---------------------|--------------------|----------------|
| 5. Auscultación               | 610.986,23 €        | 653.029,85 €        | 42.043,62 €        |                |
| <b>Ejecución material</b>     | <b>610.986,23 €</b> | <b>653.029,85 €</b> | <b>42.043,62 €</b> |                |
| 13,00 % Gastos generales      | 79.428,21 €         | 84.893,88 €         | 5.465,67 €         |                |
| 6,00 % Beneficio industrial   | 36.659,17 €         | 39.181,79 €         | 2.522,62 €         |                |
| <b>Ejecución por contrata</b> | <b>727.073,61 €</b> | <b>777.105,52 €</b> | <b>50.031,91 €</b> |                |
| Baja 6,02030322466670%        | 43.772,04 €         | 46.784,11 €         | 3.012,07 €         |                |
| <b>Base imponible</b>         | <b>683.301,57 €</b> | <b>730.321,41 €</b> | <b>47.019,84 €</b> | <b>0,2048%</b> |
| IVA 21%                       | 143.493,33 €        | 153.367,50 €        | 9.874,17 €         |                |
| <b>TOTAL</b>                  | <b>826.794,90 €</b> | <b>883.688,91 €</b> | <b>56.894,01 €</b> | <b>0,2048%</b> |

Por tanto, supone un aumento de 56.894,01 euros.

**Quinta modificación no prevista**

Necesidad de implantación Oficinas de Circulación del Túnel para control los accesos al mismo

Justificación de la concurrencia de las circunstancias previstas en el artículo 205.2 b):

Esta modificación se justifica a través del protocolo que Metro de Madrid implantó el 19 de diciembre de 2024, "PELIGROS Y MEDIDAS PREVENTIVAS EN LAS ZONAS DE OBRA Y TRAMO FUERA DE EXPLOTACIÓN LÍNEA 7B: TRAMO HOSPITAL DEL HENARES – COSLADA CENTRAL", debido al cambio de estado del túnel, de explotación no comercial, a fuera de explotación. Este protocolo analiza y sistematiza las actuaciones a adoptar por todos los trabajadores que necesiten desarrollar tareas en lugares de trabajo afectados por las obras de CONSOLIDACIÓN E IMPERMEABILIZACIÓN DEL TÚNEL EN LÍNEA 7B, concretamente en el tramo fuera de explotación ferroviaria de la Línea 7B, entre los PP.KK. 0+506,70 y 6+080.

Este protocolo afecta a las obras del tramo entre San Fernando y Barrio del Puerto, en tanto que Metro de Madrid ha considerado mantener este tramo fuera de explotación ferroviaria, lo que significa que la responsabilidad de los accesos al tramo en obras recae en el contratista principal de cada tramo y está obligado a seguir el protocolo de Metro de Madrid. El Protocolo, en su página 5, indica expresamente lo siguiente:

*"La empresa contratista principal controlará el acceso a la zona de obras, para ello delimitará la zona de obras, mediante un cartel separador. El acceso y control a la zona de obra será gestionado por la empresa contratista".*

**Objeto**

Debido a la aplicación del protocolo comentado en el apartado anterior, a partir del 19 de diciembre de 2024, es necesario disponer de un sistema para el control de accesos al túnel, en cada punto de entrada o salida, en este caso las implantaciones de obra, que se denominarán Oficinas de Circulación de Túnel, OCT. Esta modificación se propone incorporarla como una nueva unidad presupuestaria dentro del capítulo 8 de Seguridad y Salud

### Importe de la quinta modificación no prevista

| CAPÍTULO                      | IMPORTE PROYECTO    | IMPORTE MODIFICADO  | DIFERENCIA          | %              |
|-------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|----------------|
| 8. Seguridad y Salud          | 350.000,00 €        | 569.741,12 €        | 219.741,12 €        |                |
| <b>Ejecución material</b>     | <b>350.000,00 €</b> | <b>569.741,12 €</b> | <b>219.741,12 €</b> |                |
| 13,00 % Gastos generales      | 45.500,00 €         | 74.066,35 €         | 28.566,35 €         |                |
| 6,00 % Beneficio industrial   | 21.000,00 €         | 34.184,47 €         | 13.184,47 €         |                |
| <b>Ejecución por contrata</b> | <b>416.500,00 €</b> | <b>677.991,94 €</b> | <b>261.491,94 €</b> |                |
| Baja 6,02030322466670%        | 25.074,56 €         | 40.817,17 €         | 15.742,61 €         |                |
| <b>Base imponible</b>         | <b>391.425,44 €</b> | <b>637.174,77 €</b> | <b>245.749,33 €</b> | <b>1,0706%</b> |
| IVA 21%                       | 82.199,34 €         | 133.806,70 €        | 51.607,36 €         |                |
| <b>TOTAL</b>                  | <b>473.624,78 €</b> | <b>770.981,47 €</b> | <b>297.356,69 €</b> | <b>1,0706%</b> |

Esto supone un aumento de 297.356,69 euros.

#### **D) PRECIO Y PLAZO DEL CONTRATO MODIFICADO**

**NOVENO:** A continuación se detallan los importes:

- Precio de adjudicación: 22.955.000,00 € (sin IVA). 27.775.550,00 € (IVA incluido, siendo el IVA de carácter extrapresupuestario).
- Importe a reducir líquido: -10.135.670,06 € (sin IVA), -12.264.160,77 € (IVA incluido, siendo el IVA de carácter extrapresupuestario).
- Importe líquido del Modificado nº1: 12.819.329,94 € (sin IVA), 15.511.389,23 € (IVA incluido, siendo el IVA de carácter extrapresupuestario).

Esto es equivalente a un porcentaje del -44,15 % con respecto al proyecto vigente. El importe a reducir líquido de la modificación se imputará completamente a la anualidad de 2025. El gasto se imputará al Subconcepto 61901 del Programa 453B.

El modificado propuesto no supone una ampliación del plazo del contrato.

A continuación, se muestra cuadro con las 5 modificaciones no previstas:

| MODIFICACIÓN                | BASE IMPONIBLE          | I.V.A. (21%)           | TOTAL                   | %                |
|-----------------------------|-------------------------|------------------------|-------------------------|------------------|
| 1ª Modificación No Prevista | -11.068.569,20 €        | -2.324.399,54 €        | -13.392.968,74 €        | -48,2186%        |
| 2ª Modificación No Prevista | -2.475.478,57 €         | -519.850,50 €          | -2.995.329,07 €         | -10,7840%        |
| 3ª Modificación No Prevista | 3.115.608,54 €          | 654.277,80 €           | 3.769.886,34 €          | 13,5727%         |
| 4ª Modificación No Prevista | 47.019,84 €             | 9.874,17 €             | 56.894,01 €             | 0,2048%          |
| 5ª Modificación No Prevista | 245.749,33 €            | 51.607,36 €            | 297.356,69 €            | 1,0706%          |
| <b>TOTAL</b>                | <b>-10.135.670,06 €</b> | <b>-2.128.490,71 €</b> | <b>-12.264.160,77 €</b> | <b>-44,1545%</b> |



## E) PROCEDIMIENTO

**DÉCIMO.-** El Dictamen 297/17 de la Comisión Jurídica Asesora de la Comunidad de Madrid establece que “La normativa aplicable al procedimiento de modificación es la vigente en el momento de su incoación (dictámenes 162/17, de 20 de abril y 280/17, de 6 de julio)”.

La orden de inicio de modificación del contrato se dictó en fecha 7 de agosto de 2025 resultando por tanto aplicables las disposiciones vigentes en cuanto a procedimiento de modificación en ese momento, la Ley de Contratos del Sector Público. Ley 9/2017 de 8 de noviembre.

**DÉCIMO PRIMERO:** El artículo 203 de la Ley de Contratos del Sector Público, dispone que los contratos administrativos solo podrán modificarse de acuerdo con el procedimiento regulado en el artículo 191 y con las particularidades previstas en el artículo 207.

En su apartado 3 indica este artículo 203 que las modificaciones del contrato deberán formalizarse conforme a lo dispuesto en el artículo 153 y deberán publicarse de acuerdo a lo establecido en el artículo 207 y 63.

**DÉCIMO SEGUNDO.-** El artículo 191 de la LCSP dispone que:

“1. En los procedimientos que se instruyan para la adopción de acuerdos relativos a las prerrogativas establecidas en el artículo anterior, (interpretación, resolución de dudas, modificación, declaración de responsabilidad imputable al contratista a raíz de la ejecución del contrato, suspensión y resolución) deberá darse audiencia al contratista.

2. En la Administración General del Estado, sus Organismos Autónomos, Entidades gestoras y Servicios Comunes de la Seguridad Social y demás Administraciones Públicas integrantes del sector público estatal, los acuerdos a que se refiere el apartado anterior deberán ser adoptados previo informe del Servicio Jurídico correspondiente, salvo en los casos previstos en los artículos 109 y 195.

3. No obstante lo anterior, será preceptivo el dictamen del Consejo de Estado u órgano consultivo equivalente de la Comunidad Autónoma respectiva en los casos y respecto de los contratos que se indican a continuación:

- a) La interpretación, nulidad y resolución de los contratos, cuando se formule oposición por parte del contratista.
- b) Modificaciones de los contratos, cuando no estuvieran previstas en el pliego de cláusulas administrativas particulares y su cuantía, aislada o conjuntamente, sea superior a un 20 por ciento del precio inicial del contrato, IVA excluido, y su precio sea igual o superior a 6.000.000 de euros”.

En el presente caso, el precio inicial es superior a 6.000.000 euros y se trata de una modificación no prevista en el PCAP pero al no ser superior al 20 por ciento del precio inicial del contrato, IVA excluido, sino que supone un importe inferior del 44,15 por ciento, no es preceptivo el Dictamen de la Comisión Jurídica Asesora, como órgano consultivo de la Comunidad de Madrid

**DÉCIMO TERCERO.-** El artículo 207.2 de la LCSP indica que “antes de proceder a la modificación del contrato con arreglo a lo dispuesto en el artículo 205, deberá darse audiencia al

redactor del proyecto o de las especificaciones técnicas, si éstos se hubiesen preparado por un tercero ajeno al órgano de contratación en virtud de un contrato de servicios, para que, en un plazo no inferior a tres días, formule las consideraciones que tenga por conveniente”.

Cabe señalar que, al haberse redactado el Proyecto por un tercero ajeno al órgano de contratación en virtud de un contrato de servicios, deberá darse audiencia en un plazo no inferior a tres días, formule las consideraciones que tenga por conveniente”.

**DÉCIMO CUARTO.-** El artículo 97 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas desarrolla el procedimiento para la modificación de los contratos estableciendo:

”Con carácter general, salvo lo establecido en la legislación de contratos de las Administraciones Públicas para casos específicos, cuantas incidencias surjan entre la Administración y el contratista en la ejecución de un contrato por diferencias en la interpretación de lo convenido o por la necesidad de modificar las condiciones contractuales, se tramitarán mediante expediente contradictorio, que comprenderá preceptivamente las actuaciones siguientes:

1. Propuesta de la Administración o petición del contratista.
2. Audiencia del contratista e informe del servicio competente a evacuar en ambos casos en un plazo de cinco días hábiles.
3. Informe, en su caso, de la Asesoría Jurídica y de la Intervención, a evacuar en el mismo plazo anterior.
4. Resolución motivada del órgano que haya celebrado el contrato y subsiguiente notificación al contratista”.

**DÉCIMO QUINTO.-** El artículo 102 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas señala que “cuando sea necesario introducir alguna modificación en el contrato, se redactará la oportuna propuesta integrada por los documentos que justifiquen, describan y valoren aquélla. La aprobación por el órgano de contratación requerirá la previa audiencia del contratista y la fiscalización del gasto correspondiente.

## **F) COMPETENCIA**

**DÉCIMO SEXTO.-** La competencia en materia de contratación le viene atribuida a esta Consejería, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 41 de la Ley 1/1983, de 13 de diciembre, de Gobierno y Administración de la Comunidad de Madrid, en el Decreto 38/2023, de 23 de junio, de la Presidenta de la Comunidad de Madrid por el que se establece el número y denominación de las Consejerías de la Comunidad de Madrid y en el Decreto 76/2023, de 5 de julio, del Consejo de Gobierno, por el que se establece la estructura orgánica básica de las Consejerías de la Comunidad de Madrid.

El órgano de contratación de la Consejería es el Consejero de Vivienda, Transportes e Infraestructuras que, mediante orden de 27 de diciembre de 2023, publicada en el Boletín Oficial de la Comunidad de Madrid en fecha 2 de enero de 2024, delegó el ejercicio de la competencia de modificados para este contrato, en el Viceconsejero.

**DÉCIMO SÉPTIMO:** El artículo 5.2. del Reglamento General de Contratación pública de la Comunidad de Madrid dispone que cuando el Gobierno autorice la celebración del contrato deberá autorizar igualmente su modificación cuando sea causa de resolución y la resolución misma, en su caso.

No procedería autorización del Consejo de Gobierno para este modificado de contrato, dado que el presente modificado no es causa de resolución del contrato al no darse las circunstancias previstas en el artículo 211.1 g) de la LCSP.

Por todo lo expuesto, previo informe favorable de la Abogacía General de la Comunidad de Madrid y de la Intervención, procedería:

Aprobar la primera modificación del contrato conforme al proyecto modificado que se firmado por orden de fecha 7 de julio de 2025 que supone una disminución del precio del contrato de -10.135.670,06 euros (sin IVA), -12.264.160,77 euros (IVA incluido, siendo el IVA de carácter extrapresupuestario de 2.128.490,71 euros), equivalente a un porcentaje del -44,15 % con respecto al proyecto vigente.

#### **EL TÉCNICO DE APOYO DEL ÁREA DE CONTRATACIÓN ADMINISTRATIVA**

Firmado digitalmente por: PLATAS GUTIERREZ LUIS  
Fecha: 2025.08.08 13:35