



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.

A/SER-033009/2025

MEMORIA JUSTIFICATIVA Y ECONÓMICA DEL CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS PARA LA AUSCULTACIÓN, SUPERVISIÓN GEOTÉCNICA, CONTROL Y CONSULTORÍA EN LA EJECUCIÓN Y EXPLOTACIÓN DE LAS INFRAESTRUCTURAS FERROVIARIAS GESTIONADAS POR LA DIRECCIÓN GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS DE TRANSPORTE COLECTIVO.

Mediante la presente memoria se justifican los aspectos establecidos en el artículo 116.4 de la Ley 9/17, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, así como el presupuesto y las anualidades del contrato

El artículo 116.4 de la Ley 9/17, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público establece que:

“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 servicio de los previstos en el artículo 17 de la LCSP, cuyo valor estimado (calculado de acuerdo al artículo 101 de la LCSP) asciende a 10.894.246,91 € (IVA no incluido), y, por tanto, superior a la cantidad de 139.000 euros establecida en el artículo 22.1, letra a), de la LCSP, 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 (10.894.246,91 €) superior a 214.000 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 a los artículos 86 y 87.1 a) LCSP es que el volumen anual de negocios referido al año de mayor volumen de negocio de los tres últimos concluidos, deberá ser al menos el valor anual medio del contrato. El criterio elegido coincide con el establecido en el artículo 86.3 a) de la Ley 9/2017, para los supuestos en que los pliegos no concreten los criterios o requisitos mínimos.

El importe exigido respeta el límite establecido en el artículo 87.1.a), ya que no excede de una vez y media el valor estimado del contrato. En el presente contrato no concurren riesgos especiales vinculados a la naturaleza de las obras que aconsejen exigir un importe superior al equivalente a una vez y media el valor anual medio del contrato.

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 tres 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.

El requisito mínimo será que el importe anual acumulado en el año de mayor ejecución sea igual o superior a la anualidad media del 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 el código de CPV siguiente (en todos sus dígitos):

71311100-2 Servicios de asistencia en ingeniería civil.

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, por resultar necesario para garantizar la similar naturaleza de los trabajos, dada la multiplicidad de trabajos no similares que resultarían si se atendiese únicamente a los tres primeros dígitos del CPV.

Adicionalmente, atendiendo a la complejidad técnica y el carácter intelectual de las prestaciones objeto del contrato, en base al Artículo 76.2, y como complemento a la solvencia, los empresarios deberán aportar los medios que a continuación se relacionan

- Como Jefe de Unidad, autor de los informes técnicos adicionales que se requieran, un Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos (o Máster en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos) con dedicación del 100% al contrato, con una experiencia mínima de 15 años en obras de infraestructuras del transporte ferroviario urbano o suburbano. Esta obligación tendrá la consideración de esencial.
- Como Jefe de la Oficina Técnica, un Ingeniero Superior (o Máster equivalente), con dedicación del 100% al contrato; con una experiencia mínima de 15 años de experiencia como responsable de Oficina Técnica de obras y proyectos de infraestructuras del transporte. El Jefe de la Oficina Técnica tendrá dedicación exclusiva (al 100%) al contrato. Esta obligación tendrá la consideración de esencial.
- 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 Grado en Ingeniería Geológica con una experiencia mínima de 15 años en actuaciones relativas a geotecnia. Esta obligación tendrá la consideración de esencial.
- Como especialista en túneles ferroviarios, un Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos (o Máster en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos) o un Ingeniero de Minas (o Máster equivalente), con una experiencia mínima de 15 años en actuaciones de construcción de túneles del transporte ferroviario urbano o suburbano. Esta obligación tendrá la consideración de esencial.
- Como especialista en estructuras y arquitectura de estaciones, un Arquitecto (o Máster equivalente), Ingeniero Superior (o Máster equivalente), con una experiencia mínima de 10 años, en actuaciones relativas a estructuras y arquitectura de estaciones ferroviarias urbanas o suburbanas. Esta obligación tendrá la consideración de esencial.
- Como especialista en instalaciones, un Ingeniero Superior (o Máster equivalente) con una experiencia mínima de 10 años en actuaciones relativas a instalaciones ferroviarias urbanas o suburbanas. Esta obligación tendrá la consideración de esencial.
- Como especialista acreditado master BIM mánager, será Ingeniero Superior, Arquitecto (o Máster equivalente), de 15 años de experiencia, con una experiencia mínima de 3 años en la redacción de proyectos creados mediante metodología BIM y

participación en al menos 3 proyectos de infraestructuras de transporte o edificación vinculados a alguna infraestructura del transporte terrestre colectivo creados por esta metodología, en los que haya formado parte como BIM manager. Esta obligación tendrá la consideración de esencial.

- Un Licenciado en Derecho (o Máster equivalente), que prestará sus servicios durante todo el contrato a tiempo parcial, con una experiencia mínima de 10 años en gestión de contratos de obras y legislación de aplicación.
- Un licenciado en Económicas (o Máster equivalente), que prestará sus servicios durante todo el contrato a tiempo parcial, con una experiencia mínima de 10 años con al menos 2 años en elaboración de documentación, seguimiento de fondos europeos y reequilibrios económico-financieros
- Un diseñador gráfico, con una experiencia mínima de 10 años en conceptualización creativa y ejecución de diseño y maquetación de presentaciones, manuales, memorias, folletos y de cualquier pieza publicitaria
- Un Ingeniero técnico en Topografía (o titulación equivalente), con una experiencia mínima de 5 años en actuaciones relativas a instalaciones ferroviarias urbanas o suburbanas.
- Un Ayudante de topografía: no se requiere titulación específica.
- Un Vigilante de obra, con experiencia mínima de 2 años en actuaciones de vigilancia de obras de infraestructuras ferroviarias. No se requiere titulación específica
- Un Administrativo y Responsable de Documentación. No se requiere titulación específica.

La adscripción de los profesionales requeridos al contrato resulta imprescindible para la adecuada prestación de los servicios que constituyen el objeto del mismo. A continuación, se justifica la proporcionalidad de la adscripción de los profesionales requeridos en el contrato con el objeto del mismo:

- Trabajos de auscultación y supervisión geológica y geotécnica en relación a las infraestructuras ferroviarias patrimonio de la DGITC. Para la ejecución de estos trabajos resulta necesaria la intervención del jefe de unidad, del jefe de oficina técnica, del especialista en geotecnia, del ingeniero técnico topógrafo, del ayudante de topografía, del vigilante de obra y del administrativo.
- Trabajos de seguimiento y coordinación técnica de las actuaciones llevadas a cabo por la DGITC en relación a las infraestructuras ferroviarias de su patrimonio. Para la ejecución de estos trabajos resulta necesaria la intervención del jefe de unidad, del jefe de oficina técnica, del especialista en geotecnia, del especialista en túneles, del especialista en estructuras y arquitectura de estaciones, de especialista en instalaciones, del especialista BIM Manager, del diseñador gráfico, del ingeniero técnico topógrafo, del ayudante de topografía, del vigilante de obra y del administrativo.
- Prestación de asesoramiento especializado en materias técnicas, económicas, jurídicas, de planeamiento urbanístico, diseño gráfico y normativa técnica, en relación con las competencias de la Dirección General de Infraestructuras del Transporte Colectivo

(DGITC). En particular asesoramiento en los expedientes de afección a las infraestructuras ferroviarias patrimonio de la DGITC. Para la ejecución de estos trabajos resulta necesaria la intervención del jefe de unidad, del jefe de oficina técnica, del especialista en geotecnia, del especialista en túneles, del especialista en estructuras y arquitectura de estaciones, de especialista en instalaciones de Metro, del licenciado en derecho, del licenciado en económicas y del administrativo.

- Redacción de estudios o informes específicos para actuaciones que no cuenten con proyecto constructivo previo, sobre aspectos relacionados con las competencias que ostenta la DGITC en relación a las infraestructuras ferroviarias de su patrimonio. Para la ejecución de estos trabajos resulta necesaria la intervención del jefe de unidad, del jefe de oficina técnica, del especialista en geotecnia, del especialista en túneles, del especialista en estructuras y arquitectura de estaciones, de especialista en instalaciones de Metro, del especialista BIM Manager, del licenciado en derecho, del licenciado en económicas, del diseñador gráfico, del ingeniero técnico topógrafo, del ayudante de topografía, del vigilante de obra y del administrativo.
- Gestión documental y estructuración de información técnica: diseño y construcción de bases de datos específicas para la gestión de documentación técnica, así como la organización, clasificación y digitalización de documentos relacionados con las infraestructuras, e incorporación a base de datos abierta. Para la ejecución de estos trabajos resulta necesaria la intervención del jefe de unidad, del jefe de oficina técnica, del especialista BIM Manager, del diseñador gráfico y del administrativo.

Se atribuye la consideración de obligación esencial a la obligación de adscribir al contrato a aquellos profesionales que se indica expresamente, por lo que el incumplimiento de la misma sería causa de resolución del contrato, conforme a lo dispuesto en el artículo 211 de la LCSP.

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.

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 Ley 9/2017 LCSP, representando el criterio económico el 49% del total y los criterios cualitativos el 51% del total (31% los evaluables de forma automática y 20% 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 refiere a la experiencia profesional del personal adscrito al contrato, de acuerdo con el artículo 145.2 de la LCSP. La directiva 2014/24/UE considera este criterio especialmente adecuado para la adjudicación de los contratos de servicios intelectuales, ya que supone una clasificación objetiva de los ofertantes conforme al nivel de experiencia profesional.

Los criterios cualitativos evaluables automáticamente están vinculados al objeto del contrato, ya que se refieren a la experiencia profesional del personal que intervendrá en la dirección de los trabajos y en la asistencia técnica, para lo cual es fundamental que dichos profesionales, y principalmente el Jefe de Unidad, el Jefe de Oficina Técnica y el Especialista en Geotecnia aporten experiencia previa en la resolución de problemas técnicos de similar naturaleza. Igualmente será necesario que el especialista en túneles ferroviarios, el especialista en estructuras y arquitectura de estaciones, el especialista en instalaciones, el especialista BIM manager, el licenciado en derecho, el licenciado en economía, el diseñador gráfico, el ingeniero técnico en topografía y el vigilante de obra cuenten con la experiencia específica requerida en su campo de actuación.

La experiencia profesional del personal que participe en la dirección de los trabajos y en las actuaciones esenciales del mismo constituye un criterio de calidad que incidirá positivamente en la eficiencia y en la calidad de la ejecución de los trabajos. Dada la complejidad y especificidad de las tareas a desarrollar, se considera especialmente relevante su valoración en el presente contrato.

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	10
Programa de Trabajo	3
Plan de Calidad	3
Actuaciones medioambientales	2
Memoria de Seguridad y Salud	2

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 entre 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 de los criterios previstos en el artículo 145 de la LCSP para su valoración.

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 obtiene puntuaciones con una modificación respecto a su valoración directamente proporcionales a la modificación obtenida por la mejor oferta.

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.

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, y que el resto de las ofertas obtendrá 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

La fórmula elegida 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.

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:

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

Donde:

Ci = puntuación obtenida por el licitador i

C_{\max} = 49 puntos

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

B_{\max} = Baja calculada sobre el precio más barato no incurso en temeridad (%)

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, ya que puntúa con cero puntos a la oferta que iguale el precio de licitación, atribuye la mayor puntuación a la oferta más baja, no prevé umbrales de saciedad ni considera la baja media para atribuir puntuación.

Esta fórmula resulta acorde con lo establecido en la Resolución nº 51/2019 del Tribunal Administrativo de Contratación Pública de la Comunidad de Madrid, dictada en el Recurso nº 20/2019 que establece en lo relativo a la aplicación de fórmulas para el cálculo de la puntuación económica lo siguiente:

“Podemos resumir y concluir que para considerar una fórmula como aceptable debe respetar tres principios que serán: la mayor baja será la que obtenga la totalidad de los puntos del criterio, no se tendrán en cuenta relaciones matemáticas que recaigan sobre la baja media de las ofertas, la oferta igual al tipo no obtendrá puntuación y no se incluirán umbrales de saciedad”.

Para el cálculo de las bajas ofertadas por los licitadores se aplicará la siguiente fórmula:

$$Bi = [1 - (Ofi/PBL)] * 100$$

Siendo:

Bi = Baja (%) de la oferta económica “ i ”

Ofi = Oferta económica “i”

PBL = Presupuesto Base de Licitación

La puntuación resultante será redondeada a dos decimales.

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.

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, Programa de trabajo, Plan de calidad, Actuaciones medioambientales y Memoria de Seguridad y Salud), así como a 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 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 adjudicatario deberán presentar el compromiso de emplear para la ejecución del contrato, en los supuestos de nuevas contrataciones, bajas y sustituciones, 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.

En el presente contrato, el compromiso de emplear para la ejecución del contrato, en los supuestos de nuevas contrataciones, bajas y sustituciones, a personas en situación legal de desempleo, guarda relación con el objeto del contrato en el sentido del artículo 145, ya que se refiere a las prestaciones que deban realizarse en virtud de dicho contrato, en el proceso específico de producción de las obras, socialmente sostenibles y justas.

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 10.894.246,91 €, es la suma del Presupuesto de Licitación sin I.V.A. (5.836.203,70 €), el Importe por posibles modificaciones (20% s/Presupuesto de Licitación inicial: 1.167.240,74 €) y el importe máximo de las eventuales prórrogas sin IVA (3.890.802,47 €).

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)

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

Las necesidades que pretenden cubrirse mediante el presente contrato de servicios son:

- Auscultación y supervisión geológica y geotécnica:
Incluye la realización de trabajos de auscultación, seguimiento y supervisión geológica y geotécnica en relación con los terrenos, edificaciones y elementos de terceros que puedan verse afectados por la influencia directa o indirecta de las infraestructuras ferroviarias que forman parte del patrimonio de la Dirección General de Infraestructuras del Transporte Colectivo (DGITC).
Estas actuaciones comprenderán, entre otras, la toma de datos in situ, instalación de instrumentación geotécnica, análisis de estabilidad, control de asentamientos, evaluación de riesgos geológicos y elaboración de informes técnicos que permitan valorar el impacto de las infraestructuras sobre su entorno y proponer, en su caso, medidas correctoras o preventivas.
- Seguimiento y coordinación técnica de las actuaciones llevadas a cabo por la DGITC en relación a las infraestructuras ferroviarias de su patrimonio:
Incluye el conjunto de tareas de seguimiento, coordinación y asesoramiento técnico de las actuaciones impulsadas por la Dirección General de Infraestructuras del Transporte Colectivo (DGITC) en relación con las infraestructuras ferroviarias de su patrimonio. Estas tareas comprenden:
 - Asesoramiento técnico especializado en materias como geotecnia, tratamiento de terrenos, hidrología e hidrogeología, aplicable a actuaciones incluidas en contratos de emergencia o contratos menores que no cuenten con proyecto aprobado.
 - Verificación técnica de actuaciones en ejecución
 - Control de instrumentación geotécnica y auscultación.

- Reconocimientos geotécnicos y supervisión de tratamientos del terreno.
 - Ensayos de contraste y verificación de calidad.
 - Inventario e inspección de edificaciones y estructuras afectadas.
 - Seguimiento del control cuantitativo, cualitativo y documental generado por las obras.
 - Asesoramiento técnico y valoración de daños, tanto funcionales como estructurales, en edificaciones afectadas por las infraestructuras ferroviarias, incluyendo la realización de mediciones, inspecciones y elaboración de informes de seguimiento.
- Asesoramiento técnico integral en el ámbito competencial de la DGITC:
Incluye la prestación de servicios de asesoramiento especializado en materias técnicas, económicas, jurídicas, de planeamiento urbanístico, diseño gráfico y normativa técnica, en relación con las competencias de la Dirección General de Infraestructuras del Transporte Colectivo (DGITC).
De forma particular, se contempla el asesoramiento y seguimiento de expedientes administrativos que impliquen afecciones a las infraestructuras ferroviarias que forman parte del patrimonio gestionado por la DGITC. Este seguimiento abarcará tanto la revisión técnica de los proyectos afectados como la coordinación con otras administraciones, entidades o promotores, garantizando la protección, compatibilidad y funcionalidad de las infraestructuras existentes.
- Redacción de estudios o informes específicos para actuaciones que no cuenten con proyecto constructivo previo.
Se contempla la elaboración de estudios o informes técnicos específicos para aquellas actuaciones que no cuenten con un proyecto previo, en el ámbito de las competencias de la Dirección General de Infraestructuras del Transporte Colectivo (DGITC). Estas actuaciones estarán relacionadas con las infraestructuras ferroviarias de titularidad o gestión de dicha Dirección General.
Los trabajos podrán versar sobre aspectos técnicos diversos, incluyendo, pero no limitándose a:
- Redacción de estudio de adecuación para mejora funcional de infraestructuras ferroviarias.
 - Estudios de telecomunicaciones ferroviarias.
 - Análisis y evaluación de afecciones por ruidos y vibraciones.
 - Estudios de impacto ambiental o de integración paisajística.
 - Informes técnicos sobre patologías estructurales o funcionales detectadas en la infraestructura y actuaciones correctivas.
 - La documentación generada deberá ajustarse a la normativa técnica y legal vigente, y contemplará, en su caso, propuestas de actuación, estimaciones económicas, cronogramas y cualquier otro elemento necesario para la toma de decisiones por parte de la DGITC.
- Gestión documental y estructuración de información técnica:
Comprende el diseño y construcción de bases de datos específicas para la gestión de documentación técnica, así como la organización, clasificación y digitalización de

documentos relacionados con las infraestructuras ferroviarias. Incluye la incorporación estructurada de dicha documentación en la base de datos abierta de la Dirección General de Infraestructuras del Transporte Colectivo (DGITC), garantizando su confidencialidad, accesibilidad, trazabilidad y compatibilidad con los sistemas de información existentes.

La Disposición Adicional cuadragésima primera de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, otorga a los trabajos de consultoría la naturaleza de prestaciones de carácter intelectual.

- 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.

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.

Para todas estas tareas se requiere un equipo de profesionales altamente especializados en entre otros, en los campos de geotecnia e instalaciones, tecnología BIM, así como en los aspectos técnico, económico y jurídico de la financiación europea de los fondos de resiliencia y recuperación. La Dirección General de Infraestructuras de Transporte Colectivo no cuenta con dichos medios.

Dado que en la disposición adicional decimoquinta de Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, se establece que para contratos públicos de obras se podrán exigir herramientas como el modelado digital de la información (BIM) y teniendo en cuenta que desde hace tiempo esta Dirección General está requiriendo este tipo de tecnología a la hora de licitar los proyectos de obras, se hace necesario que el nuevo contrato que se pretende licitar en 2026 incluya medios técnicos, materiales y humanos adecuados para trabajar con tecnología BIM para poder realizar el seguimiento y coordinación de las actuaciones llevadas a cabo por esta Dirección General así como para la labor de asesoramiento técnico en esta materia.

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 prestación de servicios por el adjudicatario a la

Dirección General de Infraestructuras del Transporte Colectivo (en adelante DGITC) para la realización de trabajos de:

- Auscultación y supervisión geológica y geotécnica:
Incluye la realización de trabajos de auscultación, seguimiento y supervisión geológica y geotécnica en relación con los terrenos, edificaciones y elementos de terceros que puedan verse afectados por la influencia directa o indirecta de las infraestructuras ferroviarias que forman parte del patrimonio de la Dirección General de Infraestructuras del Transporte Colectivo (DGITC).
Estas actuaciones comprenderán, entre otras, la toma de datos in situ, instalación de instrumentación geotécnica, análisis de estabilidad, control de asentamientos, evaluación de riesgos geológicos y elaboración de informes técnicos que permitan valorar el impacto de las infraestructuras sobre su entorno y proponer, en su caso, medidas correctoras o preventivas.
- Seguimiento y coordinación técnica de las actuaciones llevadas a cabo por la DGITC en relación a las infraestructuras ferroviarias de su patrimonio:
Incluye el conjunto de tareas de seguimiento, coordinación y asesoramiento técnico de las actuaciones impulsadas por la Dirección General de Infraestructuras del Transporte Colectivo (DGITC) en relación con las infraestructuras ferroviarias de su patrimonio. Estas tareas comprenden:
 - Asesoramiento técnico especializado en materias como geotecnia, tratamiento de terrenos, hidrología e hidrogeología, aplicable a actuaciones incluidas en contratos de emergencia o contratos menores que no cuenten con proyecto aprobado.
 - Verificación técnica de obras en ejecución, incluyendo:
 - Control de instrumentación geotécnica y auscultación.
 - Reconocimientos geotécnicos y supervisión de tratamientos del terreno.
 - Ensayos de contraste y verificación de calidad.
 - Inventario e inspección de edificaciones y estructuras afectadas.
 - Seguimiento del control cuantitativo, cualitativo y documental generado por las obras.
 - Asesoramiento técnico y valoración de daños, tanto funcionales como estructurales, en edificaciones afectadas por las infraestructuras ferroviarias, incluyendo la realización de mediciones, inspecciones y elaboración de informes de seguimiento.
- Asesoramiento técnico integral en el ámbito competencial de la DGITC:
Incluye la prestación de servicios de asesoramiento especializado en materias técnicas, económicas, jurídicas, de planeamiento urbanístico, diseño gráfico y normativa técnica, en relación con las competencias de la Dirección General de Infraestructuras del Transporte Colectivo (DGITC).
De forma particular, se contempla el asesoramiento y seguimiento de expedientes administrativos que impliquen afecciones a las infraestructuras ferroviarias que forman parte del patrimonio gestionado por la DGITC. Este seguimiento abarcará tanto la revisión técnica de los proyectos afectados como la coordinación con otras

administraciones, entidades o promotores, garantizando la protección, compatibilidad y funcionalidad de las infraestructuras existentes.

- Redacción de estudios o informes específicos para actuaciones que no cuenten con proyecto constructivo previo.

Se contempla la elaboración de estudios o informes técnicos específicos para aquellas actuaciones que no cuenten con un proyecto previo, en el ámbito de las competencias de la Dirección General de Infraestructuras del Transporte Colectivo (DGITC). Estas actuaciones estarán relacionadas con las infraestructuras ferroviarias de titularidad o gestión de dicha Dirección General.

Los trabajos podrán versar sobre aspectos técnicos diversos, incluyendo, pero no limitándose a:

- Redacción de estudio de adecuación para mejora funcional de infraestructuras ferroviarias.
- Estudios de telecomunicaciones ferroviarias.
- Análisis y evaluación de afecciones por ruidos y vibraciones.
- Estudios de impacto ambiental o de integración paisajística.
- Informes técnicos sobre patologías estructurales o funcionales detectadas en la infraestructura y actuaciones correctivas.
- La documentación generada deberá ajustarse a la normativa técnica y legal vigente, y contemplará, en su caso, propuestas de actuación, estimaciones económicas, cronogramas y cualquier otro elemento necesario para la toma de decisiones por parte de la DGITC.

- Gestión documental y estructuración de información técnica:

Comprende el diseño y construcción de bases de datos específicas para la gestión de documentación técnica, así como la organización, clasificación y digitalización de documentos relacionados con las infraestructuras ferroviarias. Incluye la incorporación estructurada de dicha documentación en la base de datos abierta de la Dirección General de Infraestructuras del Transporte Colectivo (DGITC), garantizando su confidencialidad, accesibilidad, trazabilidad y compatibilidad con los sistemas de información existentes.

El objeto del contrato no permite la división en lotes, ya que resulta necesario coordinar la ejecución de las diferentes prestaciones y mantener una homogeneidad de criterios, por lo que la realización independiente de las diferentes prestaciones dificultaría la correcta ejecución del mismo desde el punto de vista técnico (Artículo 99.3 b) LCSP).

Lo indicado en el párrafo anterior se sustenta en que si se previese la realización independiente de cada uno de los trabajos contemplados en el contrato mediante su división en lotes, se pondría en riesgo la correcta ejecución del contrato por imposibilitar la coordinación de la ejecución de las diferentes prestaciones. Por tanto, se encuadraría dentro del segundo motivo válido que indica la Ley en su artículo 99.3.b) a efectos de justificar la no división en lotes del objeto del contrato. Esto es debido a que para la realización independiente de los trabajos contemplados en el contrato (lotes), se precisarían al menos dos equipos distintos de trabajo, uno compuesto por el ingeniero técnico topográfico, el ayudante de topografía y el vigilante

de obra, que desarrollaría su labor mediante trabajos de campo, y otro equipo formado por el jefe de unidad, el jefe de oficina técnica, el especialista en geotecnia, el especialista en túneles, el especialista en instalaciones de Metro, el especialista BIM Manager, el licenciado en derecho, el licenciado en económicas, el diseñador gráfico y el administrativo, que realizarían las determinaciones analíticas de los datos recogidos por los técnicos en sus trabajos de campo, así como las representaciones gráficas de los datos recogidos, el análisis y evaluación de los datos, entre otras muchas tareas a realizar. Cabe aclarar que los trabajos realizados en campo como los realizados por los titulados superiores no son trabajos independientes, sino que sus funciones están interrelacionadas. Para mayor abundamiento, es preciso aclarar que muchos de los profesionales que de manera habitual no acuden a realizar trabajos en campo, de manera ocasional pueden necesitar acudir presencialmente a la toma de muestras en campo.

Sin embargo, si se realizasen independientemente los trabajos contemplados en el contrato (lotes), se precisarían al menos dos equipos distintos de trabajo de distintos contratistas, lo que imposibilitaría la libertad de asistencia a la realización de trabajos de campo a los profesionales, así como el cambio de roles entre ambos equipos. Además quedaría seriamente comprometido el mantenimiento de una homogeneidad de criterios, elemento que resulta esencial para el adecuado desarrollo de las prestaciones del contrato.

Por todo lo expuesto, queda justificada la no conveniencia de dividir en lotes los distintos trabajos del contrato, dado que la naturaleza del objeto del contrato implica la necesidad de coordinar la ejecución de las diferentes prestaciones, cuestión que podría verse imposibilitada por su división en lotes y ejecución por una pluralidad de contratistas diferentes.

10. MEMORIA ECONÓMICA

10.1 IMPORTE Y SISTEMA DE DETERMINACIÓN DEL PRESUPUESTO

El presupuesto base de licitación del contrato de “PRESTACIÓN DE SERVICIOS PARA LA AUSCULTACIÓN, SUPERVISIÓN GEOTÉCNICA, CONTROL Y CONSULTORÍA EN LA EJECUCIÓN Y EXPLOTACIÓN DE LAS INFRAESTRUCTURAS FERROVIARIAS GESTIONADAS POR LA DIRECCIÓN GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS DE TRANSPORTE COLECTIVO” es de 7.061.806,48 €, IVA incluido. La base imponible es de 5.836.203,70 €, siendo el IVA extrapresupuestario de 1.225.602,78 €.

Se trata de un presupuesto máximo estimado, conforme a lo previsto en la disposición adicional tercera de la Ley 9/2017.

La Disposición Adicional cuadragésima primera de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, otorga a los trabajos de consultoría la naturaleza de prestaciones de carácter intelectual.

La determinación del presupuesto se ha formulado por el sistema de tanto alzado.

Los precios del contrato se establecen en términos de precios unitarios, en conformidad con el artículo 102.4 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, 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. CÁLCULO 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 Anejo I “PRECIOS UNITARIOS” del Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.
- Estimación de la dedicación necesaria de cada uno de los medios personales durante el desarrollo del contrato, en base a la experiencia en trabajos realizados por esta Dirección General con medios propios y al objeto 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). 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.

Para la justificación de los costes del personal adscrito a este tipo de contratos se utilizará el cuadro de precios reflejado en el Apartado B. Tarifas de aplicación a las encomiendas de gestión sujetas al impuesto sobre el valor añadido de la Resolución citada.

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

Categoría	Experiencia	Localización	
		Oficina Cliente ⁽¹⁾	
		€/h	€/mes ⁽³⁾
Titulado Superior	> 15 años	60,38	9.358,40
	10 a 15 años	49,11	7.612,74
	5 a 10 años	43	6.664,89
	2 a 5 años	38,89	6.027,19
	< 2 años	36,53	5.661,51
Titulado Medio	> 15 años	51,57	7.994,06
	10 a 15 años	43,46	6.736,07
	5 a 10 años	38,89	6.028,29
	2 a 5 años	33,82	5.242,10
	< 2 años	30,98	4.802,55
Técnico	> 10 años	35,09	5.439,51
	5 a 10 años	27,54	4.268,15
	< 5 años	25,11	3.892,36
Delineante	> 10 años	33,36	5.170,44
	< 10 años	27,34	4.238,14
Administrativo	> 10 años	25,86	4.007,93
	< 10 años	23,11	3.582,76

Al importe del coste horario de dicho cuadro de precios, se ha sumado la parte proporcional de Gastos Generales de la empresa (6%) y el Beneficio Industrial (6%).

Respecto a los costes indirectos, a continuación se indican cómo se han calculado:

- El precio de oficina y equipos, que incluye el precio del mes de alquiler de la oficina y los gastos de equipos de funcionamiento como la conexión a internet, ordenadores, impresoras y equipos multifunción, líneas móviles, de teléfono fijo y seguros, para los 36 meses de duración del contrato asciende a 268.975,80 €, sin aplicar el 12% de gastos generales y beneficio industrial (y a 301.252,90 € aplicando el 12% de gastos generales y beneficio industrial). Este importe se ha calculado aplicando el porcentaje indicado 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.P.A, S.A., del 7,44 % (que es la suma de los gastos de alquiler e implantación de oficinas 5,05% y gastos de equipos de funcionamiento 2,39%), aplicado a los precios P-1 a P-14 que son los que constituyen el grueso del personal del contrato que va a prestar servicio durante la totalidad del contrato, y no sobre la totalidad de los gastos de personal. (No se ha aplicado sobre los precios P-15 a P-17, por entenderse que estas horas de personal pueden no agotarse en su totalidad y por tanto no se considera personal que vaya a prestar servicio durante toda la duración del contrato).
- El precio de instrumentación para trabajos de topografía convencional que incluye material específico para los trabajos de topografía, incluso en horario nocturno, como son una estación total, un equipo GPS móvil y material auxiliar como miras, niveles y demás útiles específicos de topografía asciende a 82.620,00 €, sin aplicar el 12% de gastos generales y beneficio industrial (y a 92.534,40 € aplicando el 12% de gastos generales y beneficio industrial). Estos equipos son necesarios durante toda la duración del contrato, de la misma manera que el personal de topografía presta servicio durante los 36 meses de duración del contrato. A continuación, se detalla el desglose del precio P-91 de instrumentación para trabajos de topografía:

P-91	INSTRUMENTACIÓN PARA TRABAJOS DE TOPOGRAFÍA				2.295,00 €
PAUX-34	Estación total para trabajos de topografía	ud	900,00 €	1	900,00 €
PAUX-35	Equipo gps móvil para trabajos de topografía	ud	800,00 €	1	800,00 €
PAUX-36	Material auxiliar (miras, niveles...) para trabajos de topografía	ud	595,00 €	1	595,00 €

La determinación de los importes correspondientes a las partidas individualizadas PAUX 34, 35 Y 36 han sido tomados como referencia el expediente de la misma naturaleza anterior fiscalizados por la intervención general, A-SER-023569-2021 servicios para la auscultación, supervisión geotécnica, control y consultoría en la ejecución y explotación de las infraestructuras ferroviarias gestionadas por la Dirección General de Infraestructuras de Transporte Colectivo.

- El precio del sistema de auscultación con estación total robotizada (ETR), hardware, software, instalación, mantenimiento y emisión de informes para trabajos de seguimiento y monitorización de los movimientos a controlar asciende a 392.882,03 €, sin aplicar el 12% de gastos generales y beneficio industrial (y a 440.027,87 € aplicando el 12% de gastos generales y beneficio industrial).

	SISTEMA DE AUSCULTACIÓN ETR				
P-92	ALQUILER DE ESTACIÓN TOTAL ROBOTIZADA (ETR)				3.643,00 €
PAUX-42	Alquiler de estación total robotizada (ETR) incluyendo el sistema informático (hardware y software) y mantenimiento del sistema.	mes	3.643,00 €	1	3.643,00 €
P-92b	MÁSTIL PARA ETR				1.178,50 €
PAUX-58	Mástil para ETR. Puesta a disposición en obra de un mástil para instalación de ETR, incluido transporte y colocación.	mes	1.178,50 €	1	1.178,50 €
P-93	UNIDAD DE MONTAJE DE SISTEMA PARA CONTROL TOPOGRÁFICO				9.861,60 €
PAUX-43	Unidad de montaje de sistema Cyclops o similar para control topográfico automático.	ud	9.861,60 €	1	9.861,60 €
P-94	UNIDAD DE PRISMA DE CONTROL DE MOVIMIENTOS				128,30 €
PAUX-44	Unidad de prisma de control de movimientos para seguimiento con ETR. Incluye materiales e instalación.	ud	128,30 €	1	128,30 €
P-95	MANTENIMIENTO DEL FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA AUTOMÁTICO				6.696,43 €
PAUX-45	Mantenimiento del funcionamiento del sistema automático de control de asientos, incluyendo técnico especialista p.p movilización y tiempo de gabinete, replanteo y validación de la ubicación de las estaciones y de los puntos de medición para cubrir la zona de control y emisión del informe de resultados.	mes	6.696,43 €	1	6.696,43 €

Para la determinación de los importes correspondientes a las partidas individualizadas PAUX 58, 43, 44, y 45 han sido consultados catálogos y tarifas de fabricantes y proveedores especializados en equipamiento y sistemas de instrumentación topográfica y de auscultación tecnológicamente más avanzados y actualizados en sistemas ETR, dado que no se contemplan tanto en la base de precios de la construcción 2024 de la Comunidad de Madrid como en otros expedientes anteriores.

- El precio del sistema de auscultación por satélite (INSAR), hardware, software, instalación, mantenimiento y emisión de informes para trabajos de seguimiento y monitorización de las deformaciones a controlar asciende a 56.952,32 €, sin aplicar el 12% de gastos generales y beneficio industrial (y a 63.384,00 € aplicando el 12% de gastos generales y beneficio industrial).

	SISTEMA AUSCULTACIÓN INSAR				
P-96	MONITOREO ATLAS InSAR DE ALTA RESOLUCIÓN				2.151,79 €
PAUX-46	Monitoreo Atlas InSAR de alta resolución.	ud	2.151,79 €	1	2.151,79 €
P-97	PLATAFORMA DE VISUALIZACIÓN DE DATOS InSAR				206,25 €
PAUX-47	Plataforma de visualización de datos InSAR, licencia anual 10 usuarios.	mes	206,25 €	1	206,25 €

Para la determinación de los importes correspondientes a las partidas individualizadas PAUX 46 y 47 han sido consultados catálogos y tarifas de fabricantes y proveedores especializados en equipamiento y sistemas de instrumentación topográfica y de auscultación tecnológicamente más avanzados y actualizados en sistemas INSAR, dado

que no se contemplan tanto en la base de precios de la construcción 2024 de la Comunidad de Madrid como en otros expedientes anteriores.”

- El precio del sistema de auscultación automatizado (TILT), hardware, software, instalación de sensores tilt, centralitas, mantenimiento y emisión de informes para trabajos de seguimiento y monitorización de las deformaciones a controlar asciende a 565.256,83 €, sin aplicar el 12% de gastos generales y beneficio industrial (y a 633.087,65 € aplicando el 12% de gastos generales y beneficio industrial).

	SISTEMA AUSCULTACIÓN AUTOMÁTICO				
P-98	IMPLANTACIÓN EN OBRA MONITORIZACIÓN TILT				4.648,27 €
PAUX-48	Implantación en obra: Transporte y montaje en obra de equipos básicos, realización de red poligonal, referenciación topográfica de la colocación inicial de los sensores.	ud	4.648,27 €	1	4.648,27 €
P-99	CONFIGURACIÓN E INFORME SISTEMA MONITORIZACIÓN TILT				8.071,90 €
PAUX-49	Configuración inicial de los sensores instalados para posterior visualización en programa de seguimiento. Informe inicial sistema de monitorización instalado.	ud	8.071,90 €	1	8.071,90 €
P-100	POSICIONAMIENTO TILT+LÁSER				708,93 €
PAUX-50	Posicionamiento de sensor tilt con distanciómetro láser o similar para las medidas de convergencia, instalado incluso en horario nocturno.	ud	708,93 €	1	708,93 €
P-101	POSICIONAMIENTO TILT				687,12 €
PAUX-51	Posicionamiento de sensor tilt para las medidas de asentamientos, instalado incluso en horario nocturno.	ud	687,12 €	1	687,12 €
P-102	POSICIONAMIENTO CENTRALITA				828,02 €
PAUX-52	Posicionamiento de centralita de recogida y envío de datos de sensores tilt, instalado incluso en horario nocturno	ud	828,02 €	1	828,02 €
P-103	ALQUILER TILT+LÁSER				191,81 €
PAUX-53	Alquiler de sensor tilt con distanciómetro láser para la medida de convergencias.	mes	191,81 €	1	191,81 €
P-104	ALQUILER TILT				188,66 €
PAUX-54	Alquiler de sensor tilt para la medida de asentamientos	mes	188,66 €	1	188,66 €
P-105	ALQUILER CENTRALITA				546,62 €
PAUX-55	Alquiler de centralita de recogida y envío de datos de sensores tilt.	mes	546,62 €	1	546,62 €
P-106	SISTEMA INFORMÁTICO E INFORME SEMANAL				6.628,84 €
PAUX-56	Sistema informático específico de auscultación tilt automatizada. Informe semanal automatizado de los datos recogidos en el periodo de referencia.	mes	6.628,84 €	1	6.628,84 €

Para la determinación de los importes correspondientes a las partidas individualizadas PAUX 48, 49, 50, 51, 52 53, 54, 55 y 56 han sido consultados catálogos y tarifas de fabricantes y proveedores especializados en equipamiento y sistemas de instrumentación topográfica y de auscultación tecnológicamente más avanzados y actualizados en sistemas automatizados TILT, dado que no se contemplan tanto en la base de precios de la construcción 2024 de la Comunidad de Madrid como en otros expedientes anteriores.”

El precio de los vehículos se ha calculado con 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.P.A, S.A.

- El precio de vehículo todo terreno que incluye un vehículo con tracción a las 4 ruedas asciende a 61.020,00 € (sin aplicar el 12% de gastos generales y beneficio industrial) y 68.342,40 € (aplicando el 12% de gastos generales y beneficio industrial). Este vehículo es necesario durante toda la duración del contrato. A continuación, se detalla el desglose del precio P-101 de vehículo todo terreno:

P-101	VEHÍCULO TODO TERRENO				1.695,00 €
PAUX-32	Vehículo Todo terreno/turismo grande	mes	1.695,00 €	1	1.695,00 €

- El precio de vehículo furgoneta/turismo que incluye un vehículo tipo turismo o furgoneta asciende a 38.376,00 € (sin aplicar el 12% de gastos generales y beneficio industrial) y 42.981,12 € (aplicando el 12% de gastos generales y beneficio industrial). Este vehículo es necesario durante toda la duración del contrato. A continuación, se detalla el desglose del precio P-102 de vehículo furgoneta/turismo:

P-102	VEHÍCULO TURISMO				1.066,00 €
PAUX-31	Vehículo Furgoneta/turismo	mes	1.066,00 €	1	1.066,00 €

- En este contrato también se ha previsto la ejecución de ensayos a ejecutar en la infraestructura que forma parte del patrimonio de la Dirección General de Infraestructuras de Transporte Colectivo. La realización de estos ensayos resulta imprescindible, cuando, como ya ha ocurrido, se detectan patologías en relación con las infraestructuras patrimonio de la DGITC, para comprobar el alcance de dichas patologías y establecer las medidas procedentes para corregir los problemas detectados. Puede tratarse de patologías que sean generadas por las infraestructuras patrimonio de la DGITC y que se puedan transmitir a los nuevos edificios a construir en sus inmediaciones, a los edificios ya existentes o a otras infraestructuras, o de diversas incidencias que puedan afectar a las infraestructuras patrimonio de la DGITC. La cuantía de estos ensayos asciende a 49.723,80 € sin aplicar el 12% de gastos generales y beneficio industrial (55.690,66 € aplicando el 12% de gastos generales y beneficio industrial).

Las prestaciones incluidas en el contrato y su valoración redondeada a dos decimales son las siguientes:

CONCEPTO	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	DIRECTOS	INDIRECTOS	12% GG+I.L.
TOTAL CONTRATO			5.210.896,16 €	3.695.448,74 €	1.515.447,42 €	625.307,54 €
P-1	36 MES	JEFE DE UNIDAD	9.358,40 €	336.902,40 €	336.902,40 €	- €
P-2	36 MES	JEFE DE OFICINA TÉCNICA	9.358,40 €	336.902,40 €	336.902,40 €	- €
P-3	30 MES	ESPECIALISTA EN GEOTECNIA	9.358,40 €	280.752,00 €	280.752,00 €	- €
P-4	26 MES	ESPECIALISTA EN TUNELES	9.358,40 €	243.318,40 €	243.318,40 €	- €
P-5	25 MES	ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS Y ARQUITECTURA DE ESTACIONES	7.612,74 €	190.318,50 €	190.318,50 €	- €
P-6	25 MES	ESPECIALISTA EN INSTALACIONES DE METRO	7.612,74 €	190.318,50 €	190.318,50 €	- €
P-7	25 MES	ESPECIALISTA BIM MANAGER	9.358,40 €	233.960,00 €	233.960,00 €	- €
P-8	36 MES	LICENCIADO EN DERECHO	7.612,74 €	274.058,64 €	274.058,64 €	- €
P-9	36 MES	LICENCIADO EN ECONÓMICAS	7.612,74 €	274.058,64 €	274.058,64 €	- €
P-10	36 MES	DISEÑADOR GRÁFICO	5.439,51 €	195.822,36 €	195.822,36 €	- €
P-11	36 MES	INGENIERO TÉCNICO TOPOGRAFO	6.028,29 €	217.018,44 €	217.018,44 €	- €
P-12	36 MES	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	3.892,36 €	140.124,96 €	140.124,96 €	- €
P-13	36 MES	VIGILANTE DE OBRA	4.238,14 €	152.573,04 €	152.573,04 €	- €
P-14	36 MES	ADMINISTRATIVO Y RESPONSABLE DE DOCUMENTACIÓN	3.582,76 €	128.979,36 €	128.979,36 €	- €
P-15	3100 HORA	HORA DE ASESOR ESPECIALISTA EN REDACCIÓN DE INFORMES	60,38 €	187.178,00 €	187.178,00 €	- €
P-16	3300 HORA	HORA DE ASISTENCIA DE TÉCNICO SUPERIOR ESPECIALISTA	49,11 €	162.063,00 €	162.063,00 €	- €
P-17	2930 HORA	HORA DE ASISTENCIA DE TÉCNICO GRADO MEDIO ESPECIALISTA	51,57 €	151.100,10 €	151.100,10 €	- €
P-91	36 MES	INSTRUMENTACIÓN PARA TRABAJOS DE TOPOGRAFÍA	2.295,00 €	82.620,00 €	- €	82.620,00 €
						9.914,40 €

SISTEMA DE AUSCULTACIÓN ETR							
P-92	36 MES	ALQUILER DE ESTACIÓN TOTAL ROBOTIZADA (ETR)	3.643,00 €	131.148,00 €	- €	131.148,00 €	15.737,76 €
P-92b	1 UD	MÁSTIL PARA ETR	1.178,50 €	1.178,50 €	- €	1.178,50 €	141,42 €
P-93	1 UD	UNIDAD DE MONTAJE DE SISTEMA PARA CONTROL TOPOGRÁFICO	9.861,60 €	9.861,60 €	- €	9.861,60 €	1.183,39 €
P-94	75 UD	UNIDAD DE PRISMA DE CONTROL DE MOVIMIENTOS	128,30 €	9.622,50 €	- €	9.622,50 €	1.154,70 €
P-95	36 MES	MANTENIMIENTO DEL FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA AUTOMÁTICO	6.696,43 €	241.071,43 €	- €	241.071,43 €	28.928,57 €
SISTEMA AUSCULTACIÓN INSAR							
P-96	24 UD	MONITOREO ATLAS InSAR DE ALTA RESOLUCIÓN	2.151,79 €	51.642,96 €	- €	51.642,96 €	6.197,16 €
P-97	24 MES	PLATAFORMA DE VISUALIZACIÓN DE DATOS InSAR	206,25 €	4.950,00 €	- €	4.950,00 €	594,00 €
SISTEMA DE AUSCULTACIÓN AUTOMATIZADA							
P-98	1 UD	IMPLANTACIÓN EN OBRA MONITORIZACIÓN TILT	4.648,27 €	4.648,27 €	- €	4.648,27 €	557,79 €
P-99	1 UD	CONFIGURACIÓN E INFORME SISTEMA MONITORIZACIÓN TILT	8.071,90 €	8.071,90 €	- €	8.071,90 €	968,63 €
P-100	27 UD	POSICIONAMIENTO TILT+LÁSER	708,93 €	19.141,06 €	- €	19.141,06 €	2.296,93 €
P-101	9 UD	POSICIONAMIENTO TILT	687,12 €	6.184,04 €	- €	6.184,04 €	742,08 €
P-102	2 UD	POSICIONAMIENTO CENTRALITA	828,02 €	1.656,04 €	- €	1.656,04 €	198,72 €
P-103	972 MES	ALQUILER TILT+LÁSER	191,81 €	186.434,46 €	- €	186.434,46 €	22.372,14 €
P-104	324 MES	ALQUILER TILT	188,66 €	61.126,00 €	- €	61.126,00 €	7.335,12 €
P-105	72 MES	ALQUILER CENTRALITA	546,62 €	39.356,68 €	- €	39.356,68 €	4.722,80 €
P-106	36 MES	SISTEMA INFORMÁTICO E INFORME SEMANAL	6.628,84 €	238.638,38 €	- €	238.638,38 €	28.636,61 €
P-200	36 MES	MANTENIMIENTO MENSUAL DE OFICINA DE LA ASISTENCIA TÉCNICA, EQUIPOS E INSTALACIONES INCLUIDOS EL ALQUILER Y AMORTIZACIÓN EN SU CASO.	7.471,55 €	268.975,80 €	- €	268.975,80 €	32.277,10 €
P-201	36 MES	VEHÍCULO TODO TERRENO	1.695,00 €	61.020,00 €	- €	61.020,00 €	7.322,40 €
P-202	36 MES	VEHÍCULO TURISMO	1.066,00 €	38.376,00 €	- €	38.376,00 €	4.605,12 €

A							
ENS.001	1 ud	HORMIGONES Análisis químico de aguas para amasado y curado de hormigón según EHE comprendiendo: - contenido de sulfatos, según UNE 7131 - contenido de cloruros, según UNE 7178 - sales solubles, según UNE 7130 - aceites y grasas, según UNE 7235 - hidratos de carbono, según UNE 7132	94,17 €	94,17 €	- €	94,17 €	11,30 €
ENS.002	1 ud	Grava. Análisis granulométrico por tamizado, según UNE-EN 933-1	25,41 €	25,41 €	- €	25,41 €	3,05 €
ENS.003	1 ud	Grava. Compuestos de azufre expresados en SO ₃ , según UNE-EN 1744-1	126,79 €	126,79 €	- €	126,79 €	15,21 €
ENS.004	1 ud	Grava. Terrones de arcilla, según UNE 7133	43,25 €	43,25 €	- €	43,25 €	5,19 €
ENS.005	1 ud	Grava. Contenido de finos, según UNE-EN 933-8	19,78 €	19,78 €	- €	19,78 €	2,37 €
ENS.006	1 ud	Grava. Material que flota en un líquido de peso específico 2 gr/cm ³ , según UNE 146507	16,62 €	16,62 €	- €	16,62 €	1,99 €
ENS.007	1 ud	Grava. Estabilidad de los áridos frente a disoluciones de sulfato sódico o magnésico, según UNE-EN 1367-2	96,93 €	96,93 €	- €	96,93 €	11,63 €
ENS.008	1 ud	Grava. Reactividad potencial con los álcalis del cemento, según UNE 146507	91,56 €	91,56 €	- €	91,56 €	10,99 €
ENS.009	1 ud	Grava. Partículas blandas, según UNE 7134	43,25 €	43,25 €	- €	43,25 €	5,19 €
ENS.010	1 ud	Grava. Coeficiente de forma, según UNE-EN 933-4	96,87 €	96,87 €	- €	96,87 €	11,62 €
ENS.011	1 ud	Grava. Densidad y absorción, según UNE-EN 1097-6	30,42 €	30,42 €	- €	30,42 €	3,65 €
ENS.012	1 ud	Arena. Análisis granulométrico por tamizado, según UNE-EN 933-1	28,50 €	28,50 €	- €	28,50 €	3,42 €
ENS.013	1 ud	Arena. Compuestos de azufres, según UNE-EN 1744-1	128,47 €	128,47 €	- €	128,47 €	15,42 €
ENS.014	1 ud	Arena. Terrones de arcilla, según UNE 7133	43,25 €	43,25 €	- €	43,25 €	5,19 €
ENS.015	1 ud	Arena. Contenido de finos, según UNE-EN 933-1	22,47 €	22,47 €	- €	22,47 €	2,70 €
ENS.016	1 ud	Arena. Material que flota en un líquido de peso específico 2 gr/cm ³ , según UNE-EN 1744-1	16,62 €	16,62 €	- €	16,62 €	1,99 €
ENS.017	1 ud	Arena. Materia orgánica, según UNE-EN 1744-1	21,03 €	21,03 €	- €	21,03 €	2,52 €
ENS.018	1 ud	Arena. Estabilidad de los áridos frente a disoluciones de sulfato sódico o magnésico según UNE-EN 1367-2	96,93 €	96,93 €	- €	96,93 €	11,63 €
ENS.019	1 ud	Arena. Reactividad potencial con los álcalis de cemento según UNE 146507	157,27 €	157,27 €	- €	157,27 €	18,87 €
ENS.020	1 ud	Arena. Densidad y absorción según UNE-EN 1097-6	38,60 €	38,60 €	- €	38,60 €	4,63 €
ENS.021	1 ud	Áridos. Equivalente de arena, según UNE-EN 933-8	14,54 €	14,54 €	- €	14,54 €	1,74 €
ENS.022	1 ud	Áridos. Índice de lajas y agujas, según UNE-EN 933-3	68,81 €	68,81 €	- €	68,81 €	8,26 €
ENS.023	1 ud	Áridos. Ensayos de desgaste de Los Ángeles, según UNE-EN 1097-2	92,19 €	92,19 €	- €	92,19 €	11,06 €
ENS.024	1 ud	Áridos. Contenido de cloruros, según UNE-EN 1744-1	32,56 €	32,56 €	- €	32,56 €	3,91 €
ENS.025	1 ud	Áridos. Friabilidad según UNE-EN 83115 EX	110,00 €	110,00 €	- €	110,00 €	13,20 €
ENS.026	1 ud	Áridos. Azul de metileno según UNE-EN 933-9	51,42 €	51,42 €	- €	51,42 €	6,17 €
ENS.027	1 ud	Hormigones. Toma de muestras, corte, refrentado, curado y ensayo a compresión de una probeta testigo de hormigón, según UNE-EN 12390-7	26,01 €	26,01 €	- €	26,01 €	3,12 €
ENS.028	1 ud	Hormigones. Estudio teórico y comprobación experimental de una dosificación de hormigón incluyendo la fabricación de las series necesarias de amasadas distintas de 3 probetas cilíndricas 15x30, curado, refrentado y ensayo a compresión, sin incluir ensayos de áridos	805,60 €	805,60 €	- €	805,60 €	96,67 €
ENS.029	1 ud	Hormigones. Estudio de dosificación de una mezcla suelo-cemento, grava-cemento u hormigón macro	245,88 €	245,88 €	- €	245,88 €	29,51 €
ENS.030	1 ud	Hormigones. Toma de muestras de hormigón fresco, incluyendo muestreo del hormigón, medida del asiento de cono, fabricación de 5 probetas cilíndricas de 15x30, curado, refrentado y rotura, según UNE-EN 12390 y UNE-EN 12350-2	51,81 €	51,81 €	- €	51,81 €	6,22 €
ENS.031	1 ud	Hormigones. Toma de muestras de hormigón fresco, incluyendo muestreo del hormigón, medida del asiento de cono, fabricación de 5 probetas cilíndricas de 15x30, curado, refrentado, rotura y módulo de deformación, según UNE-EN 12390 y UNE-EN 12350-2	63,92 €	63,92 €	- €	63,92 €	7,67 €
ENS.032	1 ud	Hormigones. Por cada probeta adicional de la misma muestra	9,85 €	9,85 €	- €	9,85 €	1,18 €
ENS.033	1 ud	Hormigones. Fabricación, conservación, refrentado y rotura a compresión de una probeta de suelo-cemento, grava-cemento u hormigón magro	25,76 €	25,76 €	- €	25,76 €	3,09 €
ENS.034	1 ud	Hormigones. Curado, refrentado y rotura a compresión de una probeta de hormigón	14,54 €	14,54 €	- €	14,54 €	1,74 €
ENS.035	1 ud	Hormigones. Curado y ensayo a tracción de una probeta cilíndrica de hormigón (ensayo brasileño), según UNE-EN 12390	16,19 €	16,19 €	- €	16,19 €	1,94 €
ENS.036	1 ud	Hormigones. Curado y ensayo a flexotracción de una probeta prismática de hormigón	16,19 €	16,19 €	- €	16,19 €	1,94 €
ENS.037	1 ud	Hormigones. Consistencia de hormigón mediante cono de Abrams en toma de muestras suplementarias, según UNE-EN 12350-2	16,50 €	16,50 €	- €	16,50 €	1,98 €
ENS.038	1 ud	Toma de muestra de gunita, extracción de seis (6) testigos de 75 mm, curado, refrentado y rotura a compresión simple a 2 edades (7 y 28 días), según UNE 83602, 83301, 833003, 83605/91	245,91 €	245,91 €	- €	245,91 €	29,51 €
ENS.039	1 ud	Hormigones. Fabricación y resistencia a flexotracción y compresión de probetas de mortero	44,38 €	44,38 €	- €	44,38 €	5,33 €
ENS.040	1 ud	Hormigones. Testigo de 75 mm de diámetro y 220 mm de longitud	95,05 €	95,05 €	- €	95,05 €	11,41 €
ENS.041	1 ud	Hormigones. Testigo de 100 mm de diámetro y 250 mm de longitud	113,92 €	113,92 €	- €	113,92 €	13,67 €
ENS.042	1 ud	Hormigones. Testigo de 120 mm de diámetro y 280 mm de longitud	161,98 €	161,98 €	- €	161,98 €	19,44 €
ENS.043	1 ud	Hormigones. Testigo de 150 mm de diámetro y 350 mm de longitud	153,30 €	153,30 €	- €	153,30 €	18,40 €
ENS.044	1 ud	Hormigones. Inspección para el control de ejecución de estructuras de hormigón armado	118,57 €	118,57 €	- €	118,57 €	14,23 €
ENS.045	1 ud	Hormigones. Inspección de hormigones con ultrasonidos (por punto)	12,97 €	12,97 €	- €	12,97 €	1,56 €
ENS.046	1 ud	Hormigones. Inspección de hormigones de esclerómetro (por punto)	7,77 €	7,77 €	- €	7,77 €	0,93 €
ENS.047	1 ud	Hormigones. Control de continuidad mediante sondeo sísmico (por diagrama), hasta 20 m. de profundidad	59,03 €	59,03 €	- €	59,03 €	7,08 €
ENS.048	1 ud	Hormigones. Profundidad de penetración de agua a presión (3 probetas), según UNE-EN 12390-8	204,31 €	204,31 €	- €	204,31 €	24,52 €
ENS.049	1 ud	Aceros. Mecanizado hasta dimensiones normalizadas de probetas extraídas de acero laminado para ensayos mecánicos, según UNE-EN ISO 377	35,03 €	35,03 €	- €	35,03 €	4,20 €
ENS.050	1 ud	Aceros. Ensayo a tracción de una probeta de acero según UNE-EN 10002-1 incluyendo: - límite elástico (0,2 %) - tensión de rotura - alargamiento de rotura - registro continuo del diagrama cargas-deformaciones - módulo de elasticidad	38,32 €	38,32 €	- €	38,32 €	4,60 €
ENS.051	1 ud	Aceros. Ensayo de doblado de una probeta de acero realizado según UNE 36068	11,50 €	11,50 €	- €	11,50 €	1,38 €
ENS.052	1 ud	Aceros. Ensayo de doblado-desdoblado de una probeta de acero realizado según UNE 36068	13,54 €	13,54 €	- €	13,54 €	1,62 €
ENS.053	1 ud	Aceros. Determinación de las características geométricas y ponderales de una barra corrugada, según UNE 36058	33,26 €	33,26 €	- €	33,26 €	3,99 €

B							
ENS.054	1 ud	ESTRUCTURAS METÁLICAS Mecanizado y ensayo a tracción de una probeta de acero, según UNE-EN 10002-1, incluyendo: - límite elástico aparente - límite elástico convencional - resistencia a tracción - alargamiento - extracción - módulo de elasticidad	92,88 €	92,88 €	- €	92,88 €	11,15 €
ENS.055	1 ud	Ensayo de dureza Brinell (preparación de superficies incluida) cada tres (3) determinaciones, según UNE EN ISO 6506-1	25,50 €	25,50 €	- €	25,50 €	3,06 €
ENS.056	1 ud	Toma de muestras de acero para ensayos mecánicos, según UNE-EN ISO 377	31,34 €	31,34 €	- €	31,34 €	3,76 €
ENS.057	1 ud	Inspección y control de ejecución de estructuras, incluyendo: - Inspección visual de cordones de soldadura, según UNE EN 970 - Control geométrico de cordones de soldadura, según UNE EN 970 - Inspección de los equipos de soldadura, según UNE 140044 - Inspección de los métodos de soldado, según UNE 14044 - Comprobación de los materiales baje y aportación, según UNE 14044 Por visita de inspección (media jornada)	268,73 €	268,73 €	- €	268,73 €	32,25 €
ENS.058	1 ud	Inspección por líquidos penetrantes o partículas magnéticas de cordones de soldadura, según UNE-EN 571-1 y UNE-EN 12090: - Por jornada de inspector	382,18 €	382,18 €	- €	382,18 €	45,86 €
ENS.059	1 ud	Inspección gammagráfica de uniones soldadas, por placa, según UNE-EN 1435	20,85 €	20,85 €	- €	20,85 €	2,50 €
ENS.060	1 ud	Inspección ultrasónica por jornada de técnico especialista de uniones soldadas, según UNE-EN 1714	377,79 €	377,79 €	- €	377,79 €	45,33 €
ENS.061	1 ud	Inspección ultrasónica de chapas, por chapa, según UNE-EN 1714	43,94 €	43,94 €	- €	43,94 €	5,27 €
ENS.062	1 ud	Inspección de espesores de pinturas, galvanizados y demás recubrimientos - Por jornada de inspector y equipo	334,39 €	334,39 €	- €	334,39 €	40,13 €
C							
ENS.063	1 ud	SUELOS Y MECÁNICA DE SUELO Preparación de muestras según UNE 103100	10,90 €	10,90 €	- €	10,90 €	1,31 €
ENS.064	1 ud	Determinación del porcentaje de caras de fractura UNE-EN- 933-5	24,03 €	24,03 €	- €	24,03 €	2,88 €
ENS.065	1 ud	Determinación de la densidad aparente o seca y humedad, según UNE 103301 y 103300	10,04 €	10,04 €	- €	10,04 €	1,20 €
ENS.066	1 ud	Determinación del peso específico de las partículas, según UNE 103103 y UNE 103104	20,65 €	20,65 €	- €	20,65 €	2,48 €
ENS.067	1 ud	Determinación de los límites de Atterberg, según UNE 103103 y UNE 103104	28,85 €	28,85 €	- €	28,85 €	3,46 €
ENS.068	1 ud	Comprobación de la no plasticidad según UNE 103104	15,25 €	15,25 €	- €	15,25 €	1,83 €
ENS.069	1 ud	Determinación del límite de retracción, según UNE 103108	39,71 €	39,71 €	- €	39,71 €	4,77 €
ENS.070	1 ud	Equivalente de arena, según UNE 103109	15,36 €	15,36 €	- €	15,36 €	1,84 €
ENS.071	1 ud	Análisis granulométrico por sedimentación, según UNE 103102	39,71 €	39,71 €	- €	39,71 €	4,77 €
ENS.072	1 ud	Material que pasa por el tamiz 0,080 UNE	19,42 €	19,42 €	- €	19,42 €	2,33 €
ENS.073	1 ud	Determinación de la porosidad de un terreno según UNE 7045	20,48 €	20,48 €	- €	20,48 €	2,46 €
ENS.074	1 ud	Análisis granulométrico por tamizado en suelos, según UNE 103101	26,97 €	26,97 €	- €	26,97 €	3,24 €
ENS.075	1 ud	Análisis granulométrico por tamizado en zahorras, según UNE 103101	38,05 €	38,05 €	- €	38,05 €	4,57 €
ENS.076	1 ud	Compresión simple en suelos, según UNE 103400	31,28 €	31,28 €	- €	31,28 €	3,75 €
ENS.077	1 ud	Compresión simple en roca, según UNE 22950-1	22,68 €	22,68 €	- €	22,68 €	2,72 €
ENS.078	1 ud	Compresión simple en roca con medida de deformaciones con extensómetro electrónico, según ASTM D-3148	123,31 €	123,31 €	- €	123,31 €	14,80 €
ENS.079	1 ud	Compresión triaxial. Ensayo sin consolidación previa y rotura sin drenaje, según UNE 103402	103,87 €	103,87 €	- €	103,87 €	12,46 €
ENS.080	1 ud	Compresión triaxial. Ensayo con consolidación previa y rotura sin drenaje, según UNE 10402	135,85 €	135,85 €	- €	135,85 €	16,30 €
ENS.081	1 ud	Compresión triaxial. Ensayo con consolidación previa, rotura sin drenaje y medida de presiones interfaciales, según UNE 103402	208,00 €	208,00 €	- €	208,00 €	24,96 €
ENS.082	1 ud	Compresión triaxial. Ensayo con consolidación previa y rotura con drenaje, según UNE 103402	282,45 €	282,45 €	- €	282,45 €	33,89 €
ENS.083	1 ud	Corte directo. Sin consolidar y sin drenaje, según UNE 103401	53,09 €	53,09 €	- €	53,09 €	6,37 €
ENS.084	1 ud	Corte directo. Consolidado y sin drenaje, según UNE 103401	84,85 €	84,85 €	- €	84,85 €	10,18 €
ENS.085	1 ud	Corte directo. Consolidado y drenado, según UNE 103401	140,04 €	140,04 €	- €	140,04 €	16,80 €
ENS.086	1 ud	Consolidación en edómetro. Para ocho escalones de carga y tres de descarga (presión máx. 10 kp/cm2), según UNE 103405	123,31 €	123,31 €	- €	123,31 €	14,80 €
ENS.087	1 ud	Consolidación en edómetro. Incremento sobre precio 122 por cada escalón más, según UNE 10340	8,26 €	8,26 €	- €	8,26 €	0,99 €
ENS.088	1 ud	Consolidación en edómetro. Incremento sobre precio 122, por representación de todas las curvas consolidación-tiempo, según UNE 103405	10,45 €	10,45 €	- €	10,45 €	1,25 €
ENS.089	1 ud	Consolidación en edómetro. Incremento por espera a consolidación secundaria por cada escalón-día, según UNE 103405	12,43 €	12,43 €	- €	12,43 €	1,49 €
ENS.090	1 ud	Hinchamiento libre o bajo presión constante en muestra inalterada o remodelada, según UNE 103601	47,45 €	47,45 €	- €	47,45 €	5,69 €
ENS.091	1 ud	Presión máx. de hinchamiento en muestra inalterada o remodelada con curva de consolidación, según UNE 103602	47,45 €	47,45 €	- €	47,45 €	5,69 €
ENS.092	1 ud	Determinación cuantitativa de la materia orgánica, según UNE 103204	19,99 €	19,99 €	- €	19,99 €	2,40 €
ENS.093	1 ud	Determinación de sulfatos solubles, según UNE 103201	26,65 €	26,65 €	- €	26,65 €	3,20 €
ENS.094	1 ud	Determinación del contenido en sales solubles, según NLT 114	33,58 €	33,58 €	- €	33,58 €	4,03 €
ENS.095	1 ud	Determinación del pH de un suelo, según UNE 77305	16,29 €	16,29 €	- €	16,29 €	1,95 €
ENS.096	1 ud	Determinación de la densidad in situ incluyendo humedad por el método de la arena según UNE 103503 (mínimo tres determinaciones por desplazamiento)	26,86 €	26,86 €	- €	26,86 €	3,22 €
ENS.097	1 ud	Determinación de la densidad in situ incluyendo humedad por el método de isótopos radiactivos, según ASTM D 3017 (mínimo cinco determinaciones por desplazamiento)	9,93 €	9,93 €	- €	9,93 €	1,19 €
ENS.098	1 ud	Ud. De ensayo de placa de carga con placa 30x30 cm2 según NLT 357 determinando deformabilidad y resistencia, hasta una presión unitaria máxima de 9,0 kp/cm2 y una duración máxima de 6 horas (no incluye la preparación del dispositivo de reacción)	396,31 €	396,31 €	- €	396,31 €	47,56 €
ENS.099	1 ud	Idem, hasta una presión unitaria máxima de 15 kp/cm2	459,81 €	459,81 €	- €	459,81 €	55,18 €
ENS.100	1 ud	Ensayo de placa de carga estática, para viales, según NLT 357 (sin incluir la preparación del dispositivo de reacción)	89,77 €	89,77 €	- €	89,77 €	10,77 €
ENS.101	1 ud	Proctor Normal, según UNE 103500	37,61 €	37,61 €	- €	37,61 €	4,51 €
ENS.102	1 ud	Proctor Modificado, según UNE 103501	50,99 €	50,99 €	- €	50,99 €	6,12 €
ENS.103	1 ud	Ensayo CBR en laboratorio (sin incluir ensayo próctor), en 3 puntos, según UNE 103502	91,96 €	91,96 €	- €	91,96 €	11,04 €
ENS.104	1 ud	Humedad óptima y la densidad máxima de una mezcla de grava-cemento, según NLT 108	61,66 €	61,66 €	- €	61,66 €	7,40 €
ENS.105	1 ud	Lodos bentoníticos. Densidad API RD 136-82-83	7,98 €	7,98 €	- €	7,98 €	0,96 €
ENS.106	1 ud	Lodos bentoníticos. Viscosidad Marsh API RD 136-82-83	8,57 €	8,57 €	- €	8,57 €	1,03 €
ENS.107	1 ud	Lodos bentoníticos. Filtrado prensa Barcid API RD 136-82-83	18,14 €	18,14 €	- €	18,14 €	2,18 €
ENS.108	1 ud	Lodos bentoníticos. Contenido arena API RD 136-82-83	9,66 €	9,66 €	- €	9,66 €	1,16 €
ENS.109	1 ud	Lodos bentoníticos. Determinación pH API RD 136-82-83	16,29 €	16,29 €	- €	16,29 €	1,95 €
ENS.110	1 ud	Lodos bentoníticos. Pérdida de fluido y rendimiento (estabilidad)	9,28 €	9,28 €	- €	9,28 €	1,11 €

D	1	MATERIALES PREFABRICADOS DE CEMENTO PARA OBRAS DE URBANIZACIÓN					
ENS.111	1 ud	Baldosas de cemento. Determinación de la absorción de agua, según UNE-EN 1339 y UNE-EN 13748	34,37 €	34,37 €	- €	34,37 €	4,12 €
ENS.112	1 ud	Baldosa de cemento. Determinación de la acción superficial de hielo, según UNE-EN 1339 y UNE-EN 13748	128,16 €	128,16 €	- €	128,16 €	15,38 €
ENS.113	1 ud	Baldosas de cemento. Determinación del desgaste por rozamiento, según UNE-EN 1339 y UNE-EN 13748	163,96 €	163,96 €	- €	163,96 €	19,68 €
ENS.114	1 ud	Baldosas de cemento. Determinación de la resistencia a la flexión, según UNE-EN 1339 y UNE-EN 13748	93,17 €	93,17 €	- €	93,17 €	11,18 €
ENS.115	1 ud	Baldosas de cemento. Determinación de la tolerancia de forma, según UNE-EN 1339 y UNE-EN 13748	56,17 €	56,17 €	- €	56,17 €	6,74 €
ENS.116	1 ud	Baldosas de cemento. Determinación de la resistencia al choque, según UNE-EN 1339 y UNE-EN 13748	66,16 €	66,16 €	- €	66,16 €	7,94 €
ENS.117	1 ud	Bordillos. Hormigón. Determinación de la absorción de agua, sobre una muestra, según UNE-EN 1340	34,44 €	34,44 €	- €	34,44 €	4,13 €
ENS.118	1 ud	Bordillos. Hormigón. Determinación de la resistencia a la compresión simple, según UNE-EN 12504-1 y UNE-EN 12390-3	90,38 €	90,38 €	- €	90,38 €	10,85 €
ENS.119	1 ud	Bordillos. Hormigón. Determinación del desgaste por abrasión, según UNE-EN 1339 y UNE-EN 13748	163,96 €	163,96 €	- €	163,96 €	19,68 €
ENS.120	1 ud	Bordillos. Hormigón. Determinación de la acción superficial del hielo, sobre 3 muestras, según UNE-EN 1339 y UNE-EN 13748	113,73 €	113,73 €	- €	113,73 €	13,65 €
ENS.121	1 ud	Bordillos. Hormigón. Determinación de la tolerancia de forma, según UNE-EN 1340	56,17 €	56,17 €	- €	56,17 €	6,74 €
ENS.122	1 ud	Bordillos. Hormigón. Determinación de la resistencia a la flexión, según UNE-EN 1340	118,70 €	118,70 €	- €	118,70 €	14,24 €
ENS.123	1 ud	Pavimentos. Hormigón. Determinación de la absorción de agua, sobre 1 muestra, según UNE-EN 12504-1 y UNE-EN 12390-3	34,44 €	34,44 €	- €	34,44 €	4,13 €
ENS.124	1 ud	Pavimentos. Hormigón. Determinación de la resistencia a compresión simple, según UNE-EN 12504-1 y UNE-EN 12390-3	90,38 €	90,38 €	- €	90,38 €	10,85 €
ENS.125	1 ud	Pavimentos. Hormigón. Determinación del desgaste por abrasión, según UNE-EN 1339 y UNE-EN 13748-2	163,96 €	163,96 €	- €	163,96 €	19,68 €
E	1	OTROS MATERIALES					
ENS.126	1 ud	Ladrillos cerámica. Medición de las dimensiones y comprobación de la forma, según UNE 57030	63,61 €	63,61 €	- €	63,61 €	7,63 €
ENS.127	1 ud	Ladrillos cerámica. Determinación de la absorción de agua, según UNE 67029	34,37 €	34,37 €	- €	34,37 €	4,12 €
ENS.128	1 ud	Ladrillos cerámica. Ensayo de eflorescencia, según UNE 67029	34,37 €	34,37 €	- €	34,37 €	4,12 €
ENS.129	1 ud	Ladrillos cerámica. Ensayo de heladicidad, según UNE 67028	152,24 €	152,24 €	- €	152,24 €	18,27 €
ENS.130	1 ud	Ladrillos cerámica. Determinación de la resistencia a la compresión, según UNE-EN 772-1	99,41 €	99,41 €	- €	99,41 €	11,93 €
ENS.131	1 ud	Ladrillos cerámica. Expansión por humedad, según UNE 67036	112,09 €	112,09 €	- €	112,09 €	13,45 €
ENS.132	1 ud	Ladrillos cerámica. Determinación de la succión, según UNE-EN 772-11	52,70 €	52,70 €	- €	52,70 €	6,32 €
ENS.133	1 ud	Ladrillos cerámica. Determinación de la masa, según RL-88	21,47 €	21,47 €	- €	21,47 €	2,58 €
ENS.134	1 ud	Bovedillas cerámica. Expansión por humedad, según UNE 67036	112,09 €	112,09 €	- €	112,09 €	13,45 €
ENS.135	1 ud	Bovedillas cerámica. Resistencia a flexión, según UNE 67037	70,96 €	70,96 €	- €	70,96 €	8,52 €
ENS.136	1 ud	Bovedillas cerámica. Resistencia a compresión, según UNE 67038	118,29 €	118,29 €	- €	118,29 €	14,19 €
ENS.137	1 ud	Bovedillas cerámica. Determinación de inclusiones calcáreas, según UNE 67039	73,93 €	73,93 €	- €	73,93 €	8,87 €
ENS.138	1 ud	Materiales bituminosos. Densidad relativa, según UNE-EN ISO 3838	25,85 €	25,85 €	- €	25,85 €	3,10 €
ENS.139	1 ud	Materiales bituminosos. Contenido de agua, según UNE-EN 1428	28,34 €	28,34 €	- €	28,34 €	3,40 €
ENS.140	1 ud	Materiales bituminosos. Penetración, según UNE-EN 1426	31,89 €	31,89 €	- €	31,89 €	3,83 €
ENS.141	1 ud	Materiales bituminosos. Punto de reblandecimiento, anillo y bola, según UNE-EN 1427	31,07 €	31,07 €	- €	31,07 €	3,73 €
ENS.142	1 ud	Materiales bituminosos. Punto de fragilidad Fraas de betunes asfálticos, según UNE-EN 12593	55,43 €	55,43 €	- €	55,43 €	6,65 €
ENS.143	1 ud	Materiales bituminosos. Pérdida por calentamiento, según UNE-EN 12607-1	31,07 €	31,07 €	- €	31,07 €	3,73 €
ENS.144	1 ud	Materiales bituminosos. Viscosidad, según UNE-EN 12848	36,27 €	36,27 €	- €	36,27 €	4,35 €
ENS.145	1 ud	Materiales bituminosos. Sedimentación de emulsiones asfálticas, según UNE-EN 12847	26,11 €	26,11 €	- €	26,11 €	3,13 €
ENS.146	1 ud	Materiales bituminosos. Tamizado de emulsiones asfálticas, según UNE-EN 1429	17,92 €	17,92 €	- €	17,92 €	2,15 €
ENS.147	1 ud	Materiales bituminosos. Envuelta con los áridos de emulsiones asfálticas, según UNE-EN 13614	31,71 €	31,71 €	- €	31,71 €	3,81 €
ENS.148	1 ud	Materiales bituminosos. Índice de penetración, según UNE-EN 12591 (anexo B)	4,96 €	4,96 €	- €	4,96 €	0,60 €
ENS.149	1 ud	Áridos mezclas bituminosas. Caras de fractura, según UNE-EN 933-5	23,73 €	23,73 €	- €	23,73 €	2,85 €
ENS.150	1 ud	Áridos mezclas bituminosas. Índice de lajas y agujas, según UNE-EN 933-3	68,81 €	68,81 €	- €	68,81 €	8,26 €
ENS.151	1 ud	Áridos mezclas bituminosas. Ensayos de desgaste de Los Ángeles, según UNE-EN 1097-2	92,19 €	92,19 €	- €	92,19 €	11,06 €
ENS.152	1 ud	Áridos mezclas bituminosas. Medida del coeficiente de pulido acelerado (CPA) de áridos incluso preparación de muestras, según UNE-EN 1097-8	294,10 €	294,10 €	- €	294,10 €	35,29 €
ENS.153	1 ud	Áridos mezclas bituminosas. Azul de metileno según UNE-EN 933-9	51,42 €	51,42 €	- €	51,42 €	6,17 €
ENS.154	1 ud	Áridos mezclas bituminosas. Análisis granulométrico por tamizado, según UNE-EN 933-1	25,41 €	25,41 €	- €	25,41 €	3,05 €
ENS.155	1 ud	Áridos mezclas bituminosas. Granulometría del filler en corriente de aire, según UNE-EN 933-10	31,03 €	31,03 €	- €	31,03 €	3,72 €
ENS.156	1 ud	Áridos mezclas bituminosas. Densidad aparente del filler en tolueno, según NLT 176	17,27 €	17,27 €	- €	17,27 €	2,07 €
ENS.157	1 ud	Áridos mezclas bituminosas. Densidad relativa del filler, según NLT 155	28,12 €	28,12 €	- €	28,12 €	3,37 €
ENS.158	1 ud	Áridos mezclas bituminosas. Adhesividad a los áridos de los ligantes bituminosos en presencia del agua, según NLT 166	33,00 €	33,00 €	- €	33,00 €	3,96 €
ENS.159	1 ud	Áridos mezclas bituminosas. Coeficiente de flujo de los áridos, según UNE-EN 933-6	31,03 €	31,03 €	- €	31,03 €	3,72 €
ENS.160	1 ud	Mezclas bituminosas. Fabricación y rotura de 6 probetas Marshall de una muestra de aglomerado fabricado, incluso cálculo de huecos y densidad máxima teórica, NLT-159 y NLT-168	140,36 €	140,36 €	- €	140,36 €	16,84 €
ENS.161	1 ud	Mezclas bituminosas. Densidad máx. teórica de una mezcla, según UNE-EN 12697-5	31,63 €	31,63 €	- €	31,63 €	3,80 €
ENS.162	1 ud	Mezclas bituminosas. Contenido en ligante de una mezcla de aglomerado asfáltico, según UNE-EN 12697-1	44,36 €	44,36 €	- €	44,36 €	5,32 €
ENS.163	1 ud	Mezclas bituminosas. Granulometría de los áridos extraídos, según UNE-EN 12697-2	23,62 €	23,62 €	- €	23,62 €	2,83 €
ENS.164	1 ud	Mezclas bituminosas. Determinación de la densidad aparente de un testigo, según UNE-EN 12697-12	9,20 €	9,20 €	- €	9,20 €	1,10 €
ENS.165	1 ud	Mezcla bituminosas. Extracción de un testigo en mezcla bituminosas con diámetro 100 mm (en pavimentos asfálticos) y determinación del espesor de las capas y de la densidad de las mismas (mínimo 5 testigos por desplazamiento) según UNE-EN 12697-36	37,33 €	37,33 €	- €	37,33 €	4,48 €
ENS.166	1 ud	Mezclas bituminosas porosas. Ensayo Cántabro completo, incluyendo calentamiento de la mezcla (MBC), fabricación de probetas, densidad, huecos y pérdida por desgaste vía seca, según UNE-EN 12697-17	247,24 €	247,24 €	- €	247,24 €	29,67 €
ENS.167	1 ud	Mezclas bituminosas porosas. Permeabilidad en mezclas bituminosas, según NLT 327, por punto de ensayo	12,77 €	12,77 €	- €	12,77 €	1,53 €
ENS.168	1 ud	Rocas y materiales pétreos. Análisis químico de una roca o material pétreo, según ASTM C 25	57,30 €	57,30 €	- €	57,30 €	6,88 €
ENS.169	1 ud	Rocas y materiales pétreos. Determinación de la absorción de agua en una roca	24,50 €	24,50 €	- €	24,50 €	2,94 €
ENS.170	1 ud	Rocas y materiales pétreos. Determinación de la densidad real y aparente de una roca	26,71 €	26,71 €	- €	26,71 €	3,21 €
ENS.171	1 ud	Rocas y materiales pétreos. Determinación de la porosidad de una roca	33,46 €	33,46 €	- €	33,46 €	4,02 €
ENS.172	1 ud	Rocas y materiales pétreos. Resistencia mecánica de materiales pétreos para mampostería y sillería incluso tallado y refrendado de probetas con sisma	22,78 €	22,78 €	- €	22,78 €	2,73 €
ENS.173	1 ud	Rocas y materiales pétreos. Determinación de la limpieza superficial, según UNE-EN 13043	22,78 €	22,78 €	- €	22,78 €	2,73 €

F	1	ENSAYOS DE PIEZAS Y ELEMENTOS ESTRUCTURALES					
ENS.174	1 ud	Tolerancia de forma y dimensiones, según UNE 41167	49,39 €	49,39 €	- €	49,39 €	5,93 €
ENS.175	1 ud	Densidad real, según UNE 41169	58,46 €	58,46 €	- €	58,46 €	7,02 €
ENS.176	1 ud	Absorción de agua, según UNE 41170	91,20 €	91,20 €	- €	91,20 €	10,94 €
ENS.177	1 ud	Resistencia a compresión, según UNE-EN 772-1	133,08 €	133,08 €	- €	133,08 €	15,97 €
G	1	VÍA					
ENS.178	1 ud	Inspección mediante ultrasonidos de soldadura aluminotérmica en uniones de carril (mínimo 10 soldaduras por desplazamiento), según UNE -EN 583-1, UNE EN 583-2, UNE EN 583-5, NRV 3.0.5.1	33,46 €	33,46 €	- €	33,46 €	4,02 €
ENS.179	1 ud	Balasto. Análisis granulométrico, según UNE-EN 933-1 y UNE-EN 933-2	37,95 €	37,95 €	- €	37,95 €	4,55 €
ENS.180	1 ud	Balasto. Resistencia a compresión simple, según UNE 22950-1	94,87 €	94,87 €	- €	94,87 €	11,38 €
ENS.181	1 ud	Balasto. Resistencia a carga puntual Franklin, según UNE 22950-5	56,92 €	56,92 €	- €	56,92 €	6,83 €
ENS.182	1 ud	Balasto. Resistencia a la fragmentación, Ensayo de Los Ángeles, según UNE 1097-2	85,37 €	85,37 €	- €	85,37 €	10,24 €
ENS.183	1 ud	Balasto. Longitud máxima de partículas, según PF-6 Art. 2.6	43,00 €	43,00 €	- €	43,00 €	5,16 €
ENS.184	1 ud	Balasto. Espesores mínimos, según UNE 14147	37,95 €	37,95 €	- €	37,95 €	4,55 €
ENS.185	1 ud	Balasto. Índice de forma, según PF-6 Art. 2.5	53,76 €	53,76 €	- €	53,76 €	6,45 €
ENS.186	1 ud	Balasto. Limpieza, según UNE-EN 933-1	28,46 €	28,46 €	- €	28,46 €	3,42 €
H	1	VARIOS					
ENS.187	1 ud	Caracterización de roca. Extracción de testigo de roca, mortero y dovela, con Ø 65mm y l > 500mm.	112,87 €	112,87 €	- €	112,87 €	13,54 €
ENS.188	1 ud	Caracterización de roca. Determinación de la resistencia a tracción (Ensayo Brasileño), según UNE 22950-2.	47,03 €	47,03 €	- €	47,03 €	5,64 €
ENS.189	1 ud	Caracterización de roca. Determinación de la Abrasividad Cerchar (índice de Abrasividad), según NF P94-430-1.	98,76 €	98,76 €	- €	98,76 €	11,85 €
ENS.190	1 ud	Caracterización de roca. Determinación del índice de Schimazek, según prEN-22952.	141,09 €	141,09 €	- €	141,09 €	16,93 €
ENS.191	1 ud	Caracterización de roca. Determinación mineralógica y litología.	141,09 €	141,09 €	- €	141,09 €	16,93 €
ENS.192	1 ud	Determinación del contenido de yesos en suelos, según UNE 103206.	42,33 €	42,33 €	- €	42,33 €	5,08 €
ENS.193	1 ud	Determinación de la resistencia a los ciclos de hielo y deshielo del balasto.	65,84 €	65,84 €	- €	65,84 €	7,90 €
I	1	SONDEOS MECÁNICOS					
ENS.194	1 ud	Ud. Transporte de equipo de sondeos y personal necesario hasta lugar de trabajo, distancia menos de 100 km.	300,71 €	300,71 €	- €	300,71 €	36,09 €
ENS.195	1 ud	Ud. Emplazamiento del equipo de sondeos en cada punto que no precise de medios auxiliares.	60,00 €	60,00 €	- €	60,00 €	7,20 €
ENS.196	400 ud	MI. de perforación a rotación hasta 20 m. de profundidad en suelo.	63,08 €	25.232,00 €	- €	25.232,00 €	3.027,84 €
ENS.197	1 ud	Ud. Toma de muestra inalterada.	45,06 €	45,06 €	- €	45,06 €	5,41 €
ENS.198	1 ud	Ud. Ensayo de penetración estándar, SPT. UNE 103800.	26,16 €	26,16 €	- €	26,16 €	3,14 €
ENS.199	1 ud	Ud. Medida del nivel freático "in situ"	12,00 €	12,00 €	- €	12,00 €	1,44 €
ENS.200	550 ud	MI. de tubería piezométrica de P.V.C. ranurada y colocada en el sondeo para medición del nivel freático.	12,67 €	6.968,50 €	- €	6.968,50 €	836,22 €
ENS.201	1 ud	Ud. de arqueta y tapa metálica de protección de sondeos	45,00 €	45,00 €	- €	45,00 €	5,40 €
ENS.202	150 ud	MI. Suplemento por perforación con agua	12,00 €	1.800,00 €	- €	1.800,00 €	216,00 €
ENS.203	1 ud	Ud. Ensayo presiométrico tipo OYO en el interior del sondeo.	246,09 €	246,09 €	- €	246,09 €	29,53 €
J	1	ENSAYOS DE PENETRACIÓN DINÁMICA					
ENS.204	1 ud	Ud. Transporte de equipo de penetración dinámica superpesada y personal hasta el lugar de trabajo, distancia menos de 100 km.	150,81 €	150,81 €	- €	150,81 €	18,10 €
ENS.205	1 ud	Ud. Emplazamiento de equipo de penetración dinámica en cada punto de reconocimiento.	25,00 €	25,00 €	- €	25,00 €	3,00 €
ENS.206	1 ud	Ud. Ensayo de penetración dinámica tipo D.P.S.H., hasta 10 metros o rechazo.	174,08 €	174,08 €	- €	174,08 €	20,89 €
K	1	CALICATAS MECÁNICAS					
ENS.207	1 ud	Ud. Excavación de Calicata en suelo con medios mecánicos.	59,77 €	59,77 €	- €	59,77 €	7,17 €
ENS.208	1 ud	Ud. Supervisión de calicata, incluida fotografía en color de la misma.	30,00 €	30,00 €	- €	30,00 €	3,60 €
ENS.209	1 ud	Ud. toma de muestra de suelo, de sondeo o calicata.	29,37 €	29,37 €	- €	29,37 €	3,52 €

En este caso serán Costes Directos aquellos directamente relacionados con la obtención del servicio, en este caso los costes salariales del personal contemplado en el contrato.

En cuanto a los Costes Indirectos, se consideran aquellos que afectan al proceso productivo en general: alquiler de oficina, equipos informáticos, equipos de topografía, gastos fijos (electricidad, internet, etc.), vehículos, desplazamientos, seguro de Responsabilidad Civil, etc.; recogidos dentro del presupuesto como Medios Materiales, así como los ensayos que se requieren durante la prestación del servicio.

COSTES DIRECTOS	
Total costes directos salariales*	3.695.448,74 €
Total Costes Directos	3.695.448,74 €
COSTES INDIRECTOS	
Medios materiales*	1.465.723,62 €
Ensayos	49.723,80 €
Total Costes Indirectos	1.515.447,42 €
12% GG+BI	625.307,54 €
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN (sin IVA)	5.836.203,70 €
IVA	1.225.602,78 €
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN (con IVA)	7.061.806,48 €

VALOR ESTIMADO	
Importe de los trabajos, sin IVA	5.836.203,70 €
Importe máximo por modificaciones (20% del PBL), sin IVA	1.167.240,74 €
Importe máximo de las eventuales prórrogas, sin IVA	3.890.802,47 €
TOTAL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO, sin IVA	10.894.246,91 €

Valor estimado del contrato: 10.894.246,91 € (IVA no incluido. Dado que se prevén modificaciones, el valor estimado del contrato corresponde con la base imponible más un 20% de las posibles modificaciones. (Artículo 101 LCSP) y el importe máximo de las eventuales prórrogas.

IVA con cargo al presupuesto: 0,00 euros.

IVA con cargo a extrapresupuestaria: 1.225.602,78 €

10.3 ANUALIDADES

Se estima que los trabajos podrían comenzar el 1 de septiembre 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	488.991,33 €	102.688,18 €	591.679,51 €
2027	1.955.965,32 €	410.752,72 €	2.366.718,04 €
2028	1.948.042,35 €	409.088,89 €	2.357.131,24 €
2029	1.443.204,70 €	303.072,99 €	1.746.277,69 €
TOTAL	5.836.203,70 €	1.225.602,78 €	7.061.806,48 €
Imputación presupuestaria de la anualidad corriente:			
Partida 22706	Programa: 453B	Anualidad corriente 0,00 €	

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 desglose mensual del presupuesto:



Dirección General de Infraestructuras
de Transporte Colectivo

	ANUALIDAD 2026					ANUALIDAD 2027									
	sep.-26	oct.-26	nov.-26	dic.-26	ene.-27	feb.-27	mar.-27	abr.-27	may.-27	jun.-27		jul.-27	ago.-27	sep.-27	oct.-27
P-1 Asistencia mensual jefe de unidad	10.481,41	10.481,41	10.481,41	10.481,41	10.481,41	10.481,41	10.481,41	10.481,41	10.481,41	10.481,41	10.481,41	10.481,41	10.481,41	10.481,41	10.481,41
P-2 Asistencia mensual jefe de oficina técnica	10.481,41	10.481,41	10.481,41	10.481,41	10.481,41	10.481,41	10.481,41	10.481,41	10.481,41	10.481,41	10.481,41	10.481,41	10.481,41	10.481,41	10.481,41
P-3 Asistencia mensual especialista en geotecnia	8.734,51	8.734,51	8.734,51	8.734,51	8.734,51	8.734,51	8.734,51	8.734,51	8.734,51	8.734,51	8.734,51	8.734,51	8.734,51	8.734,51	8.734,51
P-4 Asistencia mensual especialista en túneles	7.569,91	7.569,91	7.569,91	7.569,91	7.569,91	7.569,91	7.569,91	7.569,91	7.569,91	7.569,91	7.569,91	7.569,91	7.569,91	7.569,91	7.569,91
P-5 Asistencia mensual especialista en estructuras y arquitectura de estaciones	5.921,02	5.921,02	5.921,02	5.921,02	5.921,02	5.921,02	5.921,02	5.921,02	5.921,02	5.921,02	5.921,02	5.921,02	5.921,02	5.921,02	5.921,02
P-6 Asistencia mensual especialista en instalaciones de metro	7.278,76	7.278,76	7.278,76	7.278,76	7.278,76	7.278,76	7.278,76	7.278,76	7.278,76	7.278,76	7.278,76	7.278,76	7.278,76	7.278,76	7.278,76
P-7 Asistencia mensual licenciado en derecho	8.526,27	8.526,27	8.526,27	8.526,27	8.526,27	8.526,27	8.526,27	8.526,27	8.526,27	8.526,27	8.526,27	8.526,27	8.526,27	8.526,27	8.526,27
P-8 Asistencia mensual licenciado en económicas	8.526,27	8.526,27	8.526,27	8.526,27	8.526,27	8.526,27	8.526,27	8.526,27	8.526,27	8.526,27	8.526,27	8.526,27	8.526,27	8.526,27	8.526,27
P-9 Asistencia mensual diseñador gráfico	6.092,25	6.092,25	6.092,25	6.092,25	6.092,25	6.092,25	6.092,25	6.092,25	6.092,25	6.092,25	6.092,25	6.092,25	6.092,25	6.092,25	6.092,25
P-10 Asistencia mensual diseñador gráfico	6.092,25	6.092,25	6.092,25	6.092,25	6.092,25	6.092,25	6.092,25	6.092,25	6.092,25	6.092,25	6.092,25	6.092,25	6.092,25	6.092,25	6.092,25
P-11 Asistencia mensual ingeniero técnico topográfico	6.751,68	6.751,68	6.751,68	6.751,68	6.751,68	6.751,68	6.751,68	6.751,68	6.751,68	6.751,68	6.751,68	6.751,68	6.751,68	6.751,68	6.751,68
P-12 Asistencia mensual ayudante de topografía	4.359,44	4.359,44	4.359,44	4.359,44	4.359,44	4.359,44	4.359,44	4.359,44	4.359,44	4.359,44	4.359,44	4.359,44	4.359,44	4.359,44	4.359,44
P-13 Asistencia mensual vigilante de obra	4.746,72	4.746,72	4.746,72	4.746,72	4.746,72	4.746,72	4.746,72	4.746,72	4.746,72	4.746,72	4.746,72	4.746,72	4.746,72	4.746,72	4.746,72
P-14 Asistencia mensual administrativo y responsable de documentación	4.012,69	4.012,69	4.012,69	4.012,69	4.012,69	4.012,69	4.012,69	4.012,69	4.012,69	4.012,69	4.012,69	4.012,69	4.012,69	4.012,69	4.012,69
P-15 Asesor especialista en redacción de informes	5.823,32	5.823,32	5.823,32	5.823,32	5.823,32	5.823,32	5.823,32	5.823,32	5.823,32	5.823,32	5.823,32	5.823,32	5.823,32	5.823,32	5.823,32
P-16 Asistencia de técnico superior especialista	5.041,96	5.041,96	5.041,96	5.041,96	5.041,96	5.041,96	5.041,96	5.041,96	5.041,96	5.041,96	5.041,96	5.041,96	5.041,96	5.041,96	5.041,96
P-17 Asistencia de técnico grado medio especialista	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89
P-18 Asistencia de técnico grado medio especialista	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89
P-19 Asistencia de técnico grado medio especialista	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89
P-20 Asistencia de técnico grado medio especialista	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89
P-21 Asistencia de técnico grado medio especialista	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89
P-22 Asistencia de técnico grado medio especialista	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89
P-23 Asistencia de técnico grado medio especialista	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89
P-24 Asistencia de técnico grado medio especialista	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89
P-25 Asistencia de técnico grado medio especialista	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89
P-26 Asistencia de técnico grado medio especialista	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89
P-27 Asistencia de técnico grado medio especialista	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89
P-28 Asistencia de técnico grado medio especialista	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89
P-29 Asistencia de técnico grado medio especialista	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89
P-30 Asistencia de técnico grado medio especialista	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89
P-31 Asistencia de técnico grado medio especialista	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89
P-32 Asistencia de técnico grado medio especialista	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89
P-33 Asistencia de técnico grado medio especialista	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89
P-34 Asistencia de técnico grado medio especialista	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89
P-35 Asistencia de técnico grado medio especialista	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89
P-36 Asistencia de técnico grado medio especialista	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89
P-37 Asistencia de técnico grado medio especialista	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89
P-38 Asistencia de técnico grado medio especialista	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89
P-39 Asistencia de técnico grado medio especialista	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89
P-40 Asistencia de técnico grado medio especialista	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89
P-41 Asistencia de técnico grado medio especialista	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89
P-42 Asistencia de técnico grado medio especialista	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89
P-43 Asistencia de técnico grado medio especialista	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89
P-44 Asistencia de técnico grado medio especialista	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89
P-45 Asistencia de técnico grado medio especialista	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89
P-46 Asistencia de técnico grado medio especialista	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89
P-47 Asistencia de técnico grado medio especialista	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89
P-48 Asistencia de técnico grado medio especialista	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89
P-49 Asistencia de técnico grado medio especialista	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89
P-50 Asistencia de técnico grado medio especialista	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89
P-51 Asistencia de técnico grado medio especialista	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89
P-52 Asistencia de técnico grado medio especialista	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89
P-53 Asistencia de técnico grado medio especialista	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89
P-54 Asistencia de técnico grado medio especialista	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89
P-55 Asistencia de técnico grado medio especialista	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89
P-56 Asistencia de técnico grado medio especialista	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89
P-57 Asistencia de técnico grado medio especialista	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89	4.700,89</		

[illegible]

11. JUSTIFICACIÓN DE LA COMPARATIVA

Según establece el apartado segundo de la circular de la Dirección General de Patrimonio y Contratación, por la que se establecen criterios de homogeneización de la actividad contractual de la Comunidad de Madrid, de fecha 17 de enero de 2020, se ha procedido a comparar el presupuesto de licitación del expediente de contratación A/SER-033009/2025, relativo al **CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS PARA LA AUSCULTACIÓN, SUPERVISIÓN GEOTÉCNICA, CONTROL Y CONSULTORÍA EN LA EJECUCIÓN Y EXPLOTACIÓN DE LAS INFRAESTRUCTURAS FERROVIARIAS GESTIONADAS POR LA DIRECCIÓN GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS DE TRANSPORTE COLECTIVO**, con el contrato de **CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS PARA LA AUSCULTACIÓN, SUPERVISIÓN GEOTÉCNICA, CONTROL Y CONSULTORÍA EN LA EJECUCIÓN Y EXPLOTACIÓN DE LAS INFRAESTRUCTURAS FERROVIARIAS GESTIONADAS POR LA DIRECCIÓN GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS DE TRANSPORTE COLECTIVO**, con número de referencia A/SER-023569/2021, al considerarse que es el contrato con el que guarda mayor similitud para poder realizar la comparativa.

En la comparación, con el expediente A/SER-023569/2021 el anterior contrato de auscultación, todavía vigente por haber sido prorrogado, se puede apreciar que el importe anual de la licitación que ahora se propone resulta superior en un 16.58 % al de adjudicación actualizado del contrato de referencia.

A/SER-023569/2021

Importe medio anual de la primera licitación: 2.019.131,32 € (con IVA)

Importe medio anual de la primera adjudicación: 1.733.424,24 € (con IVA)

Importe medio anual de la adjudicación actualizado, tras prórrogas: 1.733.424,24 € (con IVA)

A/SER-033009/2025

Importe medio anual de la primera licitación 2.353.935,49 € (con IVA)

Respecto a la diferencia entre ambas licitaciones (16,58 %) deben tenerse en consideración, además, los siguientes aspectos:

1. Ambos contratos tienen similitudes en cuanto a sus características técnicas si bien en el contrato que se licitará en 2026, hay una ampliación de la auscultación del ámbito afectado por la infraestructura de la línea 7b para su seguimiento, que se incorpora a este contrato.
2. Por otro lado, es importante destacar que en el nuevo contrato que se licitará en 2026, se mantiene el número de profesionales que prestarán servicio, pero con un importe inferior al ajustar la dedicación a lo largo del contrato en algunos profesionales. Las previsiones de obras y actuaciones de la Dirección General de Infraestructuras de Transporte Colectivo que se detallan en la cláusula 2 del pliego de prescripciones técnicas particulares del contrato es equivalente a las que se preveían en el contrato que se licitó en 2021.
3. Además, ha de tenerse en cuenta también la diferencia de costes desde el año 2021 (licitación del contrato A/SER-023569/2021) hasta el año 2026, fecha de licitación del

presente contrato.

4. Respecto a la baja de adjudicación del contrato de referencia fue del 14,15 %, lo cual no es previsible con las características de la presente licitación (multiplicidad de criterios de adjudicación, exigencia de experiencia en el personal a disposición del contrato y límites de la temeridad).
5. A continuación, se procede a realizar una comparativa de cada uno de los conceptos previstos en el contrato actualmente vigente y en el contrato del cual se propone su contratación (la comparación se realiza en términos del importe medio anual del precio de licitación, antes de IVA):

Respecto a la comparativa de los medios personales de ambos contratos se procede a realizar la comparativa:

En el contrato actualmente vigente, licitado en 2021 se preveía la necesidad de contratar a los siguientes profesionales:

- Como Jefe de Unidad, autor de los informes técnicos adicionales que se requieran, un Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos (o Máster en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos) con dedicación del 100% al contrato, con una experiencia mínima de 15 años en obras de infraestructuras del transporte ferroviario urbano. Esta obligación tendrá la consideración de esencial.
- Como Jefe de la Oficina Técnica, un Ingeniero Superior o Técnico (o Máster equivalente), con dedicación del 100% al contrato; con una experiencia mínima de 15 años de experiencia como responsable de Oficina Técnica de obras y proyectos de infraestructuras del transporte. El Jefe de la Oficina Técnica tendrá dedicación exclusiva (al 100%) al contrato. Esta obligación tendrá la consideración de esencial.
- 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 Grado en Ingeniería Geológica con una experiencia mínima de 15 años en actuaciones relativas a geotecnia. Esta obligación tendrá la consideración de esencial.
- Como especialista en túneles ferroviarios, un Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos (o Máster en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos) o un Ingeniero de Minas (o Máster equivalente), con una experiencia mínima de 15 años en actuaciones de construcción de túneles del transporte ferroviario urbano. Esta obligación tendrá la consideración de esencial.
- Como especialista en estructuras y arquitectura de estaciones, un Arquitecto (o Máster equivalente), Ingeniero Superior (o Máster equivalente), con una experiencia mínima de 10 años, en actuaciones relativas a estructuras y arquitectura de estaciones ferroviarias suburbanas. Esta obligación tendrá la consideración de esencial.
- Como especialista en instalaciones, un Ingeniero Superior (o Máster equivalente), o Ingeniero Técnico con una experiencia mínima de 10 años en actuaciones relativas a

instalaciones ferroviarias suburbanas. Esta obligación tendrá la consideración de esencial.

- Como especialista acreditado master BIM mánager, será Ingeniero Superior, Arquitecto (o Máster equivalente), de 15 años de experiencia, con una experiencia mínima de 3 años en la redacción de proyectos creados mediante metodología BIM y participación en al menos 3 proyectos de infraestructuras de transporte o edificación vinculados a alguna infraestructura del transporte terrestre colectivo creados por esta metodología, en los que haya formado parte como BIM manager. Esta obligación tendrá la consideración de esencial.
- Un Licenciado en Derecho (o Máster equivalente), que prestará sus servicios durante todo el contrato a tiempo parcial, con una experiencia mínima de 10 años en gestión contratos de obras y legislación de aplicación.
- Un licenciado en Económicas (o Máster equivalente), que prestará sus servicios durante todo el contrato a tiempo parcial, con una experiencia mínima de 10 años con al menos 2 años en elaboración de documentación, seguimiento de fondos europeos y reequilibrios económico-financieros
- Un diseñador gráfico, con una experiencia mínima de 10 años en conceptualización creativa y ejecución de diseño y maquetación de presentaciones, manuales, memorias, folletos y de cualquier pieza publicitaria
- Un Ingeniero técnico en Topografía (o titulación equivalente), con una experiencia mínima de 5 años en actuaciones relativas a instalaciones ferroviarias suburbanas.
- Un Ayudante de topografía: no se requiere titulación específica.
- Un Vigilante de obra, con experiencia mínima de 2 años en actuaciones de vigilancia de obras de infraestructuras ferroviarias. No se requiere titulación específica
- Un Administrativo y Responsable de Documentación. No se requiere titulación específica.

En síntesis, en el nuevo contrato se exigen 7 ingenieros superiores o Master, 2 Master o Licenciados, 1 ingeniero técnico, 1 diseñador gráfico, 1 ayudante de topografía, 1 vigilante de obra y 1 administrativo. Total: 14 personas, de las cuales 10 son grado o master.

En el nuevo contrato propuesto para 2026 se prevé la necesidad de contratar a los siguientes profesionales:

- Un Jefe de Unidad, autor de los informes técnicos adicionales que se requieran, un Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos (o Máster en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos) con dedicación del 100% al contrato, con una experiencia mínima de 15 años en obras de infraestructuras del transporte ferroviario urbano o suburbano. Esta obligación tendrá la consideración de esencial.
- Un Jefe de la Oficina Técnica, un Ingeniero Superior (o Máster equivalente), con dedicación del 100% al contrato; con una experiencia mínima de 15 años de experiencia como responsable de Oficina Técnica de obras y proyectos de

- infraestructuras del transporte. El Jefe de la Oficina Técnica tendrá dedicación exclusiva (al 100%) al contrato. Esta obligación tendrá la consideración de esencial.
- Un 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 Grado en Ingeniería Geológica con una experiencia mínima de 15 años en actuaciones relativas a geotecnia. Esta obligación tendrá la consideración de esencial.
 - Un especialista en túneles ferroviarios, un Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos (o Máster en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos) o un Ingeniero de Minas (o Máster equivalente), con una experiencia mínima de 15 años en actuaciones de construcción de túneles del transporte ferroviario urbano o suburbano. Esta obligación tendrá la consideración de esencial.
 - Un especialista en estructuras y arquitectura de estaciones, un Arquitecto (o Máster equivalente), Ingeniero Superior (o Máster equivalente), con una experiencia mínima de 10 años, en actuaciones relativas a estructuras y arquitectura de estaciones ferroviarias urbanas o suburbanas. Esta obligación tendrá la consideración de esencial.
 - Un especialista en instalaciones, un Ingeniero Superior (o Máster equivalente), con una experiencia mínima de 10 años en actuaciones relativas a instalaciones ferroviarias urbanas o suburbanas. Esta obligación tendrá la consideración de esencial.
 - Un especialista acreditado master BIM mánager, será Ingeniero Superior, Arquitecto (o Máster equivalente), de 15 años de experiencia, con una experiencia mínima de 3 años en la redacción de proyectos creados mediante metodología BIM y participación en al menos 3 proyectos de infraestructuras de transporte o edificación vinculados a alguna infraestructura del transporte terrestre colectivo creados por esta metodología. Esta obligación tendrá la consideración de esencial.
 - Un Licenciado en Derecho (o Máster equivalente), que prestará sus servicios durante todo el contrato a tiempo parcial, con una experiencia mínima de 10 años en gestión de contratos de obras y legislación de aplicación.
 - Un licenciado
 - en Económicas (o Máster equivalente), que prestará sus servicios durante todo el contrato a tiempo parcial, con una experiencia mínima de 10 años con al menos 2 años en elaboración de documentación, seguimiento de fondos europeos y reequilibrios económico-financieros
 - Un diseñador gráfico, con una experiencia mínima de 10 años en conceptualización creativa y ejecución de diseño y maquetación de presentaciones, manuales, memorias, folletos y de cualquier pieza publicitaria
 - Un Ingeniero técnico en Topografía (o titulación equivalente), con una experiencia mínima de 5 años en actuaciones relativas a instalaciones ferroviarias urbanas o suburbanas.
 - Un Ayudante de topografía: no se requiere titulación específica.
 - Un Vigilante de obra, con experiencia mínima de 2 años en actuaciones de vigilancia

- de obras de infraestructuras ferroviarias. No se requiere titulación específica
- Un Administrativo y Responsable de Documentación. No se requiere titulación específica

En síntesis, en el nuevo contrato se exigen 6 ingenieros superiores o (uno de los cuales puede sustituirse por un arquitecto), 1 ingeniero superior (Ing. Caminos o Licenciado en Geología o Grado o grado en Ingeniería Geológica), 2 Master o Licenciado, 1 ingeniero técnico, 1 diseñador gráfico, 1 ayudante de topografía, 1 vigilante de obra y 1 administrativo. Total: 14 personas, de las cuales 10 son grado o master.

Medios personales sin titulación específica

El Ayudante de Topografía realiza tareas de apoyo en trabajos de campo y gabinete, como manejo básico de equipos, toma de datos y asistencia especializada en auscultación. Estas funciones requieren destrezas técnicas, aunque no implican cálculos complejos ni diseño.

La clasificación como categoría técnica se justifica porque las funciones son especializadas y vinculadas a procesos técnicos, no meramente manuales. Los convenios colectivos no contemplan una certificación oficial o formación profesional obligatoria para desempeñar el puesto de Ayudante de Topografía. Se trata de una ocupación auxiliar en la que los conocimientos se pueden adquirir con cursos o experiencia práctica, sin necesidad de titulación específica.

Por consiguiente, aunque no se exige titulación específica, el coste asociado refleja la naturaleza técnica del puesto y su contribución directa a la ejecución de trabajos especializados. En base a lo anterior, se aplica el primer tramo de la tarifa de "Técnico" correspondiente a los medios personales se han utilizado los cuadros de precios reflejados 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.P.A, S.A., que corresponde con una experiencia inferior a 5 años.

Para el vigilante de obra, se sigue el mismo criterio que el fijado en el ~~con otro~~ expediente anterior A/SER-023569/2021 SERVICIOS PARA LA AUSCULTACIÓN, SUPERVISIÓN GEOTÉCNICA, CONTROL Y CONSULTORÍA EN LA EJECUCIÓN Y EXPLOTACIÓN DE LAS INFRAESTRUCTURAS FERROVIARIAS GESTIONADAS POR LA DIRECCIÓN GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS DE TRANSPORTE COLECTIVO, fiscalizado por la intervención general, considerando que la tarifa adecuada para esta categoría se corresponde con la de delineante con una experiencia inferior a 10 años, por tratarse de una ocupación auxiliar en la que los conocimientos se pueden adquirir con cursos o experiencia práctica, sin necesidad de titulación específica.

En el caso del administrativo, el puesto se centra en la realización de tareas administrativas básicas, como gestión documental, atención telefónica, conocimientos básicos de herramientas ofimática, registro de datos y apoyo en procesos internos. Estas

funciones no implican la toma de decisiones estratégicas ni el uso de conocimientos técnicos especializados, por lo que no es necesario contar con una titulación específica. Lo fundamental para desempeñar el puesto son habilidades prácticas, como organización, manejo básico de herramientas ofimáticas y capacidad para seguir procedimientos establecidos, competencias que pueden adquirirse mediante formación interna o experiencia previa. Por tanto, aunque no se exige titulación específica, el coste asociado refleja la naturaleza administrativa del puesto y su contribución directa a la ejecución de trabajos especializados.

Dado que no se requiere ninguna titulación ni experiencia específica, se aplica el primer tramo de la tarifa de “Administrativo” correspondiente a los medios personales se han utilizado los cuadros de precios reflejados 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 corresponde con una experiencia inferior a 10 años: 3.582,76 €.

Por las razones anteriormente expuestas, el gasto medio anual del nuevo contrato propuesto es 334.804,17 € superior al contrato actualmente vigente.

- a) Respecto a la comparativa de los medios materiales de ambos contratos se procede a realizar la comparativa:

En el contrato actualmente vigente, licitado en 2022 se preveía la necesidad de disponer de los siguientes medios materiales:

- Teléfono interurbano, teléfonos móviles, fax y conexión a internet con fibra óptica.
- Equipos de reproducción de documentos en A3 y A4, en color.
- Cámara fotográfica digital.
- Mobiliario de oficina: mesas de oficina, sillas, estanterías, armarios y cajoneras para todo el personal. Mesa de reuniones con 10 sillas.
- Medios informáticos:
 - 11 ordenadores personales.
 - 1 ordenador Mac o similar para diseño gráfico.
 - Un ordenador personal con licencias BIM a disposición de la DGITC.
 - Una impresora de inyección de tinta en formato A3 color.
 - Equipo de escaneo de documentos.
 - Licencias para programas de ofimática, de diseño gráfico así como AUTOCAD, REVIT, BIM y demás licencias necesarias para llevar a cabo los trabajos.
- Equipo de topografía:
 - Estación total.
 - Niveles y taquímetros.

- Distanciómetro.
- Niveles de precisión con micrómetro y mira invar.
- Torpedo Inclinómetro y unidad de lectura.
- Estación total.
- Cinta de medida de convergencias.
- Material auxiliar: libreta electrónica, trípodes, miras, cintas de precisión.
- Furgoneta o turismo

En el nuevo contrato propuesto se prevé la necesidad de disponer de los siguientes medios materiales:

- Teléfono interurbano, teléfonos móviles, fax y conexión a internet con fibra óptica.
- Equipos de reproducción de documentos en A3 y A4, en color.
- Cámara fotográfica digital.
- Mobiliario de oficina: mesas de oficina, sillas, estanterías, armarios y cajoneras para todo el personal. Mesa de reuniones con 10 sillas.
- Medios informáticos:
 - 11 ordenadores personales.
 - 1 ordenador Mac o similar para diseño gráfico.
 - Un ordenador personal con licencias BIM a disposición de la DGITC.
 - Una impresora de inyección de tinta en formato A3 color.
 - Equipo de escaneado de documentos.
 - Licencias para programas de ofimática, de diseño gráfico así como AUTOCAD, REVIT, BIM y demás licencias necesarias para llevar a cabo los trabajos.
- Equipo de topografía:
 - Estación total.
 - Niveles y taquímetros.
 - Distanciómetro.
 - Niveles de precisión con micrómetro y mira invar.
 - Torpedo Inclinómetro y unidad de lectura.
 - Estación total.
 - Cinta de medida de convergencias.
 - Material auxiliar: libreta electrónica, trípodes, miras, cintas de precisión.
 - Vehículo
- Sistemas de auscultación:
 - Sistema de auscultación ETR
 - Sistema de auscultación satélite INSAR
 - Sistema de auscultación automatizada

En síntesis, en el nuevo contrato propuesto se exigen medios materiales similares al contrato vigente.

El gasto medio anual, en lo relativo a los medios materiales, del nuevo contrato propuesto es 381.402,13 € superior al contrato actualmente vigente, ya que como se ha expuesto se prevé un incremento con los nuevos sistemas de auscultación que se incluyen.

A continuación, se refleja la comparativa de ambos contratos de los importes anuales medios de licitación, en función de cada uno de los conceptos analizados anteriormente:

Concepto de gasto	CONTRATO AUSCULTACIÓN 2021		CONTRATO NUEVO PROPUESTO		DIFERENCIA IMPORTES DE LICITACIÓN MEDIOS ANUALES
	IMPORTE (€) LICITACIÓN	IMPORTE (€) ANUAL MEDIO LICITACIÓN	IMPORTE (€) LICITACIÓN	IMPORTE (€) ANUAL MEDIO LICITACIÓN	
Gastos de personal (salvo estudios, proyectos e informes técnicos específicos)	2.490.353,80	1.245.176,90	3.578.520,56	1.192.840,19	-52.336,71
Ensayos	55.690,64	27.845,32	55.690,66	18.563,55	-9.281,77
Estudios, proyectos e informes técnicos específicos	459.760,00	229.880,00	560.382,03	186.794,01	-43.085,99
Medios materiales	331.602,70	165.801,35	1.641.610,45	547.203,48	381.402,13
Subtotal	3.337.407,14	1.668.703,57	5.836.203,70	1.945.401,23	276.697,66
IVA	700.855,50	350.427,75	1.225.602,78	408.534,26	58.106,51
TOTAL GASTOS	4.038.262,64	2.019.131,32	7.061.806,48	2.353.935,49	334.804,17

Tal y como se puede observar, el importe medio anual del precio de licitación del nuevo contrato propuesto resulta superior en 276.697,66 € (sin IVA), al del importe medio anual del precio de licitación actualmente vigente.

Por todo lo anterior se considera que el importe del contrato es adecuado para el cumplimiento del objeto del mismo.

EL SUBDIRECTOR GENERAL DE CONCESIONES,

PATRIMONIO Y CONSERVACIÓN

Firmado digitalmente por: SANZ DE LA TORRE JOSE LUIS
Fecha: 2025.12.11 09:07

EL DIRECTOR GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS
DE TRANSPORTE COLECTIVO

Firmado digitalmente por: NÚÑEZ FERNÁNDEZ MIGUEL
Fecha: 2025.12.11 11:42

ANEXO I (CUADRO COMPARATIVO CONTRATOS ANTERIORES)

Anexo a la memoria económica de los expedientes de contratación: Comparativa de la nueva licitación con anterior licitación y adjudicación																				
Identificación del expediente de contratación:																				
Número de Expediente		A/SER-023569/2021																		
Denominación		CONTRATO DE SERVICIOS para la auscultación, supervisión geotécnica, control y consultoría en la ejecución y explotación de las infraestructuras ferroviarias gestionadas por la Dirección General de Infraestructuras de Transporte Colectivo.																		
Tipo contrato		CONTRATO DE SERVICIOS																		
Criterios de adjudicación		AUTOMÁTICOS: 75% (PRECIO); 49%; CRITERIOS CUALITATIVOS EVALUABLES AUTOMÁTICAMENTE: 26%																		
Duración		24 meses.																		
Sección		14																		
Centro Gestor		140130000																		
Posición presupuestaria		Programa 453B Partida 22706																		
Importe total licitación		4.038.262,64 (IVA incluido)																		
Anualidades (A)		2022	1.682.609,18	2023	2.520.001,91	2024	336.521,91													
Importe anual		2.019.131,55																		
Concepto de gasto (A)	Primera licitación			Nueva licitación									Última adjudicación actualizada							
	Importe primera licitación	Valor adjudicación del contrato		Importe nueva licitación	Concepto de gasto	Variación sobre primera licitación		Variación sobre primera adjudicación del contrato		Importe del coste de los nuevos servicios (D)	Importe adjudicación actualizado	Variación sobre primera adjudicación del contrato		Variación nueva licitación sobre importe adjudicación actualizado						
		Importe (C)	Diferencia con licitación			en euros	en %	en euros	en %			en euros	en %	en euros	en %					
Gastos de personal (salvo estudios, proyectos e informes técnicos específicos)	2.490.353,80			Gastos de personal (salvo informes)	3.578.520,56	143,28%	43,70%													
Ensayos	55.690,64			Ensayos	55.690,66	0,02%	0,00%													
Estudios, proyectos e informes técnicos específicos	459.760,00	3.466.848,48	-14,15%	Estudios, proyectos e informes técnicos específicos	560.382,03	122,10%	21,89%		0,00%											
Medios materiales	331.602,70			Medios materiales	1.641.610,45	495,00%	395,05%													
Subtotal	3.337.407,14			Subtotal	5.836.203,70	175,17%	0,00%													
IVA	700.855,50			IVA	1.225.602,78	173,53%	0,00%													
Total gastos	2.019.131,32	1.733.424,24	-14,15%		2.353.935,49	116,58%	0,00%		0,00%	0,00					#DNV/01					
Fórmulas a emplear																				
		(1)	(2)	(3)=(2)-(1) €	(3)/(1) %	(4)	(5)=(4)-(1) €	(5)/(1) %	(6)=(4)-(2) €	(6)/(2) %	(7)	(8)	(9)=(8)-(7) €	(9)/(2) %	(10)=(4)-(8) €	(11)=(8) %				
		2.019.131,32	1.733.424,24	-285.707,08	-14,15%	2.353.935,49	336.521,91	16,58%	336.521,91	0,00%	336.521,91	336.521,91	0,00%	0,00%	336.521,91	14,29%				

Todos los importes deben incluir el IVA

En el caso de que la duración del contrato sea superior al año, los valores reflejados deben referirse exclusivamente a un periodo de 12 meses.

(A) Usar los cuadros sombreados para los años y los no sombreados para los importes.

(B) Deben recogerse de forma desagregada todos aquellos conceptos de gasto reflejados en la memoria económica. De forma individualizada se recogen los gastos de personal distinguiendo del resto de gastos (gastos corrientes, materiales suministrados, etc.)

(C) En el caso de que la duración del contrato sea superior al año, el importe de adjudicación del contrato debe referirse al periodo de los 12 últimos meses del contrato, con todas las actualizaciones del contrato que se hayan aplicado.

(D) En caso de que existieran en el nuevo contrato. Si no existieran nuevos servicios la casilla deberá dejarse en blanco.