



CONSEJERÍA DE VIVIENDA, TRANSPORTES
E INFRAESTRUCTURAS



Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU

INFORME SOBRE EL MODIFICADO Nº1 DEL “CONTRATO DE OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE LA PROLONGACIÓN DE LA LÍNEA 3 DEL METRO DE MADRID A EL CASAR. PLAN DE RECUPERACIÓN, TRANSFORMACIÓN Y RESILIENCIA- FINANCIADO POR LA UNIÓN EUROPEA – NEXTGENERATIONEU: A/OBR-000891/2021

ANTECEDENTES DE HECHO

PRIMERO.- Por orden de fecha 20 de diciembre de 2021, se adjudicaron las obras citadas a la UTE, AZVI, S.A.U., COTODISA OBRAS Y SERVICIOS, S.A. y OBRAS SUBTERRÁNEAS, S.A (UTE METRO L-3 EL CASAR), NIF:U67948752.

SEGUNDO.- El contrato se formalizó el 3 de febrero de 2022, con un plazo de ejecución de 22 meses y un importe de 91.950.153,12 € (IVA incluido).

TERCERO.- El 8 de febrero de 2022 se levantó acta de comprobación del replanteo estableciéndose como fecha de comienzo de las obras 9 de febrero de 2022.

CUARTO.- Con fecha 3 de marzo de 2023 el órgano de contratación autorizó la redacción del proyecto modificado nº1.

SÉPTIMO.- Mediante orden de fecha 21 de abril de 2023 se autorizó la continuación provisional de las obras.

OCTAVO.- El proyecto modificado nº 1 ha sido aprobado por orden de fecha 16 de octubre de 2023.

NOVENO.- Con fecha 15 de noviembre de 2023 la Dirección General de Infraestructuras de Transporte Colectivo ha efectuado propuesta de modificación basada en la concurrencia de los supuestos previstos en el artículo 204 y los apartados a) y c) del artículo 205.2 de la Ley de Contratos del Sector Público.

DÉCIMO.- Con 17 de noviembre de 2023 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.

B) RÉGIMEN JURÍDICO DE LA MODIFICACIÓN

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 estar 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 15 de noviembre de 2023 señala las siguientes razones de interés público que concurren en el expediente de modificación:

Todas las actuaciones recogidas en esta propuesta de modificación son fundamentales y necesarias para promover el uso del transporte público dotando de mayor conectividad a la línea 12 de Metro (MetroSur), que actualmente es una línea circular que a lo largo de sus 41 Kms. de longitud une 5 municipios que suman más de un millón de habitantes, y que en la actualidad sólo tiene una conexión con el resto de la red de Metro en la estación de Puerta del Sur (línea 10), aumentando, además, la conectividad con la red de Cercanías, al pertenecer la estación de El Casar a la línea C-3 y mejorar la conectividad de Getafe, y de su ampliación al este, vinculada al desarrollo urbanístico Los Molinos, que se encuentra en plena evolución.

Por todo ello, la no ejecución y/o suspensión de las obras implicaría afectar al desarrollo del barrio, al desarrollo del transporte público y la conectividad de Getafe.

CUARTO.- El artículo 204 de la LCSP señala que los contratos de las Administraciones Públicas podrán modificarse durante su vigencia hasta un máximo del veinte por ciento del precio inicial cuando en los pliegos de cláusulas administrativas particulares se hubiere advertido expresamente de esta posibilidad.

El Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares, en el apartado 22 de la cláusula 1, prevé la modificación del contrato en varios supuestos, entre los que figuran los siguientes:

1. Condiciones: que por la aparición de terrenos con características geotécnicas o hidrogeológicas diferentes a las contempladas en el Proyecto. sea necesario introducir cambios en los procesos constructivos o la adopción de medidas de control y/o tratamientos del terreno diferentes a los contemplados en el Proyecto.

Naturaleza: cambio de los procesos constructivos, realización de tratamientos del terreno, medidas de estabilización geotécnicas o instalación de equipos de medición o control adicionales.

Alcance y límites: las modificaciones serán las mínimas imprescindibles para adaptar el proyecto a las características geotécnicas o hidrogeológicas o/y garantizar la seguridad de las obras.

2. Condiciones: que, como consecuencia de una información incorrecta o incompleta proporcionada por parte de terceros, los servicios afectados difieran de los proyectados.

Naturaleza: realizar actuaciones adicionales en la obra no contempladas, tales como reconducción de servicios afectados, protección, desvíos, ajustes en superficie de los mismos, u otras actuaciones relacionadas con la reposición de los servicios afectados.

Alcance y límites: las modificaciones serán las mínimas imprescindibles para la reposición de los servicios afectados o para soslayar la afección detectada.

(.....)

Porcentaje del precio del contrato al que, como máximo, puedan afectar las modificaciones: límite máximo del 20% del precio inicial."

La propuesta de la Subdirección General de Proyectos y Construcción de la Dirección General de Infraestructuras de Transporte Colectivo indica que se dan las causas previstas en los puntos 1 y 2 del apartado 22 de la cláusula primera del Pliego de Cláusulas Administrativas para la modificación del contrato.

QUINTO.- 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 15 de noviembre de 2023 indica que concurren los supuestos a) y c) del apartado segundo del artículo 205 de la LCSP, tratándose de modificaciones que se limitan a introducir las variaciones estrictamente indispensables para responder a la causa objetiva que las hacen necesarias.

SEXTO.- 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.

SÉPTIMO.- El apartado a) del artículo 205.2 de la LCSP contempla el supuesto de necesidad de añadir obras, suministros o servicios adicionales a los inicialmente contratados, siempre y cuando se den los dos requisitos siguientes:

1.º Que el cambio de contratista no fuera posible por razones de tipo económico o técnico, por ejemplo que obligara al órgano de contratación a adquirir obras, servicios o suministros con características técnicas diferentes a los inicialmente contratados, cuando estas diferencias den lugar a incompatibilidades o a dificultades técnicas de uso o de mantenimiento que resulten desproporcionadas; y, asimismo, que el cambio de contratista generara inconvenientes significativos o un aumento sustancial de costes para el órgano de contratación.

En ningún caso se considerará un inconveniente significativo la necesidad de celebrar una nueva licitación para permitir el cambio de contratista.

2.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.

El apartado c) del artículo 205.2 de la LCSP contempla el supuesto en que las modificaciones no sean sustanciales. En este caso se tendrá que justificar especialmente la necesidad de las mismas, indicando las razones por las que esas prestaciones no se incluyeron en el contrato inicial.

Añade este apartado c) que “Una modificación de un contrato se considera sustancial cuando tenga como resultado un contrato de naturaleza materialmente diferente al celebrado en un principio. En cualquier caso, una modificación se considerará sustancial cuando se cumpla una o varias de las condiciones siguientes:

1º Que la modificación introduzca condiciones que, de haber figurado en el procedimiento de contratación inicial, habrían permitido la selección de candidatos distintos de los seleccionados inicialmente o la aceptación de una oferta distinta a la aceptada inicialmente o habrían atraído a más participantes en el procedimiento de contratación.

En todo caso se considerará que se da el supuesto previsto en el párrafo anterior cuando la obra o el servicio resultantes del proyecto original o del pliego, respectivamente, más la modificación que se pretenda, requieran de una clasificación del contratista diferente a la que, en su caso, se exigió en el procedimiento de licitación.

2º Que la modificación altere el equilibrio económico del contrato en beneficio del contratista de una manera que no estaba prevista en el contrato inicial.

En todo caso se considerará que se da el supuesto previsto en el párrafo anterior cuando, como consecuencia de la modificación que se pretenda realizar, se introducirían unidades de obra nuevas cuyo importe representaría más del 50% del presupuesto inicial del contrato.

3º Que la modificación amplíe de forma importante el ámbito del contrato.

En todo caso se considerará que se da el supuesto previsto en el párrafo anterior cuando:

- (i) El valor de la modificación suponga una alteración en la cuantía del contrato que exceda, aislada o conjuntamente, del 15 por ciento del precio inicial del mismo, IVA excluido, si se trata del contrato de obras o de un 10 por ciento, IVA excluido, cuando se refiera a los demás contratos, o bien que supere el umbral que en función del tipo de contrato resulte de aplicación de entre los señalados en el artículo 20 a 23.
- (ii) Las obras, servicios, o suministros objeto de modificación se hallen dentro del ámbito de otro contrato, actual o futuro, siempre que se haya iniciado la tramitación del expediente de contratación.”

OCTAVO.- 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.”

La cuantía de este modificado de contrato no excede del 20% del precio inicial del contrato, IVA excluido.

C) JUSTIFICACIÓN Y OBJETO DE LAS MODIFICACIONES

La propuesta de la Dirección General de Infraestructuras del Transporte Colectivo de fecha

15 de noviembre de 2023 a este respecto señala lo siguiente:

NOVENO.- Modificaciones que responden a circunstancias previstas en el contrato

Primera:

- Justificación de la concurrencia de las circunstancias previstas en punto 1 del apartado 22 de la cláusula primera del PCAP:

Como consecuencia de una campaña adicional de 12 nuevos sondeos, numerosos penetrómetros, 4 nuevos perfiles longitudinales de sísmica, con más de 1.500 m de desarrollo, perfiles de tomografía eléctrica, e incluso una diagráfia de sísmica paralela, se ha comprobado que las características geotécnicas de los terrenos encontrados son diferentes a las contempladas en el Proyecto, lo cual está contemplado como una modificación prevista con fundamento en el punto 1 del apartado 22 de la cláusula 1ª del PCAP. De todos estos datos obtenidos con la nueva campaña y excavaciones de obra se ha realizado un análisis, que ha permitido alcanzar las siguientes conclusiones: En el tramo inicial, se comprueba que el terreno denominado “aluvial fino arenoso” (color gris oscuro en el perfil) se localiza hasta una profundidad mucho mayor que la prevista en Proyecto, descendiendo incluso bajo la solera del túnel, lo que supone que las características geotécnicas de los terrenos son distintas a las consideradas en proyecto a la hora de plantear la ejecución del túnel. El Proyecto ya preveía la necesidad de realizar un tratamiento con objeto de consolidar el terreno, mediante la aplicación de unas columnas de jet grouting. A continuación, se adjunta el perfil previsto en Proyecto y se compara con el perfil revisado el obtenido a partir de los nuevos sondeos y excavaciones:



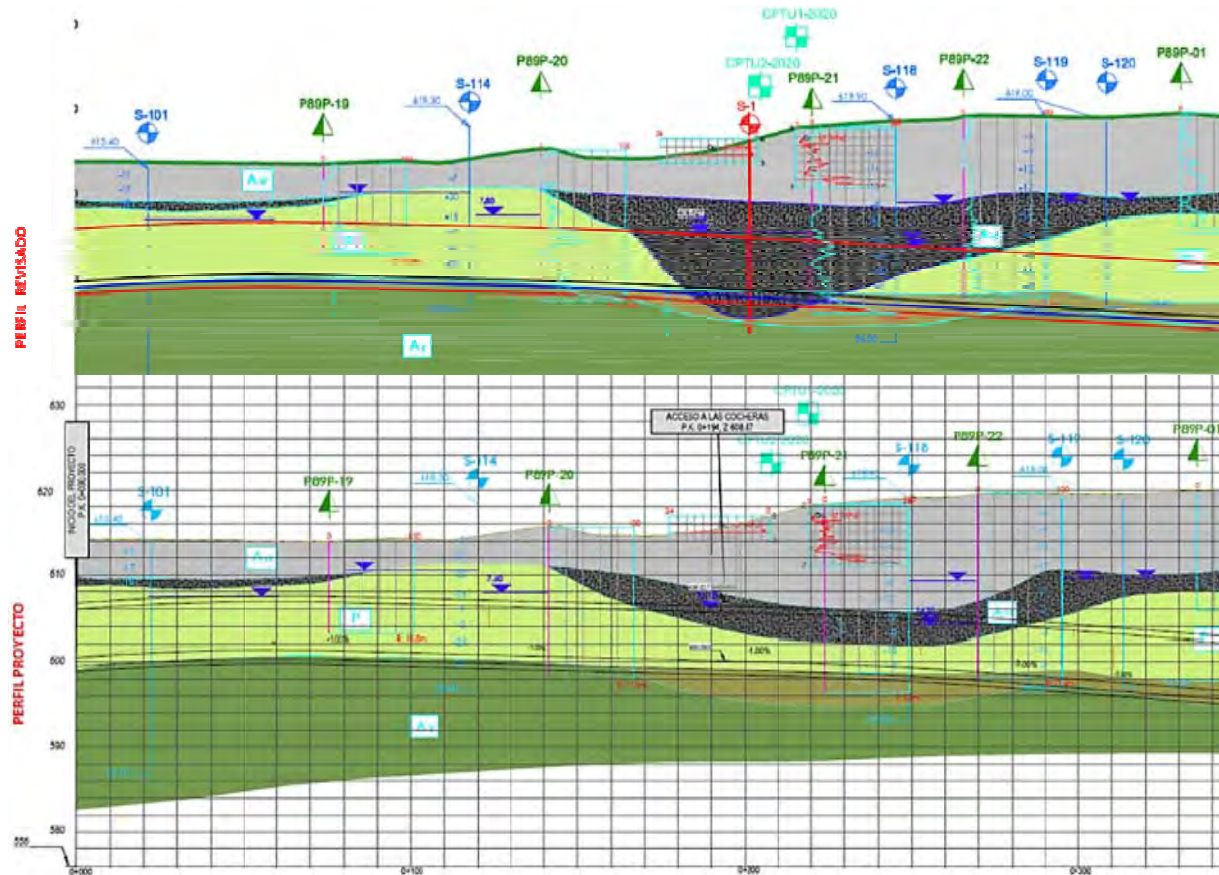


Ilustración 1: Comparativa entre el perfil geológico de Proyecto y el perfil Revisado obtenido con los nuevos datos, para el tramo inicial del túnel (P.K. 0+000 a P.K. 0+350)

El aumento en la potencia del estrato “aluvial fino”, no previsto en el proyecto, caracterizado por su escasa cohesión y mal comportamiento resistente, supone la necesidad de modificar, por razones evidentes de seguridad y donde sea factible, el sistema constructivo previsto. Debido a la presencia de infraestructuras de túneles, torres y líneas eléctricas existentes, esto es sólo posible en una zona, por lo que se deberá mantener, e incluso incrementar en profundidad, superficie, densidad y dimensiones, el tratamiento de jet grouting ya que no es posible aplicar el tratamiento que estaba previsto en el proyecto, ya que las columnas de Jet de 0,80m de diámetro resultantes serían ineficaces en sí mismas, al “desprenderse” durante la propia ejecución.

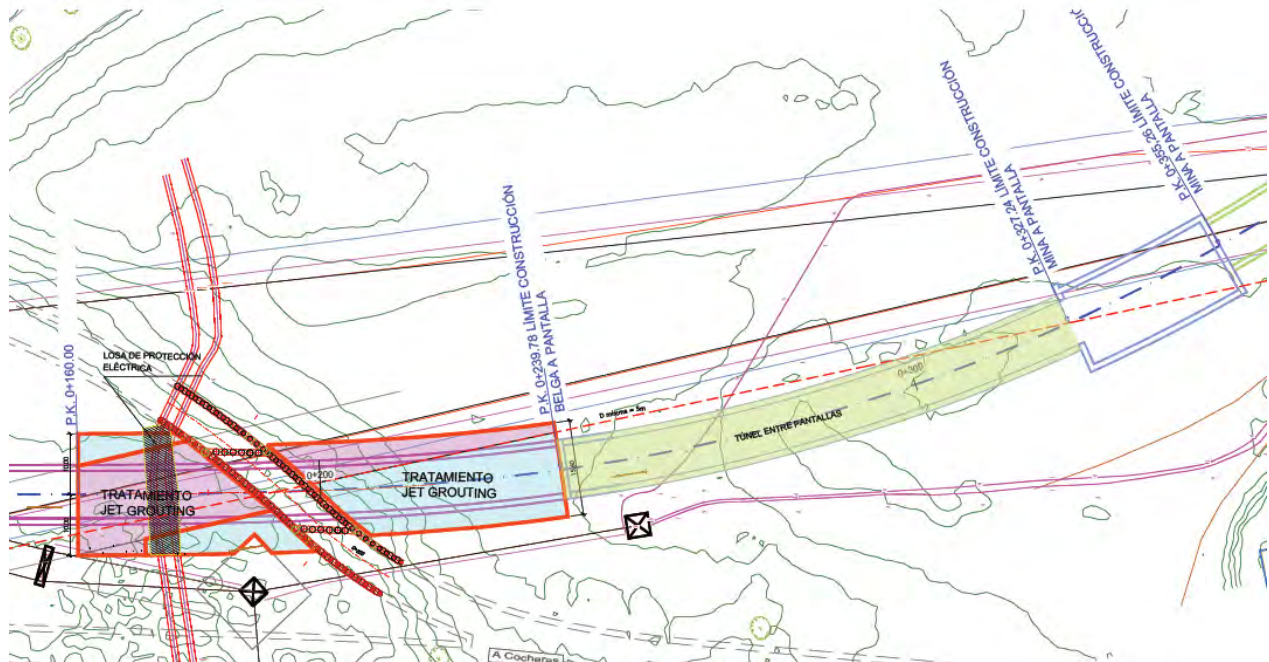


Ilustración 2: Zonas propuestas para trabajo a cielo abierto y para tratamiento con Jet Grouting

- Objeto de la modificación:

Para resolver el problema de presencia de grandes zonas de coluvial ocupando la totalidad de la sección del túnel se plantea cambiar el proceso constructivo, pasando de la ejecución de túnel en mina, a la ejecución de túnel entre pantallas, ya contemplado en otros tramos del proyecto. Por ello, se plantea ejecutar el tramo donde no hay interferencias con infraestructuras de túnel existentes, con líneas ni torres eléctricas, esto es, entre el P.K. 0+240 y el P.K. 0+360 mediante el túnel entre pantallas, así como la adopción de unos tratamientos de terreno diferentes a los contemplados en proyecto consistentes en la ejecución de columnas de jet grouting de mayor diámetro (2,0 m) y mayor dosificación.

El importe adicional considerando el porcentaje proporcional de seguridad y salud y control de calidad, los costes indirectos, los gastos generales y beneficio industrial, el coeficiente de baja del contratista, y el impuesto sobre el Valor Añadido, asciende a 1.122.422.91 €, lo que supone un incremento del 1,22% sobre el precio del contrato.

Segunda:

- Justificación de la concurrencia de las circunstancias previstas en punto 1 del apartado 22 de la cláusula primera del PCAP:

Tras el inicio de la excavación, fundamentalmente para la ejecución de las pantallas y pilotes

en los tajos iniciales, se detectó que, en algunos puntos, la capa de yeso con arcilla, ya contemplada en Proyecto, presentaba una resistencia muy alta, por lo que no se ajustaba a las características geotécnicas previstas, lo cual está contemplado como una modificación prevista con fundamento en el punto 1 del apartado 22 de la cláusula 1ª del PCAP. Por ello, durante el mes de agosto se llevaron a cabo cuatro perfiles sísmicos longitudinales a lo largo del trazado, con el fin de concretar con precisión las condiciones de excavabilidad del terreno. Para determinar esta característica, el parámetro más extendido y fiable es la velocidad de propagación de las ondas sísmicas primarias (Ondas P). Esta velocidad se ha medido en obra mediante registros geofísicos. En la tabla que se muestra a continuación se referencian los rangos de velocidad de ondas P para los cuales son adecuados los diferentes equipos de excavación disponibles:

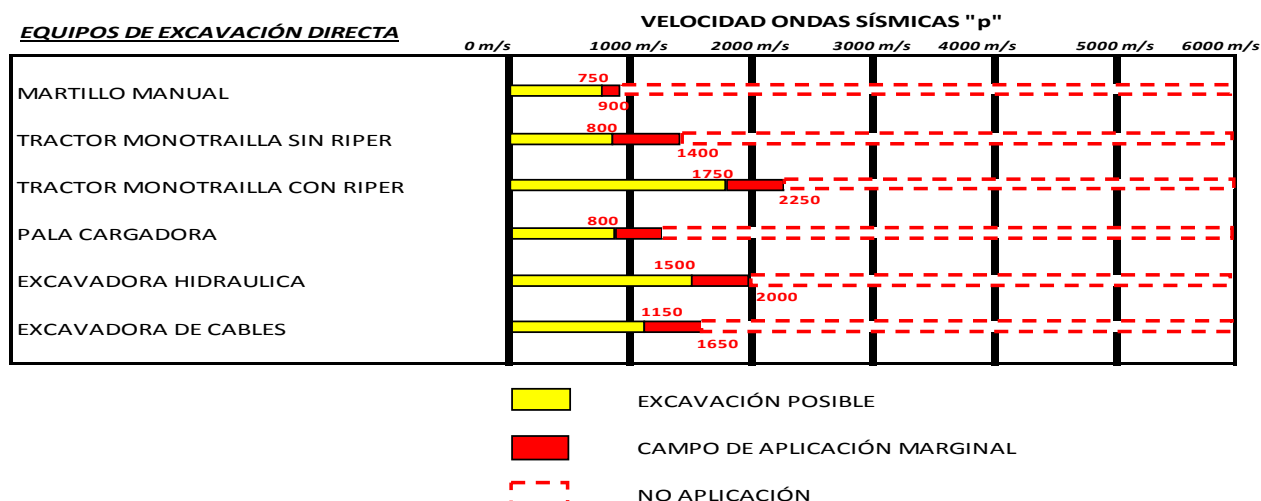


Ilustración 3: Rangos de aplicabilidad de los diferentes métodos de excavación posibles en función de los valores de velocidad de propagación de las ondas sísmicas P a través del terreno

De la gráfica anterior se observa que con los martillos manuales neumáticos que habitualmente se emplean en el Método Tradicional de Madrid (MTM), no pueden excavar terrenos con velocidades de ondas P mayores de 900 m/s. Para velocidades de hasta 1750 m/s se estaría en el rango que se denomina "ripable", que supone la excavación con tractores dotados con gancho metálico (Riper) y para velocidades mayores de 1750 m/s se estaría dentro del rango "no ripable", que requiere excavadoras hidráulicas dotadas de martillo demoledor.

En los siguientes perfiles se muestran los resultados de velocidad de ondas P obtenidos en los registros recientemente realizados, donde se comprueba que, en una longitud considerable del trazado, el material que ha de atravesar el nuevo túnel es "ripable", e incluso, "no ripable", lo que supone un cambio en las características geotécnicas de los terrenos respecto a las consideradas en proyecto para ejecutar el túnel por procedimientos

manuales.

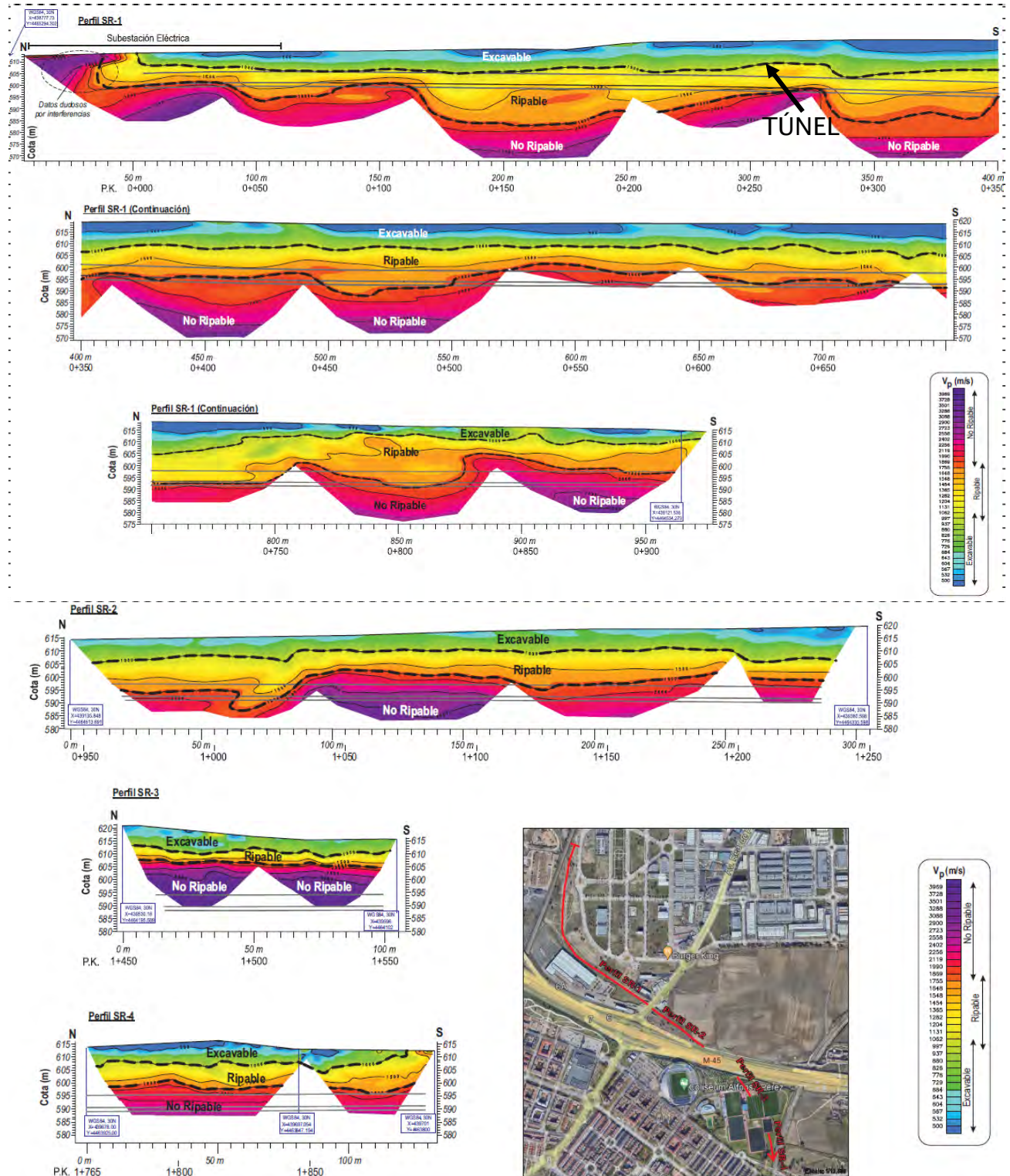


Ilustración 4: Perfiles longitudinales de distribución de velocidad de ondas P a lo largo del túnel

Hay que destacar que, tal y como ya se mencionó anteriormente, el sistema constructivo propuesto en Proyecto es el Método Tradicional de Madrid (MTM). Este sistema presenta la característica de que la bóveda debe excavarse con métodos manuales ligeros (martillo neumático de mano) debido a la escasa dimensión de las galerías que se ejecutan en dicha bóveda.

En el MTM, si las capas de difícil excavabilidad ($V_p > 900$ m/s) son de reducido espesor (centimétrico), se puede excavar con dichos métodos, aunque con rendimientos inferiores a lo esperable. Si las capas son de espesor mayor (decimétrico a métrico), como es el caso, la reducida dimensión de las excavaciones y la escasa potencia de las herramientas manuales que se emplean, hace que la excavación no pueda llevarse a cabo.

.- Objeto de la modificación:

Para resolver esto, se cambia el proceso constructivo en 1.428,31 m en aquellas zonas del trazado en el que la ejecución del método tradicional de Madrid, prevista en el proyecto no resulta posible. Este cambio implica la ejecución de un sistema de perforaciones del frente durante la ejecución del túnel y previamente al avance de la semana posterior, que sirvan para la caracterización del terreno y permita anticipar las soluciones a aplicar durante la ejecución del mismo.

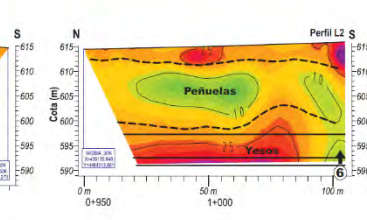
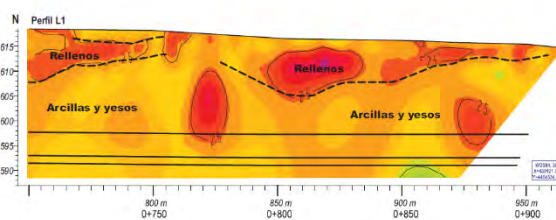
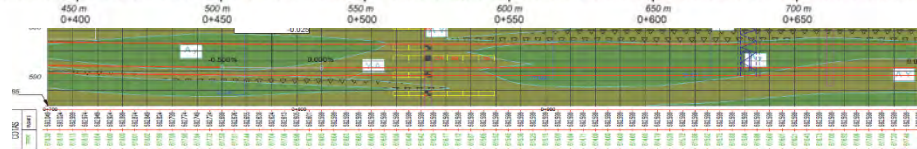
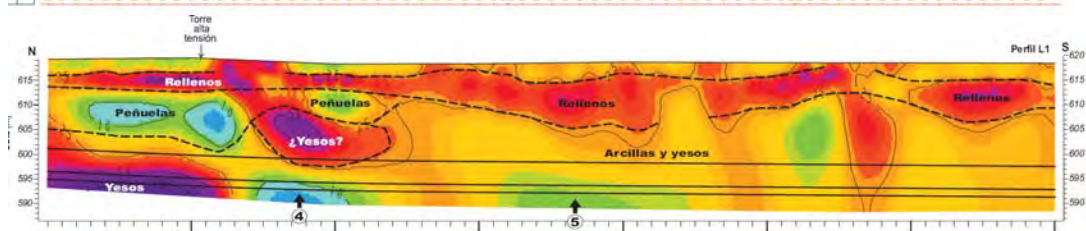
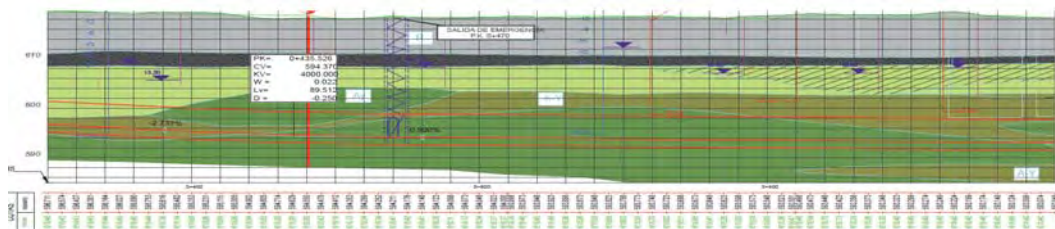
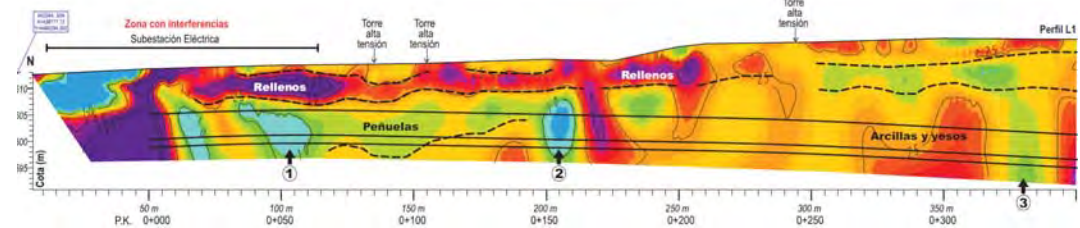
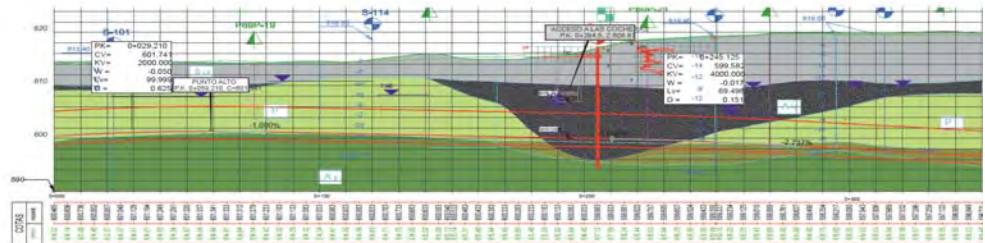
Se modifica el proceso constructivo, incorporando al procedimiento máquina de excavación de dimensiones y capacidad importante, obligando a emplear maquinaria más potente, y por tanto más pesada, que no cabe en las reducidas dimensiones de la galería de la bóveda, lo que hace necesario modificar las dimensiones de estas excavaciones, y por tanto modificar el método constructivo propuesto en Proyecto.

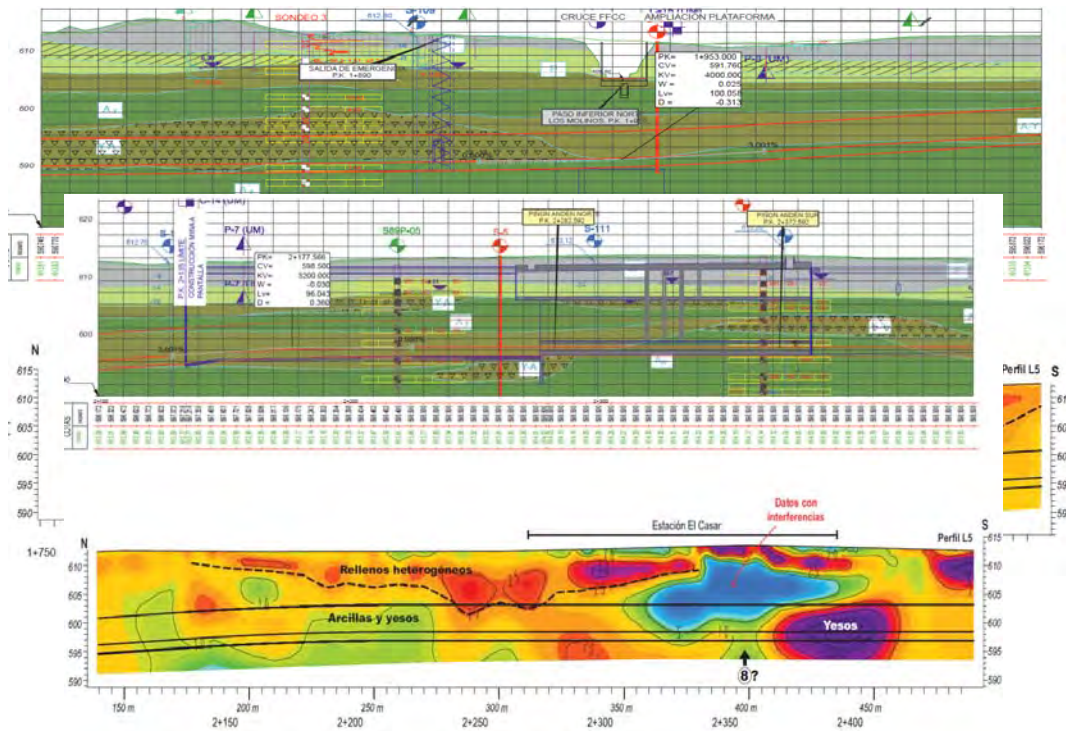
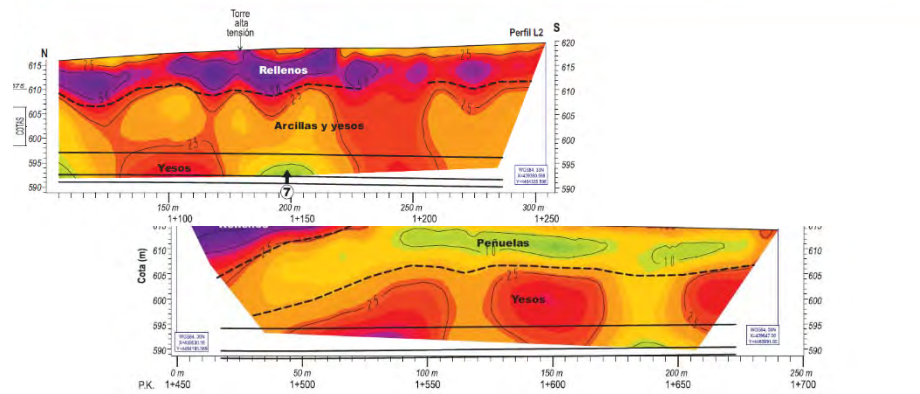
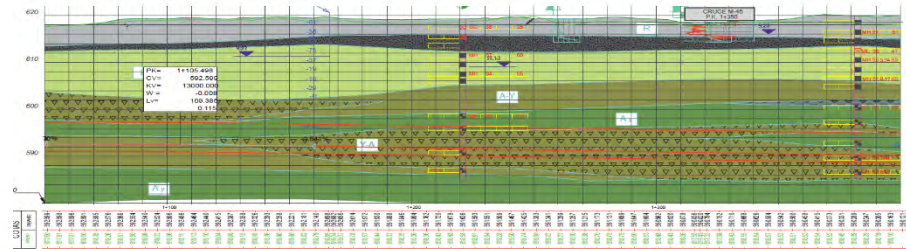
El importe adicional, considerando el porcentaje proporcional de seguridad y salud y control de calidad, los costes indirectos, los gastos generales y beneficio industrial, el coeficiente de baja del contratista, y el impuesto sobre el Valor Añadido, asciende a 5.741.687,15 €, lo que supone un incremento del 6,24% sobre el importe total del precio del contrato.

Tercera:

.- Justificación de la concurrencia de las circunstancias previstas en punto 1 del apartado 22 de la cláusula primera del PCAP:

Uno de los trabajos contemplados en la ya mencionada campaña adicional, realizada como consecuencia de la experiencia sufrida en la ejecución de algunos de los tajos iniciales de obra, como la estación, el túnel entre pantallas o la rampa de acceso al P.K. 0+990, fue la realización de una Tomografía a los terrenos. A continuación, se muestran los resultados obtenidos con este estudio.





Este estudio, ha permitido confirmar los hechos ya detectados durante la ejecución de los trabajos descritos anteriormente y por tanto identificar con antelación la aparición de zonas alteradas en la traza del túnel por la presencia de agua y materiales reblandecidos (especialmente peñuelas alteradas) y por lo tanto con unas características hidrogeológicas distintas a las contempladas en proyecto, que se identifican en la Tomografía de julio de 2.022 como zonas de “anomalías”, lo cual está contemplado como una modificación prevista con fundamento en el punto 1 del apartado 22 de la cláusula 1ª del PCAP.

Se identifican en concreto 8 zonas, identificadas en los croquis adjuntos, que, debido a las condiciones hidrogeológicas distintas a las supuestas en proyecto, con posibilidad de aparición de huecos por disolución de los yesos durante la ejecución, obligan a introducir cambios en el proceso constructivo.

.- Objeto de la modificación:

Para resolver estos problemas de zonas de anomalías con terrenos alterados por la presencia de agua se plantea la modificación del proceso constructivo, pasando de realizar los avances fijados en proyecto de 2,5m a la ejecución de pases cortos con una longitud de 1,25 m que permiten el control del sostenimiento del túnel y de las subsidencias en superficie.

El importe adicional, considerando el porcentaje proporcional de seguridad y salud y control de calidad, los costes indirectos, los gastos generales y beneficio industrial, el coeficiente de baja del contratista, y el impuesto sobre el Valor Añadido, asciende, a 617.291,20 €, lo que supone un incremento del 0,67% sobre el importe total del precio del contrato.

Cuarta:

.- Justificación de la concurrencia de las circunstancias previstas en punto 1 del apartado 22 de la cláusula primera del PCAP:

Como ya se indicó anteriormente, la experiencia durante la ejecución de trabajos ya realizados, y la campaña adicional geotécnica, permitió identificar la localización de presencia de aguas en tubificaciones en el terreno e incluso huecos de yesos disueltos debido a la interacción con el agua, no contemplados en proyecto, y no como un nivel freático continuo, lo que supone una modificación de las características hidrogeológicas supuestas en el proyecto, causa contemplada como una modificación prevista con fundamento en el punto 1 del apartado 22 de la cláusula primera del PCAP.

.- Objeto de la modificación:

Para resolver este problema, se hace necesaria la implementación de tratamientos del terreno diferentes a los contemplados en proyecto, por lo que se deben ejecutar unos tratamientos del terreno consistentes en la realización de inyecciones desde el interior del

túnel que permitan sellar las tubificaciones de agua que causan la disolución de los sulfatos y el arrastre al túnel de sales con el consiguiente debilitamiento de los terrenos sobre el túnel y los asientos asociados.

El importe adicional, considerando el porcentaje proporcional de seguridad y salud y control de calidad, los costes indirectos, los gastos generales y beneficio industrial, el coeficiente de baja del contratista, y el impuesto sobre el Valor Añadido, asciende, a 384.262,11 €, lo que supone un incremento del 0,42% sobre el importe total del precio del contrato.

Quinta:

.- Justificación de la concurrencia de las circunstancias previstas en punto 1 del apartado 22 de la cláusula primera del PCAP:

Por la aparición de unas características hidrogeológicas y geotécnicas en la zona de la estación diferentes de las contempladas en el proyecto, causa contemplada como una modificación prevista con fundamento en el punto 1 del apartado 22 de la cláusula 1ª del PCAP, con la presencia de huecos de dimensiones importantes durante la ejecución de las pantallas perimetrales de la estación, y del túnel de línea entre pantallas, así como la ya mencionada campaña geotécnica complementaria, se requiere introducir cambios en el proceso constructivo de las pilas-pilote de la estación.

Se ha comprobado que la realidad del terreno que nos estamos encontrando es el de un material con unas características geotécnicas e hidrogeológicas distintas de las contempladas en el proyecto. Estas características hacen que por la profundidad de las pilas-pilote, y las diferentes capas de terrenos que existen en realidad en comparación con la situación de proyecto, esto es, capas de materiales alterados y debilitados, capas con una dureza superior a la esperada, capas con presencia de agua embolsada e incluso la aparición de huecos de diferentes dimensiones, no se pueda garantizar la verticalidad de las pilas-pilote durante la ejecución de las mismas, por lo que se hace necesario modificar el proceso constructivo de manera que se pueda minimizar y/o corregir el efecto de las posibles desviaciones que se puedan dar durante la ejecución de manera que se consigue conservar de manera exacta las dimensiones disponibles en andenes reflejadas en los planos y que se corresponden con las dimensiones habituales en las estaciones de la red de Metro de Madrid.

.- Objeto de la modificación:

Se hace necesario el cambio en el proceso constructivo, pasando de una ejecución de la pila-pilote con estructura de hormigón armado en toda su longitud, a ejecutar las pilas pilote con una estructura mixta, con hormigón en la zona empotrada bajo la solera de la estación y de pilar de acero estructural, recubierto a posteriori por hormigón armado.

El importe adicional, asciende, a 22,46 €, lo que supone un incremento del 0,000024%, es decir, un 0% sobre el importe total del precio del contrato.

Sexta:

.- Justificación de la concurrencia de las circunstancias previstas en punto 2 del apartado 22 de la cláusula primera del PCAP:

Esta modificación está justificada en el punto 2 del apartado 22 de la cláusula 1ª del PCAP, ya que existía información incorrecta o incompleta facilitada por los organismos competentes sobre los servicios afectados en el proyecto.

Una vez iniciados los trabajos y como consecuencia de los estudios de campo realizados, se han detectado las siguientes circunstancias:

1. La información facilitada por el Canal de Isabel II era incompleta, ya que en la ubicación de la salida de emergencia prevista en proyecto en el P.K. 8+506 se localizó una canalización de agua potable no recogida en el proyecto, así como una canalización de saneamiento profundo que tampoco estaba recogida.
2. El punto de vertido previsto en proyecto, para las aguas de drenaje del túnel a través del pozo de bombeo del P.K. 1+490 no es posible, ya que la información aportada en proyecto por Canal de Isabel II y Ayuntamiento de Getafe es incorrecta. La infraestructura de saneamiento existente propuesta por el proyectista, acordadas con el Ayuntamiento de Getafe y Canal de Isabel, titular y conservador del saneamiento respectivamente, preveía conectar el drenaje de las aguas pluviales del túnel en una arqueta privada dentro de la Ciudad Deportiva del Getafe, que además una vez revisados los cálculos no es capaz de absorber los caudales para los que está dimensionado el bombeo del túnel.
3. La información facilitada por el Canal de Isabel II de la red de saneamiento y que se tomó en consideración para la redacción del proyecto era incompleta en lo referente a la reposición del tramo de colector existente de la red de saneamiento de Getafe por tenerse que demoler al ejecutar el tramo entre pantallas del fondo de saco desde la nueva Estación de El Casar Línea 3 en el pk 2+420. No se ha autorizado por parte del Canal a ejecutar la solución prevista en el proyecto, que era reponerse mediante un tubo de iguales dimensiones que el que existía, sino que la autorización concedida por el Canal exige la ejecución de una galería visitable .

.- Objeto de la modificación:

Como consecuencia de la información incorrecta o incompleta proporcionada por parte de terceros, puesto que los servicios afectados difieren de los proyectados y para solventar estos problemas, se plantean respectivamente

1. Actuar modificando la posición del pozo del P.K. 8+506 para poder reconducir los desvíos de la red de agua potable y de saneamiento profundo encontrados.
2. Es necesario reconducir la canalización de vertido del pozo de bombeo ejecutando una conducción a presión de mayor longitud y potencia de bombeo desde la instalación del pozo de bombeo del P.K. 1+490, con una obra de descarga en la red existente que sea compatible con los caudales de vertido proyectados.
3. Es necesario reponer el colector existente mediante una galería visitable de dimensiones 3'0 m ancho x 2'5 m de alto sobre el túnel entre pantallas en el P.K. 2+420. Además, se modifica la altura de la losa de cubierta de las pantallas para que el colector quede por encima y fuera de las pantallas.

Dentro de esta afección se considera el desvío necesario mediante un colector de 40 m en la zona del telescopio de la L12 mediante un pozo de registro de intersección con el colector actual y llevando al colector a la arqueta existente más inmediata.

El importe adicional, considerando el porcentaje proporcional de seguridad y salud y control de calidad, los costes indirectos, los gastos generales y beneficio industrial, el coeficiente de baja del contratista, y el impuesto sobre el Valor Añadido, asciende a 405.484,46 €, lo que supone un incremento del 0,44% sobre el importe total del precio del contrato, que se desglosa de la siguiente manera:

1. Las actuaciones descritas en el P.K. 8+506 suponen un adicional de 68.541,49 €
2. La actuación descrita en la canalización de vertido del pozo de bombeo supone un adicional de 101.615,96 €
3. La actuación de reposición del colector 2+420 supone un por un adicional de 235.327,01 €

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

Primera:

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

Metro de Madrid, explotador y operador de la línea ha indicado que resulta necesario para la explotación de la infraestructura que la galería subterránea de instalaciones prevista en el proyecto permita la conexión ferroviaria. La galería subterránea de instalaciones prevista en el proyecto no tiene ni las dimensiones suficientes ni su geometría permite el giro de las

instalaciones ferroviarias, por lo que resulta necesario ampliarla. Consecuencia de esta ampliación de la galería, se tiene que adaptar también la longitud del fondo de saco existente debido a la necesidad de incorporar las distancias requeridas en la normativa de Metro de Madrid por la composición de los trenes y los diferentes aparatos de vía a incorporar para la explotación de la línea.

El cambio de contratista no resulta posible ya que habría que ejecutar un nuevo pozo de extracción de materiales para la ejecución de la ampliación de la galería de conexión, para el cual no se dispone de espacio por lo que no es posible técnicamente realizarlo. Además, la ejecución posterior de esta ampliación supondría unos inconvenientes significativos ya que habría que cortar totalmente la línea 12 y la línea 3 con el trastorno consiguiente para los usuarios, o bien realizarlo en el periodo de banda de mantenimiento (entre las 2:00am y las 5:00 am, horario nocturno mientras las instalaciones de Metro se encuentran cerradas al público) lo que supondría un aumento del plazo y de los costes, así como demoler unos 600m² de pantallas que ya se habrían ejecutado. Así mismo, el cambio de contratista generaría al órgano de contratación un aumento sustancial de los costes ya que la mayor parte de las unidades de la modificación se hacen con precios de mercado a fecha de la licitación y con una repercusión de gastos generales que se puede distribuir de manera más eficaz entre la totalidad del contrato.

Además, se cumple el apartado 205.2.a) 2º que determina que la modificación aislada o conjunta no supera el 50% del precio inicial.

- Objeto de la modificación:

Hay que añadir obras adicionales a las inicialmente contratadas que consistirían en ampliar las dimensiones y modificar el trazado de la galería subterránea de instalaciones existentes. Para conectar la galería modificada con el túnel existente de línea 12 se ejecuta una estructura de conexión entre pantallas a la salida de la Estación de El Casar L12. Como consecuencia de la construcción de esta nueva conexión, y debido a la configuración de los aparatos de vía y las distancias entre los mismos a mantener, se prolonga el túnel entre pantallas en el fondo de saco en una longitud aproximada de 65m. Además, se modifica el capítulo de instalaciones al requerir emplear un calce de seguridad que no se había contemplado hasta la redacción del proyecto modificado puesto que, tras los estudios técnicos, será Metro de Madrid el encargado de montar la vía en la galería en una fase posterior. Por ello, es necesario colocar de manera temporal dicho calce hasta que se monte definitivamente la vía en la galería, para evitar la entrada indebida de circulaciones de trenes.

Se coordina con Metro, explotador de las líneas 3 y 12 afectadas, la construcción de la galería de conexión subterránea, acordando que en el proyecto que ha licitado dicho organismo, se incluirá el montaje de la vía en la galería en una fase posterior a la ejecución de la nueva conexión prevista en el Proyecto Modificado. Por ello, es necesario colocar de manera temporal dicho calce hasta que se monte definitivamente, en una fase posterior, la

vía en la galería, para evitar la entrada indebida de circulaciones de trenes desde la Línea 3 a la Línea 12 por dicha galería.

El importe adicional, considerando el porcentaje proporcional de seguridad y salud y control de calidad, los costes indirectos, los gastos generales y beneficio industrial, el coeficiente de baja del contratista, y el impuesto sobre el Valor Añadido, asciende, a 6.772.409,14 €, lo que supone un incremento del 7,37% sobre el importe total del precio del contrato.

Segunda modificación:

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

Metro de Madrid, receptor y explotador de la línea, ha manifestado que resulta necesario una conexión de viajeros a nivel de andén entre las estaciones de El Casar de Línea 12 y de Línea 3, para independizar los itinerarios del movimiento de viajeros de las líneas L12 de Metro, la futura L3 y la existente C3 de cercanías y hacer que los trasbordos sean más ágiles, ya que con la apertura de la nueva línea hay un incremento de tráfico de viajeros que se incorporarán desde o hacia la nueva Estación L3 “El Casar” y de los usuarios actuales de L12 y C3 Cercanías, tanto en funcionamiento normal de las líneas como en caso de situación de emergencia en cualquiera de las estaciones.

El cambio de contratista no resulta posible ya que habría que ejecutar un nuevo pozo de extracción de materiales para la ejecución de la nueva galería peatonal de conexión entre andenes, para el cual no se dispone de espacio por lo que no es posible técnicamente realizarlo.

Además, la ejecución posterior de esta galería supondría unos inconvenientes significativos ya que habría que condenar uno de los andenes de la estación de línea 3, requiriendo la realización de los trabajos en horario de banda de mantenimiento, (entre las 2:00am y las 5:00 am, horario nocturno mientras las instalaciones de Metro se encuentran cerradas al público) lo que implica un aumento del plazo de ejecución y de los costes.

Así mismo, el cambio de contratista generaría al órgano de contratación un aumento sustancial de los costes ya que la mayor parte de las unidades de la modificación se hacen con precios de mercado a fecha de la licitación y con una repercusión de gastos generales que se puede distribuir de manera más eficaz entre la totalidad del contrato.

Además, se cumple el artículo 205.2 a) 2º, que determina que la modificación aislada o conjunta no supera el 50% del precio inicial.

.- Objeto de la modificación:

Hay que añadir obras adicionales a las inicialmente contratadas que consistirían en la ejecución de una interconexión directa de los andenes de la nueva estación de El Casar de línea 3 con la Estación de El Casar L2 a nivel de andenes, a través de una nueva galería peatonal bajo las vías de ADIF.

Adicionalmente, y consecuencia de esta nueva galería de interconexión de L3 y L12 se requiere una serie de modificaciones en diferentes capítulos de instalaciones sobre los que se resume a continuación:

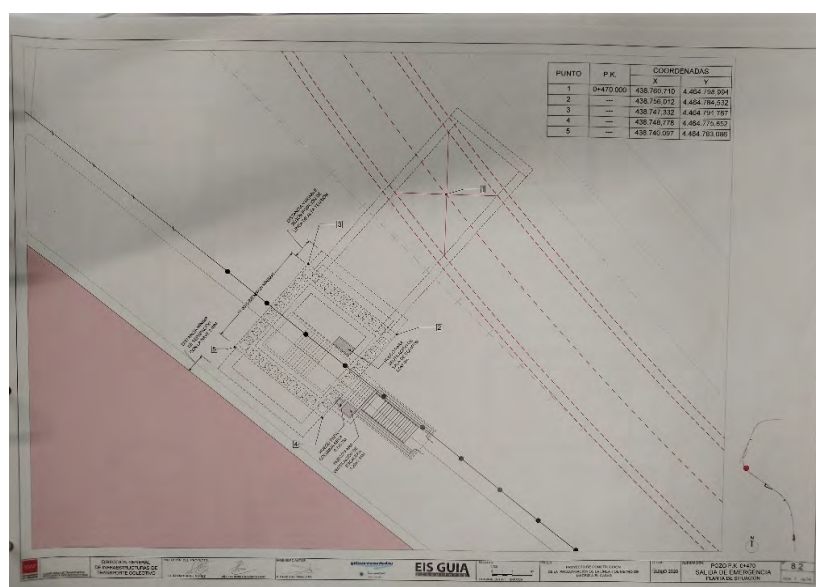
En distribución de energía se deben ajustar las potencias requeridas derivadas de las necesidades de PCI, Ventilación, luminarias, venta y peaje, así como aumentar la potencia requerida en los transformadores, cuadros de salida y cuadro general de baja tensión. En comunicaciones y PCI se debe actualizar a las prestaciones a los nuevos requerimientos. Igualmente ocurre en climatización, control de estaciones, venta y peaje, ventilación y señalización.

El importe adicional, considerando el porcentaje proporcional de seguridad y salud y control de calidad, los costes indirectos, los gastos generales y beneficio industrial, el coeficiente de baja del contratista, y el impuesto sobre el Valor Añadido, asciende, a 2.745.700,41 €, lo que supone un incremento del 2,99% sobre el importe total del precio del contrato.

Tercera modificación:

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

El proyecto contemplaba que la ejecución del pozo de la salida de emergencia del P.K. 0+470 estaba condicionada a la posición de la línea de alta tensión tal y como se indica en el plano nº 8.2 hoja 1 de 14. Pozo P.K. 0+470 salida de emergencia. Planta de situación



Una vez verificadas las líneas eléctricas existentes, resulta necesario que el pozo de la salida de emergencia se ejecute en otra posición dado que no puede construirse pegado al edificio de

cocheras existente.

Así mismo, se hace necesario adaptar su forma añadiendo prestaciones adicionales ya que por un lado, hay que adaptar la geometría de la conexión puesto que originalmente se conectaba a un túnel en mina y en la posición propuesta en este modificado, (debido a las condiciones geotécnicas descritas en el apartado “1.1.1 primera modificación prevista”) el túnel se ejecuta entre pantallas, y por otro, el receptor y explotador de la línea requiere independizar la salida al exterior de viajeros y conductores.

Las modificaciones necesarias consecuencia de esta imposibilidad, no se recogieron en el contrato inicial puesto que

- a) En el caso del cambio de posición, no era posible conocerlas hasta identificar, (como el propio proyecto ya contempla) la posición de las líneas eléctricas.
- b) En el caso de la necesidad de independizar la salida de viajeros y conductores, se trata de una solicitud posterior de Metro que se ha efectuado con fecha 18 de marzo de 2.022 cuando el proyecto ya estaba aprobado.

No son modificaciones sustanciales al cumplirse los requisitos recogidos en el artículo 205.2. supuesto c), ya que, además de no tratarse de un contrato de naturaleza diferente, se cumple que:

- 1 No introduce condiciones que, de haber figurado en el procedimiento de contratación inicial, habrían permitido la selección de candidatos distintos ya que no se requiere una clasificación diferente a la exigida en el procedimiento de licitación inicial ni esta modificación habría atraído a más participantes en el procedimiento de contratación puesto que se usan los mismos procedimientos constructivos y tecnologías que el proyecto original.
- 2 La modificación no altera el equilibrio económico del contrato en beneficio del contratista de una manera que no estaba prevista en el contrato inicial ya que no se introducen unidades de obra nuevas que representen más del 50% del presupuesto inicial del contrato.
- 3 El ámbito del contrato no se amplía de forma importante, ya que:
 - a. El valor de la modificación no excede ni aislada ni conjuntamente del 15% del precio inicial del mismo (IVA excluido) (es de un 0,59%)
 - b. Las obras objeto de la modificación no están dentro del ámbito de otro contrato, actual o futuro.

- Objeto de la modificación:

Hay que modificar la posición del pozo de salida de emergencia de viajeros y conductores pasando del P.K. 0+470 al P.K. 0+360, independizar la salida de conductores y viajeros, y

modificar la forma del pozo para conectar con el túnel entre pantallas en lugar de en mina

El importe adicional, considerando el porcentaje proporcional de seguridad y salud y control de calidad, los costes indirectos, los gastos generales y beneficio industrial, el coeficiente de baja del contratista, y el impuesto sobre el Valor Añadido, asciende a 544.001,18 €, lo que supone un incremento del 0,59% sobre el importe total del precio del contrato.

D) PRECIO Y PLAZO DEL CONTRATO MODIFICADO

El precio del contrato se incrementa en 18.333.281,02 € euros (Base imponible 15.151.471,92 euros, IVA 3.181.809,10 € siendo el IVA de carácter extrapresupuestario), equivalente a un porcentaje del 19,94 % del precio del contrato original.

Este incremento es debido a modificaciones previstas y no previstas, según este desglose:

Modificaciones Previstas según el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares 8.271.170,29€, (Base imponible 6.835.677,93€, e IVA 1.435.492,36 € siendo el IVA de carácter extrapresupuestario).

Modificaciones No Previstas en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares 10.062.110,73€, (Base imponible 8.315.793,99€, e IVA 1.746.316,74 € siendo el IVA de carácter extrapresupuestario).

El citado incremento de gasto presupuestario se imputará a las siguientes anualidades:

2023: 10.316.806,18 euros (subconcepto 60104 del programa 453B).

2024: 8.016.474,84 euros

Por tanto, el precio del contrato tras la modificación nº1 ascendería a 110.283.434,14 euros.

El plazo de ejecución del contrato se incrementa en 10 meses estableciéndose en 32 meses.

E) PROCEDIMIENTO

NOVENO.- 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 17 de noviembre de 2023 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: El artículo 203 de la Ley de Contratos del Sector Público. Ley 9/2017 de 8 de noviembre, 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.

DÉCIMOPRIMERO.- 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”.

DÉCIMOSEGUNDO.- 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”.

Señalar que, al haberse redactado el Proyecto por personal técnico de la Dirección General de Infraestructuras de Transporte Colectivo y además 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”.

DÉCIMOTERCERO.- 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”.

DÉCIMOCUARTO.- 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

DÉCIMOQUINTO.- 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 artículo 59 de la Ley 4/2021, de 23 de diciembre, de Presupuestos Generales de la Comunidad de Madrid para el año 2022, prorrogada para 2023 según Decreto 137/2022, de 28 de diciembre, establece que corresponde a los titulares de las distintas Consejerías y a los Gerentes de los Organismos Autónomos, la autorización o compromiso de los gastos vinculados a la ejecución de los créditos financiados por el Instrumento de Recuperación de la Unión Europea, cualquiera que sea su importe y el instrumento jurídico que los articule.

El órgano de contratación de la Consejería es el Consejero de Vivienda, Transportes e

Infraestructuras que, mediante orden de 9 de septiembre de 2021, publicada en el Boletín Oficial de la Comunidad de Madrid en fecha 16 de septiembre de 2021, delegó el ejercicio de la competencia de modificados para este contrato, en el Viceconsejero.

DÉCIMOSEXTO: 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 modificación del contrato conforme al proyecto modificado que se ha aprobado por orden de fecha 16 de octubre de 2023 que supone un incremento del precio del contrato de 18.333.281,02 € euros (Base imponible 15.151.471,92 euros, IVA 21% extrapresupuestario 3.181.809,10 euros), equivalente a un porcentaje del 19,94 % del precio del contrato original, y una ampliación del plazo de ejecución del contrato de 10 meses.

En el plazo de 15 días naturales contados desde la fecha en que se notificará al contratista el acuerdo de modificación y con carácter previo a la formalización de la modificación del contrato, el contratista deberá reajustar la garantía que tiene depositada, incrementándola en 757.573,60 euros, correspondientes al 5% del incremento del precio de adjudicación de la obra, IVA excluido, de acuerdo con lo establecido en el artículo 109.3 de la LCSP.

La Jefa de Unidad Técnica del Área De Contratación Administrativa

Firmado digitalmente por: DEL POZO MANZANARES MARTA
Fecha: 2023.11.17 11:47