



Dirección General de Infraestructuras  
de Transporte Colectivo  
CONSEJERÍA 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.*

Exp.: A/SER-016502/2025

## **MEMORIA JUSTIFICATIVA Y ECONÓMICA DE LOS EXTREMOS EXIGIDOS EN EL ARTÍCULO 116.4 DE LA LEY 9/17, DE 8 DE NOVIEMBRE, DE CONTRATOS DEL SECTOR PÚBLICO (LCSP), DEL CONTRATO DE SERVICIOS PARA LA REDACCIÓN DEL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UNA NUEVA ESTACIÓN EN LA LÍNEA 9 DE METRO EN LOS DESARROLLOS DE LOS AHIJONES Y LOS BERROCALES. TÉRMINO MUNICIPAL DE MADRID.**

Mediante la presente memoria se da cumplimiento a lo establecido en el artículo 116.4 de la Ley 9/17, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público (en adelante LCSP), que establece lo siguiente:

*“4. En el expediente se justificará adecuadamente:*

- a) La elección del procedimiento de licitación.*
- b) La clasificación que se exija a los participantes.*
- c) Los criterios de solvencia técnica o profesional, y económica y financiera, y los criterios que se tendrán en consideración para adjudicar el contrato, así como las condiciones especiales de ejecución del mismo.*
- d) El valor estimado del contrato con una indicación de todos los conceptos que lo integran, incluyendo siempre los costes laborales si existiesen.*
- e) La necesidad de la Administración a la que se pretende dar satisfacción mediante la contratación de las prestaciones correspondientes; y su relación con el objeto del contrato, que deberá ser directa, clara y proporcional.*
- f) En los contratos de servicios, el informe de insuficiencia de medios.*
- g) La decisión de no dividir en lotes el objeto del contrato, en su caso”.*

### **1. PROCEDIMIENTO DE LICITACIÓN. (Artículo 116.4.a) LCSP)**

Dado que se trata de un contrato de servicios de los previstos en el artículo 17 de la LCSP, cuyo valor estimado (calculado de acuerdo al artículo 101 de la LCSP) asciende a 819.047,75 euros y, por tanto, superior a 143.000 euros, no cabe emplear el procedimiento abierto simplificado, y por ello se emplea el **procedimiento abierto**. (Art. 159 LCSP).

Dado que se trata de un contrato de servicios de los previstos en el artículo 17 de la LCSP, cuyo valor estimado (calculado de acuerdo al artículo 101 de la LCSP) asciende a 841.657,32 euros, y, por tanto, superior a 143.000 euros, no cabe emplear el procedimiento abierto simplificado, y por ello se emplea el **procedimiento abierto**. (Art. 159 LCSP).

Este procedimiento garantiza que la contratación del servicio se ajuste a los principios de libertad de acceso a la licitación, publicidad, transparencia, no discriminación e igualdad de trato a los licitadores.

Desde otra perspectiva, al ser su valor estimado de 819.047,75 euros, se trata de un contrato sujeto a **regulación armonizada**. (Artículo 22 LCSP).

Asimismo, es de aplicación lo dispuesto en la Disposición Adicional Cuadragésima Primera de la LCSP, que reconoce la naturaleza de carácter intelectual a los servicios de arquitectura, ingeniería, consultoría y urbanismo, con los efectos que se derivan de las previsiones contenidas en la Ley, como los apartados 3.g) y 4 del artículo 145, que establece que en los contratos de servicios que tengan por objeto prestaciones de carácter intelectual, como los servicios de ingeniería y arquitectura, el precio no podrá ser el único factor determinante de la adjudicación, y que los criterios relacionados con la calidad deberán representar al menos el 51% de la puntuación asignable en la valoración de las ofertas.

## **2. CLASIFICACIÓN. (Artículo 116.4.b) LCSP)**

Dado que se trata de un contrato de servicio, la clasificación no es un requisito exigible de conformidad con el artículo 77.1.b) LCSP y, por tanto, no se puede requerir con carácter obligatorio para contratos para los cuales no esté prevista su exigencia. Además, el objeto de este contrato no está incluido en el Anexo II del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.

## **3. CRITERIOS DE SOLVENCIA TÉCNICA O PROFESIONAL Y ECONÓMICA O FINANCIERA (Artículo 116.4.c) LCSP)**

El requisito de solvencia económica y financiera exigido conforme al Artículo 87.1 a) LCSP es que el volumen anual de negocios referido al año de mayor volumen de negocio de los tres últimos disponibles en función de las fechas de constitución o de inicio de actividades del empresario y de presentación de las ofertas, deberá ser al menos 877.551,1204€ IVA no incluido. Si bien el apartado 1 del artículo 87 establece un máximo en función del valor estimado del contrato, el apartado 3 del mismo precepto establece que serán los pliegos los que determinen los medios para acreditar la solvencia económica, sin exigir que se efectúe en función del valor estimado del contrato. Es más, cuando en este apartado se establece el criterio de solvencia económica, para el supuesto de no haber sido fijado en el pliego, se fija en función del valor anual medio del contrato cuando este sea superior a un año. En el presente contrato se ha usado el mismo criterio que el fijado en el apartado 3.a) de este precepto para los contratos de más de un año en el que los pliegos no lo hubiesen establecido, si bien se precisa que se trata de los tres últimos disponibles en función de las fechas de constitución o de inicio de actividades del empresario y de presentación de las ofertas, conforme al criterio fijado por Abogacía en otro expediente.

En cuanto a la solvencia técnica y profesional, se tiene en cuenta la relación de los servicios efectuados por los licitadores en el curso de los cinco últimos años, conforme al Artículo 90.1.a). Los trabajos deberán ser de igual o similar naturaleza que los que constituyen el objeto del presente contrato.

Se considerará que un trabajo es de igual o similar naturaleza al que constituye el objeto del contrato cuando dicho trabajo se corresponda con cualquiera de los cinco códigos de CPV siguientes (en todos sus dígitos):

- 71311100-2 Servicios de asistencia en Ingeniería Civil
- 71311230-2 Servicios de ingeniería ferroviaria
- 71332000-4 Servicios de ingeniería geotécnica
- 71312000-8 Servicios de consultoría en ingeniería de estructuras
- 71313400-9 Evaluación del impacto ambiental para la construcción
- 71313000-5 Servicios de consultoría en ingeniería ambiental

El artículo 90.1.a) de la LCSP establece que, para determinar que un trabajo o servicio es de igual o similar naturaleza al que constituye el objeto del contrato, el Pliego de cláusulas administrativas particulares podrá acudir además de al CPV, a otros sistemas de clasificación, y que en defecto de previsión en el pliego se atenderá a los tres primeros dígitos de los respectivos códigos CPV.

En el presente expediente se ha establecido que se atenderá a todos los dígitos de los CPV señalados, y no sólo a los tres primeros, dada la específica naturaleza de los trabajos a realizar detallados en los apartados 5 y 6 del Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares. Tenemos que tener presente que el servicio a contratar es la redacción del proyecto constructivo de una estación de Metro, es decir, una infraestructura civil y ferroviaria.

La opción de atender sólo a los tres primeros dígitos de los respectivos CPV se considera en exceso generalista ya que, los servicios incluidos en los códigos cuyos tres primeros dígitos son "713", incluyen servicios tan diversos como: consultoría en materia de carreteras, ingeniería aeroportuaria, gestión de energía, diseño de sistemas de calefacción, diseño de represas, oceanografía e hidrología, etc., entre otros; servicios que no tienen nada en común con los trabajos previstos en el expediente en licitación.

Por esta razón, se estima necesario exigir todos los dígitos de CPV en los criterios de solvencia.

Se ha ampliado a 5 años el periodo de realización de servicios o trabajos realizados de igual o similar naturaleza que se pueden presentar, porque se ha considerado escaso el periodo de 3 años por la reducida contratación de este tipo de trabajos en los últimos años, y porque 5 años es una referencia temporal suficientemente reciente cuando se valoran trabajos de este tipo.

La razón por la que se considera insuficiente el periodo de 3 años para acreditar la solvencia técnica o profesional es que en los últimos años han sido muy escasas las licitaciones de Proyectos Ferroviarios. Así, durante los últimos 3 años la Dirección General promotora del presente contrato, no ha licitado ningún contrato similar al presente.

Además, el plazo de los contratos de redacción de Proyectos que incluyen su tramitación ambiental, puede superar fácilmente los 36 meses, lo cual implica que es probable que trabajos realizados respecto a contratos de este tipo licitados en los últimos 3 años no hayan finalizado cuando corresponda presentar oferta para el presente contrato.

Todo ello justifica la ampliación del periodo de realización de trabajos similares para acreditar la solvencia técnica y económica a 5 años, con el fin de tener un nivel adecuado de competencia y concurrencia.

La solvencia económica y financiera y la solvencia técnica y profesional exigidas están vinculadas al objeto del contrato y son proporcionales al mismo para garantizar la posibilidad de que las ofertas sean evaluadas en condiciones de competencia efectiva.

Adicionalmente, atendiendo a la complejidad técnica del proyecto y al carácter intelectual de las prestaciones objeto del contrato, en base al Artículo 76.2, y **como complemento a la solvencia**, los empresarios deberán aportar el **compromiso de adscribir al contrato**, los siguientes **medios personales**

- Como Jefe de la Oficina Técnica y autor del proyecto, un Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos (o Máster en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos) (Máster nivel 3 del MECES - Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior- o nivel 7 del EQF -European Qualifications Framework-), con una experiencia mínima de 10 años en redacción de proyectos de construcción de infraestructuras de transporte ferroviario urbano. A los efectos del presente contrato se considerarán infraestructuras de transporte ferroviario urbano las infraestructuras de metro convencional, metroligero, tranvía y cercanías, sin que tengan dicha consideración las infraestructuras de tren de largo recorrido ni las de tren de alta velocidad.
- Como especialista en geotecnia, un Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos (o Máster en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos) o un Ingeniero de Minas (o Máster equivalente), o un Licenciado en Geología (o Máster equivalente) o un Ingeniero Geólogo con Máster en Ingeniería Geológica (Máster nivel 3 del MECES o nivel 7 del EQF), con una experiencia mínima de 10 años en la elaboración de los anejos o estudios geotécnicos de proyectos de construcción o como especialista en geotecnia en obras o asistencia técnica de obras.
- Como especialista en explotación e instalaciones de infraestructuras ferroviarias, un Ingeniero Superior (o Máster equivalente) (Máster nivel 3 del MECES o nivel 7 del EQF), o un Ingeniero Técnico (Grado nivel 2 del MECES o nivel 6 del EQF) con una experiencia mínima de 10 años en actuaciones relativas a instalaciones ferroviarias urbanas y /o explotación de instalaciones ferroviarias urbanas y seguridad ferroviaria. A los efectos del presente contrato se considerarán instalaciones ferroviarias urbanas las instalaciones ferroviarias de metro convencional, metroligero, tranvía y cercanías, sin que tengan dicha consideración las infraestructuras de tren de largo recorrido ni las de tren de alta velocidad.
- Como especialista en estructuras y arquitectura de estaciones, un Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos (o Máster en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos) o un Arquitecto Superior (o Máster equivalente) (Máster nivel 3 del MECES o nivel 7 del EQF), con una experiencia mínima de 10 años, en el cálculo y diseño de estructuras y arquitectura de estaciones ferroviarias en proyectos de construcción o como especialista en estructuras y arquitectura de estaciones ferroviarias en obras o asistencia técnica de obras.
- Como especialista en medio ambiente, un licenciado en ciencias ambientales, biología o

titulación equivalente o Máster en ciencias medioambientales y ecología, (Máster nivel 3 del MECES o nivel 7 del EQF), según el Anexo 1 del Real Decreto 822/2021, de 28 de septiembre, por el que se establece la organización de las enseñanzas universitarias y del procedimiento de aseguramiento de su calidad, con una experiencia mínima de 5 años en redacción de informes medioambientales de instrumentos de planeamiento urbanístico general o de desarrollo.

- Como especialista BIM Manager, un profesional con titulación o certificado que le acredite como BIM Manager con una experiencia mínima de 5 años en la redacción de proyectos realizados mediante metodología BIM.
- Un Ingeniero Técnico de Obras Públicas (o Grado equivalente), (Grado nivel 2 del MECES o nivel 6 del EQF), con 10 años de experiencia en proyectos de infraestructuras ferroviarias.
- Un ayudante de campo: no se requiere titulación específica.
- Un delineante, con cualquiera de los títulos que habilitan para el ejercicio de la profesión.
- Un administrativo, no se requiere titulación específica.

Para los puestos clave para el desarrollo de los trabajos objeto del contrato se ha establecido una experiencia mínima de 10 años debido a la complejidad del puesto a desempeñar. Para el especialista en tecnología BIM se establece una experiencia mínima de 5 años en la redacción de proyectos creados mediante metodología BIM y participación en al menos cinco proyectos creados con esta metodología, dado la condición relativamente novedosa de dicha metodología.

El personal exigido y la experiencia requerida para los distintos profesionales son adecuados a la complejidad técnica del contrato en licitación y a las funciones propias de cada uno de dichos profesionales.

La complejidad técnica de los trabajos objeto del presente contrato exige la adscripción al mismo de los profesionales indicados, que deben contar con la experiencia requerida como elemento necesario para garantizar la calidad de los trabajos objeto del contrato. La experiencia de los técnicos adscritos al contrato en trabajos similares resulta pertinente para asegurar un conocimiento experto que facilite la capacidad de afrontar adecuadamente los problemas técnicos del contrato y aportar soluciones viables, desde el punto de vista técnico, ambiental y económico y que los trabajos se desarrollen con la máxima exactitud y precisión.

Por todo ello, se considera que el compromiso de adscripción de medios personales exigido es proporcional a la entidad, características y complejidad del contrato que se licita.

#### **4. CRITERIOS QUE SE TENDRÁN EN CONSIDERACIÓN PARA ADJUDICAR EL CONTRATO. FÓRMULA DE VALORACIÓN. (Artículo 116.4.c) LCSP).**

El procedimiento abierto y la determinación de varios criterios de adjudicación se justifican en el hecho de permitir a todo empresario capacitado la presentación de proposiciones y adjudicar el contrato al

licitador que, en su conjunto, efectúe la proposición más ventajosa, sin atender exclusivamente al precio más bajo.

La pluralidad de criterios se ha realizado en base a la mejor relación calidad-precio conforme al artículo 145 de la LCSP, representando el criterio económico 49 puntos del total de 100 puntos, y los criterios cualitativos 51 puntos del total de 100 puntos (6 puntos para los criterios evaluables de forma automática y 45 puntos para los criterios cualitativos evaluables mediante juicio de valor).

La valoración de los criterios cualitativos elegida permite una clasificación objetiva de los ofertantes conforme al nivel de experiencia profesional, lo cual redundará en una mayor calidad en la ejecución del contrato.

La valoración de los criterios cualitativos de forma automática se refieren a la calidad del servicio, de acuerdo con el artículo 145.2 de la LCSP, atendiendo a la experiencia profesional del Jefe de la Oficina Técnica y autor del proyecto, y a si se dispone de certificación ISO 19650 (relativa a ISO19650-1 e ISO19650-2).

Los criterios cualitativos evaluables de forma automática se valorarán de la siguiente manera:

- a) Criterio en función de la experiencia profesional:
- El criterio cualitativo evaluable automáticamente referido a la experiencia del Jefe de la Oficina Técnica y autor del proyecto se valorará con un máximo de 5 puntos, en función del número de años de experiencia en redacción de proyectos de construcción de infraestructuras de transporte ferroviario urbano que supere los mínimos exigidos en la cláusula de compromiso de adscripción de medios conforme al siguiente baremo:

Para el Jefe de la Oficina Técnica y autor del proyecto

	Nº de años de experiencia				
	11	12	13	14	15 o más
Puntos	1	2	3	4	5

Se tendrá en cuenta la experiencia desarrollada en años naturales; en caso de realizarse varios trabajos en el mismo periodo de tiempo, sólo se computará el periodo de tiempo en el que se han realizado uno o más trabajos.

En el presente contrato se valora la experiencia del Jefe de la Oficina Técnica y autor del proyecto si resulta superior a la exigida en el compromiso de adscripción de medios. La justificación de la valoración de este “plus de experiencia” se justifica porque en un contrato como el presente, de ingeniería, una mayor experiencia del profesional con mayor responsabilidad en el contrato, el Jefe de la Oficina Técnica y autor del proyecto, facilitará la capacidad de afrontar adecuadamente los problemas técnicos del contrato y aportar las soluciones más idóneas, desde las perspectivas técnica, ambiental y económica, lo que puede afectar de modo significativo a la mejor ejecución de los trabajos, afectando directamente a la calidad del proyecto que constituye el objeto del contrato.

b) Criterio de disposición de certificación ISO 19650, relativa a ISO19650-1 e ISO19650-2

Los criterios cualitativos evaluables automáticamente referidos a la certificación ISO 19650 se valorarán con un (1) punto. Dicha puntuación se otorgará a aquellas empresas ofertantes que acrediten poseer la certificación ISO 19650 (relativa a ISO19650-1 e ISO19650-2) o certificación equivalente.

- La ISO 19650 es una serie de estándares cuyo contenido pretende dar soporte a los agentes participantes en cualquiera de las fases del ciclo de vida de Infraestructuras y Edificios (Activos) mediante la metodología BIM (Building Information Management)

El título de la serie ISO 19650 es "Organización y digitalización de la información en obras de edificación e ingeniería civil que utilizan BIM. Gestión de la información al utilizar BIM".

La norma ISO 19650 es una norma internacional de gestión de la información a lo largo de todo el ciclo de vida de un activo construido utilizando metodología BIM.

La metodología BIM establece que la colaboración entre los participantes involucrados en proyectos de construcción y en la gestión de activos es esencial para llevar a cabo el desarrollo y operación de los mismos de forma eficiente.

La serie ISO 19650 es un conjunto de normas internacionales que definen el marco, los principios, y los requisitos, para la adquisición, uso y gestión de la información en proyectos y activos, tanto de edificación como de ingeniería civil, a lo largo de todo el ciclo de vida de los mismos, y está destinada principalmente a:

- Los agentes participantes en las fases de diseño, construcción y puesta en servicio de activos construidos, que en este documento y de acuerdo con la ISO denominamos como fase de desarrollo.
- Los agentes que desarrollan actividades relacionadas con la gestión de activos, incluidas la operación y el mantenimiento, que en este documento y de acuerdo con la ISO denominamos fase de operación.

En el PPTP se establece la obligatoriedad de ejecución mediante metodología BIM, por lo que el establecimiento de este criterio de adjudicación está relacionado con el objeto del contrato, ya que está claramente referido a la prestación contratada.

Los criterios cualitativos evaluables automáticamente están vinculados al objeto del contrato, en el sentido recogido en el apartado 6 del artículo 145 de la LCSP, ya que inciden en la calidad de las prestaciones que deben realizarse en virtud del mismo.

En el presente contrato resulta necesario además incorporar criterios cualitativos evaluables mediante juicio de valor para evaluar la calidad técnica de la oferta, ya que es necesario, para conseguir un proyecto adecuado, valorar el conjunto de los contenidos incluidos en la propuesta del Licitador, desde el punto de vista de su coherencia, calidad y particularización a la obra, y esto no es posible mediante una valoración automática.



Los apartados a valorar respecto a la calidad técnica de la oferta mediante juicio de valor con sus puntuaciones máximas son los siguientes:

Criterios que dependen de un juicio de valor	Puntuación máxima
Memoria Técnica	20
Memoria BIM	10
Programa de Trabajo	8
Plan de Calidad	4
Actuaciones medioambientales	3

En la Propuesta de Contratación se desglosa la puntuación de cada uno de estos apartados, describiendo los subapartados o contenido a incluir y los aspectos concretos a valorar.

Se ha establecido la siguiente fórmula para valorar la puntuación técnica, con la finalidad de que la oferta técnica mejor puntuada en los criterios cualitativos valorados mediante juicio de valor obtenga la puntuación máxima:

$$PT_i = PT_{max} * \frac{VT_i}{VT_{max}}$$

Siendo:

$PT_i$  = Puntuación Técnica obtenida por la oferta  $i$

$PT_{max}$  = 45 puntos.

$VT_i$  = Valoración Técnica obtenida por la oferta  $i$

$VT_{max}$  = Valoración máxima obtenida de todas las ofertas valoradas

Respecto al uso de la fórmula prevista para la valoración final del conjunto de los criterios de juicio de valor, a continuación se justifica su utilización, así como el respeto a los criterios previstos en el artículo 145 de la LCSP para su valoración.

En las licitaciones europeas, es una técnica habitual el empleo de una fórmula “de expansión” para garantizar que la mejor oferta técnica obtenga la máxima puntuación. Su razón de ser es garantizar que la distribución del peso teórico de las puntuaciones técnica y económica no quede desvirtuada, como ocurriría si la mejor oferta económica obtuviese la máxima puntuación y la mejor oferta técnica no.

El que dicha distribución de pesos no quede desvirtuada resulta especialmente relevante en los contratos de ingeniería, como el presente, en que la normativa comunitaria (traspuesta en el artículo 145.4 de la LCSP) exige un peso mínimo del 51% para los criterios relacionado con la calidad. La aplicación de esta fórmula sólo supone que la mejor oferta técnica tendrá la máxima puntuación técnica, del mismo modo que la mejor puntuación económica obtiene la máxima puntuación del apartado, y que el resto de las ofertas obtendrán puntuaciones con los incrementos directamente proporcionales a la modificación sufrida por la primera.



Por ello en la Comisión Europea y diversas instituciones europeas han optado por aplicar una fórmula de expansión, para la puntuación técnica, diferenciando los conceptos de “valoración técnica” y “puntuación técnica”.

A continuación se exponen 3 ejemplos recientes utilizados por la Comisión y las Instituciones Europeas:

- European Institute of Innovation & Technology (EIT) — Tender specifications / Award method 38/2013/OP/EITPROC (pag 18).
- Directorate-General Taxation and Customs Union (EU TAXUD) — Specifications / Call for tenders TAXUD/2012/AO-02 (pag 16).
- Annex I to the Invitation to Tender no FRONTEX/2025/OP/0001 (pag 19).

El mismo criterio se ha empleado por el Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible en los siguientes contratos:

- Contrato de Servicios de Consultoría y Asistencia Técnica para la Gestión Técnica Avanzada de los Firmes de la Red de Carreteras del Estado, (dentro del Programa de Compra Pública e Innovación, en la modalidad de compra pública de tecnología innovadora), donde se aplica esta expansión en los criterios no económicos (Cláusula 23 páginas 64-65).
- Proyectos de Trazado y Construcción: Acondicionamiento del Enlace 101 AP-4 / 658 A-4. Mejora de los Movimientos entre AP-4 con la A-4 (Cláusula 24, página 59).

Por lo expuesto, se considera oportuna la aplicación de la fórmula propuesta para la puntuación de la oferta económica en el presente expediente.

En la fórmula prevista en este contrato se respeta el criterio de proporcionalidad establecido en el artículo 145.5 de la LCSP, en sus letras b y c, y no introduce un elemento de alteración del juicio técnico que merecen las ofertas, ya que su aplicación únicamente supone que la oferta mejor valorada tendrá la máxima puntuación técnica, del mismo modo que la mejor puntuación económica obtiene la máxima puntuación del apartado, y que el resto de las ofertas obtenga puntuaciones con una modificación respecto a su valoración directamente proporcionales a la modificación obtenida por la mejor oferta.

La fórmula propuesta se aplica tras haber valorado la oferta técnica conforme a los criterios subjetivos y aspectos que se indica en el PCAP que se valorarán. Una vez valorados estos elementos de la oferta técnica, mediante el correspondiente informe técnico, empleando los criterios subjetivos establecidos (puesto que la valoración de elementos subjetivos, por definición, no puede efectuarse mediante una fórmula) es cuando se aplica la fórmula reseñada. Con la aplicación de esta fórmula se consigue que la oferta con mayor valoración obtenga la máxima puntuación asignada a los criterios dependientes de juicio de valor, y se mantiene la proporcionalidad entre la puntuación de todas las ofertas, sin que se desvirtúe la valoración técnica efectuada.

Ambos criterios cualitativos, los que se valorarán de forma automática y los que se valorarán mediante juicios de valor, están vinculados al objeto del contrato en el sentido recogido en el apartado 6 del

artículo 145 de la LCSP, ya que inciden en la calidad de las prestaciones que deben realizarse en virtud del mismo, al referirse a factores que intervienen en el proceso específico de redacción del proyecto.

#### Fórmula de valoración del criterio económico

Se calculará la puntuación económica de acuerdo con la siguiente fórmula, otorgando 0,00 puntos a las ofertas iguales al Presupuesto Base de licitación y 49,00 puntos a la oferta económica de menor importe:

$$Ci = C_{\max} [2Bi/B_{\max} - (Bi/B_{\max})^2]$$

Donde:

Ci = puntuación obtenida por el licitador i

Cmax = 49 puntos

Bi = baja calculada sobre el precio ofertado por el licitante i (%)

Bmax = Baja calculada sobre el precio más barato no incurso en temeridad (%)

La puntuación resultante será redondeada a dos decimales.

La aplicación de esta fórmula garantiza que a un precio menor (baja mayor), corresponde una puntuación mayor y a un precio mayor (baja menor), una puntuación menor, así como una baja igual a 0% corresponde una valoración de 0 puntos.

La fórmula indicada para la valoración del criterio económico (Precio más ventajoso) se ha elegido porque permite una clasificación objetiva de las distintas ofertas en función de los importes de las mismas.

#### Ofertas anormalmente bajas

En el presente expediente el criterio del precio es el único susceptible de tomar en consideración para considerar si la oferta puede resultar o no anormalmente baja.

Debe partirse del concepto de temeridad, que se circunscribe a los términos de la oferta que pueden llevar a considerarla como anormalmente baja. En la presente propuesta, ninguno de los elementos de la oferta distintos del precio puede dar lugar a que la oferta resulte anormalmente baja. Dicho de otro modo, la máxima puntuación posible en el presente contrato derivada de los criterios de adjudicación distintos del precio no sería susceptible de llevar a considerar que la oferta pudiera resultar inviable por resultar anormalmente baja.

Respecto a la interpretación del apartado 149.2.b) de la LCSP se ha tomado en consideración el Informe 119/2018 de la Junta Consultiva de Contratación Pública del Estado, que analiza pormenorizadamente este tema.

En dicho informe, entre otros extremos, se señala respecto al artículo 149.2 de la LCSP que: “No exige que en la fijación de los parámetros objetivos para apreciar la temeridad –por obvia referencia al precio y al resto de los costes de la oferta- hayan de tenerse en cuenta todos los criterios de adjudicación utilizados en el procedimiento, sino que alude únicamente a la oferta considerada en su conjunto. Por

tanto, parece razonable entender que el órgano de contratación debe seleccionar aquellos criterios de adjudicación sobre los cuales sea posible apreciar la temeridad de la proposición del licitador y establecer parámetros objetivos propios de cada uno de ellos, sin que necesariamente deba incluir parámetros sobre otros criterios que carezcan de trascendencia a los efectos de valorar la anormalidad de la oferta”.

En el presente expediente los criterios de adjudicación cualitativos se refieren a la calidad técnica de la oferta, (en los distintos apartados de los documentos Memoria técnica, Memoria BIM, Programa de trabajo, Plan de calidad y Actuaciones medioambientales), así como en la experiencia profesional de los principales profesionales del contrato. Una puntuación óptima de cualquiera de estos criterios (o de todos ellos) no es un dato susceptible de implicar que la oferta pudiera resultar inviable por resultar anormalmente baja.

Por todo lo expuesto se concluye que, en el presente contrato, de todos los criterios de adjudicación previstos, el único parámetro objetivo que permite identificar que una oferta pueda considerarse anormal, es el bajo importe del precio ofertado, puesto que una puntuación óptima de cualquiera de los criterios de calidad técnica de la oferta y experiencia de los profesionales más relevantes para el presente contrato no genera dudas razonables sobre la viabilidad de la oferta.

## **5. CONDICIONES ESPECIALES DE EJECUCIÓN. (Artículo 116.4.c) LCSP)**

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 202.2 de la LCSP, se establece como condiciones especiales en relación con la ejecución del contrato, las expuestas a continuación, que tendrán carácter de obligaciones esenciales y su incumplimiento constituirá causa de resolución del contrato, conforme a lo dispuesto en el artículo 211.1.f) de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público.

- Condiciones especiales de carácter social:

El contratista deberá, siempre que sea posible, emplear para la ejecución del contrato, en los supuestos de nuevas contrataciones, bajas y sustituciones, para los perfiles de ayudante de campo, delineante y administrativo, a personas en situación legal de desempleo, según lo establecido en el artículo 267 del Texto Refundido de la Ley General de la Seguridad Social, aprobado por el Real Decreto Legislativo 8/2015, de 30 de octubre.

A efectos de su comprobación el contratista deberá presentar una relación del personal de la empresa que ocupa dichos perfiles y el tipo de contrato, y comunicar cualquier cambio que se produzca al respecto, acompañando el documento TC-1 de los nuevos trabajadores. En el supuesto de no haber resultado posible la contratación de una persona desempleada deberá justificarse mediante la certificación, por parte del Servicio Público de Empleo competente, de la insuficiencia de demandantes de empleo adecuados y disponibles.

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 202.2 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, se establece como condición especial en relación con la ejecución del contrato que el contratista deberá, siempre que sea posible, emplear para la ejecución del contrato, en los supuestos de nuevas contrataciones, bajas y sustituciones, para los perfiles de ayudante de campo, delineante y administrativo recogidos en el Anejo Nº2 Dotaciones mínimas de equipo y medios del PPT, a personas

en situación legal de desempleo, según lo establecido en el artículo 267 del Texto Refundido de la Ley General de la Seguridad Social, aprobado por el Real Decreto Legislativo 8/2015, de 30 de octubre.

A efectos de su comprobación el contratista deberá presentar una relación del personal de la empresa que ocupa dichos perfiles, y el tipo de contrato y comunicar cualquier cambio que se produzca al respecto, acompañando el documento TC-1 de los nuevos trabajadores. En el supuesto de no haber resultado posible la contratación de una persona desempleada deberá justificarse mediante la certificación, por parte del Servicio Público de Empleo competente, de la insuficiencia de demandantes de empleo adecuados y disponibles.

Estas obligaciones tendrán la consideración de esenciales y su incumplimiento constituirá causa de resolución del contrato, conforme a lo dispuesto en el artículo 211.1.f) de la LCSP.

#### **6. VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO CON UNA INDICACIÓN DE TODOS LOS CONCEPTOS QUE LO INTEGRAN, INCLUYENDO SIEMPRE LOS COSTES LABORALES SI EXISTIESEN. (Artículo 116.4.d) LCSP)**

Se ha incorporado a la propuesta de contratación el desglose de los costes salariales considerados, recogiendo en la memoria económica la justificación de dichos costes.

El VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO, se ha calculado teniendo en cuenta los aspectos contemplados en el Artículo 101 de la LCSP.

Dicho valor, que asciende a 819.047,75€, es la suma del Presupuesto de Licitación sin I.V.A. (682.539,79€) más el Importe por posibles modificaciones (20% s/Presupuesto de Licitación inicial: 136.507,96€).

VALOR ESTIMADO	
Importe de los trabajos, sin IVA	682.539,79 €
Importe máximo por modificaciones (20% del PBL), sin IVA	136.507,96 €
Importe máximo de las eventuales prórrogas, sin IVA	- €
<b>TOTAL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO, sin IVA</b>	<b>819.047,75 €</b>

#### **7. JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD A LA QUE SE PRETENDE DAR SATISFACCIÓN Y SU RELACIÓN CON EL OBJETO DEL CONTRATO. (Artículo 116.4.e) LCSP)**

Mediante el presente apartado se da cumplimiento a lo establecido en los artículos 28.1 y 116.4, apartado e) de la Ley 9/17, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público.

El artículo 28.1 de la Ley 9/2017 establece que *“Las entidades del sector público no podrán celebrar otros contratos que aquellos que sean necesarios para el cumplimiento y realización de sus fines institucionales. A tal efecto, la naturaleza y extensión de las necesidades que pretenden cubrirse mediante el contrato proyectado, así como la idoneidad de su objeto y contenido para satisfacerlas, cuando se adjudique por un procedimiento abierto, restringido o negociado sin publicidad, deben ser determinadas con precisión, dejando constancia de ello en la documentación preparatoria, antes de iniciar el procedimiento encaminado a su adjudicación”*.

El artículo 116.4, apartado e), de la LCSP, establece que:

*“4. En el expediente se justificará adecuadamente:*

*e) La necesidad de la Administración a la que se pretende dar satisfacción mediante la contratación de las prestaciones correspondientes; y su relación con el objeto del contrato, que deberá ser directa, clara y proporcional*

- Naturaleza y extensión de las necesidades que pretenden cubrirse mediante el contrato. (Artículo 28 Y 116.4.e) LCSP)

La necesidad que pretende cubrirse mediante el presente contrato de servicios es la redacción del Proyecto Constructivo correspondiente a la nueva estación en la línea 9 de Metro en los desarrollos de Los Ahijones y Los Berrocales. El proyecto contemplará la ejecución de una nueva estación de Metro a implantar la línea 9 en el ámbito de los desarrollos de Los Ahijones y Los Berrocales. El proyecto contemplará la ejecución de la nueva estación, así como el estudio y definición de los elementos que su construcción provoque en la explotación de la línea.

Para la redacción del Proyecto deberán realizarse todos los trabajos previos de diagnóstico de la situación actual, necesarios para la selección y definición de la solución constructiva a desarrollar; así como toda la documentación necesaria para la tramitación ambiental, de acuerdo a la Ley 21/2013 de Evaluación de Impacto Ambiental.

La justificación del contrato surge de la necesidad de resolver las nuevas demandas de movilidad de los desarrollos de Los Ahijones y Los Berrocales en particular y de todos los desarrollos del Sureste en general.

- Idoneidad del objeto y contenido del contrato para satisfacerlas

El presente contrato tiene como objeto atender todas las necesidades citadas, por lo que el objeto del contrato tiene una relación directa, clara y proporcional con las necesidades a las que se pretende dar satisfacción mediante el contrato propuesto.

Por lo expuesto queda acreditada la necesidad de licitar el presente contrato de servicios.

## **8. INFORME DE INSUFICIENCIA DE MEDIOS DEL CONTRATO DE SERVICIOS. (Artículo 116.4.f) LCSP)**

La Dirección General de Infraestructuras de Transporte Colectivo no cuenta con medios personales suficientes, ni a nivel de volumen ni de especialización, ni con los equipos y medios materiales necesarios para desarrollar los trabajos objeto del contrato, que consisten en la redacción, tanto del Proyecto Constructivo, como de los documentos necesarios para la tramitación ambiental, de acuerdo a la Ley 21/2013 de Evaluación de Impacto Ambiental, y en la realización de todos los trabajos previos de diagnóstico de la situación actual, necesarios para la selección y definición de la solución constructiva a desarrollar mediante la redacción del proyecto Constructivo y la elaboración de los documentos que lo componen: Memoria junto con sus Anejos, Planos, Pliego, Mediciones y Presupuesto. El contrato contempla el Modelado con metodología BIM (o similar) del proyecto-

Para todas estas tareas se requiere un equipo de profesionales altamente especializados en los campos de geotecnia, túneles ferroviarios, estructuras y arquitectura de estaciones ferroviarias, entre otros. La Dirección General de Infraestructuras de Transporte Colectivo no cuenta con dichos medios.

Para el modelado mediante metodología BIM del proyecto se requieren los medios materiales y humanos para el levantamiento topográfico de las instalaciones existentes, así como el software específico y los profesionales acreditados (BIM Manager) para llevar a cabo esta metodología. La Dirección General de Infraestructuras de Transporte Colectivo no cuenta con dichos medios.

Como consecuencia de la insuficiencia de medios expuesta resulta necesario licitar el presente contrato de servicios.

## **9. JUSTIFICACIÓN DE LA NO DIVISIÓN EN LOTES. (Artículo 116.4.g) LCSP)**

El objeto del presente contrato consiste en la redacción del Proyecto Constructivo correspondiente a la construcción de una nueva estación en la línea 9 de Metro en los desarrollos de Los Ahijones y Los Berrocales.

El objeto del contrato no permite la división en lotes por la naturaleza y objeto del mismo como se explica a continuación:

- a) El objeto del contrato, la redacción del Proyecto Constructivo de la nueva estación, constituye una unidad técnica y funcional indivisible. Dividir el contrato en lotes supondría una fragmentación artificial que podría comprometer la coherencia técnica del resultado final y la coordinación entre equipos redactores.
- b) La tramitación de la documentación medioambiental por un contratista diferente al de la redacción del Proyecto Constructivo, incrementaría significativamente el riesgo de errores de coordinación, duplicidades o incompatibilidades técnicas, lo que podría derivar en retrasos, sobrecostos o incluso la necesidad de rehacer parte del trabajo (artículo 99.3 b) LCSP).
- c) La existencia de un único equipo de profesionales a lo largo de todo el desarrollo del contrato es necesario para que este desarrollo sea continuo y fluido, facilitando que lo que se vaya realizando a lo largo del tiempo mantenga la continuidad y no suponga un punto y aparte por el cambio obligado por una contratación por lotes.
- d) La existencia de un único adjudicatario facilita la interlocución con la Administración, simplifica los trámites administrativos y permite una gestión más eficiente del contrato. La división en lotes implicaría una mayor carga administrativa, duplicidad de informes y posibles conflictos de responsabilidad entre contratistas.

Por todo lo anterior, se considera debidamente justificada la decisión de no dividir el contrato en lotes, en cumplimiento de lo establecido en el artículo 99.3 de la LCSP.

El objeto del contrato no permite la división en lotes, ya que la realización independiente de los diversos documentos y anejos comprendidos en el proyecto constructivo objeto del contrato dificultaría la correcta ejecución del mismo desde el punto de vista técnico, y supondría un retraso y unos sobrecostos difícilmente justificables. (Artículo 99.3 b) LCSP).

## 10. MEMORIA ECONÓMICA

### 10.1 IMPORTE Y SISTEMA DE DETERMINACIÓN DEL PRESUPUESTO

El presupuesto base de licitación del contrato de “SERVICIOS PARA LA REDACCIÓN DEL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UNA NUEVA ESTACIÓN EN LA LÍNEA 9 DE METRO EN LOS DESARROLLOS DE LOS AHIJONES Y LOS BERROCALES. TÉRMINO MUNICIPAL DE MADRID” es:

<b>PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN (sin IVA)</b>	<b>682.539,79 €</b>
<b>IVA (21%)</b>	<b>143.333,36 €</b>
<b>PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN (con IVA)</b>	<b>825.873,15 €</b>

La Disposición Adicional cuadragésima primera de la LCSP otorga a los trabajos de consultoría la naturaleza de prestaciones de carácter intelectual.

La valoración de este presupuesto se ha formulado en términos de tanto alzado, en conformidad con el artículo 102.4 de la LCSP, que establece textualmente: *“El precio del contrato podrá formularse tanto en términos de precios unitarios referidos a los distintos componentes de la prestación o a las unidades de la misma que se entreguen o ejecuten, como en términos de precios aplicables a tanto alzado a la totalidad o a parte de las prestaciones del contrato”*.

### 10.2 DETERMINACIÓN DEL PRESUPUESTO

Para la estimación de los importes establecidos para cada una de las partes en que se puede desagregar el trabajo a realizar, se ha realizado un estudio basado en los siguientes elementos:

- Medios personales y materiales mínimos necesarios para la realización de los trabajos descritos en el Pliego. Estos medios se encuentran detallados en el apartado 2 del Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.
- Estimación de la dedicación necesaria de cada uno de los medios personales durante el desarrollo del contrato, basándose en la experiencia en trabajos realizados por esta Dirección General con medios propios y en el contenido del contrato.

Los convenios colectivos contienen los precios mínimos que corresponden a los distintos profesionales, por lo que la elaboración del presupuesto con dichos precios mínimos podría no garantizar la adecuación del presupuesto del contrato al precio de mercado. En 2022 se estableció en la Dirección General de Infraestructuras de Transporte Colectivo el criterio de emplear en los contratos de la Dirección General de los precios relativos al personal que emplea el Administrador de Infraestructuras Ferroviarias (ADIF), dado que se trata de la entidad cuyas actuaciones y contratos más se asemejan a las que corresponden a este centro directivo. Esta decisión se adoptó tras analizar diversos criterios



empleados por otras administraciones públicas en la elaboración de sus presupuestos para la valoración económica del personal que interviene en diversos tipos de contratos de servicios.

Por ello, para elaborar la parte del presupuesto correspondiente a costes de personal, se ha considerado que lo que más se ajusta a las necesidades y particulares singularidades del presente contrato licitado por la Dirección General de Infraestructuras de Transporte Colectivo es emplear los precios relativos al personal que emplea el Administrador de Infraestructuras Ferroviarias (ADIF), dado que se trata de la entidad cuyas actuaciones y contratos más se asemejan a las que corresponden a este centro directivo.

Por tanto, los precios aplicados se han obtenido de la Resolución del Secretario de Estado de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana por la que se aprueban las tarifas de aplicación a la Administración General del Estado para la realización de encomiendas de gestión a la Sociedad Mercantil Estatal Ingeniería y Economía del Transporte, S.M.E. M.P., S.A. que es la base de los precios relativos al personal que interviene en este tipo de contratos que emplea el Administrador de Infraestructuras Ferroviarias (en adelante ADIF), dado que se trata de la entidad cuyas actuaciones se asemejan más a las desarrolladas por la Dirección General de Infraestructuras de Transporte Colectivo de la Consejería de Vivienda, Transportes e Infraestructuras. Las tarifas actualmente vigentes son las aprobadas en Resolución de 27 marzo de 2023, por lo que tales precios se han empleado en la elaboración del presupuesto de este contrato.

Esta Resolución tiene fecha de entada en vigor el 27 de marzo de 2023 por lo que tales precios se han incorporado a la presente licitación.

Las tablas salariales para obtener el precio hora son las siguientes:

#### TARIFAS DE APLICACIÓN A LOS ENCARGOS SUJETOS AL IMPUESTO SOBRE EL VALOR AÑADIDO

CATEGORÍA	EXPERIENCIA	OFICINA CLIENTE €/h
Titulado Superior	> 15 años	60,38
	10 a 15 años	49,11
	5 a 10 años	43,00
	2 a 5 años	38,89
	< 2 años	36,53
Titulado Medio	> 15 años	51,57
	10 a 15 años	43,46
	5 a 10 años	38,89
	2 a 5 años	33,82
	< 2 años	30,98
Técnico	> 10 años	35,09
	5 a 10 años	27,54
	< 5 años	25,11
Delineante	> 10 años	33,36
	< 10 años	27,34
Administrativo	> 10 años	25,86
	< 10 años	23,11



Del mismo modo, de acuerdo con la Resolución del secretario de Estado de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana por la que se aprueban las tarifas de aplicación a la Administración General del Estado para la realización de encomiendas de gestión a la Sociedad Mercantil Estatal Ingeniería y Economía del Transporte, S.M.E. M.P., S.A, los gastos de equipos de funcionamiento a aplicar, en €/persona y mes, serán el 2,39% según la tarifa de personal descrita anteriormente.

Al importe resultante de presupuesto de ejecución material se le ha aplicado un 13% de gastos generales y un 6% de beneficio industrial.

Las prestaciones incluidas en el contrato y su valoración son las siguientes:

## REDACCIÓN DEL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE NUEVA ESTACIÓN EN LÍNEA 9

CONCEPTO		IMPORTE	
<b>TOTAL CONTRATO</b>		<b>573.562,85 €</b>	
<b>1 DOCUMENTACIÓN PARA LA TRAMITACIÓN AMBIENTAL</b>		<b>279.455,41 €</b>	
<b>1.1 TRABAJOS INICIALES</b>		<b>5.922,24 €</b>	
Recopilación y análisis de antecedentes		5.922,24 €	
50 h	Jefe de Oficina Técnica, Ingeniero superior	49,11 €	2.455,50 €
50 h	Ingeniero grado medio en obras públicas	43,46 €	2.173,00 €
50 h	Administrativo	23,11 €	1.155,50 €
2,39%	Repercusión medios materiales	5.784,00 €	138,24 €
<b>1.2 OBTENCIÓN DE DATOS BÁSICOS</b>		<b>214.652,78 €</b>	
Cartografía base		8.490,29 €	
50 h	Ingeniero grado medio en obras públicas	43,46 €	2.173,00 €
50 h	Técnico de campo/Ayudante de campo	35,09 €	1.754,50 €
50 h	Delineante	27,34 €	1.367,00 €
2,39%	Repercusión medios materiales	5.294,50 €	126,54 €
1 mes	Material topográfico	2.569,25 €	2.569,25 €
1 ud	Edición de la cartografía base	500,00 €	500,00 €
Estudio geológico-geotécnico		137.279,37 €	
50 h	Jefe de Oficina Técnica, ingeniero superior	49,11 €	2.455,50 €
50 h	Especialista en geotecnia Tit superior	49,11 €	2.455,50 €
50 h	Ingeniero grado medio en obras públicas	43,46 €	2.173,00 €
50 h	Técnico de campo/Ayudante de campo	35,09 €	1.754,50 €
50 h	Delineante	27,34 €	1.367,00 €
2,39%	Repercusión medios materiales	10.205,50 €	243,91 €
1 ud	Ensayos trabajos de campo (según desglose)	126.329,96 €	126.329,96 €
1 ud	Edición del estudio geológico-geotécnico	500,00 €	500,00 €
Estudio hidrológico y climático		10.636,61 €	
50 h	Licenciado en ciencias ambientales	43,00 €	2.150,00 €
50 h	Especialista en geotecnia Tit superior	49,11 €	2.455,50 €
50 h	Ingeniero grado medio en obras públicas	43,46 €	2.173,00 €
50 h	Delineante	27,34 €	1.367,00 €
50 h	Técnico de campo/Ayudante de campo	35,09 €	1.754,50 €
2,39%	Repercusión medios materiales	9.900,00 €	236,61 €
1 ud	Edición del estudio hidrológico y climático	500,00 €	500,00 €
Estudio de estructuras, cimientos y servicios afectados		25.839,27 €	
140 h	Especialista en estructuras y arquitectura de estaciones	49,11 €	6.875,40 €
140 h	Especialista en geotecnia Tit superior	49,11 €	6.875,40 €
140 h	Ingeniero grado medio en obras públicas	43,46 €	6.084,40 €
140 h	Técnico de campo/Ayudante de campo	35,09 €	4.912,60 €
2,39%	Repercusión medios materiales	24.747,80 €	591,47 €
1 ud	Edición del estudio de estructuras	500,00 €	500,00 €
Datos ambientales		12.912,06 €	
50 h	Jefe de Oficina Técnica, ingeniero superior	49,11 €	2.455,50 €
50 h	Licenciado en ciencias ambientales	43,00 €	2.150,00 €
50 h	Ingeniero grado medio en obras públicas	43,46 €	2.173,00 €
50 h	Técnico de campo/Ayudante de campo	35,09 €	1.754,50 €
50 h	Administrativo	23,11 €	1.155,50 €
2,39%	Repercusión medios materiales	9.688,50 €	231,56 €
1 ud	Estudio ruidos y vibraciones	2.992,00 €	2.992,00 €

## REDACCIÓN DEL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE NUEVA ESTACIÓN EN LÍNEA 9

Datos socioeconómicos y explotación ferroviaria			12.959,63 €
140 h	Especialista en explotación e instalaciones ferroviarias	43,46 €	6.084,40 €
140 h	Ingeniero grado medio en obras públicas	43,46 €	6.084,40 €
2,39%	Repercusión medios materiales	12.168,80 €	290,83 €
1 ud	Edición del estudio de explotación ferroviaria	500,00 €	500,00 €
Datos patrimonio histórico-cultural			6.535,55 €
50 h	Jefe de Oficina Técnica, ingeniero superior	49,11 €	2.455,50 €
50 h	Ingeniero grado medio en obras públicas	43,46 €	2.173,00 €
50 h	Técnico de campo/Ayudante de campo	35,09 €	1.754,50 €
2,39%	Repercusión medios materiales	6.383,00 €	152,55 €
<b>1.3 DEFINICIÓN Y SELECCIÓN DE ALTERNATIVAS</b>			<b>58.880,39 €</b>
Definición de alternativas			31.364,78 €
80 h	Jefe de Oficina Técnica, ingeniero superior	49,11 €	3.928,80 €
80 h	Especialista en estructuras y arquitectura de estaciones	49,11 €	3.928,80 €
80 h	Especialista en geotecnia Tit superior	49,11 €	3.928,80 €
80 h	Especialista BIM Manager T Sup de 5 a 10 años	43,00 €	3.440,00 €
80 h	Especialista en explotación e instalaciones ferroviarias	43,46 €	3.476,80 €
80 h	Licenciado en ciencias ambientales	43,00 €	3.440,00 €
80 h	Ingeniero grado medio en obras públicas	43,46 €	3.476,80 €
80 h	Delineante	27,34 €	2.187,20 €
80 h	Administrativo	23,11 €	1.848,80 €
2,39%	Repercusión medios materiales	29.656,00 €	708,78 €
1 ud	Edición de documento exposición alternativas	1.000,00 €	1.000,00 €
Evaluación de Impacto Ambiental			8.089,11 €
50 h	Licenciado en ciencias ambientales	43,00 €	2.150,00 €
50 h	Ingeniero grado medio en obras públicas	43,46 €	2.173,00 €
50 h	Delineante	27,34 €	1.367,00 €
50 h	Administrativo	23,11 €	1.155,50 €
2,39%	Repercusión medios materiales	6.845,50 €	163,61 €
1 ud	Generación de documentación para EIA	1.080,00 €	1.080,00 €
Valoración, comparación y selección de alternativas			19.426,50 €
Análisis multicriterio			11.008,21 €
60 h	Jefe Oficina Técnica, Ingeniero Superior	49,11 €	2.946,60 €
60 h	Ingeniero grado medio en obras públicas	43,46 €	2.607,60 €
60 h	Licenciado en ciencias ambientales	43,00 €	2.580,00 €
60 h	Delineante	27,34 €	1.640,40 €
2,39%	Repercusión medios materiales	9.774,60 €	233,61 €
1 ud	Edición de documento de análisis multicriterio	1.000,00 €	1.000,00 €
Selección de Alternativa			8.418,29 €
60 h	Jefe Oficina Técnica, Ingeniero Superior	49,11 €	2.946,60 €
60 h	Licenciado en ciencias ambientales	43,00 €	2.580,00 €
60 h	Delineante	27,34 €	1.640,40 €
2,39%	Repercusión medios materiales	7.167,00 €	171,29 €
1 ud	Edición de documento de selección de alternativa	1.080,00 €	1.080,00 €
<b>2 PROYECTO CONSTRUCTIVO</b>			<b>294.107,44 €</b>
<b>2.1 Campañas a nivel de alternativa seleccionada</b>			<b>160.035,27 €</b>
Topográfica			14.896,37 €
90 h	Ingeniero grado medio en obras públicas	43,46 €	3.911,40 €
90 h	Técnico de campo/Ayudante de campo	35,09 €	3.158,10 €
90 h	Delineante	27,34 €	2.460,60 €
2,39%	Repercusión medios materiales	9.530,10 €	227,77 €
2 mes	Material topográfico	2.569,25 €	5.138,50 €

## REDACCIÓN DEL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE NUEVA ESTACIÓN EN LÍNEA 9

Geotécnica			145.138,90 €
90 h	Jefe Oficina Técnica, Ingeniero Superior	49,11 €	4.419,90 €
90 h	Especialista en geotecnia Tit superior	49,11 €	4.419,90 €
90 h	Ingeniero grado medio en obras públicas	43,46 €	3.911,40 €
90 h	Técnico de campo/Ayudante de campo	35,09 €	3.158,10 €
90 h	Delineante	27,34 €	2.460,60 €
2,39%	Repercusión medios materiales	18.369,90 €	439,04 €
1 ud	Ensayos trabajos de campo (según desglose)	126.329,96 €	126.329,96 €
<b>2.2 Definición completa de la solución</b>			<b>115.504,42 €</b>
265 h	Jefe Oficina Técnica, Ingeniero Superior	49,11 €	13.014,15 €
265 h	Especialista en explotación e instalaciones ferroviarias	43,46 €	11.516,90 €
265 h	Especialista en estructuras y arquitectura de estaciones	49,11 €	13.014,15 €
265 h	Especialista en geotecnia Tit superior	49,11 €	13.014,15 €
265 h	Especialista BIM Manager	43,00 €	11.395,00 €
265 h	Ingeniero grado medio en obras públicas	43,46 €	11.516,90 €
265 h	Licenciado en ciencias ambientales	43,00 €	11.395,00 €
265 h	Técnico de campo/Ayudante de campo	35,09 €	9.298,85 €
265 h	Delineante	27,34 €	7.245,10 €
265 h	Administrativo	23,11 €	6.124,15 €
2,39%	Repercusión medios materiales	107.534,35 €	2.570,07 €
1 ud	Edición de proyectos	5.400,00 €	5.400,00 €
<b>2.3 Elaboración DOSIER R402 y análisis de riesgo a lo largo del ciclo de vida</b>			<b>7.902,19 €</b>
50 h	Jefe Oficina Técnica, Ingeniero Superior	49,11 €	2.455,50 €
50 h	Especialista en explotación e instalaciones ferroviarias	43,46 €	2.173,00 €
40 h	Ingeniero grado medio en obras públicas	43,46 €	1.738,40 €
50 h	Administrativo	23,11 €	1.155,50 €
2,39%	Repercusión medios materiales	7.522,40 €	179,79 €
1 ud	Edición de la documentación	200,00 €	200,00 €
<b>2.4 Evaluación independiente de seguridad para cambios (ISA/AsBo)</b>			<b>10.665,56 €</b>
50 h	Jefe Oficina Técnica, Ingeniero Superior	49,11 €	2.455,50 €
50 h	Especialista en explotación e instalaciones ferroviarias	43,46 €	2.173,00 €
40 h	Ingeniero grado medio en obras públicas	43,46 €	1.738,40 €
40 h	Administrativo	23,11 €	924,40 €
2,39%	Repercusión medios materiales	7.291,30 €	174,26 €
1 ud	Edición de la documentación	200,00 €	200,00 €
1 ud	Evaluación Independiente de Seguridad por Organismo de Evaluación	3.000,00 €	3.000,00 €

A continuación, se incluye el desglose estimado de los trabajos de campo y ensayos de laboratorio del estudio geológico-geotécnico del Documento para la tramitación ambiental:

## PRESUPUESTO CAMPAÑA GEOTÉCNICA

ESTUDIO INICIAL					
ORDEN	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO	TOTAL
		TRABAJOS DE CAMPO			
TC.1	Ud	Partida fija por sondeo para desplazamiento, implantación, desvíos, ocupaciones y trabajos auxiliares	10,00	200,00 €	2.000,00 €
TC.2	ml	Supervisión sondeo por técnico especializado	142,00	7,88 €	1.118,96 €
TC.3	ml	Perforación a rotación en seco, con barrena helicoidal > 200 mm en suelos hasta 25 m. de profundidad	40,00	40,00 €	1.600,00 €
TC.4	ml	Perforación a rotación en suelos con extracción continua de testigo > 76mm hasta 25 m. de profundidad	40,00	65,00 €	2.600,00 €
TC.5	ml	Perforación a rotación o rotopercusión en gravas-bolos con extracción de testigo en cualquier diámetro hasta 25 m. de profundidad	20,00	90,00 €	1.800,00 €
TC.6	ml	Incremento de perforación en suelos con o sin extracción de testigos a partir de 25 m. hasta 80 m. de profundidad	30,00	80,00 €	2.400,00 €
TC.7	ml	Incremento de perforación en gravas o bolos con o sin extracción de testigos en cualquier diámetro a partir de 25 m de profundidad hasta 80 m.	12,00	120,00 €	1.440,00 €
TC.8	Ud	Toma de muestra inalterada con toma de muestra tipo abierto	36,00	45,00 €	1.620,00 €
TC.9	Ud	Toma de muestra inalterada, con toma de muestras pistón o Shelby, incluida camisa	36,00	38,00 €	1.368,00 €
TC.10	Ud	Ensayo SPT	32,00	38,00 €	1.216,00 €
TC.11	ml	Ensayo presiométrico con sonda triculular de 60mm. hasta 35 m de profundidad incluyendo perforación y resultado del ensayo	20,00	270,00 €	5.400,00 €
TC.12	ml	Ensayo presiométrico con sonda triculular de 60mm. hasta 80 m de profundidad incluyendo perforación y resultado del ensayo	10,00	400,00 €	4.000,00 €
TC.13	Ud	Testigo parafinado > 35 cm. de longitud y > 76 mm diám.	16,00	24,00 €	384,00 €
TC.14	ml	Tubo ranurado cualquier diámetro colocado en sondeo	60,00	10,00 €	600,00 €
TC.15	Ud	Toma de muestra de agua	6,00	16,00 €	96,00 €
TC.16	Ud	Ensayo permeabilidad Lefranc	2,00	140,00 €	280,00 €
TC.17	Ud	Arqueta y tapa metálica de protección de sondeos	3,00	85,00 €	255,00 €
TC.18	ml	Piezómetro sellado incluye suministro y colocación	100,00	24,00 €	2.400,00 €
TC.19	ml	Testificación de sondeos, mediante gammagrafía, con registro de descenso-ascenso	5,00	6,00 €	30,00 €
TC.20	PA	Desplazamiento a zona de actuación de penetrómetro dinámico	1,00	385,00 €	385,00 €
TC.21	PA	Desplazamiento a zona de actuación de equipos de ensayos sísmicos, eléctricos o gammagrafía	1,00	420,00 €	420,00 €
TC.22	Ud	Emplazamiento de penetrómetro en cada punto de ensayo	3,00	48,00 €	144,00 €
TC.23	ml	Penetración dinámica tipo Borros o DPSH	10,00	25,00 €	250,00 €
TC.24	Ud	Calicata manual hasta 2,5m de profundidad	8,00	450,00 €	3.600,00 €
TC.25	Ud	Caja portatestigo de madera, incluidas fotografías	20,00	35,00 €	700,00 €
TC.26	Ud	Caja portatestigo de cartón, incluidas fotografías	50,00	15,00 €	750,00 €
TC.27	PA	Desplazamiento de equipo de investigación geofísica a zona de actuación	1,00	420,00 €	420,00 €
TC.28	Hm	De perfil medido por tomografía eléctrica	4,00	420,00 €	1.680,00 €
TC.29	ml	Ejecución de medidas por sísmica de refracción (por cada ejecución de 24 geófonos)	12,00	4,00 €	48,00 €
TC.30	ml	De medida y registro geofísico de sondeos (radiación gamma natural, resistividad por indicación y resistividad con doble espaciado y autopotencial)	5,00	8,00 €	40,00 €
TC.31	Hm	De perfil tomado con georadar	1,00	120,00 €	120,00 €
		<b>TOTAL TRABAJOS DE CAMPO</b>			<b>39.164,96 €</b>



ORDEN	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO	TOTAL
		ENSAYOS DE LABORATORIO			
L.1	Ud	Apertura y descripción de muestras	30,00	7,50 €	225,00 €
L.2	Ud	Preparación de muestras	30,00	6,50 €	195,00 €
L.3	Ud	Determinación de humedad natural	30,00	13,00 €	390,00 €
L.4	Ud	Determinación de densidad seca	30,00	13,00 €	390,00 €
L.5	Ud	Límites de Atterberg	30,00	35,00 €	1.050,00 €
L.6	Ud	Granulometría por tamizado	30,00	37,00 €	1.110,00 €
L.7	Ud	Determinación de contenido de finos (<0,076mm)	30,00	35,00 €	1.050,00 €
L.8	Ud	Proctor normal	30,00	57,00 €	1.710,00 €
L.9	Ud	Proctor modificado	30,00	90,00 €	2.700,00 €
L.10	Ud	CBR laboratorio	30,00	125,00 €	3.750,00 €
L.11	Ud	Hinchamiento Lambe	30,00	70,00 €	2.100,00 €
L.12	Ud	Presión de hinchamiento	30,00	75,00 €	2.250,00 €
L.13	Ud	Hinchamiento libre	30,00	75,00 €	2.250,00 €
L.14	Ud	Compresión simple en suelos	30,00	42,00 €	1.260,00 €
L.15	Ud	Compresión simple en rocas	30,00	55,00 €	1.650,00 €
L.16	Ud	Corte directo, cualquier tipo	30,00	160,00 €	4.800,00 €
L.17	Ud	Edómetro, con al menos 7 escalones de carga y 3 de descarga, y curvas de consolidación-tiempo	30,00	235,00 €	7.050,00 €
L.18	Ud	Colapsibilidad	30,00	100,00 €	3.000,00 €
L.19	Ud	Determinación de carbonatos	30,00	36,00 €	1.080,00 €
L.20	Ud	Determinación de sulfatos	30,00	33,00 €	990,00 €
L.21	Ud	Determinación de materia orgánica	30,00	33,00 €	990,00 €
L.22	Ud	Triaxial UU	30,00	152,00 €	4.560,00 €
L.23	Ud	Triaxial Cu con medida de presión intersticial	30,00	340,00 €	10.200,00 €
L.24	Ud	Triaxial CD	30,00	410,50 €	12.315,00 €
L.25	Ud	Diafragma rayos X	30,00	220,00 €	6.600,00 €
L.26	Ud	Análisis Agresividad del agua	30,00	130,00 €	3.900,00 €
L.27	Ud	Análisis contaminación medioambiental	30,00	320,00 €	9.600,00 €
		<b>TOTAL ENSAYOS DE LABORATORIO</b>			<b>87.165,00 €</b>
		<b>TOTAL ESTUDIO INICIAL</b>			<b>126.329,96 €</b>

A continuación, se incluye el desglose estimado de los Trabajos de campo y ensayos de laboratorio del estudio geotécnico del Proyecto Constructivo:



PROYECTO CONSTRUCTIVO					
ORDEN	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO	TOTAL
		TRABAJOS DE CAMPO			
TC.1	Ud	Partida fija por sondeo para desplazamiento, implantación, desvíos, ocupaciones y trabajos auxiliares	10,00	200,00 €	2.000,00 €
TC.2	ml	Supervisión sondeo por técnico especializado	142,00	7,88 €	1.118,96 €
TC.3	ml	Perforación a rotación en seco, con barrena helicoidal > 200 mm en suelos hasta 25 m. de profundidad	40,00	40,00 €	1.600,00 €
TC.4	ml	Perforación a rotación en suelos con extracción continua de testigo > 76mm hasta 25 m. de profundidad	40,00	65,00 €	2.600,00 €
TC.5	ml	Perforación a rotación o rotopercusión en gravas-bolos con extracción de testigo en cualquier diámetro hasta 25 m. de profundidad	20,00	90,00 €	1.800,00 €
TC.6	ml	Incremento de perforación en suelos con o sin extracción de testigos a partir de 25 m. hasta 80 m. de profundidad	30,00	80,00 €	2.400,00 €
TC.7	ml	Incremento de perforación en gravas o bolos con o sin extracción de testigos en cualquier diámetro a partir de 25 m de profundidad hasta 80 m.	12,00	120,00 €	1.440,00 €
TC.8	Ud	Toma de muestra inalterada con toma de muestra tipo abierto	36,00	45,00 €	1.620,00 €
TC.9	Ud	Toma de muestra inalterada, con toma de muestras pistón o Shelby, incluida camisa	36,00	38,00 €	1.368,00 €
TC.10	Ud	Ensayo SPT	32,00	38,00 €	1.216,00 €
TC.11	ml	Ensayo presiométrico con sonda tricular de 60mm. hasta 35 m de profundidad incluyendo perforación y resultado del ensayo	20,00	270,00 €	5.400,00 €
TC.12	ml	Ensayo presiométrico con sonda tricular de 60mm. hasta 80 m de profundidad incluyendo perforación y resultado del ensayo	10,00	400,00 €	4.000,00 €
TC.13	Ud	Testigo parafinado > 35 cm. de longitud y > 76 mm diám.	16,00	24,00 €	384,00 €
TC.14	ml	Tubo ranurado cualquier diámetro colocado en sondeo	60,00	10,00 €	600,00 €
TC.15	Ud	Toma de muestra de agua	6,00	16,00 €	96,00 €
TC.16	Ud	Ensayo permeabilidad Lefranc	2,00	140,00 €	280,00 €
TC.17	Ud	Arqueta y tapa metálica de protección de sondeos	3,00	85,00 €	255,00 €
TC.18	ml	Piezómetro sellado incluye suministro y colocación	100,00	24,00 €	2.400,00 €
TC.19	ml	Testificación de sondeos, mediante gammagrafía, con registro de descenso-ascenso	5,00	6,00 €	30,00 €
TC.20	PA	Desplazamiento a zona de actuación de penetrómetro dinámico	1,00	385,00 €	385,00 €
TC.21	PA	Desplazamiento a zona de actuación de equipos de ensayos sísmicos, eléctricos o gammagrafía	1,00	420,00 €	420,00 €
TC.22	Ud	Emplazamiento de penetrómetro en cada punto de ensayo	3,00	48,00 €	144,00 €
TC.23	ml	Penetración dinámica tipo Borros o DPSH	10,00	25,00 €	250,00 €
TC.24	Ud	Calicata manual hasta 2,5m de profundidad	8,00	450,00 €	3.600,00 €
TC.25	Ud	Caja portatestigo de madera, incluidas fotografías	20,00	35,00 €	700,00 €
TC.26	Ud	Caja portatestigo de cartón, incluidas fotografías	50,00	15,00 €	750,00 €
TC.27	PA	Desplazamiento de equipo de investigación geofísica a zona de actuación	1,00	420,00 €	420,00 €
TC.28	Hm	De perfil medido por tomografía eléctrica	4,00	420,00 €	1.680,00 €
TC.29	ml	Ejecución de medidas por sísmica de refracción (por cada ejecución de 24 geófonos)	12,00	4,00 €	48,00 €
TC.30	ml	De medida y registro geofísico de sondeos (radiación gamma natural, resistividad por indicación y resistividad con doble espaciado y autopotencial)	5,00	8,00 €	40,00 €
TC.31	Hm	De perfil tomado con georadar	1,00	120,00 €	120,00 €
		<b>TOTAL TRABAJOS DE CAMPO</b>			<b>39.164,96 €</b>

ORDEN	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO	TOTAL
		ENSAYOS DE LABORATORIO			
L.1	Ud	Apertura y descripción de muestras	30,00	7,50 €	225,00 €
L.2	Ud	Preparación de muestras	30,00	6,50 €	195,00 €
L.3	Ud	Determinación de humedad natural	30,00	13,00 €	390,00 €
L.4	Ud	Determinación de densidad seca	30,00	13,00 €	390,00 €
L.5	Ud	Límites de Atterberg	30,00	35,00 €	1.050,00 €
L.6	Ud	Granulometría por tamizado	30,00	37,00 €	1.110,00 €
L.7	Ud	Determinación de contenido de finos (<0,076mm)	30,00	35,00 €	1.050,00 €
L.8	Ud	Proctor normal	30,00	57,00 €	1.710,00 €
L.9	Ud	Proctor modificado	30,00	90,00 €	2.700,00 €
L.10	Ud	CBR laboratorio	30,00	125,00 €	3.750,00 €
L.11	Ud	Hinchamiento Lambe	30,00	70,00 €	2.100,00 €
L.12	Ud	Presión de hinchamiento	30,00	75,00 €	2.250,00 €
L.13	Ud	Hinchamiento libre	30,00	75,00 €	2.250,00 €
L.14	Ud	Compresión simple en suelos	30,00	42,00 €	1.260,00 €
L.15	Ud	Compresión simple en rocas	30,00	55,00 €	1.650,00 €
L.16	Ud	Corte directo, cualquier tipo	30,00	160,00 €	4.800,00 €
L.17	Ud	Edómetro, con al menos 7 escalones de carga y 3 de descarga, y curvas de consolidación-tiempo	30,00	235,00 €	7.050,00 €
L.18	Ud	Colapsibilidad	30,00	100,00 €	3.000,00 €
L.19	Ud	Determinación de carbonatos	30,00	36,00 €	1.080,00 €
L.20	Ud	Determinación de sulfatos	30,00	33,00 €	990,00 €
L.21	Ud	Determinación de materia orgánica	30,00	33,00 €	990,00 €
L.22	Ud	Triaxial UU	30,00	152,00 €	4.560,00 €
L.23	Ud	Triaxial Cu con medida de presión intersticial	30,00	340,00 €	10.200,00 €
L.24	Ud	Triaxial CD	30,00	410,50 €	12.315,00 €
L.25	Ud	Diafragma rayos X	30,00	220,00 €	6.600,00 €
L.26	Ud	Análisis Agresividad del agua	30,00	130,00 €	3.900,00 €
L.27	Ud	Análisis contaminación medioambiental	30,00	320,00 €	9.600,00 €
		<b>TOTAL ENSAYOS DE LABORATORIO</b>			<b>87.165,00 €</b>
		<b>TOTAL PROYECTO CONSTRUCTIVO</b>			<b>126.329,96 €</b>

Los precios aplicados para la determinación del importe de los ensayos de laboratorio y de los trabajos de campo de la campaña geotécnica, así como del estudio de ruidos y vibraciones, son acordes a los valores de mercado actuales, aun habiéndose empleado en licitaciones precedentes. Así, se ha corroborado que estos precios están dentro de los márgenes que manejan diferentes bases de datos y empresas que realizan estas tareas como GEOCESA, BEDEC, IVE, el generador de precios del CYPE, la base de precios de la construcción de la Comunidad de Madrid, la base de precios de la construcción de Guadalajara y la empresa TPF GETINSA-EUROESTUDIOS, entre otros.

Se consideran Costes Directos aquellos directamente relacionados con la obtención del producto o servicio, en este caso los honorarios propiamente dichos, que se consideran un trabajo intelectual. Así como todo el conjunto de trabajos de campo y ensayos para obtener los estudios geológicos-geotécnicos; el estudio de Ruidos y Vibraciones y la edición de todos los documentos elaborados.

Se detalla a continuación los conceptos y su importe para el Estudio de Ruidos y Vibraciones:

<b>ESTUDIO ACÚSTICO y DE VIBRACIONES</b>	<b>Precio (€)</b>	<b>Medición</b>	<b>Total (€)</b>
Mediciones acústicas 24 horas - 1 punto	281,00	2,00	562,00
Mediciones acústicas 24 horas - 3 punto	835,00	1,00	835,00
Medida de niveles de vibración con registrador magnético calibrado	319,00	5,00	1595,00
<b>TOTAL ESTUDIO</b>			<b>2.992,00</b>

En cuanto a los Costes Indirectos, se consideran aquellos que afectan al proceso productivo en general: equipos de topografía y los “Gastos de equipo de funcionamiento”, es decir, la repercusión, estimada en un 2,39 %, del coste de equipos para la actuación objeto del contrato: costes de equipos informáticos, material de oficina, gastos fijos (electricidad, internet, etc.).

Para el cálculo de los Gastos de equipo de funcionamiento de este contrato, se han aplicado los importes establecidos en la Resolución del secretario de Estado de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana por la que se aprueban las tarifas de aplicación a la Administración General del Estado para la realización de encomiendas de gestión a la Sociedad Mercantil Estatal Ingeniería y Economía del Transporte, S.M.E. M.P., S.A. Así, se ha aplicado el 2,39 % sobre tarifas de personal para gastos de equipos de funcionamiento.

La estimación a tanto alzado de los conceptos de edición de documentos, estudio de ruidos y vibraciones e instrumentación de topografía, se ha realizado tomando como referencia el importe de dichos conceptos en los últimos contratos similares licitados por la Consejería.

El desglose de Costes directos e Costes Indirectos, es el siguiente:

<b>COSTES DIRECTOS</b>	
Total costes directos salariales	287.863,25 €
Investigación geotécnica de campo	252.659,92 €
Estudio de ruidos y vibraciones	2.992,00 €
Edición de los documentos	12.460,00 €
Evaluación independiente seguridad	3.000,00 €
<b>Total Costes Directos</b>	<b>558.975,17 €</b>
<b>COSTES INDIRECTOS</b>	
Medios materiales	6.879,93 €
Instrumentación topografía	7.707,75 €
<b>Total Costes Indirectos</b>	<b>14.587,68 €</b>
<b>PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL</b>	<b>573.562,85 €</b>
<b>GASTOS GENERALES (13%)</b>	<b>74.563,17 €</b>
<b>BENEFICIO INDUSTRIAL (6%)</b>	<b>34.413,77 €</b>
<b>PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN (sin IVA)</b>	<b>682.539,79 €</b>
<b>IVA (21%)</b>	<b>143.333,36 €</b>
<b>PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN (con IVA)</b>	<b>825.873,15 €</b>

### 10.3 CONSIDERACIÓN EXTRAPRESUPUESTARIA DEL IVA

El tratamiento extrapresupuestario del IVA en el CONTRATO DE SERVICIOS PARA LA REDACCIÓN DEL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UNA NUEVA ESTACIÓN EN LA LÍNEA 9 DE METRO EN LOS DESARROLLOS DE LOS AHIJONES Y LOS BERROCALES. TÉRMINO MUNICIPAL DE MADRID obedece a que la actuación objeto del mismo se enmarca en el ámbito de la actividad profesional de la Dirección General de Infraestructuras de Transporte Colectivo, según se detalla a continuación.

A la extinción de MINTRA, la Dirección General de Infraestructuras solicitó y obtuvo número de identificación fiscal propio (NIF) al amparo de lo establecido en el artículo 22.3 del Reglamento General de las actuaciones y los procedimientos de gestión e inspección tributaria y de desarrollo de las normas comunes de los procedimientos de aplicación de los tributos, aprobado por Real Decreto 1065/2007, de 27 de julio, que establece que “las distintas Administraciones públicas y los organismos o entidades con personalidad jurídica propia dependientes de cualquiera de aquellas, podrán disponer de un número de identificación fiscal para cada uno de los sectores de su actividad empresarial o profesional, así como para cada uno de sus departamentos, consejerías, dependencias u órganos superiores, con capacidad gestora propia” para su actividad profesional: la cesión de las infraestructuras ferroviarias.

La solicitud de dicho NIF se efectuó por estar afecto el patrimonio del Ente de derecho público extinguido MINTRA (transmitido a la Comunidad de Madrid a la extinción del Ente) a una actividad empresarial, la cesión de las infraestructuras ferroviarias, desempeñada desde la extinción de dicho Ente por la Dirección General de Infraestructuras.

La principal utilidad y razón de ser del NIF específico de la Dirección General de Infraestructuras es la relación con la Agencia Tributaria en relación con la declaración e ingreso, en su caso, del IVA derivado de la cesión de las infraestructuras ferroviarias.

Por ello, tanto el IVA repercutido por la cesión como el soportado y deducido por la construcción y adquisición de bienes y servicios vinculados con la actividad empresarial de la Dirección General de Infraestructuras de Transporte Colectivo se tratan como partidas extrapresupuestarias cuya compensación y liquidación se efectúa en las correspondientes autoliquidaciones periódicas que se presentan por el impuesto ante la Agencia Tributaria.

Al enmarcarse el presente contrato en el ámbito de la actividad profesional de la Dirección General de Infraestructuras de Transporte Colectivo, el tratamiento del IVA de dicho contrato tiene la condición de extrapresupuestario.

#### 10.4 COMPARATIVA CON OTRA LICITACIÓN

En relación a lo indicado en la Circular por la que se establecen criterios de homogeneización contractual de la Comunidad de Madrid, de 17 de enero de 2020, se informa que no consta en el expediente comparativo del presupuesto de licitación propuesto con otro contrato por no existir contratos similares sobre los que efectuar la comparativa de presupuestos.

Los expedientes previos al presente cuyos objetos son también la redacción del proyecto de construcción de una nueva estación en la línea 9 de Metro en los desarrollos de Los Ahijones y Los Berrocales no fueron adjudicados por las siguientes causas:

- A/SER-016891/2023, por procedimiento abierto: desierto.
- A/SER-006191/2024, por procedimiento negociado sin publicidad: no pudo ser adjudicado por no cumplimentar los trámites requeridos el propuesto adjudicatario. Desierto.

Sin embargo, estos expedientes no pueden ser comparables con el presente por la siguiente razón:

Desde mediados de 2024, Metro de Madrid solicita a las nuevas infraestructuras de Metro la aplicación del Reglamento de Ejecución (UE) nº 402/2013 de la Comisión, de 30 de abril de 2013, relativo a la adopción de un método común de seguridad para el evaluación y valoración del riesgo, a fin de disponer de evidencias documentadas de que los cambios efectuados en la red de Metro de Madrid se realizan con un nivel de riesgo controlado y anticipar situaciones potencialmente peligrosas. Estas evidencias sirven, además, de soporte en el caso de accidente o incidente en el sistema, para demostrar que se ha llevado a cabo un proceso de gestión del riesgo.

La aplicación de este Reglamento ha de realizarse desde la fase de diseño de una nueva infraestructura de Metro que implique un cambio en el sistema, como es la nueva estación en cuestión.

Las consecuencias de esta aplicación se reflejan en el incremento del presupuesto

durante toda la ejecución de la redacción del proyecto de construcción de la nueva estación.

Adicionalmente, es necesario incorporar en el presupuesto de este expediente dos nuevas partidas, que se realizan en la fase final del contrato y de las que se obtiene un producto final, que son:

- La elaboración del DOSIER R402 y análisis de riesgo a lo largo del ciclo de vida
- Evaluación independiente de seguridad para cambios (ISA/AsBo).

En el siguiente cuadro comparativo de las partidas de los presupuestos de los expedientes de licitación de 2024 y 2025, se muestran las diferencias económicas entre los dos presupuestos, donde se evidencia que las principales diferencias son debidas a los costes salariales y a la investigación geotécnica de campo, los cuales se han visto incrementados por la aplicación del antes mencionado Reglamento de Ejecución (UE) nº 402/2013 de la Comisión.

	A/SER-016502/2025	A/SER-006191/2024	
Concepto	IMPORTE (€) LICITACIÓN	IMPORTE (€) LICITACIÓN	DIFERENCIA IMPORTES
<b>COSTES DIRECTOS</b>			
Costes directos salariales	287.863,25	169.079,65	118.783,60
Investigación geotécnica de campo	252.659,92	51.737,66	200.922,26
Estudio de ruidos y vibraciones	2.992,00	2.992,00	0,00
Edición de los documentos	12.460,00	9.401,60	3.058,40
Evaluación independiente de seguridad	3.000,00	0,00	3.000,00
<b>Total costes directos</b>	<b>558.975,17</b>	<b>233.210,91</b>	325.764,26
<b>COSTES INDIRECTOS</b>			0,00
Medios materiales	6.879,93	4.040,97	2.838,96
Instrumentación topografía	7.707,75	7.707,75	0,00
<b>Total costes indirectos</b>	<b>14.587,68</b>	<b>11.748,72</b>	2.838,96
<b>Presupuesto de ejecución material</b>	<b>573.562,85</b>	<b>244.959,63</b>	328.603,22

## 10.5 ANUALIDADES

Se estima que los trabajos podrían comenzar el 1 de enero de 2026. En el supuesto de que el inicio tuviera lugar con posterioridad a esta fecha, se procedería a realizar el correspondiente reajuste de anualidades.

Este presupuesto se imputará con cargo a la posición presupuestaria y anualidades siguientes

Anualidad	Importe sin I.V.A.	I.V.A. 21%	Importe Total
2025	0,00 €	0,00 €	0,00 €
2026	585.638,33 €	122.984,05 €	708.622,38 €
2027	96.901,46 €	20.349,31 €	117.250,77 €
<b>TOTAL</b>	<b>682.539,79 €</b>	<b>143.333,36 €</b>	<b>825.873,15 €</b>

Imputación presupuestaria de la anualidad corriente:		
Partida: 60104	Programa: 453B	Anualidad corriente: 0,00 euros

Por lo tanto, se trata de un gasto plurianual de los definidos en el artículo 55.2 de la Ley 9/1990, de 8 de noviembre, Reguladora de la Hacienda de la Comunidad de Madrid, el cual dispone que: “Podrán adquirirse compromisos de gastos que hayan de extenderse a ejercicios posteriores a aquel en que se autoricen, siempre que no superen los límites y anualidades fijados en el apartado 4 de este artículo”.

Se adjunta, a continuación, el desglose mensual del programa de trabajos previsto:



REDACCIÓN DEL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UNA NUEVA ESTACIÓN EN LA LÍNEA 9 DE METRO EN LOS DESARROLLOS DE LOS AHIJONES Y LOS BERROCALES. TÉRMINO MUNICIPAL DE MADRID

		2026												2027		
		ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO	
1. DOCUMENTACIÓN PARA LA TRAMITACIÓN AMBIENTAL	1.1 TRABAJOS INICIALES	RECOPIACIÓN Y ANÁLISIS DE ANTECEDENTES														
	1.2 OBTENCIÓN DE DATOS BÁSICOS	2.349,16 €	2.349,16 €	2.349,16 €												
		2.020,69 €	2.020,69 €	2.020,69 €	2.020,69 €	2.020,69 €										
		32.672,49 €	32.672,49 €	32.672,49 €	32.672,49 €	32.672,49 €										
		4.219,19 €	4.219,19 €	4.219,19 €												
		7.687,18 €	7.687,18 €	7.687,18 €	7.687,18 €											
	3.073,07 €	3.073,07 €	3.073,07 €	3.073,07 €	3.073,07 €											
	DATOS SOCIOECONÓMICOS															
	DATOS PATRIMONIO															
	1.3 DEFINICIÓN Y SELECCIÓN DE ALTERNATIVAS	DEFINICIÓN DE ALTERNATIVAS														
2. PROYECTO CONSTRUCTIVO	2.1 DEFINICIÓN ALTERNATIVA SELECCIONADA															
	2.2 DEFINICIÓN COMPLETA SOLUCIÓN															
	2.3 ELABORACIÓN DOSIER R402 Y ANÁLISIS DE RIESGO A LO LARGO DEL CICLO DE VIDA															
	2.4 EVALUACIÓN INDEPENDIENTE DE SEGURIDAD PARA CAMBIOS (ISA/AsBo)															
			52.021,78 €	59.486,60 €	64.627,25 €	69.044,88 €	53.580,40 €	33.791,04 €	51.876,05 €	51.876,05 €	51.876,05 €	45.967,16 €	51.491,07 €	51.491,08 €	22.705,19 €	22.705,19 €

EL SUBDIRECTOR GENERAL DE CONCESIONES,  
PATRIMONIO Y CONSERVACIÓN

Firmado digitalmente por: SANZ DE LA TORRE JOSE LUIS  
Fecha: 2025.12.03 14:07

EL DIRECTOR GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS DE TRANSPORTE COLECTIVO,

Firmado digitalmente por: MIGUEL NÚÑEZ FERNÁNDEZ - \*\*\*0785\*\*  
Fecha: 2025.12.03 14:44