

Exp.: A/SER-014572/2026

MEMORIA JUSTIFICATIVA Y ECONÓMICA DE LOS EXTREMOS EXIGIDOS EN EL ARTÍCULO 116.4 DE LA LEY 9/17, DE 8 DE NOVIEMBRE, DE CONTRATOS DEL SECTOR PÚBLICO (LCSP), DEL CONTRATO DE SERVICIOS DE DIRECCIÓN DE OBRA, COORDINACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD Y ASISTENCIA TÉCNICA DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE LA AMPLIACIÓN DE LA RED DE METRO DE MADRID AL BARRIO DE VALDEBEBAS. TRAMOS 1 Y 2. CUATRO LOTES

Mediante la presente memoria se da cumplimiento a lo establecido en el artículo 116.4 de la Ley 9/17, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, que 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) es superior a 143.000 euros y 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 contratos de servicios cuyo valor estimado supera los umbrales que determina el artículo 22 de la LCSP, se trata de un contrato sujeto a **regulación armonizada**.

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

menos el 51% de la puntuación asignable en la valoración de las ofertas.

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

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

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

El requisito de solvencia económica y financiera exigido conforme al Artículo 87.1 a) LCSP es que el volumen anual de negocios referido al año de mayor volumen de negocio de los tres últimos disponibles en función de las fechas de constitución o de inicio de actividades del empresario y de presentación de las ofertas, deberá ser al menos una vez y media el valor anual medio del contrato.

Para aquellas empresas que liciten simultáneamente a los lotes 1 y 2, la solvencia económica de la que deberán disponer será, al menos, la mayor de las establecidas para los lotes 1 y 2, del mismo modo, cuando se licite simultáneamente a los lotes 3 y 4, la solvencia económica de la que deberán disponer será, al menos, la mayor de las establecidas para los lotes 3 y 4. En el caso de licitar a los 4 lotes, la solvencia económica de la que deberán disponer será, al menos, la suma de la mayor de las establecidas para los lotes 1 y 2 y la mayor de las establecidas para los lotes 3 y 4.

El licitador propuesto como adjudicatario para cada uno de los lotes deberá acreditar la solvencia económica requerida para dicho lote.

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

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.

Para aquellas empresas que liciten simultáneamente a los lotes 1 y 2, la solvencia técnica de la que deberán disponer será, al menos, la mayor de las establecidas para los lotes 1 y 2, del mismo modo, cuando se licite simultáneamente a los lotes 3 y 4, la solvencia técnica de la que deberán disponer será, al menos, la mayor de las establecidas para los lotes 3 y 4. En el caso de licitar a los 4 lotes, la solvencia técnica de la que deberán disponer será, al menos, la suma de la mayor de las establecidas para los lotes 1 y 2 y la mayor de las establecidas para los lotes 3 y 4.

El licitador propuesto como adjudicatario para cada uno de los lotes deberá acreditar la solvencia técnica requerida para dicho lote.

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

LOTE 1:

- CPV 71311100-2 Servicio de asistencia en ingeniería civil.

- CPV 71356200-0. Servicios de asistencia técnica
- CPV 71311230-2. Servicios de ingeniería ferroviaria

LOTE 2:

- CPV 71311100-2 Servicio de asistencia en ingeniería civil.
- CPV 71356200-0. Servicios de asistencia técnica
- CPV 71311230-2. Servicios de ingeniería ferroviaria

LOTE 3:

- CPV 71311100-2 Servicio de asistencia en ingeniería civil.
- CPV 71356200-0. Servicios de asistencia técnica
- CPV 71311230-2. Servicios de ingeniería ferroviaria

LOTE 4:

- CPV 71311100-2 Servicio de asistencia en ingeniería civil.
- CPV 71356200-0. Servicios de asistencia técnica
- CPV 71311230-2. Servicios de ingeniería ferroviaria

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.

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

La 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.

La construcción de la infraestructura proyectada implica la excavación subterránea de un túnel de 8 km de longitud (dos tramos de 4km aproximadamente), discurriendo bajo un entorno con una geología compleja compuesta por arena, arena de miga, tosco, tosco arenoso y peñuela. La singularidad de estas obras subterráneas, el elevado riesgo geotécnico y la necesidad de garantizar la seguridad estructural y de los trabajadores, determinan que tanto el contrato de obras como los contratos complementarios de corrección de obra y coordinación de seguridad y salud, y de Asistencia técnica revistan una altísima complejidad técnica. Ello determina la necesidad de contar con profesionales con suficiente experiencia para abordar adecuadamente los trabajos objeto del contrato. Esta experiencia mínima exigida se determina en función de las responsabilidades y complejidad técnica del trabajo propio de cada uno de los

profesionales exigidos en el compromiso de adscripción. La experiencia mínima exigida es imprescindible para afrontar con solvencia los problemas técnicos y de seguridad del contrato y aportar soluciones a los mismos.

Por tanto, los medios personales exigidos son necesarios para asegurar la solvencia técnica indispensable para la correcta ejecución de la prestación, y no suponen una restricción de la competencia, por lo que en base al Artículo 76.2 y 76.3, y **como complemento a la solvencia**, los empresarios deberán aportar el **compromiso de adscribir al contrato**, los siguientes **medios personales**:

Para el LOTE 1

Dirección de Obra del TRAMO 1: MAR DE CRISTAL-HOSPITAL ZENDAL

El titular de la Dirección de obra deberá tener la titulación de Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos (o Máster en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos) o Ingeniería Superior de Minas (o Máster equivalente conforme a la normativa por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de las profesiones correspondientes que se recogen en el Real Decreto 889/2022, de 18 de octubre, por el que se establecen las condiciones y los procedimientos de homologación, de declaración de equivalencia y de convalidación de enseñanzas universitarias de sistemas educativos extranjeros y por el que se regula el procedimiento para establecer la correspondencia al nivel del Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior de los títulos universitarios oficiales pertenecientes a ordenaciones académicas anteriores) **con compromiso de dedicación total y presencia permanente durante la jornada laboral en la obra/oficina de obra a lo largo de la ejecución del contrato**, que deberá contar con una **experiencia profesional superior a 15 años** como titular de la Dirección de obras subterráneas ferroviarias, o titular de la jefatura de unidad en trabajos de asistencia técnica a la dirección de obras subterráneas ferroviarias, o titular de la jefatura de unidad en trabajos de control y vigilancia de obras subterráneas ferroviarias, o titular de la dirección, gerencia o jefatura de obras en trabajos de construcción de obras subterráneas ferroviarias y al menos 5 de dichos años en obras ferroviarias subterráneas con tuneladora, en cualquiera de los puestos descritos. Deberá disponer de firma digital con custodia mínima de diez años desde el acta de recepción de las obras.

Jefatura de ejecución.

Los titulares (4) de las Jefaturas de ejecución deberán tener la titulación de Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos (o Máster en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos) o Ingeniero Superior de Minas (o Máster equivalente) o Ingeniero Técnico de Obras Públicas (o Grado en Ingeniería Civil) o Arquitectos (o Máster equivalente) o arquitectos técnicos (o Grado equivalente), conforme a la normativa por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de las profesiones correspondientes que se recogen en el Real Decreto 889/2022, de 18 de octubre, por el que se establecen las condiciones y los procedimientos de homologación, de declaración de equivalencia y de convalidación de enseñanzas universitarias de sistemas educativos extranjeros y por el que se regula el procedimiento para establecer la correspondencia al nivel del Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior de los títulos universitarios oficiales pertenecientes a ordenaciones académicas anteriores, con **compromiso de dedicación total y presencia permanente durante la jornada laboral en la obra/oficina de obra a lo largo de todas las fases del contrato**, que

deberán contar con una **experiencia profesional superior a 10 años** como Director de obras ferroviarias subterráneas o estaciones ferroviarias, o jefe de ejecución en dirección de obras ferroviarias subterráneas o estaciones ferroviarias, o jefe de unidad en trabajos de asistencia técnica a la dirección de obras ferroviarias subterráneas o estaciones ferroviarias, o técnico de apoyo al jefe de unidad en trabajos de control y vigilancia de obras ferroviarias subterráneas o estaciones ferroviarias o gerente o jefe de obra en trabajos de construcción de obras ferroviarias subterráneas o estaciones ferroviarias. También deberán contar con una experiencia mínima de 3 años en el manejo de programas de trazado, de mediciones y CAD.

Coordinación de Seguridad y Salud

El titular de la Coordinación de Seguridad y Salud, deberá tener la titulación de Ingeniería Superior o técnica, o Arquitectura superior o técnica (o Grado o Máster equivalente conforme a la normativa por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de las profesiones correspondientes que se recogen en el Real Decreto 889/2022, de 18 de octubre, por el que se establecen las condiciones y los procedimientos de homologación, de declaración de equivalencia y de convalidación de enseñanzas universitarias de sistemas educativos extranjeros y por el que se regula el procedimiento para establecer la correspondencia al nivel del Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior de los títulos universitarios oficiales pertenecientes a ordenaciones académicas anteriores), con la formación necesaria acreditada en materia de seguridad y salud, según requiere el Real Decreto 1627/1997 sobre disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción, además de estar inscrito/a en el Registro de Coordinadores de la Comunidad de Madrid o Registro equivalente y tener **más de 10 años de experiencia** en coordinación de seguridad y salud en túneles o estaciones ferroviarias urbanas.

Los trabajos de coordinación de seguridad y salud se desarrollarán de acuerdo a la normativa vigente de Prevención de Riesgos Laborales, de Seguridad y Salud en las obras de Construcción y demás normas generales vigentes que le sean de aplicación, ateniéndose además a las prescripciones señaladas en los apartados del presente Pliego. Su **dedicación total** al contrato en cómputo global se estima durante la totalidad de las **fases 0 y 1**. Se deberá prever su sustitución por otro técnico de análoga cualificación y experiencia durante sus vacaciones. Con dedicación total y presencia permanente en obra/oficina de obra. Deberá disponer de firma digital con custodia mínima de diez años desde el acta de recepción de las obras.

BIM Manager

El BIM Mánager, deberá tener la titulación de Ingeniería Superior o técnica, o Arquitectura superior o técnica (o Grado o Máster equivalente conforme a la normativa por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de las profesiones correspondientes que se recogen en el Real Decreto 889/2022, de 18 de octubre, por el que se establecen las condiciones y los procedimientos de homologación, de declaración de equivalencia y de convalidación de enseñanzas universitarias de sistemas educativos extranjeros y por el que se regula el procedimiento para establecer la correspondencia al nivel del Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior de los títulos universitarios oficiales pertenecientes a ordenaciones académicas anteriores) y **más de 10 años de experiencia profesional**, así como tener la titulación o certificado que le acredite como BIM Manager. Además, deberá contar con una experiencia profesional de haber participado como BIM Mánager en la ejecución de al menos 2 obras de ingeniería civil llevadas a cabo con metodología BIM y al menos 5 años de experiencia como BIM Manager, en obras de ingeniería civil llevadas a cabo con metodología BIM.

Con compromiso de **dedicación total y presencia permanente** durante la jornada laboral en la obra/oficina de obra a lo largo de las **fases 1 y 2** del contrato.

BIM Modeller responsable de mediciones y gestor de control de cambios.

Deberá tener la titulación de Ingeniería Técnica o Arquitectura Técnica (o Grado o Máster equivalente conforme a la normativa por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de las profesiones correspondientes que se recogen en el Real Decreto 889/2022, de 18 de octubre, por el que se establecen las condiciones y los procedimientos de homologación, de declaración de equivalencia y de convalidación de enseñanzas universitarias de sistemas educativos extranjeros y por el que se regula el procedimiento para establecer la correspondencia al nivel del Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior de los títulos universitarios oficiales pertenecientes a ordenaciones académicas anteriores), con compromiso de **dedicación total y presencia permanente** durante la jornada laboral en la obra/oficina de obra a lo largo de las **fases 1 y 2** de ejecución del contrato, que disponga de experiencia superior a **5 años** en labores de gestión de la información, soporte, medición y seguimiento de proyectos, mantenimiento estructura de presupuesto y actualización de mediciones, auditoría de los modelos y sus cambios, identificación y análisis de brechas, Mediciones en los 4 niveles de medición de BIM a través de tablas de cuantificación para cada nivel de medición.

Delineación y ayudante de control de mediciones en obra.

Delineante con más de **10 años** de experiencia en delineación en entornos BIM (BIM Facilitator), de obras de ingeniería civil. Realizará labores de control de unidades de obra concretas, así como trabajos de delineación, bajo las instrucciones de sus superiores. Con **dedicación total y presencia permanente** durante la jornada laboral en obra/oficina de obra en la **fase 1** de ejecución del contrato.

Ingeniero/a técnico/a en topografía

Deberá tener la titulación de Ingeniería Técnica en Topografía (o Grado en Ingeniería Geomática y Topografía), con compromiso de **dedicación total y presencia permanente durante la jornada laboral** en la obra/oficina de obra **a lo largo de las fases 1 y 2** de ejecución del contrato, que disponga de experiencia superior a 5 años como topógrafo/a en trabajos de obras o de asistencia a la dirección de obras o de control y vigilancia de obras, y con **experiencia superior a 5 años** en trabajos de topografía en obras subterráneas y vía y en el manejo de programas de trazado, mediciones y CAD.

Ayudante de topografía

Un/a ayudante de topografía (1) que dispongan de **experiencia superior a 5 años** en trabajos de topografía. Realizará labores de auxiliar de topografía y vigilancia y control de unidades de obra concretas, así como trabajos de delineación, bajo las instrucciones de sus superiores. Con **dedicación total y presencia permanente durante la jornada laboral en obra/oficina de obra en las fases 1 y 2** de ejecución del contrato.

Para el LOTE 2

Jefatura de Unidad

Titulación de Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos (o Máster en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos) o Ingeniería Superior de Minas (o Máster equivalente conforme a la normativa por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de las profesiones correspondientes que se recogen en el Real Decreto 889/2022, de 18 de octubre, por el que se establecen las condiciones y los procedimientos de homologación, de declaración de equivalencia y de convalidación de enseñanzas universitarias de sistemas educativos extranjeros y por el que se regula el procedimiento para establecer la correspondencia al nivel del Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior de los títulos universitarios oficiales pertenecientes a ordenaciones académicas anteriores), con **compromiso de dedicación total y presencia permanente durante la jornada laboral** en la obra/oficina de obra **a lo largo de la ejecución del contrato**, que deberá contar con una **experiencia profesional superior a 15 años** como titular de la dirección de obras ferroviarias subterráneas, o titular de la jefatura de unidad en trabajos de asistencia técnica a la dirección de obras ferroviarias subterráneas, o titular de la jefatura de unidad en trabajos de control y vigilancia de obras ferroviarias subterráneas, o titular de la gerencia o dirección o titular de la jefatura de obra en trabajos de construcción de obras ferroviarias subterráneas. También deberá contar con una experiencia mínima de 3 años en el manejo de programas de trazado de obras, mediciones y CAD.

Responsable de Geotecnia

Deberá tener la titulación de Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos (o Máster en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos), con una **experiencia superior a 15 años** en inspección o control de obras subterráneas, en construcción de obras subterráneas o en redacción de anejos de proyectos o estudios geotécnicos de obras subterráneas. Su dedicación al contrato será **durante la fase 1** del contrato.

Técnicos de apoyo al Jefe de Unidad

Los técnicos de apoyo al jefe de unidad (3) deberá tener la titulación de Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos (o Máster en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos) o Ingeniero Superior de Minas (o Máster equivalente conforme a la normativa por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de las profesiones correspondientes que se recogen en el Real Decreto 889/2022, de 18 de octubre, por el que se establecen las condiciones y los procedimientos de homologación, de declaración de equivalencia y de convalidación de enseñanzas universitarias de sistemas educativos extranjeros y por el que se regula el procedimiento para establecer la correspondencia al nivel del Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior de los títulos universitarios oficiales pertenecientes a ordenaciones académicas anteriores) o de Ingeniero Técnico de Obras Públicas (o Grado en Ingeniería Civil) con **compromiso de dedicación total** y presencia permanente durante la jornada laboral en la obra/oficina de obra a lo largo de las **fases 0 y 1** de la ejecución del contrato, **reduciéndose el número a 2 técnicos de apoyo** con **compromiso de dedicación total** y presencia permanente durante la jornada laboral en la obra/oficina de obra a lo largo de la **fase 2**, que deberán contar con una **experiencia profesional superior a 5 años** como jefe de unidad en trabajos de asistencia técnica a la dirección de obras ferroviarias subterráneas o estaciones ferroviarias, o técnico de apoyo al jefe de unidad en trabajos de control y vigilancia de obras ferroviarias subterráneas o estaciones ferroviarias, o

gerente o jefe de obra en trabajos de construcción de obras ferroviarias subterráneas o estaciones ferroviarias. También deberán contar con una experiencia mínima de 3 años en el manejo de programas de trazado, de mediciones y CAD.

Técnico/a en instalaciones y tuneladora

El técnico/a en instalaciones deberá tener la titulación de Ingeniería Industrial (o Máster en Ingeniería Industrial) o Ingeniería Técnica Industrial (o Grado de Ingeniería Electrónica Industrial y Automatismo o Grado en Ingeniería Eléctrica) con compromiso de **dedicación total y presencia permanente durante la jornada laboral** en la obra/oficina de obra **a lo largo de la fase 1** de ejecución del contrato, que deberá contar con una **experiencia profesional superior a 5 años** como ingeniero/a de instalaciones en obras ferroviarias o responsable de tuneladora o en inspección o control de obra en obras ferroviarias con tuneladora..

Técnicos en arquitectura

El arquitecto/a (2), deberá tener la titulación de Arquitectura (o Máster equivalente) o Arquitectura Técnica (o Grado equivalente), conforme a la normativa por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de las profesiones correspondientes que se recogen en el Real Decreto 889/2022, de 18 de octubre, por el que se establecen las condiciones y los procedimientos de homologación, de declaración de equivalencia y de convalidación de enseñanzas universitarias de sistemas educativos extranjeros y por el que se regula el procedimiento para establecer la correspondencia al nivel del Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior de los títulos universitarios oficiales pertenecientes a ordenaciones académicas anteriores, con compromiso de **dedicación total y presencia permanente durante la jornada laboral** en la obra/oficina de obra **a lo largo de la fase 1 de ejecución del contrato**, , **reduciéndose el número a 1 técnico en arquitectura** con **compromiso de dedicación total** y presencia permanente durante la jornada laboral en la obra/oficina de obra a lo largo de **la fase 2**, que deberá contar con una **experiencia profesional superior a 5 años** como personal técnico en obras de ingeniería civil o edificaciones no residenciales, es decir, aquellas no destinadas a viviendas o en jefatura de obra en trabajos de construcción de estaciones ferroviarias. Asimismo, deberá contar con experiencia profesional mínima de 3 años en proyectos o/y obras de ingeniería civil o de edificación no residenciales realizados mediante metodología BIM.

Técnico en seguridad ferroviaria operacional y aplicación del Reglamento 402/2013

Deberá tener la titulación de Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos (o Máster en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos) o Ingeniero Superior de Minas (o Máster equivalente conforme a la normativa por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de las profesiones correspondientes que se recogen en el Real Decreto 889/2022, de 18 de octubre, por el que se establecen las condiciones y los procedimientos de homologación, de declaración de equivalencia y de convalidación de enseñanzas universitarias de sistemas educativos extranjeros y por el que se regula el procedimiento para establecer la correspondencia al nivel del Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior de los títulos universitarios oficiales pertenecientes a ordenaciones académicas anteriores,) o de Ingeniero Técnico de Obras Públicas (o Grado en Ingeniería Civil) con **compromiso de dedicación total** y presencia permanente durante la jornada laboral en la obra/oficina de obra **a lo largo de la ejecución del contrato**, que deberá contar con una **experiencia profesional superior**

a **5 años** como jefe de unidad en trabajos de asistencia técnica a la dirección de obras ferroviarias subterráneas o estaciones ferroviarias, o técnico de apoyo al jefe de unidad en trabajos de control y vigilancia de obras ferroviarias subterráneas o estaciones ferroviarias, o gerente o jefe de obra en trabajos de construcción de obras ferroviarias. El técnico de seguridad tendrá la consideración de Técnico de apoyo al Jefe de Unidad.

Técnico/a en Medioambiente

El técnico/a en Medioambiente deberá tener la Licenciatura en Ciencias Ambientales (o Máster equivalente conforme a la normativa por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de las profesiones correspondientes que se recogen en el Real Decreto 889/2022, de 18 de octubre, por el que se establecen las condiciones y los procedimientos de homologación, de declaración de equivalencia y de convalidación de enseñanzas universitarias de sistemas educativos extranjeros y por el que se regula el procedimiento para establecer la correspondencia al nivel del Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior de los títulos universitarios oficiales pertenecientes a ordenaciones académicas anteriores), con compromiso de **dedicación parcial del 50%** durante la jornada laboral en la obra/oficina de obra **a lo largo de las fases 0 y fase 2** de ejecución del contrato y con **compromiso de dedicación total** y presencia permanente durante la jornada laboral en la obra/oficina de obra **a lo largo de la fase 1** de la ejecución del contrato,, y contar con **más de 5 años de experiencia** en elaboración de estudios de impacto ambiental y tramitaciones ambientales en obras de infraestructuras.

Ingeniero/a técnico/a en topografía.

Los Ingeniero/a técnico/a en topografía (3) deberán tener la titulación de Ingeniería Técnica en Topografía (o Grado en Ingeniería Geomática y Topografía), con compromiso de **dedicación total y presencia permanente** durante la jornada laboral en la obra/oficina de obra a lo largo de la **fase 1** de ejecución del contrato, **reduciéndose el número a 1 Ingeniero/a técnico/a en topografía** con **compromiso de dedicación total** y presencia permanente durante la jornada laboral en la obra/oficina de obra a lo largo de **las fases 0 y 2**, que disponga de experiencia superior a **5 años** como topógrafo/a en trabajos de obras, o de asistencia a la dirección de obras o de control y vigilancia de obras, y contar con experiencia en el manejo de programas BIM, de mediciones y CAD.

Ayudante de topografía

Tres ayudantes de topografía (3) que dispongan de **experiencia superior a 5 años** en trabajos de topografía. Realizará labores de auxiliar de topografía y vigilancia y control de unidades de obra concretas, así como trabajos de delineación, bajo las instrucciones de sus superiores. Con compromiso de **dedicación total** y presencia permanente durante la jornada laboral en la obra/oficina de obra **a lo largo de la fase 1** de ejecución del contrato, **reduciéndose el número a 1 ayudante de topografía** con compromiso de **dedicación total** y presencia permanente durante la jornada laboral en la obra/oficina de obra **a lo largo de las fases 0 y 2** de ejecución del contrato.

Vigilantes de ejecución y medición a pie de obra para instalaciones

Serán **seis vigilantes de obra en horario de día y tres o cuatro vigilantes en horario de noche según el punto de desarrollo de los trabajos nocturnos** en la Unidad de Vigilancia, con compromiso de **dedicación total** y presencia permanente durante la jornada laboral en la obra/oficina de obra **a lo largo de la fase 1**

de ejecución del contrato, que dispongan de experiencia mínima de 10 años en labores de control, vigilancia y realización de mediciones a pie de obra; o con título de Grado Medio en construcción, con 3 años de experiencia en labores de control, vigilancia y realización de mediciones a pie de obra; o con título de Grado Superior en organización y control de obras de construcción, con 2 años de experiencia en labores de control, vigilancia y realización de mediciones a pie de obra, o con titulación de Ingeniería Técnica industrial (o Grado en Ingeniería industrial) con 1 año de experiencia en labores de control y vigilancia a pie de obra.

Auxiliar administrativo para instalaciones

Un/a auxiliar administrativo que deberá tener una experiencia superior a **10 años** en trabajos administrativos en una oficina de obra, con compromiso de **dedicación total y presencia permanente** durante la jornada laboral en la oficina de obra **a lo largo de la ejecución del contrato**.

Para el LOTE 3

Dirección de Obra del TRAMO 2: HOSPITAL ZENDAL-VALDEBEBAS NORTE

El titular de la Dirección de obra deberá tener la titulación de Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos (o Máster en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos) o Ingeniería Superior de Minas (o Máster equivalente conforme a la normativa por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de las profesiones correspondientes que se recogen en el Real Decreto 889/2022, de 18 de octubre, por el que se establecen las condiciones y los procedimientos de homologación, de declaración de equivalencia y de convalidación de enseñanzas universitarias de sistemas educativos extranjeros y por el que se regula el procedimiento para establecer la correspondencia al nivel del Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior de los títulos universitarios oficiales pertenecientes a ordenaciones académicas anteriores) **con compromiso de dedicación total y presencia permanente durante la jornada laboral en la obra/oficina de obra a lo largo de la ejecución del contrato**, que deberá contar con una **experiencia profesional superior a 15 años** como titular de la Dirección de obras subterráneas ferroviarias, o titular de la jefatura de unidad en trabajos de asistencia técnica a la dirección de obras subterráneas ferroviarias, o titular de la jefatura de unidad en trabajos de control y vigilancia de obras subterráneas ferroviarias, o titular de la dirección, gerencia o jefatura de obras en trabajos de construcción de obras subterráneas ferroviarias y al menos 5 de dichos años en obras ferroviarias subterráneas con tuneladora, en cualquiera de los puestos descritos. Deberá disponer de firma digital con custodia mínima de diez años desde el acta de recepción de las obras.

Jefatura de ejecución.

Los titulares (2) de las Jefaturas de ejecución deberán tener la titulación de Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos (o Máster en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos) o Ingeniero Superior de Minas (o Máster equivalente) o Ingeniero Técnico de Obras Públicas (o Grado en Ingeniería Civil) o Arquitectos (o Máster equivalente) o arquitectos técnicos (o Grado equivalente), conforme a la normativa por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de las profesiones correspondientes que se recogen en el Real Decreto 889/2022, de 18 de octubre, por el que se establecen las condiciones y los procedimientos de homologación, de declaración de equivalencia y de convalidación de enseñanzas universitarias de sistemas educativos extranjeros y por el que se regula el procedimiento para establecer la correspondencia al nivel del Marco Español de

Cualificaciones para la Educación Superior de los títulos universitarios oficiales pertenecientes a ordenaciones académicas anteriores, con **compromiso de dedicación total y presencia permanente durante la jornada laboral en la obra/oficina de obra a lo largo de todas las fases del contrato**, que deberán contar con una **experiencia profesional superior a 10 años** como Director de obras ferroviarias subterráneas o estaciones ferroviarias, o jefe de ejecución en dirección de obras ferroviarias subterráneas o estaciones ferroviarias, o jefe de unidad en trabajos de asistencia técnica a la dirección de obras ferroviarias subterráneas o estaciones ferroviarias, o técnico de apoyo al jefe de unidad en trabajos de control y vigilancia de obras ferroviarias subterráneas o estaciones ferroviarias o gerente o jefe de obra en trabajos de construcción de obras ferroviarias subterráneas o estaciones ferroviarias. También deberán contar con una experiencia mínima de 3 años en el manejo de programas de trazado, de mediciones y CAD.

Coordinación de Seguridad y Salud

El titular de la Coordinación de Seguridad y Salud, deberá tener la titulación de Ingeniería Superior o técnica, o Arquitectura superior o técnica (o Grado o Máster equivalente conforme a la normativa por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de las profesiones correspondientes que se recogen en el Real Decreto 889/2022, de 18 de octubre, por el que se establecen las condiciones y los procedimientos de homologación, de declaración de equivalencia y de convalidación de enseñanzas universitarias de sistemas educativos extranjeros y por el que se regula el procedimiento para establecer la correspondencia al nivel del Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior de los títulos universitarios oficiales pertenecientes a ordenaciones académicas anteriores), con la formación necesaria acreditada en materia de seguridad y salud, según requiere el Real Decreto 1627/1997 sobre disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción, además de estar inscrito/a en el Registro de Coordinadores de la Comunidad de Madrid o Registro equivalente y tener **más de 10 años de experiencia** en coordinación de seguridad y salud en túneles o estaciones ferroviarias urbanas.

Los trabajos de coordinación de seguridad y salud se desarrollarán de acuerdo a la normativa vigente de Prevención de Riesgos Laborales, de Seguridad y Salud en las obras de Construcción y demás normas generales vigentes que le sean de aplicación, ateniéndose además a las prescripciones señaladas en los apartados del presente Pliego. Su **dedicación total** al contrato en cómputo global se estima durante la totalidad de las **fases 0 y 1**. Se deberá prever su sustitución por otro técnico de análoga cualificación y experiencia durante sus vacaciones. Con dedicación total y presencia permanente en obra/oficina de obra. Deberá disponer de firma digital con custodia mínima de diez años desde el acta de recepción de las obras.

BIM Manager

El BIM Mánager, deberá tener la titulación de Ingeniería Superior o técnica, o Arquitectura superior o técnica (o Grado o Máster equivalente conforme a la normativa por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de las profesiones correspondientes que se recogen en el Real Decreto 889/2022, de 18 de octubre, por el que se establecen las condiciones y los procedimientos de homologación, de declaración de equivalencia y de convalidación de enseñanzas universitarias de sistemas educativos extranjeros y por el que se regula el procedimiento para establecer la correspondencia al nivel del Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior de los títulos universitarios oficiales pertenecientes a ordenaciones académicas anteriores) y **más de 10 años de experiencia profesional**, así como tener la titulación o certificado que le acredite como BIM

Manager. Además, deberá contar con una experiencia profesional de haber participado como BIM Mánager en la ejecución de al menos 2 obras de ingeniería civil llevadas a cabo con metodología BIM y al menos 5 años de experiencia como BIM Manager, en obras de ingeniería civil llevadas a cabo con metodología BIM. Con compromiso de **dedicación total y presencia permanente** durante la jornada laboral en la obra/oficina de obra a lo largo de las **fases 1 y 2** del contrato.

BIM Modeller responsable de mediciones y gestor de control de cambios.

Deberá tener la titulación de Ingeniería Técnica o Arquitectura Técnica (o Grado o Máster equivalente conforme a la normativa por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de las profesiones correspondientes que se recogen en el Real Decreto 889/2022, de 18 de octubre, por el que se establecen las condiciones y los procedimientos de homologación, de declaración de equivalencia y de convalidación de enseñanzas universitarias de sistemas educativos extranjeros y por el que se regula el procedimiento para establecer la correspondencia al nivel del Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior de los títulos universitarios oficiales pertenecientes a ordenaciones académicas anteriores), con compromiso de **dedicación total y presencia permanente** durante la jornada laboral en la obra/oficina de obra a lo largo de las **fases 1 y 2** de ejecución del contrato, que disponga de experiencia superior a **5 años** en labores de gestión de la información, soporte, medición y seguimiento de proyectos, mantenimiento estructura de presupuesto y actualización de mediciones, auditoría de los modelos y sus cambios, identificación y análisis de brechas, Mediciones en los 4 niveles de medición de BIM a través de tablas de cuantificación para cada nivel de medición.

Delineación y ayudante de control de mediciones en obra.

Delineante con más de **10 años** de experiencia en delineación en entornos BIM (BIM Facilitator), de obras de ingeniería civil. Realizará labores de control de unidades de obra concretas, así como trabajos de delineación, bajo las instrucciones de sus superiores. Con **dedicación total y presencia permanente** durante la jornada laboral en obra/oficina de obra en la **fase 1** de ejecución del contrato.

Ingeniero/a técnico/a en topografía

Deberá tener la titulación de Ingeniería Técnica en Topografía (o Grado en Ingeniería Geomática y Topografía), con compromiso de **dedicación total y presencia permanente durante la jornada laboral** en la obra/oficina de obra **a lo largo de las fases 1 y 2** de ejecución del contrato, que disponga de experiencia superior a 5 años como topógrafo/a en trabajos de obras o de asistencia a la dirección de obras o de control y vigilancia de obras, y con **experiencia superior a de 5 años** en trabajos de topografía en obras subterráneas y vía y en el manejo de programas de trazado, mediciones y CAD.

Ayudante de topografía

Un/a ayudante de topografía (1) que dispongan de **experiencia superior a 5 años** en trabajos de topografía. Realizará labores de auxiliar de topografía y vigilancia y control de unidades de obra concretas, así como trabajos de delineación, bajo las instrucciones de sus superiores. Con **dedicación total y presencia permanente durante la jornada laboral en obra/oficina de obra en las fases 1 y 2** de ejecución del contrato.

Para el LOTE 4

Jefatura de Unidad

Titulación de Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos (o Máster en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos) o Ingeniería Superior de Minas (o Máster equivalente conforme a la normativa por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de las profesiones correspondientes que se recogen en el Real Decreto 889/2022, de 18 de octubre, por el que se establecen las condiciones y los procedimientos de homologación, de declaración de equivalencia y de convalidación de enseñanzas universitarias de sistemas educativos extranjeros y por el que se regula el procedimiento para establecer la correspondencia al nivel del Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior de los títulos universitarios oficiales pertenecientes a ordenaciones académicas anteriores), con **compromiso de dedicación total y presencia permanente durante la jornada laboral** en la obra/oficina de obra **a lo largo de la ejecución del contrato**, que deberá contar con una **experiencia profesional superior a 15 años** como titular de la dirección de obras ferroviarias subterráneas, o titular de la jefatura de unidad en trabajos de asistencia técnica a la dirección de obras ferroviarias subterráneas, o titular de la jefatura de unidad en trabajos de control y vigilancia de obras ferroviarias subterráneas, o titular de la gerencia o dirección o titular de la jefatura de obra en trabajos de construcción de obras ferroviarias subterráneas. También deberá contar con una experiencia mínima de 3 años en el manejo de programas de trazado de obras, mediciones y CAD.

Responsable de Geotecnia

Deberá tener la titulación de Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos (o Máster en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos), con una **experiencia superior a 15 años** en inspección o control de obras subterráneas, en construcción de obras subterráneas o en redacción de anejos de proyectos o estudios geotécnicos de obras subterráneas. Su dedicación al contrato será **durante la fase 1** del contrato.

Técnicos de apoyo al Jefe de Unidad

Los técnicos de apoyo al jefe de unidad (2) deberá tener la titulación de Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos (o Máster en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos) o Ingeniero Superior de Minas (o Máster equivalente conforme a la normativa por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de las profesiones correspondientes que se recogen en el Real Decreto 889/2022, de 18 de octubre, por el que se establecen las condiciones y los procedimientos de homologación, de declaración de equivalencia y de convalidación de enseñanzas universitarias de sistemas educativos extranjeros y por el que se regula el procedimiento para establecer la correspondencia al nivel del Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior de los títulos universitarios oficiales pertenecientes a ordenaciones académicas anteriores) o de Ingeniero Técnico de Obras Públicas (o Grado en Ingeniería Civil) con **compromiso de dedicación total** y presencia permanente durante la jornada laboral en la obra/oficina de obra a lo largo de las **fases 0 y 1** de la ejecución del contrato, **reduciéndose el número a 1 técnico de apoyo** con **compromiso de dedicación total** y presencia permanente durante la jornada laboral en la obra/oficina de obra a lo largo de la **fase 2**, que deberán contar con una **experiencia profesional superior a 5 años** como jefe de unidad en trabajos de asistencia técnica a la dirección de obras ferroviarias subterráneas o estaciones ferroviarias, o técnico de apoyo al jefe de unidad en trabajos de control y vigilancia de obras ferroviarias subterráneas o estaciones ferroviarias, o

gerente o jefe de obra en trabajos de construcción de obras ferroviarias subterráneas o estaciones ferroviarias. También deberán contar con una experiencia mínima de 3 años en el manejo de programas de trazado, de mediciones y CAD.

Técnico/a en instalaciones y tuneladora

El técnico/a en instalaciones deberá tener la titulación de Ingeniería Industrial (o Máster en Ingeniería Industrial) o Ingeniería Técnica Industrial (o Grado de Ingeniería Electrónica Industrial y Automatismo o Grado en Ingeniería Eléctrica) con compromiso de **dedicación total y presencia permanente durante la jornada laboral** en la obra/oficina de obra **a lo largo de la fase 1** de ejecución del contrato, que deberá contar con una **experiencia profesional superior a 5 años** como ingeniero/a de instalaciones en obras ferroviarias o responsable de tuneladora o en inspección o control de obra en obras ferroviarias con tuneladora..

Técnicos en arquitectura

El arquitecto/a , deberá tener la titulación de Arquitectura (o Máster equivalente) o Arquitectura Técnica (o Grado equivalente), conforme a la normativa por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de las profesiones correspondientes que se recogen en el Real Decreto 889/2022, de 18 de octubre, por el que se establecen las condiciones y los procedimientos de homologación, de declaración de equivalencia y de convalidación de enseñanzas universitarias de sistemas educativos extranjeros y por el que se regula el procedimiento para establecer la correspondencia al nivel del Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior de los títulos universitarios oficiales pertenecientes a ordenaciones académicas anteriores, con compromiso de **dedicación total y presencia permanente durante la jornada laboral** en la obra/oficina de obra **a lo largo de las fases 1 y 2 de ejecución del contrato**, que deberá contar con una **experiencia profesional superior a 5 años** como personal técnico en obras de ingeniería civil o edificaciones no residenciales, es decir, aquellas no destinadas a viviendas o en jefatura de obra en trabajos de construcción de estaciones ferroviarias. Asimismo, deberá contar con experiencia profesional mínima de 3 años en proyectos o/y obras de ingeniería civil o de edificación no residenciales realizados mediante metodología BIM.

Técnico en seguridad ferroviaria operacional y aplicación del Reglamento 402/2013

Deberá tener la titulación de Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos (o Máster en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos) o Ingeniero Superior de Minas (o Máster equivalente conforme a la normativa por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de las profesiones correspondientes que se recogen en el Real Decreto 889/2022, de 18 de octubre, por el que se establecen las condiciones y los procedimientos de homologación, de declaración de equivalencia y de convalidación de enseñanzas universitarias de sistemas educativos extranjeros y por el que se regula el procedimiento para establecer la correspondencia al nivel del Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior de los títulos universitarios oficiales pertenecientes a ordenaciones académicas anteriores,) o de Ingeniero Técnico de Obras Públicas (o Grado en Ingeniería Civil) con **compromiso de dedicación total** y presencia permanente durante la jornada laboral en la obra/oficina de obra **a lo largo de la ejecución del contrato**, que deberá contar con una **experiencia profesional superior a 5 años** como jefe de unidad en trabajos de asistencia técnica a la dirección de obras ferroviarias subterráneas o estaciones ferroviarias, o técnico de apoyo al jefe de unidad en trabajos de control y

vigilancia de obras ferroviarias subterráneas o estaciones ferroviarias, o gerente o jefe de obra en trabajos de construcción de obras ferroviarias. El técnico de seguridad tendrá la consideración de Técnico de apoyo al Jefe de Unidad.

Técnico/a en Medioambiente

El técnico/a en Medioambiente deberá tener la Licenciatura en Ciencias Ambientales (o Máster equivalente conforme a la normativa por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de las profesiones correspondientes que se recogen en el Real Decreto 889/2022, de 18 de octubre, por el que se establecen las condiciones y los procedimientos de homologación, de declaración de equivalencia y de convalidación de enseñanzas universitarias de sistemas educativos extranjeros y por el que se regula el procedimiento para establecer la correspondencia al nivel del Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior de los títulos universitarios oficiales pertenecientes a ordenaciones académicas anteriores), con compromiso de **dedicación parcial del 50%** durante la jornada laboral en la obra/oficina de obra **a lo largo de las fases 0 y fase 2** de ejecución del contrato y con **compromiso de dedicación total** y presencia permanente durante la jornada laboral en la obra/oficina de obra **a lo largo de la fase 1** de la ejecución del contrato,, y contar con **más de 5 años de experiencia** en elaboración de estudios de impacto ambiental y tramitaciones ambientales en obras de infraestructuras.

Ingeniero/a técnico/a en topografía.

Los Ingeniero/a técnico/a en topografía (2) deberán tener la titulación de Ingeniería Técnica en Topografía (o Grado en Ingeniería Geomática y Topografía), con compromiso de **dedicación total y presencia permanente** durante la jornada laboral en la obra/oficina de obra a lo largo de la **fase 1** de ejecución del contrato, **reduciéndose el número a 1 Ingeniero/a técnico/a en topografía** con **compromiso de dedicación total** y presencia permanente durante la jornada laboral en la obra/oficina de obra a lo largo de **las fases 0 y 2**, que disponga de experiencia superior a **5 años** como topógrafo/a en trabajos de obras, o de asistencia a la dirección de obras o de control y vigilancia de obras, y contar con experiencia en el manejo de programas BIM, de mediciones y CAD.

Ayudante de topografía

Tres ayudantes de topografía (2) que dispongan de **experiencia superior a 5 años** en trabajos de topografía. Realizará labores de auxiliar de topografía y vigilancia y control de unidades de obra concretas, así como trabajos de delineación, bajo las instrucciones de sus superiores. Con compromiso de **dedicación total** y presencia permanente durante la jornada laboral en la obra/oficina de obra **a lo largo de la fase 1** de ejecución del contrato, **reduciéndose el número a 1 ayudante de topografía** con compromiso de **dedicación total** y presencia permanente durante la jornada laboral en la obra/oficina de obra **a lo largo de las fases 0 y 2** de ejecución del contrato.

Vigilantes de ejecución y medición a pie de obra para instalaciones

Serán **cinco vigilantes de obra en horario de día y dos vigilantes en horario de noche** en la Unidad de Vigilancia, con compromiso de **dedicación total** y presencia permanente durante la jornada laboral en la obra/oficina de obra **a lo largo de la fase 1** de ejecución del contrato, que dispongan de experiencia mínima de 10 años en labores de control, vigilancia y realización de mediciones a pie de obra; o con título de Grado Medio en construcción, con 3 años de experiencia en labores de control, vigilancia y realización de

mediciones a pie de obra; o con título de Grado Superior en organización y control de obras de construcción, con 2 años de experiencia en labores de control, vigilancia y realización de mediciones a pie de obra, o con titulación de Ingeniería Técnica industrial (o Grado en Ingeniería industrial) con 1 año de experiencia en labores de control y vigilancia a pie de obra.

Auxiliar administrativo para instalaciones

Un/a auxiliar administrativo que deberá tener una experiencia superior a **10 años** en trabajos administrativos en una oficina de obra, con compromiso de **dedicación total y presencia permanente** durante la jornada laboral en la oficina de obra **a lo largo de la ejecución del contrato**.

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.

LOTE 1 Y 3. Servicios de Dirección Obra y Coordinación de Seguridad y Salud de las obras.

Para estos lotes (1 y 3), 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 (6% los evaluables de forma automática y 45 % 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 y de si se cuenta o no con la certificación ISO 19650, 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 calidad del servicio, de acuerdo con el artículo 145.2 de la LCSP, atendiendo a la experiencia profesional de algunos de los profesionales exigidos para el contrato (Titular de la Dirección de Obra y Titular de la Coordinación de Seguridad y Salud), y a si se dispone de certificación ISO 19650 (relativa a ISO19650-1 e ISO19650-2).

En el presente contrato, que tiene por objeto los Servicios de Dirección de Obra y Coordinación de Seguridad y Salud de las obras de AMPLIACIÓN DE LA RED DE METRO DE MADRID AL BARRIO DE VALDEBEBAS. TRAMOS 1 Y 2, se valora que la experiencia de las personas titulares de la Dirección de Obra y de la Coordinación de Seguridad y Salud sea superior a la exigida en el compromiso de adscripción de medios. La justificación de la valoración de este “plus de experiencia” se justifica porque en un contrato como el presente, una mayor experiencia de los profesionales con mayor responsabilidad en el contrato, las personas titulares de la Dirección de Obra y de la Coordinación Seguridad y Salud, facilitará la capacidad de afrontar adecuadamente los problemas técnicos y de seguridad del contrato y aportar las soluciones más idóneas, desde las perspectivas técnica, ambiental, de seguridad en el trabajo y económica, lo que puede afectar de modo significativo a la mejor ejecución de los trabajos, afectando directamente a la calidad del servicio que constituye el objeto del contrato.

La disponibilidad de estos profesionales es necesaria desde el inicio del contrato ya que es en ese momento en el que se establecen las bases de la ejecución del mismo, se estudian los posibles problemas que pudieran surgir y se toman las decisiones que afectarán al desarrollo de la obra, en lo referente a la seguridad y salud es antes del inicio de la obra cuando se debe realizar y aprobar por el coordinador el plan de seguridad y salud y se deben establecer los procedimientos de trabajo seguro.

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

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

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

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

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

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

El objeto del contrato son los Servicios de Dirección de Obra y Coordinación de Seguridad y Salud de las obras de AMPLIACIÓN DE LA RED DE METRO DE MADRID AL BARRIO DE VALDEBEBAS. TRAMOS 1 Y 2 y en el PPTP se establece la obligatoriedad para este lote de ejecución mediante metodología BIM por lo que el establecimiento de este criterio de adjudicación está relacionado con el objeto del contrato, por estar claramente referido a la prestación contratada.

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

LOTES 2 Y 4. Servicios de Asistencia Técnica de las obras.

Para estos lotes (2 y 4), 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 (6% los evaluables de forma automática y 45 % 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 calidad del servicio, de acuerdo con el artículo 145.2 de la LCSP, atendiendo a la experiencia profesional de la persona titular de la Jefatura de Unidad de la Asistencia Técnica y responsable en geotecnia.

En el presente contrato, que tiene por objeto Servicios de Asistencia Técnica de las obras de AMPLIACIÓN DE LA RED DE METRO DE MADRID AL BARRIO DE VALDEBEBAS. TRAMOS 1 Y 2, se valora que la persona titular de la Jefatura de Unidad de la Asistencia Técnica, y el responsable en geotecnia, tengan una experiencia superior a la exigida en el compromiso de adscripción de medios. La justificación de la valoración de este “plus de experiencia” se justifica porque en un contrato como el presente, una mayor experiencia de los profesionales con mayor responsabilidad en el contrato, facilitará la capacidad de afrontar adecuadamente los problemas técnicos y aportar las soluciones más idóneas, desde las perspectivas técnica, ambiental y económica, lo que puede afectar de modo significativo a la mejor ejecución de los trabajos, afectando directamente a la calidad del servicio que constituye el objeto del contrato.

La disponibilidad de estos profesionales es necesaria desde el inicio del contrato ya que es en ese momento en el que se establecen las bases de la ejecución del mismo, se estudian los posibles problemas que pudieran surgir y se toman las decisiones que afectarán al desarrollo de la obra, en lo referente a la geotecnia es antes del inicio de la obra cuando se debe realizar y aprobar el plan de auscultación y se deben establecer los procedimientos de trabajo.

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

Necesidad del establecimiento de criterios de calidad evaluables mediante juicios de valor además de los criterios de calidad evaluables de forma automática

En el presente contrato, para garantizar adecuadamente la calidad de la oferta, no basta con el empleo de criterios de valoración automática, sino que resulta necesario incorporar criterios cualitativos evaluables mediante juicio de valor, para considerar adecuadamente la calidad técnica de la oferta.

La LCSP prevé que para conseguir la ejecución de obras y servicios de gran calidad se empleen criterios de adjudicación destinados a la consecución de dicha calidad. La correcta ejecución de unos servicios de estas características, de importante complejidad técnica, impide el exclusivo empleo de criterios de valoración automática, ya que hay diversos aspectos susceptibles de incidir en la calidad de la ejecución del servicio, que no tienen encaje en esta forma de valoración.

La multiplicidad de elementos que pueden confluir en la calidad de la ejecución del servicio aconseja emplear el **criterio de calidad técnica de la oferta**, para valorar en la misma distintos aspectos que pueden incidir en la calidad de la oferta y que no pueden valorarse mediante criterios automáticos.

Por ello en el presente contrato resulta necesario incorporar criterios cualitativos evaluables mediante juicio de valor para evaluar la calidad técnica de la oferta, ya que es necesario para conseguir la mayor

calidad en la futura ejecución de los servicios, valorar el conjunto de los aspectos contemplados en la oferta técnica, desde el punto de vista de su corrección técnica, adecuación al objeto del contrato, planteamiento realista y coherencia con las prescripciones establecidas en el Proyecto, y esto no es posible mediante una valoración automática.

La valoración técnica de las ofertas mediante criterios evaluables por juicio de valor permite seleccionar aquella propuesta de mayor corrección técnica, adecuación al objeto del contrato, planteamiento realista y coherencia con las prescripciones establecidas en el Proyecto.

En el caso de estos contratos de servicios, complementarios del contrato principal de obras e intrínsecamente vinculados con la calidad en la ejecución de la obra, es necesario que la dirección de obra, la coordinación de la seguridad y salud y la asistencia técnica ligados se realicen con los estándares de calidad precisos. Por ello se ha optado porque las licitadoras presenten una oferta técnica.

La valoración técnica de las ofertas mediante criterios evaluables por juicio de valor permite seleccionar aquella propuesta de mayor calidad técnica, lo que contribuirá a la calidad en la ejecución del contrato y, en consecuencia, de la obra.

En el PCAP se detallan los diversos apartados de que debe constar la memoria técnica y se desglosa la puntuación de cada uno de estos apartados, describiendo los subapartados o información a incluir y los aspectos concretos a valorar, para los cuatro lotes del contrato.

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

LOTES 1 y 3

1. Memoria Técnica.
2. Memoria BIM.
3. Análisis de Actividades.
4. Plan de Calidad.
5. Actuaciones medioambientales.
6. Memoria de Seguridad y Salud.

LOTES 2 y 4

1. Memoria técnica.
2. Análisis de Actividades.
3. Plan de Calidad.
4. Actuaciones medioambientales.
5. Memoria de Seguridad y Salud.

Ponderación de la documentación relativa a la calidad técnica de la oferta evaluable mediante juicio de valor:

Las Oferta Técnicas presentadas evaluables mediante juicio de valor se valorarán sobre 45 puntos con la descomposición, en subcriterios, que se detalla:

LOTES 1 Y 3

Apartados	Puntuación máxima
Memoria Técnica	22
Memoria BIM	13
Análisis de Actividades	4
Plan de Calidad	2
Actuaciones medioambientales	2
Memoria de Seguridad y Salud	2

A continuación, se detalla el contenido de cada apartado y los aspectos que se toman en consideración para la valoración, así como su puntuación, y se justifica la relevancia de cada uno de los apartados propuestos:

MEMORIA TÉCNICA (MÁXIMO 22 PUNTOS):

Este apartado permite valorar la comprensión del licitador del contenido del contrato de servicios de Dirección de Obra y Coordinación de Seguridad y Salud, y de la calidad del Plan de control de la obra propuesto. Un enfoque y planteamiento correcto y realista del conjunto del servicio, y del plan de control, tanto en la planificación de los trabajos como de los tiempos, es indicativo de la calidad de la oferta e incidirá en la calidad final de la prestación de los servicios de dirección de la obra.

CONTENIDO	PUNTUACIÓN MÁXIMA	CRITERIOS DE VALORACIÓN
Concepción global y análisis del servicio en consonancia con las funciones de Dirección de obra y Coordinación de seguridad y salud objeto de este contrato complementario, describiendo los trabajos a realizar durante el contrato para llevar a cabo el servicio tanto de dirección de obra como de coordinación de seguridad y salud. Se deberán especificar las funciones de cada uno de los miembros del equipo de trabajo.	11,0	Se valorará que refleje un enfoque y planteamiento correcto y realista del conjunto del servicio, tanto en la planificación de los trabajos como de los tiempos, todo ello analizado en coherencia con las prescripciones establecidas en el PPT.
Propuesta del Plan de control de la obra, desde la perspectiva del objeto del contrato del lote 1 ó 3, que incluya plan de autocontrol de la obra. Se deberá especificar las tareas a controlar, la adecuación a las fases de obra y las medidas destinadas a la autocorrección	11,0	

MEMORIA BIM (MÁXIMO 13 PUNTOS):

La incorporación de la metodología BIM en la redacción del proyecto es un elemento clave para mejorar la coordinación, trazabilidad y eficiencia del proceso, según se detalla seguidamente:

- **Estrategia de implantación BIM (4 puntos):** Este apartado permite valorar el grado de madurez del licitador en el uso de la metodología BIM, la claridad de sus objetivos y la adecuación de su planteamiento a los requerimientos específicos del contrato. Una estrategia bien definida es esencial para garantizar una correcta implementación.
- **Propuesta del Pre-BEP (3 puntos):** el Pre-BEP es el documento que define cómo se aplicará BIM en el proyecto. Su valoración permite verificar que el licitador ha previsto todos los aspectos clave: roles, flujos de trabajo, entregables, niveles de información, control de calidad y estrategia de integración. Un Pre-BEP detallado y coherente es indicativo de una propuesta sólida y profesional.
- **Propuesta del procedimiento de control de cambios durante los trabajos (2 puntos):** este apartado define el procedimiento para incorporar al modelo BIM la realidad de la ejecución de la obra. Su valoración permite verificar que el modelo BIM se irá completando y actualizando conforme avancen las obras.
- **Propuesta del procedimiento de control de mediciones ejecutadas utilizando BIM (2 puntos):** este apartado recoge el procedimiento para incorporar al modelo BIM el control de mediciones. Su valoración permite verificar que las mediciones efectivamente realizadas se irán trasladando al modelo BIM.
- **Propuesta de herramientas hardware y software y entorno común de datos (2 puntos):** este criterio permite asegurar que el licitador conoce y dispone de los medios técnicos necesarios para cumplir con los objetivos BIM del contrato. La adecuación de estos recursos es fundamental para garantizar la interoperabilidad y el correcto desarrollo del modelo.

CONTENIDO	PUNTUACIÓN MÁXIMA	CRITERIOS DE VALORACIÓN
Descripción de la estrategia de implantación de la metodología BIM en la obra: Definición de objetivos, planteamiento metodológico para cumplimiento de requerimientos de la DGITC contemplados en el documento de Requerimientos BIM (ANEJO DEL PPTP)	4,0	Se valorará el grado de detalle y concreción, así como grado de adecuación a los requerimientos BIM de la DGITC recogidos en el documento de Requerimientos BIM (Anejo del PPTP)
Propuesta del Pre-BEP, que incluya: Roles y las responsabilidades. Flujos de trabajo. Propuesta de entregables. Propuesta de desarrollo de niveles de información y geometría. Propuesta de control de calidad. Propuesta de niveles de geometría y de información y la Estrategia de incorporación a los modelos asociados al contrato.	3,0	Se valorará el grado de detalle y concreción, así como grado de adecuación a los requerimientos BIM de la DGITC recogidos en el documento de Requerimientos BIM (Anejo del PPTP)
Propuesta del procedimiento de control de cambios durante los trabajos	2,0	Se valorará que el sistema que permita mantener la información actualizada en todo momento
Propuesta del procedimiento de control de mediciones ejecutadas utilizando BIM	2,0	Se valorará la forma de validación/contraste de las mediciones del modelo BIM actualizado y la automatización de informes de resultados.
Propuesta de herramientas hardware y software y entorno común de datos	2,0	Se valorará que sea adecuada para asegurar el cumplimiento de los objetivos de la metodología BIM contenidos en la propuesta.

ANÁLISIS DE ACTIVIDADES (MÁXIMO 4 PUNTOS):

Este apartado permite, en primer lugar, valorar la calidad de la planificación de las actividades del servicio. Un enfoque y planteamiento correcto y realista de la planificación de los trabajos y de los tiempos, en coherencia con las prescripciones establecidas en el Proyecto, es indicativo de la calidad de la oferta e incidirá en la calidad final de la prestación del servicio

En segundo lugar, permite valorar la calidad del análisis del programa de trabajos de la obra desde la perspectiva del contrato de dirección de obra. El resultado de esta valoración resulta indicativo de la calidad de la oferta e incidirá en la calidad final de la prestación del servicio.

CONTENIDO	PUNTUACIÓN MÁXIMA	CRITERIOS DE VALORACIÓN
Lista de actividades del servicio en licitación, en función de las indicadas en el PPTP suficientemente representativa, que permita analizar el desarrollo del contrato	2,0	Se valorará que refleje un enfoque y planteamiento correcto y realista del conjunto de la actuación, tanto en la planificación de los trabajos como de los tiempos, todo ello analizado en coherencia con las prescripciones establecidas en el PPTP
Análisis del programa de trabajos de la obra desde la perspectiva del objeto del contrato del lote 1 ó 3 en el que se detalle el camino crítico	2,0	

PLAN DE CALIDAD (MÁXIMO 2 PUNTOS):

Este apartado permite valorar la calidad y metodología del plan de calidad de la oferta para la ejecución del contrato de servicios, lo que resulta indicativo de la calidad de la oferta e incidirá en la calidad final de la prestación del servicio:

CONTENIDO	PUNTUACIÓN MÁXIMA	CRITERIOS DE VALORACIÓN
Descripción del plan de calidad para la ejecución del contrato de servicios del lote 1 ó 3 con indicación de su alcance, objetivos, metodología, así como los procesos de control, seguimiento y medición que se llevarán a cabo.	2,0	Se valorará la adecuación de las medidas propuestas para la comprobación de la calidad del contrato

ACTUACIONES MEDIOAMBIENTALES (MÁXIMO 2 PUNTOS):

Este apartado permite valorar la calidad de la oferta respecto a los aspectos medioambientales. Es necesario valorar este apartado porque es esencial que la ejecución del contrato de Dirección de obra y Coordinación de Seguridad y Salud se realice con pleno respeto a la protección del medioambiente.

CONTENIDO	PUNTUACIÓN MÁXIMA	CRITERIOS DE VALORACIÓN
Plan de gestión medioambiental del contrato de servicios objeto de este pliego, desde la perspectiva del objeto del contrato del lote 1 ó 3.	1,5	Se valorará la precisión en la identificación de las unidades y los procesos que puedan generar impactos, así como en las medidas correctoras o compensatorias planteadas.
Listado de la legislación ambiental local, autonómica y estatal aplicable, e identificación de aquellas particularidades de aplicación al lote 1 ó 3 de este contrato, tanto del contrato de servicio como de la obra	0,5	Se valorará la adecuación del listado de legislación medioambiental a las particularidades del servicio.

MEMORIA DE SEGURIDAD Y SALUD (MÁXIMO 2 PUNTOS):

Este apartado permite valorar la calidad de la oferta respecto a los aspectos de seguridad y salud. Es necesario valorar este aspecto porque resulta esencial que la ejecución del contrato de Dirección de obra y Coordinación de Seguridad y Salud se realice con todas las garantías de protección en materia de seguridad y salud.

CONTENIDO	PUNTUACIÓN MÁXIMA	CRITERIOS DE VALORACIÓN
Propuesta de evaluación de riesgos del servicio en licitación, e identificación de aquellas particularidades en función del proyecto constructivo a ejecutar: AMPLIACIÓN DE LA RED DE METRO DE MADRID AL BARRIO DE VALDEBEBAS. TRAMO 1: MAR DE CRISTAL-HOSPITAL ZENDAL, o TRAMO 2: HOSPITAL ZENDAL-VALDEBEBAS NORTE"	2,0	Se valorará la adecuación del contenido con el servicio en licitación.

LOTES 2 Y 4

Apartados	Puntuación máxima
Memoria Técnica	22
Análisis de Actividades	8
Plan de Calidad	8
Actuaciones medioambientales	3,5
Memoria de Seguridad y Salud	3,5

A continuación, se detalla el contenido de cada apartado y los aspectos que se toman en consideración para la valoración, así como su puntuación, y se justifica la relevancia de cada uno de los apartados propuestos.

MEMORIA TÉCNICA (MÁXIMO 22 PUNTOS):

Este apartado permite valorar la comprensión del licitador del contenido del contrato de servicios de Asistencia Técnica y de la calidad del Plan de control de la obra propuesto. Un enfoque y planteamiento correcto y realista del conjunto del servicio, y del plan de control, tanto en la planificación de los trabajos como de los tiempos, es indicativo de la calidad de la oferta e incidirá en la calidad final de la prestación de los servicios de asistencia técnica.

CONTENIDO	PUNTUACIÓN MÁXIMA	CRITERIOS DE VALORACIÓN
Concepción global y análisis del servicio en consonancia con las funciones de Asistencia Técnica objeto de este contrato complementario, describiendo los trabajos a realizar durante el contrato para llevar a cabo el servicio de asistencia técnica. Se deberán especificar las funciones de cada uno de los miembros del equipo de trabajo.	8,0	Se valorará que refleje un enfoque y planteamiento correcto y realista del conjunto del servicio, tanto en la planificación de los trabajos como de los tiempos, todo ello analizado en coherencia con las prescripciones establecidas en el PPT.
Propuesta del Plan de control de la obra, desde la perspectiva del objeto del lote 2 ó 4 del contrato, que incluya plan de autocontrol de calidad de la obra. Se deberá especificar las tareas a controlar, la adecuación a las fases de obra y las medidas destinadas a la autocorrección	7	
Propuesta de Plan de control geométrico de las obras.	7	

ANÁLISIS DE ACTIVIDADES (MÁXIMO 8 PUNTOS):

Este apartado permite, en primer lugar, valorar la calidad de la planificación de las actividades del servicio. Un enfoque y planteamiento correcto y realista de la planificación de los trabajos y de los tiempos, en coherencia con las prescripciones establecidas en el Proyecto, es indicativo de la calidad de la oferta e incidirá en la calidad final de la prestación del servicio.

En segundo lugar, permite valorar la calidad del análisis del programa de trabajos de la obra desde la perspectiva del contrato de asistencia técnica. El resultado de esta valoración resulta indicativo de la calidad de la oferta e incidirá en la calidad final de la prestación del servicio.

CONTENIDO	PUNTUACIÓN MÁXIMA	CRITERIOS DE VALORACIÓN
Lista de actividades del servicio en licitación, en función de las indicadas en el PPTP que permita analizar el desarrollo del contrato	4,0	Se valorará que refleje un enfoque y planteamiento correcto y realista del conjunto de la actuación, tanto en la planificación de los trabajos como de los tiempos, todo ello analizado en coherencia con las prescripciones establecidas en el PPT
Análisis del programa de trabajos de la obra, desde la perspectiva del objeto del contrato del lote 2 ó 4 en el que se detalle el camino crítico	4,0	

PLAN DE CALIDAD (MÁXIMO 8 PUNTOS):

Este apartado permite valorar la calidad y metodología del plan de calidad de la oferta para la ejecución del contrato de servicios, lo que resulta indicativo de la calidad de la oferta e incidirá en la calidad final de la prestación del servicio.

CONTENIDO	PUNTUACIÓN MÁXIMA	CRITERIOS DE VALORACIÓN
Descripción del plan de calidad para la ejecución del contrato de servicios del lote 2 ó 4, con indicación de su alcance, objetivos, metodología, así como los procesos de control, seguimiento y medición que se llevarán a cabo.	8,0	Se valorará la adecuación de las medidas propuestas para la comprobación de la calidad del contrato

ACTUACIONES MEDIOAMBIENTALES (MÁXIMO 3,5 PUNTOS):

Este apartado permite valorar la calidad de la oferta respecto a los aspectos medioambientales. Es necesario valorar este apartado porque es importante que la ejecución del contrato de asistencia técnica se realice con pleno respeto a la protección del medioambiente.

CONTENIDO	PUNTUACIÓN MÁXIMA	CRITERIOS DE VALORACIÓN
Plan de gestión medioambiental del contrato de servicios objeto de este pliego, desde la perspectiva del objeto del contrato del lote 2 ó 4.	2,00	Se valorará la precisión en la identificación de las unidades y los procesos que puedan generar impactos, así como en las medidas correctoras o compensatorias planteadas.
Listado de la legislación ambiental local, autonómica y estatal aplicable e identificación de aquellas particularidades de aplicación, tanto de la obra como del lote 2 ó 4 de este contrato de servicios	1,50	Se valorará la adecuación del listado de legislación medioambiental a las particularidades de la obra y del servicio.

MEMORIA DE SEGURIDAD Y SALUD (MÁXIMO 3,5 PUNTOS):

Este apartado permite valorar la calidad de la oferta respecto a los aspectos de seguridad y salud. Es necesario valorar este aspecto porque es importante que la ejecución del contrato de asistencia técnica se realice con todas las garantías de protección en materia de seguridad y salud.

CONTENIDO	PUNTUACIÓN MÁXIMA	CRITERIOS DE VALORACIÓN
Propuesta de evaluación de riesgos del servicio en licitación, e identificación de aquellas particularidades en función del proyecto constructivo a ejecutar: AMPLIACIÓN DE LA RED DE METRO DE MADRID AL BARRIO DE VALDEBEBAS. TRAMO 1: MAR DE CRISTAL-HOSPITAL ZENDAL, ó TRAMO 2: HOSPITAL ZENDAL-VALDEBEBAS NORTE	3,5	Se valorará la adecuación del contenido con el servicio en licitación.

Los criterios de valoración establecidos sirven para poder determinar la capacidad técnica del licitador para llevar a cabo los trabajos que se describen, con rigor, profundidad y coherencia con los establecido

en los Pliegos, lo que es indicativo de la calidad de la oferta e incide en la adecuación final de los servicios descritos, buscando siempre la mejor opción posible entre las ofertas recibidas.

Al tratarse de contratos de servicios, complementarios del contrato principal de obras, la calidad en la ejecución de los mismos incidirá directamente en la calidad en la ejecución de la obra, por lo que resulta imprescindible que la calidad de la oferta técnica de estos contratos constituya un criterio de relevancia en la selección de las ofertas, conforme a lo establecido en el artículo 145 de la LCSP, al establecer que los órganos de contratación velarán porque se establezcan criterios de adjudicación que permitan obtener obras, servicios o suministros de gran calidad.

Se ha establecido la siguiente fórmula para valorar la puntuación técnica, con la finalidad de que la oferta técnica mejor puntuada en el criterio cualitativo valorado mediante juicio de valor obtenga la puntuación máxima:

$$PTi = PTmax * \frac{VTi}{VTmax}$$

Siendo:

PTi = Puntuación Técnica obtenida por la oferta i

PTmax= 45 puntos.

VTi = Valoración Técnica obtenida por la oferta i

VTmax= Valoración máxima obtenida de todas las ofertas valoradas

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 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 al criterio de calidad técnica de la oferta dependiente de juicio de valor, de forma similar a la mejor oferta económica que obtiene la totalidad de los puntos asignados al criterio económico.

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 los procesos y trabajos propios de la dirección de obras, la coordinación de seguridad y salud y la asistencia técnica.

Fórmula de valoración del criterio económico

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

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

Donde:

Ci = puntuación obtenida por el licitador i

Cmax = 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 puntuación resultante será redondeada a dos decimales.

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”

Ofertas anormalmente bajas

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

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

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

En dicho informe, entre otros extremos, se señala respecto al artículo 149.2 de la LCSP que: “No exige que en la fijación de los parámetros objetivos para apreciar la temeridad –por obvia referencia al precio y al resto de los costes de la oferta- hayan de tenerse en cuenta todos los criterios de adjudicación utilizados en el procedimiento, sino que alude únicamente a la oferta considerada en su conjunto. Por tanto, parece razonable entender que el órgano de contratación debe seleccionar aquellos criterios de adjudicación sobre los cuales sea posible apreciar la temeridad de la proposición del licitador y establecer parámetros objetivos propios de cada uno de ellos, sin que necesariamente deba incluir parámetros sobre otros criterios que carezcan de trascendencia a los efectos de valorar la anormalidad de la oferta”.

En el presente expediente los criterios de adjudicación cualitativos se refieren a la calidad técnica de la oferta, (en los distintos apartados de los documentos exigidos, así como en la experiencia profesional de los principales profesionales del contrato para todos los lotes y a la posesión de la certificación ISO 19650, relativa a ISO19650-1 e ISO19650-2 para el Lote 1 y 3. 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 apartados 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 contratista deberá, siempre que sea posible, emplear para la ejecución del contrato, en los supuestos de nuevas contrataciones, bajas y sustituciones, para los perfiles de

- Ingeniero/a técnico/a en topografía, BIM Modeller y Delineante en el Lote 1.
- Técnico en arquitectura, auxiliar administrativo y vigilantes en el Lote 2.
- Ingeniero/a técnico/a en topografía, BIM Modeller y Delineante en el Lote 3.
- Técnico en arquitectura, auxiliar administrativo y vigilantes en el Lote 4.

recogidos en el punto 3 MEDIOS MÍNIMOS A DISPOSICION DEL CONTRATO del PPT, a personas en situación legal de desempleo, según lo establecido en el artículo 267 del Texto Refundido de la Ley General de la Seguridad Social, aprobado por el Real Decreto Legislativo 8/2015, de 30 de octubre.

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

Esta obligación tendrá la consideración de obligación esencial, y su incumplimiento constituirá causa de resolución del contrato, conforme a lo dispuesto en el artículo 211.1.f) de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre.

Dado que la condición especial de ejecución hace referencia a nuevas contrataciones, bajas y sustituciones, para los perfiles de Ingeniero/a técnico/a en topografía, BIM Modeller y Delineante en los Lotes 1 y 3, y , Técnico en arquitectura, auxiliar administrativo y vigilantes en los Lotes 2 y 4 se entiende que relacionada con el objeto del contrato ya que se refiere a las prestaciones que debe realizar en virtud del contrato y sin los cuales el contrato no se podría ejecutar, además tiene como finalidad combatir el paro tal y como se recoge en el Artículo 202.2. Por tanto, están vinculadas al objeto del contrato, en el sentido del artículo 145.6 de la LCSP, ya que se refiere a las prestaciones que deben realizar en virtud del contrato en el proceso de prestación de los servicios de modo socialmente sostenible.

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 para cada uno de los lotes del contrato.

Valor estimado del LOTE 1 del contrato: 10.565.578,95 €. Dado que se contempla una prórroga máxima de 39 meses, aplicable únicamente a la fase 1 del contrato durante las obras (por un importe de 5.013.993,92 €, y no se prevén modificaciones, el valor estimado del lote es el indicado anteriormente. (Artículo 101 LCSP). La fase 1 del presente contrato de servicios se corresponde temporalmente con el periodo de ejecución de las obras del contrato principal de obras.

VALOR ESTIMADO LOTE 1. DO TRAMO 1	
Importe de los trabajos, sin IVA	5.551.585,03 €
Importe máximo de las eventuales prórrogas, sin IVA	5.013.993,92 €
TOTAL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO, sin IVA	10.565.578,95 €

Valor estimado del LOTE 2 del contrato: 21.725.092,67 €. Dado que se contempla una prórroga máxima de 39 meses, aplicable únicamente a la fase 1 del contrato durante las obras (por un importe de 9.567.822,95 €), y se prevén modificaciones de hasta el 20% (por un importe de 2.026.211,62 €, el valor estimado del lote es el indicado anteriormente. (Artículo 101 LCSP). La fase 1 del presente contrato de servicios se corresponde temporalmente con el periodo de ejecución de las obras del contrato principal de obras.

VALOR ESTIMADO LOTE 2. A.TÉCNICA TRAMO 1	
Importe de los trabajos, sin IVA	10.131.058,10 €
Importe máximo por modificaciones (20% del PBL), sin IVA	2.026.211,62 €
Importe máximo de las eventuales prórrogas, sin IVA	9.567.822,95 €
TOTAL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO, sin IVA	21.725.092,67 €

Valor estimado del LOTE 3 del contrato: 6.944.960,93 €. Dado que se contempla una prórroga máxima de 32 meses, aplicable únicamente a la fase 1 del contrato durante las obras (por un importe de 3.269.653,14 €, y no se prevén modificaciones, el valor estimado del lote es el indicado anteriormente. (Artículo 101 LCSP). La fase 1 del presente contrato de servicios se corresponde temporalmente con el periodo de ejecución de las obras del contrato principal de obras.

VALOR ESTIMADO LOTE 3. DO TRAMO 2	
Importe de los trabajos, sin IVA	3.675.307,79 €
Importe máximo de las eventuales prórrogas, sin IVA	3.269.653,14 €
TOTAL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO, sin IVA	6.944.960,93 €

Valor estimado del LOTE 4 del contrato: 12.922.493,18 €. Dado que se contempla una prórroga máxima de 32 meses, aplicable únicamente a la fase 1 del contrato durante las obras (por un importe de 5.626.789,53 €), y se prevén modificaciones de hasta el 20% (por un importe de 1.215.950,61 €, el valor estimado del lote es el indicado anteriormente. (Artículo 101 LCSP). La fase 1 del presente contrato de servicios se corresponde temporalmente con el periodo de ejecución de las obras del contrato principal de obras.

VALOR ESTIMADO LOTE 4. A.TÉCNICA TRAMO 2	
Importe de los trabajos, sin IVA	6.079.753,04 €
Importe máximo por modificaciones (20% del PBL), sin IVA	1.215.950,61 €
Importe máximo de las eventuales prórrogas, sin IVA	5.626.789,53 €
TOTAL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO, sin IVA	12.922.493,18 €

Valor estimado del total del contrato: 52.158.125,73 €. Es la suma del Presupuesto de Licitación sin I.V.A. de los cuatro lotes (25.437.703,96 €), el importe de 3.242.162,23 € por posibles modificaciones (20% del PBL sin IVA) para los lotes 2 y 4, y las posibles prórrogas de los cuatro lotes (23.478.259,54 €) dado que se contempla una prórroga máxima de 39 meses para los Lotes 1 y 2 y de 32 meses para los Lotes 3 y 4, aplicable únicamente a la fase 1 del contrato de cada uno de los lotes del presente contrato de servicios. (Artículo 101 LCSP). La fase 1 del presente contrato de servicios se corresponde temporalmente con el periodo de ejecución de las obras del contrato principal de obras.

VALOR ESTIMADO LOTES 1, 2, 3 Y 4		Lote 1	Lote 2	Lote 3	Lote 4
Importe de los trabajos, sin IVA	25.437.703,96 €	5.551.585,03 €	10.131.058,10 €	3.675.307,79 €	6.079.753,04 €
Importe máximo por modificaciones (20% del PBL), sin IVA	3.242.162,23 €	- €	2.026.211,62 €	- €	1.215.950,61 €
Importe máximo de las eventuales prórrogas, sin IVA	23.478.259,54 €	5.013.993,92 €	9.567.822,95 €	3.269.653,14 €	5.626.789,53 €
TOTAL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO, sin IVA	52.158.125,73 €	10.565.578,95 €	21.725.092,67 €	6.944.960,93 €	12.922.493,18 €

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

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

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

El artículo 116.4, apartado e), de la Ley 9/17, que establece que:

“4. En el expediente se justificará adecuadamente:

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

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

La necesidad que pretende cubrirse mediante el presente contrato de servicios es la dirección de obra, coordinación de seguridad y salud y asistencia técnica de las **OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE LA AMPLIACIÓN DE LA RED DE METRO DE MADRID AL BARRIO DE VALDEBEBAS. TRAMOS 1 Y 2. (Exp.: A/OBR-013816/2026).**

Las actuaciones citadas son necesarias debido a la envergadura y complejidad de las ampliaciones a acometer.

La justificación del contrato surge de la necesidad de contar con unas direcciones de obra que realicen la supervisión técnica y económica de las dos obras, TRAMO 1: MAR DE CRISTAL-HOSPITAL ZENDAL (lote 1) y TRAMO 2: HOSPITAL ZENDAL-VALDEBEBAS NORTE (lote 3), así como la vigilancia del control de calidad. El adjudicatario de los Lotes asumirá las labores de Dirección de las obras de conformidad con las funciones y responsabilidades que se deriven de la legislación vigente, así como de los procedimientos internos e instrucciones del Representante de la Administración. Los trabajos de Dirección de las obras se centran en cuatro objetivos fundamentales que, sin carácter exhaustivo, se citan a continuación:

- Conseguir la máxima calidad de las obras de acuerdo a la legislación vigente.
- Conseguir que las obras se ejecuten en los presupuestos previstos, evitando indefiniciones o errores que den lugar a costes extras.
- Conseguir que las obras se ejecuten en el plazo previsto mediante su vigilancia, control y seguimiento.
- Alcanzar la planificación de ejecución prevista.

En cuanto a los Lotes 2 y 4, la justificación del contrato surge de la necesidad de contar con una asistencia técnica que desempeñe funciones técnicas de control y vigilancia de obras, sirviendo de apoyo técnico al/la Representante de la administración, siguiendo en todo momento sus instrucciones y las directrices contenidas en el PPTP.

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, como son los de los cuatro lotes, 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.

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

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

La Dirección General de Infraestructuras de Transporte Colectivo no cuenta con medios personales suficientes, ni a nivel de volumen ni de especialización, ni con los equipos y medios materiales necesarios para desarrollar los trabajos objeto del contrato, que consisten en la dirección de obra, coordinación de seguridad y salud y asistencia técnica de las obras de AMPLIACIÓN DE LA RED DE METRO DE MADRID AL BARRIO DE VALDEBEBAS. TRAMOS 1 Y 2. (Exp.: A/OBR-013816/2026).

Para todas estas tareas se requiere un equipo de profesionales altamente especializados en la dirección de obras y el control y vigilancia de obras y estaciones de transporte singulares, así como en el campo de instalaciones, entre otros. La Dirección General de Infraestructuras de Transporte Colectivo no cuenta con dichos medios.

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

9. LIMITACIÓN DEL NÚMERO DE LOTES QUE PUEDEN ADJUDICARSE A CADA LICITADOR

De conformidad con lo establecido en el artículo 99.4 de la LCSP, se limita el número de lotes que pueden adjudicarse a cada licitador que dan servicio a la misma obra. Los lotes 1 y 2 dan servicio a las obras de construcción de la AMPLIACIÓN DE LA RED DE METRO DE MADRID AL BARRIO DE VALDEBEBAS. TRAMO 1: MAR DE CRISTAL-HOSPITAL ZENDAL y los lotes 3 y 4 dan servicio a las obras de construcción de la AMPLIACIÓN DE LA RED DE METRO DE MADRID AL BARRIO DE VALDEBEBAS. TRAMO 2: HOSPITAL ZENDAL-VALDEBEBAS NORTE” por lo que **no se podrá adjudicar los lotes 1 y 2, ni los lotes 3 y 4, al mismo licitador.**

En aquellos casos en los que las ofertas presentadas por una misma empresa licitadora sea las más ventajosas en un número de lotes superior al que como máximo se puede adjudicar a un solo licitador, se adjudicará el lote en que haya obtenido una mejor puntuación en los criterios evaluables mediante juicios de valor. En caso de tener la misma puntuación en ambos lotes, será el licitador el que elija el lote a adjudicar. Para ello, el licitador indicará el lote que prefiere que le sea adjudicado, en el caso de que esto suceda. En el otro lote la adjudicación pasará al siguiente licitador con mayor puntuación. Si el licitador no indicara la preferencia de lote se adjudicará el de menor presupuesto.

Los licitadores manifestaran con carácter previo la preferencia en la adjudicación de uno de los dos lotes que pertenezcan a la misma obra en el anexo para la declaración del licitador sobre su preferencia en la adjudicación.

A los efectos de esta limitación, en las uniones de empresarios serán sus componentes los considerados como licitador.

Esta limitación se debe a la necesidad básica de garantizar la independencia entre los dos equipos adjudicatarios en la misma obra, aportando además a la ventaja de disponer de distintos equipos para enriquecer las aportaciones técnicas al contrato.

10. MEMORIA ECONÓMICA

10.1. IMPORTE Y SISTEMA DE DETERMINACIÓN DEL PRESUPUESTO

El presupuesto base de licitación del “CONTRATO DE SERVICIOS DE DIRECCIÓN DE OBRA, COORDINACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD Y ASISTENCIA TÉCNICA DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE LA AMPLIACIÓN DE LA RED DE METRO DE MADRID AL BARRIO DE VALDEBEBAS. TRAMOS 1 Y 2. CUATRO LOTES” es de 30.779.621,80 € IVA incluido. La base imponible es de 25.437.703,96 € siendo el IVA extrapresupuestario de 5.341.917,84 €.

La base imponible del lote 1 asciende a 5.551.585,03 €, la del lote 2 asciende a 10.131.058,10 €, la del

lote 3 asciende a 3.675.307,79 € y la del lote 4 asciende 6.079.753,04 €.

Se trata de un presupuesto de cuantía determinada.

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.

Teniendo en cuenta las diferentes partes que constituyen las prestaciones del contrato, la valoración de este presupuesto se ha formulado, de conformidad con el artículo 102 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, en términos de precios unitarios aplicables a cada parte, considerando principalmente el criterio del coste de personal, dado que se trata de prestaciones de carácter intelectual.

10.2. DETERMINACIÓN DEL PRESUPUESTO

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 para garantizar la adecuación a los precios de mercado de los contratos licitados en la Dirección General y homogeneizar los criterios de elaboración de los presupuestos de los distintos tipos de contrato, tras descartar la elaboración de los presupuestos en base a los convenios colectivos, por contener estos unos precios mínimos que no garantizan la adecuación del presupuesto a los precios de mercado. Previamente se analizaron 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, concluyéndose finalmente, como se ha señalado, que se emplearían los mismos criterios que emplea el Administrador de Infraestructuras Ferroviarias (ADIF), dado que se trata de la entidad cuyas actuaciones y contratos más se asemejan a las de la Dirección General de Infraestructuras de Transporte Colectivo.

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. Las tarifas vigentes de INECO son las actualizadas en marzo de 2026 y vigentes desde el 1 de abril de 2026.

Finalmente, contrastadas dichas tarifas de INECO de marzo de 2026 con los precios mínimos del vigente XX Convenio colectivo nacional de empresas de ingeniería, oficinas de estudios convenio técnicos, inspección, supervisión y control técnico y de calidad, publicadas en el BOE de 23.3.2024, se comprueba que las primeras son ampliamente superiores a los mínimos establecidos en el convenio, entendiéndose que se mantiene su condición de precios de mercado.

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

- Medios personales y materiales mínimos necesarios para la realización de los trabajos descritos en el Pliego. Estos medios se encuentran detallados en el apartado 3 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 los servicios objeto del presente contrato.
- Coste de los medios anteriormente descritos, adoptados teniendo en cuenta los precios incluidos en contratos administrativos con puesta a disposición de personal de parecida cualificación y experiencia, licitados tanto por esta Dirección General como por otras administraciones, especialmente el ADIF tanto para sus asistencias técnicas como para las direcciones de obra a través de INECO, así como el Convenio Colectivo del sector de empresas de ingeniería y oficinas de estudios técnicos, publicado en el BOE de 23 de marzo de 2024.
- 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 los precios relativos al personal que interviene en este tipo de contratos que emplea el Administrador de Infraestructuras Ferroviarias (en adelante ADIF), dado que se trata de la entidad cuyas actuaciones se asemejan más a las desarrolladas por la Dirección General de Infraestructuras de Transporte Colectivo de la Consejería de Vivienda, Transportes e Infraestructuras. Esta Resolución tiene fecha de entrada en vigor el 1 de abril de 2026 por lo que tales precios se han incorporado a la presente licitación. Los perfiles de ayudante de topografía y vigilante, no contemplados en dicha Resolución, se han valorado con el mismo importe que los delineantes, por tratarse de una categoría laboral similar.
- Se ha utilizado 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 citada Resolución.

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

Categoría	Experiencia	Localización				
		Oficina Ineco ⁽¹⁾ (€/h)	Oficina cliente / Obra <u>SIN</u> complemento por desplazamiento ⁽²⁾		Oficina cliente / Obra <u>CON</u> complemento por desplazamiento ⁽³⁾	
			€/h	€/mes ⁽⁴⁾	€/h	€/mes ⁽⁴⁾
Titulado Superior	> 15 años	63,29	61,26	9.495,29	69,75	10.811,29
	10 a 15 años	53,04	51,34	7.957,37	59,83	9.273,37
	5 a 10 años	46,26	44,78	6.940,60	53,27	8.256,60
	2 a 5 años	41,53	40,19	6.229,58	48,68	7.545,58
	< 2 años	38,57	37,33	5.786,32	45,82	7.102,32
Titulado Medio	> 15 años	56,34	54,53	8.451,82	63,02	9.767,82
	10 a 15 años	48,88	47,31	7.333,10	55,80	8.649,10
	5 a 10 años	42,95	41,57	6.443,31	50,06	7.759,31
	2 a 5 años	36,17	35,00	5.425,56	43,49	6.741,56
	< 2 años	32,20	31,17	4.830,98	39,66	6.146,98
Técnico	> 10 años	38,61	37,37	5.792,01	45,86	7.108,01
	5 a 10 años	33,29	32,22	4.994,35	40,71	6.310,35
	< 5 años	28,85	27,92	4.327,32	36,41	5.643,32
Delineante	> 10 años	34,27	33,17	5.141,55	33,17	5.141,55
	< 10 años	30,47	29,49	4.570,66	29,49	4.570,66
Administrativo	> 10 años	27,48	26,59	4.121,82	26,59	4.121,82
	< 10 años	23,83	23,07	3.575,68	23,07	3.575,68

Se ha utilizado los precios mensuales en obra para elaborar los presupuestos para la Dirección de obra y los precios mensuales en oficina cliente para la elaboración de los presupuestos de Asistencia Técnica.

Para el cálculo de los costes varios de este contrato, se han aplicado los importes establecidos en la Resolución del Secretario de Estado de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana por la que se aprueban las tarifas de aplicación a la Administración General del Estado para la realización de encomiendas de gestión a la Sociedad Mercantil Estatal Ingeniería y Economía del Transporte, S.M.E.M.P, S.A. (INECO). Así, se ha aplicado el 6,26 % sobre tarifas de personal para gastos de alquiler e implantación de oficina en obra y el 1,76 % sobre tarifas de personal para gastos de equipos de funcionamiento.

Para cada vehículo se han establecido los precios siguientes:

Turismo: 1.010,00 € /vehículo y mes.

Furgonetas: 1.093,00 € / vehículo y mes.

Todoterreno: 1.529,00 € / vehículo y mes.

SUV: 1.070,00 € / vehículo y mes.

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

El contrato se desarrollará en 3 fases temporales: la ejecución de las obras según la cláusula 2.2 del Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares:

1. **Fase 0 o previa al inicio de las obras**, entre la formalización del contrato de ejecución de la obra.
2. **Fase 1 o de ejecución y recepción de las obras**, entre el inicio de ejecución de las obras y la recepción de las obras. Su duración se extenderá hasta cubrir la totalidad del plazo de ejecución de los contratos que complementa más un mes.
3. **Fase 2 o de certificación final**, con una duración de **tres meses** contados a partir de la recepción de obras, plazo máximo establecido por el artículo 243.1 de la LCSP para aprobar la certificación final de las obras ejecutadas.

Las prestaciones incluidas en el contrato y su valoración es la siguiente:

LOTE 1. DIRECCIÓN DE OBRA Y COORD. SEG.Y SALUD. TRAMO 1: MAR DE CRISTAL-HOSPITAL ZENDAL

DESGLOSE DIRECCIÓN DE OBRA PARA LAS OBRAS DEL TRAMO 1: MAR DE CRISTAL-HOSPITAL ZENDAL. LOTE1				IMPORTE
TOTAL CONTRATO DE DO + COORD. SYS PARA LAS OBRAS DEL TRAMO 1: MAR DE CRISTAL-HOSPITAL ZENDAL				4.665.197,50 €
1.0	FASE 0: FASE PREVIA AL INICIO DE LAS OBRAS DEL TRAMO 1: MAR DE CRISTAL-HOSPITAL ZENDAL			67.509,49 €
1 ud	DT1-01	Mensualidad de actividades del Equipo de Dirección de obra del TRAMO 1: MAR DE CRISTAL-HOSPITAL ZENDAL durante la FASE 0	67.509,49 €	67.509,49 €
1.1	FASE 1: ASISTENCIA DURANTE LAS OBRAS DEL TRAMO 1: MAR DE CRISTAL-HOSPITAL ZENDAL			4.321.477,20 €
40 ud	DT1-02	Mensualidad de actividades del Equipo de Dirección de obra del TRAMO 1: MAR DE CRISTAL-HOSPITAL ZENDAL durante la FASE 1	108.036,93 €	4.321.477,20 €
1.2	FASE 2: CERTIFICACIÓN FINAL OBRAS DEL TRAMO 1: MAR DE CRISTAL-HOSPITAL ZENDAL			276.210,81 €
3 ud	DT1-03	Mensualidad de actividades del Equipo de Dirección de obra del TRAMO 1: MAR DE CRISTAL-HOSPITAL ZENDAL durante la FASE 2	92.070,27 €	276.210,81 €

LOTE 2. ASISTENCIA TÉCNICA. TRAMO 1: MAR DE CRISTAL-HOSPITAL ZENDAL

DESGLOSE ASISTENCIA TÉCNICA PARA LAS OBRAS DEL TRAMO 1: MAR DE CRISTAL-HOSPITAL ZENDAL. LOTE2				IMPORTE
TOTAL CONTRATO DE ASISTENCIA TÉCNICA PARA LAS OBRAS DE INSTALACIONES DE AMPLIACIÓN DE LA LÍNEA 11				8.513.494,20 €
2.0	FASE 0: FASE PREVIA AL INICIO DE LAS OBRAS DEL TRAMO 1: MAR DE CRISTAL-HOSPITAL ZENDAL.			66.787,05 €
1 UD	PT1-01	Mensualidad de actividades del Equipo de Asistencia Técnica de obra del TRAMO 1: MAR DE CRISTAL-HOSPITAL ZENDAL durante la FASE 0	66.787,05 €	66.787,05 €
2.1	FASE 1: ASISTENCIA DURANTE LAS OBRAS DEL TRAMO 1: MAR DE CRISTAL-HOSPITAL ZENDAL.			8.246.346,00 €
40 UD	PT1-02	Mensualidad de actividades del Equipo de Asistencia Técnica de obra del TRAMO 1: MAR DE CRISTAL-HOSPITAL ZENDAL durante la FASE 1	206.158,65 €	8.246.346,00 €
2.2	FASE 2: CERTIFICACIÓN FINAL DEL TRAMO 1: MAR DE CRISTAL-HOSPITAL ZENDAL.			200.361,15 €
3 UD	PT1-03	Mensualidad de actividades del Equipo de Asistencia Técnica de obra del TRAMO 1: MAR DE CRISTAL-HOSPITAL ZENDAL durante la FASE 2	66.787,05 €	200.361,15 €

LOTE 3. DIRECCIÓN DE OBRA Y COORD. SEG.Y SALUD. TRAMO 2: HOSPITAL ZENDAL-VALDEBEBAS NORTE

DESGLOSE DIRECCIÓN DE OBRA PARA LAS OBRAS DEL TRAMO 2: HOSPITAL ZENDAL-VALDEBEBAS NORTE. LOTE 3				IMPORTE
TOTAL CONTRATO DO + COORD. SYS PARA LAS OBRAS DE SEÑALIZACIÓN DE AMPLIACIÓN DE LA LÍNEA 11				3.088.493,94 €
3.0	FASE 0: FASE PREVIA AL INICIO DE LAS OBRAS DE SEÑALIZACIÓN			45.335,31 €
1 ud	DT2-01	Mensualidad de actividades del Equipo de Dirección de obra del TRAMO 2: HOSPITAL ZENDAL-VALDEBEBAS NORTE. durante la FASE 0	45.335,31 €	45.335,31 €
3.1	FASE 1: ASISTENCIA DURANTE LAS OBRAS DEL TRAMO 2: HOSPITAL ZENDAL-VALDEBEBAS NORTE			2.833.470,42 €
33 ud	DT2-02	Mensualidad de actividades del Equipo de Dirección de obra del TRAMO 2: HOSPITAL ZENDAL-VALDEBEBAS NORTE. durante la FASE 1	85.862,74 €	2.833.470,42 €
3.2	FASE 2: CERTIFICACIÓN FINAL OBRAS DEL TRAMO 2: HOSPITAL ZENDAL-VALDEBEBAS NORTE			209.688,21 €
3 ud	DT2-03	Mensualidad de actividades del Equipo de Dirección de obra del TRAMO 2: HOSPITAL ZENDAL-VALDEBEBAS NORTE. durante la FASE 2	69.896,07 €	209.688,21 €

LOTE 4. ASISTENCIA TÉCNICA. TRAMO 2: HOSPITAL ZENDAL-VALDEBEBAS NORTE

DESGLOSE ASISTENCIA TÉCNICA PARA LAS OBRAS DEL TRAMO 2: HOSPITAL ZENDAL-VALDEBEBAS NORTE. LOTE 4					IMPORTE
TOTAL CONTRATO DE ASISTENCIA TÉCNICA PARA LAS OBRAS DE SEÑALIZACIÓN DE AMPLIACIÓN DE LA LÍNEA 11					5.109.036,17 €
4.0	FASE 0: FASE PREVIA AL INICIO DE LAS OBRAS DEL TRAMO 2: HOSPITAL ZENDAL-VALDEBEBAS NORTE				58.219,82 €
1 UD	PT2-01	Mensualidad de actividades del Equipo de Asistencia Técnica de obra del TRAMO 2: HOSPITAL ZENDAL-VALDEBEBAS NORTE durante la FASE 0	58.219,82 €		58.219,82 €
4.1	FASE 1: ASISTENCIA DURANTE LAS OBRAS DEL TRAMO 2: HOSPITAL ZENDAL-VALDEBEBAS NORTE				4.876.156,89 €
33 UD	PT2-02	Mensualidad de actividades del Equipo de Asistencia Técnica de obra del TRAMO 2: HOSPITAL ZENDAL-VALDEBEBAS NORTE durante la FASE 1	147.762,33 €		4.876.156,89 €
4.2	FASE 2: CERTIFICACIÓN FINAL DE LAS OBRAS DEL TRAMO 2: HOSPITAL ZENDAL-VALDEBEBAS NORTE				174.659,46 €
3 UD	PT2-03	Mensualidad de actividades del Equipo de Asistencia Técnica de obra del TRAMO 2: HOSPITAL ZENDAL-VALDEBEBAS NORTE durante la FASE 2	58.219,82 €		174.659,46 €

10.3. RELACIÓN DE PRECIOS AUXILIARES ELEMENTALES, RELACIÓN DE PRECIOS UNITARIOS Y JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS UNITARIOS

Se incluyen a continuación la relación de Precios Auxiliares Elementales, relación de Precios Unitarios así como la Justificación de estos Precios Unitarios

RELACIÓN DE PRECIOS AUXILIARES ELEMENTALES

Los precios auxiliares elementales considerados para desarrollar los trabajos objeto de este contrato son los siguientes:

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	PRECIO
PAUX-1	Titulado superior / Master con más de 15 años de experiencia	mes	9.495,29 €
PAUX-2	Titulado superior / Master con más de 10 años de experiencia	mes	7.957,37 €
PAUX-3	Titulado superior / Master con más de 5 años de experiencia	mes	6.940,60 €
PAUX-4	Titulado superior / Master con más de 2 años de experiencia	mes	6.229,58 €
PAUX-5	Titulado superior / Master con menos de 2 años de experiencia	mes	5.786,32 €
PAUX-6	Titulado Medio / Graduado con más de 15 años de experiencia	mes	8.451,82 €
PAUX-7	Titulado Medio / Graduado con más de 10 años de experiencia	mes	7.333,10 €
PAUX-8	Titulado Medio / Graduado con más de 5 años de experiencia	mes	6.443,31 €
PAUX-9	Titulado Medio / Graduado con más de 2 años de experiencia	mes	5.425,56 €
PAUX-10	Titulado Medio / Graduado con menos de 2 años de experiencia	mes	4.830,98 €
PAUX-11	Técnico con más de 10 años de experiencia	mes	5.792,01 €
PAUX-12	Técnico con más de 5 años de experiencia	mes	4.994,35 €
PAUX-13	Técnico con menos de 5 años de experiencia	mes	4.327,32 €
PAUX-14	Delineante con más de 10 años de experiencia	mes	5.141,55 €
PAUX-15	Delineante con menos de 10 años de experiencia	mes	4.570,66 €
PAUX-16	Vigilante de obra / Auxiliar de laboratorio con más de 10 años de experiencia	mes	5.141,55 €
PAUX-17	Vigilante de obra / Auxiliar de Laboratorio con menos de 10 años de experiencia	mes	4.570,66 €
PAUX-18	Administrativo con más de 10 años de experiencia	mes	4.121,82 €
PAUX-19	Administrativo con menos de 10 años de experiencia	mes	3.575,68 €
PAUX-20	Asesor experto en Geotecnia. Titulado superior, Ingeniero de Caminos Canales con experiencia mínima de quince años.	hora	61,26 €
PAUX-21	Vehículo turismo	mes	1.010,00 €
PAUX-22	Vehículo SUV	mes	1.070,00 €
PAUX-23	Vehículo Furgoneta	mes	1.093,00 €
PAUX-24	Vehículo Todo terreno	mes	1.529,00 €
PAUX-25	Informe específico solicitado por DO	ud	3.900,00 €
PAUX-26	Mes de equipo de apoyo jurídico y de abogados para dar respuesta a reclamaciones y escritos jurídicos	mes	2.800,00 €
DO-100	Repercusión medios materiales. Gastos equipos de funcionamiento	% s/tarifa personal	1,76%
DO-200	Repercusión medios materiales. Gastos implantación y alquiler oficina en obra	% s/tarifa personal	6,26%
DOAX-01	Titulado superior con más 15 años de experiencia	mes	10.811,29 €
DOAX-02	Titulado superior con más 10 años de experiencia	mes	9.273,37 €
DOAX-03	Titulado superior con más 5 años de experiencia	mes	8.256,60 €
DOAX-04	Titulado superior con más 2 años de experiencia	mes	7.545,58 €
DOAX-05	Titulado superior con menos 2 años de experiencia	mes	7.102,32 €
DOAX-06	Titulado medio con más 15 años de experiencia	mes	9.767,82 €
DOAX-07	Titulado medio con más 10 años de experiencia	mes	8.649,10 €
DOAX-08	Titulado medio con más 5 años de experiencia	mes	7.759,31 €
DOAX-09	Titulado medio con más 2 años de experiencia	mes	6.741,56 €
DOAX-10	Titulado medio con menos 2 años de experiencia	mes	6.146,98 €
DOAX-11	Titulado superior con más de 10 años de experiencia en oficina central	mes	7.957,37 €
DOAX-12	Técnico con más de 10 años de experiencia	mes	7.108,01 €
DOAX-13	Técnico con más de 5 años de experiencia	mes	6.310,35 €
DOAX-14	Técnico con menos de 5 años de experiencia	mes	5.643,32 €
DOAX-15	Delineante con más de 10 años de experiencia	mes	5.141,55 €
DOAX-16	Delineante con menos de 10 años de experiencia	mes	4.570,66 €
DOAX-17	Vigilante de obra / Auxiliar de laboratorio con más de 10 años de experiencia	mes	5.141,55 €
DOAX-18	Vigilante de obra / Auxiliar de Laboratorio con menos de 10 años de experiencia	mes	4.570,66 €
DOAX-19	Administrativo con más de 10 años de experiencia	mes	4.121,82 €
DOAX-20	Administrativo con menos de 10 años de experiencia	mes	3.575,68 €

RELACIÓN DE PRECIOS UNITARIOS

Los precios unitarios justificados según se indica en el punto siguiente a partir de los precios auxiliares elementales anteriores y que permiten la valoración de los trabajos objeto de este pliego son los siguientes:

LOTE 1. DIRECCIÓN DE OBRA Y COORD. SEG.Y SALUD. TRAMO 1: MAR DE CRISTAL-HOSPITAL ZENDAL

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	IMPORTE
DT1-01	Mensualidad de actividades del Equipo de Dirección de obra del TRAMO 1: MAR DE CRISTAL-HOSPITAL ZENDAL durante la FASE 0	67.509,49 €
DT1-02	Mensualidad de actividades del Equipo de Dirección de obra del TRAMO 1: MAR DE CRISTAL-HOSPITAL ZENDAL durante la FASE 1	108.036,93 €
DT1-03	Mensualidad de actividades del Equipo de Dirección de obra del TRAMO 1: MAR DE CRISTAL-HOSPITAL ZENDAL durante la FASE 2	92.070,27 €

LOTE 2. ASISTENCIA TÉCNICA. TRAMO 1: MAR DE CRISTAL-HOSPITAL ZENDAL

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	IMPORTE
PT1-01	Mensualidad de actividades del Equipo de Asistencia Técnica de obra del TRAMO 1: MAR DE CRISTAL-HOSPITAL ZENDAL durante la FASE 0	66.787,05 €
PT1-02	Mensualidad de actividades del Equipo de Asistencia Técnica de obra del TRAMO 1: MAR DE CRISTAL-HOSPITAL ZENDAL durante la FASE 1	206.158,65 €
PT1-03	Mensualidad de actividades del Equipo de Asistencia Técnica de obra del TRAMO 1: MAR DE CRISTAL-HOSPITAL ZENDAL durante la FASE 2	66.787,05 €

LOTE 3. DIRECCIÓN DE OBRA Y COORD. SEG.Y SALUD. TRAMO 2: HOSPITAL ZENDAL-VALDEBEBAS NORTE

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	IMPORTE
DT2-01	Mensualidad de actividades del Equipo de Dirección de obra del TRAMO 2: HOSPITAL ZENDAL-VALDEBEBAS NORTE. durante la FASE 0	45.335,31 €
DT2-02	Mensualidad de actividades del Equipo de Dirección de obra del TRAMO 2: HOSPITAL ZENDAL-VALDEBEBAS NORTE. durante la FASE 1	85.862,74 €
DT2-03	Mensualidad de actividades del Equipo de Dirección de obra del TRAMO 2: HOSPITAL ZENDAL-VALDEBEBAS NORTE. durante la FASE 2	69.896,07 €

LOTE 4. ASISTENCIA TÉCNICA. TRAMO 2: HOSPITAL ZENDAL-VALDEBEBAS NORTE

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	IMPORTE
PT2-01	Mensualidad de actividades del Equipo de Asistencia Técnica de obra del TRAMO 2: HOSPITAL ZENDAL-VALDEBEBAS NORTE durante la FASE 0	58.219,82 €
PT2-02	Mensualidad de actividades del Equipo de Asistencia Técnica de obra del TRAMO 2: HOSPITAL ZENDAL-VALDEBEBAS NORTE durante la FASE 1	147.762,33 €
PT2-03	Mensualidad de actividades del Equipo de Asistencia Técnica de obra del TRAMO 2: HOSPITAL ZENDAL-VALDEBEBAS NORTE durante la FASE 2	58.219,82 €

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS UNITARIOS

LOTE 1. DIRECCIÓN DE OBRA Y COORD. SEG.Y SALUD. TRAMO 1: MAR DE CRISTAL-HOSPITAL ZENDAL

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UD	PRECIO	CANTIDAD	IMPORTE
DT1-01	Mensualidad de actividades del Equipo de Dirección de obra del TRAMO 1: MAR DE CRISTAL-HOSPITAL ZENDAL durante la FASE 0				67.509,49 €
DOAX-01	Titulado superior con más 15 años de experiencia	mes	10.811,29 €	1	10.811,29 €
DOAX-02	Titulado superior con más 10 años de experiencia	mes	9.273,37 €	4	37.093,48 €
DOAX-07	Titulado medio con más 10 años de experiencia	mes	8.649,10 €	1	8.649,10 €
DOAX-08	Titulado medio con más 5 años de experiencia	mes	7.759,31 €		- €
DOAX-18	Vigilante de obra / Auxiliar de Laboratorio con menos de 10 años de experiencia	mes	4.570,66 €		- €
DOAX-02	Titulado superior con más 10 años de experiencia	mes	9.273,37 €		- €
DOAX-08	Titulado medio con más 5 años de experiencia	mes	7.759,31 €		- €
DOAX-15	Delineante con más de 10 años de experiencia	mes	5.141,55 €		- €
DO-100	Repercusión medios materiales. Gastos equipos de funcionamiento	% s/tarifa personal	1,76%	56.553,87 €	995,35 €
DO-200	Repercusión medios materiales. Gastos implantación y alquiler oficina en obra	% s/tarifa personal	6,26%	56.553,87 €	3.540,27 €
PAUX-22	Vehículo SUV	mes	1.070,00 €	6	6.420,00 €
PAUX-23	Vehículo Furgoneta	mes	1.093,00 €	0	- €
DT1-02	Mensualidad de actividades del Equipo de Dirección de obra del TRAMO 1: MAR DE CRISTAL-HOSPITAL ZENDAL durante la FASE 1				108.036,93 €
DOAX-01	Titulado superior con más 15 años de experiencia	mes	10.811,29 €	1	10.811,29 €
DOAX-02	Titulado superior con más 10 años de experiencia	mes	9.273,37 €	4	37.093,48 €
DOAX-07	Titulado medio con más 10 años de experiencia	mes	8.649,10 €	1	8.649,10 €
DOAX-08	Titulado medio con más 5 años de experiencia	mes	7.759,31 €	1	7.759,31 €
DOAX-18	Vigilante de obra / Auxiliar de Laboratorio con menos de 10 años de experiencia	mes	4.570,66 €	1	4.570,66 €
DOAX-02	Titulado superior con más 10 años de experiencia	mes	9.273,37 €	1	9.273,37 €
DOAX-08	Titulado medio con más 5 años de experiencia	mes	7.759,31 €	1	7.759,31 €
DOAX-15	Delineante con más de 10 años de experiencia	mes	5.141,55 €	1	5.141,55 €
DO-100	Repercusión medios materiales. Gastos equipos de funcionamiento	% s/tarifa personal	1,76%	91.058,07 €	1.602,62 €
DO-200	Repercusión medios materiales. Gastos implantación y alquiler oficina en obra	% s/tarifa personal	6,26%	91.058,07 €	5.700,24 €
PAUX-22	Vehículo SUV	mes	1.070,00 €	7	7.490,00 €
PAUX-23	Vehículo Furgoneta	mes	1.093,00 €	2	2.186,00 €
DT1-03	Mensualidad de actividades del Equipo de Dirección de obra del TRAMO 1: MAR DE CRISTAL-HOSPITAL ZENDAL durante la FASE 2				92.070,27 €
DOAX-01	Titulado superior con más 15 años de experiencia	mes	10.811,29 €	1	10.811,29 €
DOAX-02	Titulado superior con más 10 años de experiencia	mes	9.273,37 €	4	37.093,48 €
DOAX-07	Titulado medio con más 10 años de experiencia	mes	8.649,10 €		- €
DOAX-08	Titulado medio con más 5 años de experiencia	mes	7.759,31 €	1	7.759,31 €
DOAX-18	Vigilante de obra / Auxiliar de Laboratorio con menos de 10 años de experiencia	mes	4.570,66 €	1	4.570,66 €
DOAX-02	Titulado superior con más 10 años de experiencia	mes	9.273,37 €	1	9.273,37 €
DOAX-08	Titulado medio con más 5 años de experiencia	mes	7.759,31 €	1	7.759,31 €
DOAX-15	Delineante con más de 10 años de experiencia	mes	5.141,55 €		- €
DO-100	Repercusión medios materiales. Gastos equipos de funcionamiento	% s/tarifa personal	1,76%	77.267,42 €	1.359,91 €
DO-200	Repercusión medios materiales. Gastos implantación y alquiler oficina en obra	% s/tarifa personal	6,26%	77.267,42 €	4.836,94 €
PAUX-22	Vehículo SUV	mes	1.070,00 €	6	6.420,00 €
PAUX-23	Vehículo Furgoneta	mes	1.093,00 €	2	2.186,00 €

LOTE 2. ASISTENCIA TÉCNICA. TRAMO 1: MAR DE CRISTAL-HOSPITAL ZENDAL

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UD	PRECIO	CANTIDAD	IMPORTE
PT1-01	Mensualidad de actividades del Equipo de Asistencia Técnica de obra del TRAMO 1: MAR DE CRISTAL-HOSPITAL ZENDAL durante la FASE 0				66.787,05 €
PAUX-1	Titulado superior / Master con más de 15 años de experiencia	mes	9.495,29 €	1	9.495,29 €
PAUX-1	Titulado superior / Master con más de 15 años de experiencia	mes	9.495,29 €		- €
PAUX-3	Titulado superior / Master con más de 5 años de experiencia	mes	6.940,60 €	3	20.821,80 €
PAUX-3	Titulado superior / Master con más de 5 años de experiencia	mes	6.940,60 €		- €
PAUX-3	Titulado superior / Master con más de 5 años de experiencia	mes	6.940,60 €		- €
PAUX-3	Titulado superior / Master con más de 5 años de experiencia	mes	6.940,60 €	1	6.940,60 €
PAUX-3	Titulado superior / Master con más de 5 años de experiencia	mes	6.940,60 €	0,5	3.470,30 €
PAUX-8	Titulado Medio / Graduado con más de 5 años de experiencia	mes	6.443,31 €	1	6.443,31 €
PAUX-17	Vigilante de obra / Auxiliar de Laboratorio con menos de 10 años de experiencia	mes	4.570,66 €	1	4.570,66 €
PAUX-18	Administrativo con más de 10 años de experiencia	mes	4.121,82 €	1	4.121,82 €
PAUX-16	Vigilante de obra / Auxiliar de laboratorio con más de 10 años de experiencia	mes	5.141,55 €		- €
PAUX-16	Vigilante de obra / Auxiliar de laboratorio con más de 10 años de experiencia	mes	5.141,55 €		- €
DO-100	Repercusión medios materiales. Gastos equipos de funcionamiento	% s/tarifa personal	1,76%	55.863,78 €	983,20 €
DO-200	Repercusión medios materiales. Gastos implantación y alquiler oficina en obra	% s/tarifa personal	6,26%	55.863,78 €	3.497,07 €
PAUX-22	Vehículo SUV	mes	1.070,00 €	5	5.350,00 €
PAUX-23	Vehículo Furgoneta	mes	1.093,00 €	1	1.093,00 €
PT1-02	Mensualidad de actividades del Equipo de Asistencia Técnica de obra del TRAMO 1: MAR DE CRISTAL-HOSPITAL ZENDAL durante la FASE 1				206.158,65 €
PAUX-1	Titulado superior / Master con más de 15 años de experiencia	mes	9.495,29 €	1	9.495,29 €
PAUX-1	Titulado superior / Master con más de 15 años de experiencia	mes	9.495,29 €	1	9.495,29 €
PAUX-3	Titulado superior / Master con más de 5 años de experiencia	mes	6.940,60 €	3	20.821,80 €
PAUX-3	Titulado superior / Master con más de 5 años de experiencia	mes	6.940,60 €	1	6.940,60 €
PAUX-3	Titulado superior / Master con más de 5 años de experiencia	mes	6.940,60 €	2	13.881,20 €
PAUX-3	Titulado superior / Master con más de 5 años de experiencia	mes	6.940,60 €	1	6.940,60 €
PAUX-3	Titulado superior / Master con más de 5 años de experiencia	mes	6.940,60 €	1	6.940,60 €
PAUX-8	Titulado Medio / Graduado con más de 5 años de experiencia	mes	6.443,31 €	3	19.329,93 €
PAUX-17	Vigilante de obra / Auxiliar de Laboratorio con menos de 10 años de experiencia	mes	4.570,66 €	3	13.711,98 €
PAUX-18	Administrativo con más de 10 años de experiencia	mes	4.121,82 €	1	4.121,82 €
PAUX-16	Vigilante de obra / Auxiliar de laboratorio con más de 10 años de experiencia	mes	5.141,55 €	8	41.132,40 €
PAUX-16	Vigilante de obra / Auxiliar de laboratorio con más de 10 años de experiencia	mes	5.141,55 €	3,5	17.995,43 €
DO-100	Repercusión medios materiales. Gastos equipos de funcionamiento	% s/tarifa personal	1,76%	170.806,94 €	3.006,20 €
DO-200	Repercusión medios materiales. Gastos implantación y alquiler oficina en obra	% s/tarifa personal	6,26%	170.806,94 €	10.692,51 €
PAUX-22	Vehículo SUV	mes	1.070,00 €	9	9.630,00 €
PAUX-23	Vehículo Furgoneta	mes	1.093,00 €	11	12.023,00 €
PT1-03	Mensualidad de actividades del Equipo de Asistencia Técnica de obra del TRAMO 1: MAR DE CRISTAL-HOSPITAL ZENDAL durante la FASE 2				66.787,05 €
PAUX-1	Titulado superior / Master con más de 15 años de experiencia	mes	9.495,29 €	1	9.495,29 €
PAUX-1	Titulado superior / Master con más de 15 años de experiencia	mes	9.495,29 €		- €
PAUX-3	Titulado superior / Master con más de 5 años de experiencia	mes	6.940,60 €	2	13.881,20 €
PAUX-3	Titulado superior / Master con más de 5 años de experiencia	mes	6.940,60 €		- €
PAUX-3	Titulado superior / Master con más de 5 años de experiencia	mes	6.940,60 €	1	6.940,60 €
PAUX-3	Titulado superior / Master con más de 5 años de experiencia	mes	6.940,60 €	1	6.940,60 €
PAUX-3	Titulado superior / Master con más de 5 años de experiencia	mes	6.940,60 €	0,5	3.470,30 €
PAUX-8	Titulado Medio / Graduado con más de 5 años de experiencia	mes	6.443,31 €	1	6.443,31 €
PAUX-17	Vigilante de obra / Auxiliar de Laboratorio con menos de 10 años de experiencia	mes	4.570,66 €	1	4.570,66 €
PAUX-18	Administrativo con más de 10 años de experiencia	mes	4.121,82 €	1	4.121,82 €
PAUX-16	Vigilante de obra / Auxiliar de laboratorio con más de 10 años de experiencia	mes	5.141,55 €		- €
PAUX-16	Vigilante de obra / Auxiliar de laboratorio con más de 10 años de experiencia	mes	5.141,55 €		- €
DO-100	Repercusión medios materiales. Gastos equipos de funcionamiento	% s/tarifa personal	1,76%	55.863,78 €	983,20 €
DO-200	Repercusión medios materiales. Gastos implantación y alquiler oficina en obra	% s/tarifa personal	6,26%	55.863,78 €	3.497,07 €
PAUX-22	Vehículo SUV	mes	1.070,00 €	5	5.350,00 €
PAUX-23	Vehículo Furgoneta	mes	1.093,00 €	1	1.093,00 €

LOTE 3. DIRECCIÓN DE OBRA Y COORD. SEG.Y SALUD. TRAMO 2: HOSPITAL ZENDAL-VALDEBEBAS NORTE

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UD	PRECIO	CANTIDAD	IMPORTE
DT2-01	Mensualidad de actividades del Equipo de Dirección de obra del TRAMO 2: HOSPITAL ZENDAL-VALDEBEBAS NORTE. durante la FASE 0				45.335,31 €
DOAX-01	Titulado superior con más 15 años de experiencia	mes	10.811,29 €	1	10.811,29 €
DOAX-02	Titulado superior con más 10 años de experiencia	mes	9.273,37 €	2	18.546,74 €
DOAX-07	Titulado medio con más 10 años de experiencia	mes	8.649,10 €	1	8.649,10 €
DOAX-08	Titulado medio con más 5 años de experiencia	mes	7.759,31 €		- €
DOAX-18	Vigilante de obra / Auxiliar de Laboratorio con menos de 10 años de experiencia	mes	4.570,66 €		- €
DOAX-02	Titulado superior con más 10 años de experiencia	mes	9.273,37 €		- €
DOAX-08	Titulado medio con más 5 años de experiencia	mes	7.759,31 €		- €
DOAX-15	Delineante con más de 10 años de experiencia	mes	5.141,55 €		- €
DO-100	Repercusión medios materiales. Gastos equipos de funcionamiento	% s/tarifa personal	1,76%	38.007,13 €	668,93 €
DO-200	Repercusión medios materiales. Gastos implantación y alquiler oficina en obra	% s/tarifa personal	6,26%	38.007,13 €	2.379,25 €
PAUX-22	Vehículo SUV	mes	1.070,00 €	4	4.280,00 €
PAUX-23	Vehículo Furgoneta	mes	1.093,00 €	0	- €
DT2-02	Mensualidad de actividades del Equipo de Dirección de obra del TRAMO 2: HOSPITAL ZENDAL-VALDEBEBAS NORTE. durante la FASE 1				85.862,74 €
DOAX-01	Titulado superior con más 15 años de experiencia	mes	10.811,29 €	1	10.811,29 €
DOAX-02	Titulado superior con más 10 años de experiencia	mes	9.273,37 €	2	18.546,74 €
DOAX-07	Titulado medio con más 10 años de experiencia	mes	8.649,10 €	1	8.649,10 €
DOAX-08	Titulado medio con más 5 años de experiencia	mes	7.759,31 €	1	7.759,31 €
DOAX-18	Vigilante de obra / Auxiliar de Laboratorio con menos de 10 años de experiencia	mes	4.570,66 €	1	4.570,66 €
DOAX-02	Titulado superior con más 10 años de experiencia	mes	9.273,37 €	1	9.273,37 €
DOAX-08	Titulado medio con más 5 años de experiencia	mes	7.759,31 €	1	7.759,31 €
DOAX-15	Delineante con más de 10 años de experiencia	mes	5.141,55 €	1	5.141,55 €
DO-100	Repercusión medios materiales. Gastos equipos de funcionamiento	% s/tarifa personal	1,76%	72.511,33 €	1.276,20 €
DO-200	Repercusión medios materiales. Gastos implantación y alquiler oficina en obra	% s/tarifa personal	6,26%	72.511,33 €	4.539,21 €
PAUX-22	Vehículo SUV	mes	1.070,00 €	5	5.350,00 €
PAUX-23	Vehículo Furgoneta	mes	1.093,00 €	2	2.186,00 €
DT2-03	Mensualidad de actividades del Equipo de Dirección de obra del TRAMO 2: HOSPITAL ZENDAL-VALDEBEBAS NORTE. durante la FASE 2				69.896,07 €
DOAX-01	Titulado superior con más 15 años de experiencia	mes	10.811,29 €	1	10.811,29 €
DOAX-02	Titulado superior con más 10 años de experiencia	mes	9.273,37 €	2	18.546,74 €
DOAX-07	Titulado medio con más 10 años de experiencia	mes	8.649,10 €		- €
DOAX-08	Titulado medio con más 5 años de experiencia	mes	7.759,31 €	1	7.759,31 €
DOAX-18	Vigilante de obra / Auxiliar de Laboratorio con menos de 10 años de experiencia	mes	4.570,66 €	1	4.570,66 €
DOAX-02	Titulado superior con más 10 años de experiencia	mes	9.273,37 €	1	9.273,37 €
DOAX-08	Titulado medio con más 5 años de experiencia	mes	7.759,31 €	1	7.759,31 €
DOAX-15	Delineante con más de 10 años de experiencia	mes	5.141,55 €		- €
DO-100	Repercusión medios materiales. Gastos equipos de funcionamiento	% s/tarifa personal	1,76%	58.720,68 €	1.033,48 €
DO-200	Repercusión medios materiales. Gastos implantación y alquiler oficina en obra	% s/tarifa personal	6,26%	58.720,68 €	3.675,91 €
PAUX-22	Vehículo SUV	mes	1.070,00 €	4	4.280,00 €
PAUX-23	Vehículo Furgoneta	mes	1.093,00 €	2	2.186,00 €

LOTE 4. ASISTENCIA TÉCNICA. TRAMO 2: HOSPITAL ZENDAL-VALDEBEBAS NORTE

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UD	PRECIO	CANTIDAD	IMPORTE
PT2-01	Mensualidad de actividades del Equipo de Asistencia Técnica de obra del TRAMO 2: HOSPITAL ZENDAL-VALDEBEBAS NORTE durante la FASE 0				58.219,82 €
PAUX-1	Titulado superior / Master con más de 15 años de experiencia	mes	9.495,29 €	1	9.495,29 €
PAUX-1	Titulado superior / Master con más de 15 años de experiencia	mes	9.495,29 €		- €
PAUX-3	Titulado superior / Master con más de 5 años de experiencia	mes	6.940,60 €	2	13.881,20 €
PAUX-3	Titulado superior / Master con más de 5 años de experiencia	mes	6.940,60 €		- €
PAUX-3	Titulado superior / Master con más de 5 años de experiencia	mes	6.940,60 €		- €
PAUX-3	Titulado superior / Master con más de 5 años de experiencia	mes	6.940,60 €	1	6.940,60 €
PAUX-3	Titulado superior / Master con más de 5 años de experiencia	mes	6.940,60 €	0,5	3.470,30 €
PAUX-8	Titulado Medio / Graduado con más de 5 años de experiencia	mes	6.443,31 €	1	6.443,31 €
PAUX-17	Vigilante de obra / Auxiliar de Laboratorio con menos de 10 años de experiencia	mes	4.570,66 €	1	4.570,66 €
PAUX-18	Administrativo con más de 10 años de experiencia	mes	4.121,82 €	1	4.121,82 €
PAUX-16	Vigilante de obra / Auxiliar de laboratorio con más de 10 años de experiencia	mes	5.141,55 €		- €
PAUX-16	Vigilante de obra / Auxiliar de laboratorio con más de 10 años de experiencia	mes	5.141,55 €		- €
DO-100	Repercusión medios materiales. Gastos equipos de funcionamiento	% s/tarifa personal	1,76%	48.923,18 €	861,05 €
DO-200	Repercusión medios materiales. Gastos implantación y alquiler oficina en obra	% s/tarifa personal	6,26%	48.923,18 €	3.062,59 €
PAUX-22	Vehículo SUV	mes	1.070,00 €	4	4.280,00 €
PAUX-23	Vehículo Furgoneta	mes	1.093,00 €	1	1.093,00 €
PT2-02	Mensualidad de actividades del Equipo de Asistencia Técnica de obra del TRAMO 2: HOSPITAL ZENDAL-VALDEBEBAS NORTE durante la FASE 1				147.762,33 €
PAUX-1	Titulado superior / Master con más de 15 años de experiencia	mes	9.495,29 €	1	9.495,29 €
PAUX-1	Titulado superior / Master con más de 15 años de experiencia	mes	9.495,29 €	1	9.495,29 €
PAUX-3	Titulado superior / Master con más de 5 años de experiencia	mes	6.940,60 €	2	13.881,20 €
PAUX-3	Titulado superior / Master con más de 5 años de experiencia	mes	6.940,60 €	1	6.940,60 €
PAUX-3	Titulado superior / Master con más de 5 años de experiencia	mes	6.940,60 €	1	6.940,60 €
PAUX-3	Titulado superior / Master con más de 5 años de experiencia	mes	6.940,60 €	1	6.940,60 €
PAUX-3	Titulado superior / Master con más de 5 años de experiencia	mes	6.940,60 €	1	6.940,60 €
PAUX-8	Titulado Medio / Graduado con más de 5 años de experiencia	mes	6.443,31 €	2	12.886,62 €
PAUX-17	Vigilante de obra / Auxiliar de Laboratorio con menos de 10 años de experiencia	mes	4.570,66 €	2	9.141,32 €
PAUX-18	Administrativo con más de 10 años de experiencia	mes	4.121,82 €	1	4.121,82 €
PAUX-16	Vigilante de obra / Auxiliar de laboratorio con más de 10 años de experiencia	mes	5.141,55 €	5	25.707,75 €
PAUX-16	Vigilante de obra / Auxiliar de laboratorio con más de 10 años de experiencia	mes	5.141,55 €	2	10.283,10 €
DO-100	Repercusión medios materiales. Gastos equipos de funcionamiento	% s/tarifa personal	1,76%	122.774,79 €	2.160,84 €
DO-200	Repercusión medios materiales. Gastos implantación y alquiler oficina en obra	% s/tarifa personal	6,26%	122.774,79 €	7.685,70 €
PAUX-22	Vehículo SUV	mes	1.070,00 €	7	7.490,00 €
PAUX-23	Vehículo Furgoneta	mes	1.093,00 €	7	7.651,00 €
PT2-03	Mensualidad de actividades del Equipo de Asistencia Técnica de obra del TRAMO 2: HOSPITAL ZENDAL-VALDEBEBAS NORTE durante la FASE 2				58.219,82 €
PAUX-1	Titulado superior / Master con más de 15 años de experiencia	mes	9.495,29 €	1	9.495,29 €
PAUX-1	Titulado superior / Master con más de 15 años de experiencia	mes	9.495,29 €		- €
PAUX-3	Titulado superior / Master con más de 5 años de experiencia	mes	6.940,60 €	1	6.940,60 €
PAUX-3	Titulado superior / Master con más de 5 años de experiencia	mes	6.940,60 €		- €
PAUX-3	Titulado superior / Master con más de 5 años de experiencia	mes	6.940,60 €	1	6.940,60 €
PAUX-3	Titulado superior / Master con más de 5 años de experiencia	mes	6.940,60 €	1	6.940,60 €
PAUX-3	Titulado superior / Master con más de 5 años de experiencia	mes	6.940,60 €	0,5	3.470,30 €
PAUX-8	Titulado Medio / Graduado con más de 5 años de experiencia	mes	6.443,31 €	1	6.443,31 €
PAUX-17	Vigilante de obra / Auxiliar de Laboratorio con menos de 10 años de experiencia	mes	4.570,66 €	1	4.570,66 €
PAUX-18	Administrativo con más de 10 años de experiencia	mes	4.121,82 €	1	4.121,82 €
PAUX-16	Vigilante de obra / Auxiliar de laboratorio con más de 10 años de experiencia	mes	5.141,55 €		- €
PAUX-16	Vigilante de obra / Auxiliar de laboratorio con más de 10 años de experiencia	mes	5.141,55 €		- €
DO-100	Repercusión medios materiales. Gastos equipos de funcionamiento	% s/tarifa personal	1,76%	48.923,18 €	861,05 €
DO-200	Repercusión medios materiales. Gastos implantación y alquiler oficina en obra	% s/tarifa personal	6,26%	48.923,18 €	3.062,59 €
PAUX-22	Vehículo SUV	mes	1.070,00 €	4	4.280,00 €
PAUX-23	Vehículo Furgoneta	mes	1.093,00 €	1	1.093,00 €

Estos precios incluyen los trabajos de replanteo, recepción de materiales, control geométrico, cualitativo y cuantitativo, medición mensual y final, revisión de los proyectos constructivos así como “según construido” y de liquidación, control de cambios, pruebas funcionales, aprobación y seguimiento de los protocolos de pruebas, operativas y técnicas objeto del contrato, así como el control de integración ambiental, vigilancia visual, realización de ensayos, control del funcionamiento de instalaciones y equipos de fabricación y puesta en obra y control de la señalización de la obra y en general todos los requeridos para ejecutar las prestaciones objeto del contrato.

Se consideran Costes Directos aquellos directamente relacionados con la obtención del producto o servicio,

en este caso los honorarios propiamente dichos, que se consideran un trabajo intelectual.

En cuanto a los Costes Indirectos, se consideran aquellos que afectan al proceso productivo en general, porque no pueden aplicarse a una unidad en concreto: alquiler e implantación de oficina en obra, estimados en un 6,26% sobre las tarifas de personal y los “Gastos de equipo de funcionamiento”, es decir, la repercusión, estimada en un 1,76%, del coste de equipos para la actuación objeto del contrato: costes de equipos informáticos, material de oficina, gastos fijos (electricidad, internet, etc.)

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

LOTE 1. DIRECCIÓN DE OBRA Y COORD. SEG.Y SALUD. TRAMO 1: MAR DE CRISTAL-HOSPITAL ZENDAL

PRESUPUESTO DIRECCIÓN DE OBRA TRAMO 1 - LOTE 1	
Total costes directos salariales	3.930.678,93 €
COSTES DIRECTOS	3.930.678,93 €
Medios materiales	734.518,57 €
COSTES INDIRECTOS	734.518,57 €
PEM	4.665.197,50 €
13% GG + 6% BI	886.387,53 €
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN (sin IVA)	5.551.585,03 €
IVA	1.165.832,86 €
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN (con IVA)	6.717.417,89 €

LOTE 2. ASISTENCIA TÉCNICA. TRAMO 1: MAR DE CRISTAL-HOSPITAL ZENDAL

PRESUPUESTO ASISTENCIA TÉCNICA TRAMO 1 - LOTE 2.	
Total costes directos salariales	7.055.732,72 €
COSTES DIRECTOS	7.055.732,72 €
Medios materiales	1.457.761,48 €
COSTES INDIRECTOS	1.457.761,48 €
PEM	8.513.494,20 €
13% GG + 6% BI	1.617.563,90 €
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN (sin IVA)	10.131.058,10 €
IVA	2.127.522,20 €
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN (con IVA)	12.258.580,30 €

LOTE 3. DIRECCIÓN DE OBRA Y COORD. SEG.Y SALUD. TRAMO 2: HOSPITAL ZENDAL-VALDEBEBAS NORTE

PRESUPUESTO DIRECCIÓN DE OBRA TRAMO 2 - LOTE 3	
Total costes directos salariales	2.607.043,06 €
COSTES DIRECTOS	2.607.043,06 €
Medios materiales	481.450,88 €
COSTES INDIRECTOS	481.450,88 €
PEM	3.088.493,94 €
13% GG + 6% BI	586.813,85 €
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN (sin IVA)	3.675.307,79 €
IVA	771.814,64 €
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN (con IVA)	4.447.122,43 €

LOTE 4. ASISTENCIA TÉCNICA. TRAMO 2: HOSPITAL ZENDAL-VALDEBEBAS NORTE

PRESUPUESTO ASISTENCIA TÉCNICA TRAMO 2 - LOTE 4.	
Total costes directos salariales	4.247.260,79 €
COSTES DIRECTOS	4.247.260,79 €
Medios materiales	861.775,38 €
COSTES INDIRECTOS	861.775,38 €
PEM	5.109.036,17 €
13% GG + 6% BI	970.716,87 €
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN (sin IVA)	6.079.753,04 €
IVA	1.276.748,14 €
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN (con IVA)	7.356.501,18 €

10.4. CONSIDERACIÓN EXTRAPRESUPUESTARIA DEL IVA

El tratamiento extrapresupuestario del IVA en el “CONTRATO DE SERVICIOS DE DIRECCIÓN DE OBRA, COORDINACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD Y ASISTENCIA TÉCNICA DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE LA AMPLIACIÓN DE LA RED DE METRO DE MADRID AL BARRIO DE VALDEBEBAS. TRAMOS 1 Y 2”, obedece a que la actuación objeto del mismo se enmarca en el ámbito de la actividad empresarial de la Dirección General de Infraestructuras de Transporte Colectivo, según se detalla a continuación.

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

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

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

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

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

10.5. COMPARATIVA CON OTRA LICITACIÓN

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 presente expediente de contratación, con el CONTRATO DE SERVICIOS DE DIRECCIÓN DE OBRA, COORDINACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD Y ASISTENCIA TÉCNICA DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE “AMPLIACIÓN DE LA LÍNEA 5 DEL METRO DE MADRID AL AEROPUERTO ADOLFO SUÁREZ MADRID-BARAJAS. COFINANCIACIÓN CON CARGO AL PROGRAMA DE LA COMUNIDAD DE MADRID FEDER 2021-2027”, A ADJUDICAR POR PROCEDIMIENTO ABIERTO CON PLURALIDAD DE CRITERIOS., con número de referencia A/SER-001527/2024, al considerarse que es el contrato más actualizado con el que guarda mayor similitud para poder realizar la comparativa.

Comparativa con el LOTE 1. DIRECCIÓN DE OBRA Y COORD. SEG.Y SALUD. TRAMO 1: MAR DE CRISTAL-HOSPITAL ZENDAL:

Datos del Lote 1 (Dirección de Obra y Coordinación de Seguridad y Salud) de Línea 5:

Presupuesto inicial (IVA incluido) _____ 4.951.126,18 €
Anualidad media inicial (IVA incluido) _____ 1.449.110,10 €
Anualidad media adjudicación inicial (IVA incluido) _____ 1.181.024,73 €
Duración _____ 41 meses
Longitud del tramo _____ 1,8 km
Nuevas estaciones: _____ 1ud

En la comparativa, que también se adjunta como anexos a esta memoria, se puede apreciar que el importe anual medio de la licitación del lote 1 de Dirección de la Obra y Coordinación de Seguridad y Salud para la obra del TRAMO 1: MAR DE CRISTAL-HOSPITAL ZENDAL, que ahora se propone, es un 26,42% superior que la utilizada en la licitación antigua de la línea 5.

COMPARATIVA CON LÍNEA 5	Línea 5 (lote1)	Lote 1	
Presupuesto inicial (IVA incluido)	4.951.126,18 €	6.717.417,89 €	
Duración (meses)	41 meses	44 meses	
Anualidad media inicial (IVA incluido)	1.449.110,10 €	1.832.023,06 €	382.912,96 €
Anualidad media adjudicación inicial (IVA incluido)	1.181.024,73 €	- €	26,42%

La variación anual del coste, entre el lote 1 de línea 11 y el lote1 de línea 5, supone un incremento 382.912,96 € (IVA incluido).

Para evaluar las causas de las diferencias entre ambas licitaciones deben tenerse en consideración, los siguientes aspectos:

- Se han modificado las tarifas para adaptarlas a la entrada en vigor 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. (INECO) de 20 marzo de 2026

- Se produce un incremento en la disposición de dos jefes de ejecución adicionales para dar apoyo al director de obra, pero se prescinde del técnico de apoyo que se disponía en línea 5. En este caso se produce un ligero incremento de personal al cambiar el precio de un técnico de apoyo (7.890,89 €/mes) por un jefe de ejecución (9.273,37 €).
- Se ha añadido un delineante que no se recoge en la obra de línea 5
- Otra diferencia perceptible se produce por la sustitución de vehículos todoterreno previstos en línea 5 (1.695,00 €/mes) por vehículos SUV (1.070,00 €/mes).

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):

a) Medios personales de ambos contratos se procede a realizar la comparativa:

La comparación del Importe medio anual de los medios personales de la nueva licitación frente a la de línea 5 se muestra en el cuadro adjunto:

	Lote 1	Línea 5	Diferencia
Total costes directos salariales (con IVA)	5.659.784,60 €	4.157.311,37 €	1.502.473,23 €
Duración	44 meses	41 meses	3 meses
Importe medio anual con IVA	1.543.577,62 €	1.216.774,06 €	326.803,56 €

La variación anual de los costes de personal frente a la de línea 5 asciende a 326.803,56 €

Esta diferencia, como se ha comentado, se produce principalmente por la inclusión de dos jefes de ejecución adicionales y por la actualización de tarifas.

b) Medios materiales

	Lote 1	Línea 5	Diferencia
Total costes directos Medios materiales (con IVA)	1.057.633,29 €	793.814,81 €	263.818,48 €
Duración	44 meses	41 meses	3 meses
Importe medio anual con IVA	288.445,44 €	232.336,04 €	56.109,40 €

La variación anual del coste de medios materiales supone un incremento de 56.109,40 € (IVA incluido)

Los medios materiales incluidos en el contrato son de dos tipos:

Costes varios: los porcentajes se han actualizado a la nueva Resolución del Secretario de Estado de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana por la que se aprueban las tarifas de aplicación a la Administración General del Estado para la realización de encomiendas de gestión a la Sociedad Mercantil Estatal Ingeniería y Economía del Transporte, S.M.E.M.P., S.A. Así, se ha aplicado el 5,05 % sobre tarifas de personal para gastos de alquiler e implantación de oficina en obra y el 2,39 % sobre tarifas de personal para gastos de equipos de funcionamiento para Línea 5 y el 6,26 % sobre tarifas de personal para gastos de alquiler e implantación de oficina en obra y el 1,76 % sobre tarifas de personal para gastos de equipos de funcionamiento para Línea 11.

Vehículos: en el contrato de línea 11 se han establecido los precios siguientes de vehículos:

- Furgonetas: 1.093,00 € / vehículo y mes.

- SUV: 1.070,00 € / vehículo y mes.

Estos precios en el caso de Línea 5 se establecieron en:

- Todoterreno: 1.695,00 € /vehículo y mes.
- Furgonetas: 951,00€ / vehículo y mes.

Este aumento se produce por las siguientes causas: se ha aumentado el número de vehículos a utilizar, 3 vehículos más, y, al no ser necesario el vehículo todoterreno puesto que la circulación se realiza por zonas pavimentadas, se ha disminuido el coste medio del vehículo, además el aumento de personal produce un incremento de los costes varios.

Comparativa con el LOTE 2. ASISTENCIA TÉCNICA. TRAMO 1: MAR DE CRISTAL-HOSPITAL ZENDAL:

Datos del Lote 2 de Línea 5:

Presupuesto inicial (IVA incluido) _____ 5.322.742,91€
Anualidad media inicial (IVA incluido) _____ 1.557.875,97 €
Anualidad media adjudicación inicial (IVA incluido). _____ 1.252.376,49 €
Duración _____ 41 meses
Longitud del tramo _____ 1,8 km
Nuevas estaciones: _____ 1ud

En la comparativa, que también se adjunta como anexo a esta memoria, se puede apreciar que la diferencia de anualidad con la licitación del contrato de referencia de línea 5 es un 14,6% superior frente a la del lote 2 de asistencia técnica de la obra de la ampliación de línea 11. Se muestra cuadro comparativo:

COMPARATIVA CON LÍNEA 5	Línea 5 (lote2)	Lote 2	
Presupuesto inicial (IVA incluido)	5.322.742,91 €	12.258.580,30 €	
Duración (meses)	41 meses	44 meses	
Anualidad media inicial (IVA incluido)	1.557.875,97 €	3.343.249,17 €	1.785.373,20 €
Anualidad media adjudicación inicial (IVA incluido)	1.252.376,49 €	- €	114,6%

La variación anual del coste, entre los dos contratos, supone un incremento de 1.785.373,20 € (IVA incluido)

La diferencia entre ambas licitaciones se debe a los siguientes aspectos:

- Se han modificado las tarifas para adaptarlas a la entrada en vigor 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. (INECO) de marzo de 2026
- Se dispone de un asesor geotécnico a tiempo completo en lugar de parcial.
- Se dispone de un técnico de apoyo más al jefe de unidad

- Se dispone de dos arquitectos en lugar de uno
- Se dispone de un técnico para seguridad ferroviaria R-402
- Se añaden dos equipos completos de topografía
- Se reduce la categoría del técnico de instalaciones, arquitectos y técnico medioambiental
- Como el tránsito de los vehículos se realiza sobre pavimento adecuado, se disponen turismos frente a los todoterrenos por lo que se reduce su coste.
- Se aumentan 8 vigilantes de obra debido a la dimensión y extensión de la obra y la lejanía entre estaciones, un total de 11 vigilantes frente a los 3 previstos en línea 5.

a) Medios personales de ambos contratos se procede a realizar la comparativa:

La variación anual del coste de personal supone un incremento de 1.483.122,96 € (IVA incluido)

	Lote 2	Línea 5	Diferencia
Total costes directos salariales (con IVA)	10.159.549,55 €	4.399.516,21 €	5.760.033,34 €
Duración	44 meses	41 meses	3 meses
Importe medio anual con IVA	2.770.786,24 €	1.287.663,28 €	1.483.122,96 €

Importe medio anual de los medios personales de la nueva licitación: 2.770.786,24 € con IVA

Importe medio anual de los medios personales de la licitación de línea 5: 1.287.663,28 €

Este incremento es debido al aumento del personal disponible para la obra asesor geotécnico, técnicos de apoyo al jefe de unidad y al aumento de 8 vigilantes de obra y por la actualización de tarifas.

b) Medios materiales

La variación anual del coste de medios materiales supone un decremento de -294.341,27€ (IVA incluido)

	Lote 2	Línea 5	Diferencia
Total costes directos Medios materiales (con IVA)	2.099.030,75 €	762.997,27 €	1.336.033,48 €
Duración	44 meses	41 meses	3 meses
Importe medio anual con IVA	572.462,93 €	270.212,69 €	302.250,24 €

Importe medio anual de los medios materiales de la nueva licitación: 572.462,93 € con IVA

Importe medio anual de los medios materiales de la primera licitación 270.212,69 € con IVA.

Los medios materiales incluidos en el contrato son de dos tipos:

Costes varios: los porcentajes se han actualizado a la nueva Resolución del Secretario de Estado de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana por la que se aprueban las tarifas de aplicación a la Administración General del Estado para la realización de encomiendas de gestión a la Sociedad Mercantil Estatal Ingeniería y Economía del Transporte, S.M.E.M.P., S.A. Así, se ha aplicado el 5,05 % sobre tarifas de personal para gastos de alquiler e implantación de oficina en obra y el 2,39 % sobre tarifas de personal para gastos de equipos de funcionamiento para Línea 5 y el 6,26 % sobre tarifas de personal para gastos de alquiler e implantación de oficina en obra y el 1,76 % sobre tarifas de personal para gastos de equipos de funcionamiento para Línea 11.

Vehículos: en el contrato de línea 11 se han establecido los precios siguientes de vehículos:

- Furgonetas: 1.093,00 € / vehículo y mes.
- SUV: 1.070,00 € / vehículo y mes.

Estos precios en el caso de Línea 5 se establecían en:

- Todoterreno: 1.695,00 € /vehículo y mes.
- Furgonetas: 951,00€ / vehículo y mes.

Este aumento se produce por las siguientes causas: se ha aumentado el número de vehículos a utilizar, 12 vehículos más, y, al no ser necesario el vehículo todoterreno puesto que la circulación se realiza por zonas pavimentadas, se ha disminuido el coste medio del vehículo, además el aumento de personal produce un incremento de los costes varios.

Comparativa con el LOTE 3. DIRECCIÓN DE OBRA Y COORD. SEG.Y SALUD. TRAMO 2: HOSPITAL ZENDAL-VALDEBEBAS NORTE:

Datos del Lote 1 (Dirección de Obra y Coordinación de Seguridad y Salud) de Línea 5:

Presupuesto inicial (IVA incluido) _____ 4.951.126,18 €
 Anualidad media inicial (IVA incluido) _____ 1.449.110,10 €
 Anualidad media adjudicación inicial (IVA incluido) _____ 1.181.024,73 €
 Duración _____ 41 meses
 Longitud del tramo _____ 1,8 km
 Nuevas estaciones: _____ 1ud

En la comparativa, que también se adjunta como anexos a esta memoria, se puede apreciar que el importe anual medio de la licitación del lote 3 de DIRECCIÓN DE OBRA Y COORD. SEG.Y SALUD. TRAMO 2: HOSPITAL ZENDAL-VALDEBEBAS NORTE, que ahora se propone, es un 0,47% inferior que la utilizada en la licitación antigua de la línea 5.

COMPARATIVA CON LÍNEA 5	Línea 5 (lote1)	Lote 3	
Presupuesto inicial (IVA incluido)	4.951.126,18 €	4.447.122,43 €	
Duración (meses)	41 meses	37 meses	
Anualidad media inicial (IVA incluido)	1.449.110,10 €	1.442.309,98 €	- 6.800,12 €
Anualidad media adjudicación inicial (IVA	1.181.024,73 €	- €	-0,47%

La variación anual del coste, entre el lote 3 de línea 11 y el lote 1 de línea 5, supone un decremento de 6.800,12 € (IVA incluido).

Para evaluar las causas de las diferencias entre ambas licitaciones debe tenerse en consideración que, en la nueva licitación, se han modificado las tarifas para adaptarlas a la entrada en vigor 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. (INECO) de marzo de

2026, además se requieren menos medios humanos ya que el contrato no incluye instalaciones y únicamente hay que ejecutar dos estaciones. El equipo de dirección de obra del lote 3 está planteado con un total de 3 técnicos frente a los 4 que se dispusieron en línea 5. Esta reducción de personal produce la reducción de medios materiales asociados.

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):

a) Medios personales de ambos contratos se procede a realizar la comparativa:

La comparación del Importe medio anual de los medios personales de la nueva licitación frente a la de línea 5 se muestra en el cuadro adjunto:

	Lote 3	Línea 5	Diferencia
Total costes directos salariales (con IVA)	3.753.881,30 €	4.157.311,37 €	- 403.430,07 €
Duración	37 meses	41 meses	- 4 meses
Importe medio anual con IVA	1.217.475,02 €	1.216.774,06 €	700,96 €

La variación anual de los costes de personal frente a la de línea 5 asciende a 700,96 €.

Esta diferencia, como se ha comentado, se produce principalmente por la reducción de personal técnico, el personal que se ha reducido es: 1 técnico de apoyo, 1 técnico en instalaciones y se ha aumentado 1 jefe de ejecución y por la actualización de tarifas.

b) Medios materiales

	Lote 3	Línea 5	Diferencia
Total costes directos Medios materiales (con IVA)	693.241,13 €	793.814,81 €	- 100.573,68 €
Duración	37 meses	41 meses	- 4 meses
Importe medio anual con IVA	224.834,96 €	232.336,04 €	- 7.501,08 €

La variación anual del coste de medios materiales supone un decremento de -7.501,08 € (IVA incluido)

Los medios materiales incluidos en el contrato son de dos tipos:

Costes varios: los porcentajes se han actualizado a la nueva Resolución del Secretario de Estado de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana por la que se aprueban las tarifas de aplicación a la Administración General del Estado para la realización de encomiendas de gestión a la Sociedad Mercantil Estatal Ingeniería y Economía del Transporte, S.M.E.M.P., S.A. Así, se ha aplicado el 5,05 % sobre tarifas de personal para gastos de alquiler e implantación de oficina en obra y el 2,39 % sobre tarifas de personal para gastos de equipos de funcionamiento para Línea 5 y el 6,26 % sobre tarifas de personal para gastos de alquiler e implantación de oficina en obra y el 1,76 % sobre tarifas de personal para gastos de equipos de funcionamiento para Línea 11.

Vehículos: en el contrato de línea 11 se han establecido los precios siguientes de vehículos:

- Furgonetas: 1.093,00 € / vehículo y mes.
- SUV: 1.070,00 € / vehículo y mes.

Estos precios en el caso de Línea 5 se establecieron en:

- Todoterreno: 1.695,00 € /vehículo y mes.
- Furgonetas: 951,00€ / vehículo y mes.

Este aumento se produce por las siguientes causas: se ha aumentado el número de vehículos a utilizar, 1 vehículo más, y, al no ser necesario el vehículo todoterreno puesto que la circulación se realiza por zonas pavimentadas, se ha disminuido el coste medio del vehículo, además la reducción de personal produce un decremento de los costes varios.

Comparativa con el LOTE 4. ASISTENCIA TÉCNICA. TRAMO 2: HOSPITAL ZENDAL-VALDEBEBAS NORTE

Datos del Lote 2 de Línea 5:

Presupuesto inicial (IVA incluido) _____ 5.322.742,91€
 Anualidad media inicial (IVA incluido) _____ 1.557.875,97 €
 Anualidad media adjudicación inicial (IVA incluido). _____ 1.252.376,49 €
 Duración _____ 41 meses
 Longitud del tramo _____ 1,8 km
 Nuevas estaciones: _____ 1ud

En la comparativa, que también se adjunta como anexos a esta memoria, se puede apreciar que el importe anual medio de la licitación del lote 4 de ASISTENCIA TÉCNICA. TRAMO 2: HOSPITAL ZENDAL-VALDEBEBAS NORTE, que ahora se propone, es un 53,15% superior que la utilizada en la licitación antigua de la línea 5.

COMPARATIVA CON LÍNEA 5	Línea 5 (lote2)	Lote 4	
Presupuesto inicial (IVA incluido)	5.322.742,91 €	7.356.501,18 €	
Duración (meses)	41 meses	37 meses	
Anualidad media inicial (IVA incluido)	1.557.875,97 €	2.385.892,27 €	828.016,30 €
Anualidad media adjudicación inicial (IVA incluido)	1.252.376,49 €	- €	53,15%

La variación anual del coste, entre los dos contratos, supone un decremento de 828.016,30 € (IVA incluido)

La diferencia entre ambas licitaciones se debe a los siguientes aspectos:

- Se han modificado las tarifas para adaptarlas a la entrada en vigor 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. (INECO) de marzo de 2026
- Se dispone de un asesor geotécnico a tiempo completo en lugar de parcial.
- Se dispone de un técnico para seguridad ferroviaria R-402
- Se añade un equipo completo de topografía

- Se reduce la categoría del técnico de instalaciones, arquitectos y técnico medioambiental
- Como el tránsito de los vehículos se realiza sobre pavimento adecuado, se disponen turismos frente a los todoterrenos por lo que se reduce su coste.
- Se aumentan 4 vigilantes de obra debido a la dimensión y extensión de la obra y la lejanía entre estaciones, un total de 7 vigilantes frente a los 3 previstos en línea 5.

a) Medios personales de ambos contratos se procede a realizar la comparativa:

	Lote 4	Línea 5	Diferencia
Total costes directos salariales (con IVA)	6.115.630,81 €	4.399.516,21 €	1.716.114,60 €
Duración	37 meses	41 meses	- 4 meses
Importe medio anual con IVA	1.983.447,83 €	1.287.663,28 €	695.784,55 €

La variación anual de los costes de personal frente a la de línea 5 asciende a 695.784,55 €

Esta diferencia, como se ha comentado, se produce principalmente por el incremento de personal se dispone de un asesor geotécnico a tiempo completo, un técnico en seguridad ferroviaria, un equipo completo de topografía y se aumentan en 4 los vigilantes destinados a la obra y por la actualización de tarifas.

b) Medios materiales

	Lote 4	Línea 5	Diferencia
Total costes directos Medios materiales (con IVA)	1.240.870,37 €	762.997,27 €	477.873,10 €
Duración	37 meses	41 meses	- 4 meses
Importe medio anual con IVA	402.444,44 €	270.212,69 €	132.231,75 €

La variación anual del coste de medios materiales supone un incremento de 132.231,75 € (IVA incluido)

Los medios materiales incluidos en el contrato son de dos tipos:

Costes varios: los porcentajes se han actualizado a la nueva Resolución del Secretario de Estado de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana por la que se aprueban las tarifas de aplicación a la Administración General del Estado para la realización de encomiendas de gestión a la Sociedad Mercantil Estatal Ingeniería y Economía del Transporte, S.M.E.M.P., S.A. Así, se ha aplicado el 5,05 % sobre tarifas de personal para gastos de alquiler e implantación de oficina en obra y el 2,39 % sobre tarifas de personal para gastos de equipos de funcionamiento para Línea 5 y el 6,26 % sobre tarifas de personal para gastos de alquiler e implantación de oficina en obra y el 1,76 % sobre tarifas de personal para gastos de equipos de funcionamiento para Línea 11.

Vehículos: en el contrato de línea 11 se han establecido los precios siguientes de vehículos:

- Furgonetas: 1.093,00 € / vehículo y mes.
- SUV: 1.070,00 € / vehículo y mes.

Estos precios en el caso de Línea 5 se establecían en:

- Todoterreno: 1.695,00 € /vehículo y mes.
- Furgonetas: 951,00€ / vehículo y mes.

Este aumento se produce por las siguientes causas: se ha aumentado el número de vehículos a utilizar, 6 vehículos más, y, al no ser necesario el vehículo todoterreno puesto que la circulación se realiza por zonas pavimentadas, se ha disminuido el coste medio del vehículo, además el aumento de personal produce un incremento de los costes varios.

10.6. ANUALIDADES

Se estima que los trabajos podrían comenzar el 1 de febrero de 2027. En el supuesto de que el inicio tuviera lugar con posterioridad a esta fecha, se realizará el correspondiente reajuste de anualidades.

LOTE 1. DIRECCIÓN DE OBRA Y COORD. SEG.Y SALUD. TRAMO 1: MAR DE CRISTAL-HOSPITAL ZENDAL

Anualidad	Importe	I.V.A. 21%	Importe Total
2027	1.237.411,81 €	259.856,48 €	1.497.268,29 €
2028	1.542.767,36 €	323.981,15 €	1.866.748,51 €
2029	1.542.767,36 €	323.981,15 €	1.866.748,51 €
2030	1.228.638,50 €	258.014,08 €	1.486.652,58 €
TOTAL	5.551.585,03 €	1.165.832,86 €	6.717.417,89 €

LOTE 2. ASISTENCIA TÉCNICA. TRAMO 1: MAR DE CRISTAL-HOSPITAL ZENDAL

Anualidad	Importe	I.V.A. 21%	Importe Total
2027	2.287.435,73 €	480.361,50 €	2.767.797,23 €
2028	2.943.945,52 €	618.228,56 €	3.562.174,08 €
2029	2.943.945,52 €	618.228,56 €	3.562.174,08 €
2030	1.955.731,33 €	410.703,58 €	2.366.434,91 €
TOTAL	10.131.058,10 €	2.127.522,20 €	12.258.580,30 €

LOTE 3. DIRECCIÓN DE OBRA Y COORD. SEG.Y SALUD. TRAMO 2: HOSPITAL ZENDAL-VALDEBEBAS NORTE

Anualidad	Importe	I.V.A. 21%	Importe Total
2027	973.538,96 €	204.443,18 €	1.177.982,14 €
2028	1.226.119,93 €	257.485,19 €	1.483.605,12 €
2029	1.226.119,93 €	257.485,19 €	1.483.605,12 €
2030	249.528,97 €	52.401,08 €	301.930,05 €
TOTAL	3.675.307,79 €	771.814,64 €	4.447.122,43 €

LOTE 4. ASISTENCIA TÉCNICA. TRAMO 2: HOSPITAL ZENDAL-VALDEBEBAS NORTE

Anualidad	Importe	I.V.A. 21%	Importe Total
2027	1.651.816,14 €	346.881,39 €	1.998.697,53 €
2028	2.110.046,07 €	443.109,67 €	2.553.155,74 €
2029	2.110.046,07 €	443.109,67 €	2.553.155,74 €
2030	207.844,76 €	43.647,41 €	251.492,17 €
TOTAL	6.079.753,04 €	1.276.748,14 €	7.356.501,18 €

CONTRATO

Anualidad	Importe	I.V.A. 21%	Importe Total
2027	6.150.202,64 €	1.291.542,55 €	7.441.745,19 €
2028	7.822.878,88 €	1.642.804,57 €	9.465.683,45 €
2029	7.822.878,88 €	1.642.804,57 €	9.465.683,45 €
2030	3.641.743,56 €	764.766,15 €	4.406.509,71 €
TOTAL	25.437.703,96 €	5.341.917,84 €	30.779.621,80 €

Imputación presupuestaria de la anualidad corriente:

Partida 60104 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 adjuntan desgloses mensuales de los lotes del presupuesto como anexos.

LA SUBDIRECTORA GENERAL DE
PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN

Firmado digitalmente por: MONTES RUIZ MARINA
Fecha: 2026.07.06 07:05

EL DIRECTOR GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS
DE TRANSPORTE COLECTIVO

Firmado digitalmente por: MIGUEL NÚÑEZ FERNÁNDEZ - ***0785**
Fecha: 2026.07.06 07:56

231

231

231

COMPARATIVA CON LOTE 2. ASISTENCIA TÉCNICA. TRAMO 1: MAR DE CRISTAL-HOSPITAL ZENDAL.

Anexo a la memoria económica de los expedientes de contratación: Lote 2, servicios de ASISTENCIA TÉCNICA para las obras de INSTALACIONES e la ampliación de la Línea 11, tramo PE-CC															
Comparativa de la nueva licitación con otra licitación en tramitación															
Identificación del expediente de contratación con el que se realiza la comparación:															
Número de Expediente		A/SER-001527/2024 LOTE 2													
Denominación		CONTRATO DE SERVICIOS DE DIRECCIÓN DE OBRA, COORDINACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD Y ASISTENCIA TÉCNICA DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE “AMPLIACIÓN DE LA LÍNEA 11 DEL METRO DE MADRID AL AEROPUERTO ADOLFO SUÁREZ MADRID-BARAJAS. COFINANCIACIÓN CON CARGO AL PROGRAMA DE LA COMUNIDAD DE MADRID FEDER 2021-2027”.													
Tipo contrato		CONTRATO DE SERVICIOS													
Criterios de adjudicación		CRITERIOS CUALITATIVOS: 51% (EVALUABLES AUTOMÁTICAMENTE:6%, MEDIANTE JUICIO DE VALOR:45%)													
Duración		41 meses													
Sección		D105													
Centro Gestor		140130000													
Posición presupuestaria		Programa 4538 Partida 60104													
Importe total licitación		5.322.742,91 € (IVA incluido)				2027		2028		552.933,52					
Anualidades (A)		2025		1.448.444,23		2026		1.660.682,58		1.557.875,97 €					
Importe anual															
Concepto de gasto (A)	Primera licitación			Nueva licitación			Duración=		Última adjudicación actualizada						
	Concepto de gasto (A)	Importe primera licitación	Valor adjudicación del contrato		Concepto de gasto	Importe nueva licitación	Variación sobre primera adjudicación del contrato		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 %		
Gastos de personal (salvo estudios, proyectos e informes técnicos específicos)		3.635.963,81	2.922.951,31		Gastos de personal (salvo informes)	8.396.321,94	4.760.358,13		130,92%						
Ensayos		0,00			Ensayos	0,00	0,00		-						
Estudios, proyectos e informes técnicos específicos		0,00			Estudios, proyectos e informes técnicos específicos	0,00	0,00		-						
Medios materiales		762.997,27	613.373,50		Medios materiales	1.734.736,16	971.738,89		127,36%						
Subtotal		4.398.961,08	3.536.324,81		Subtotal	10.131.058,10	5.732.097,02		130,31%						
IVA		923.781,83	742.628,21		IVA	2.127.522,20	1.203.740,37								
Valor anual medio		1.557.875,97	1.252.376,49		Valor anual medio	3.343.249,17	1.785.373,20		114,60%						
Fórmulas a emplear		(1)	(2)		(3)=(2)+(1) €		(4)		(5)=(4)+(1) €		(6)=(4)+(2) €				
					-305.499,48				(7)		(8)				
					(3)/(1) %				(9)/(2) %		(10)=(4)-(8) €				
									0,00%		(11)/(8) %				

COMPARATIVA CON LOTE 3. DIRECCIÓN DE OBRA Y COORD. SEG. Y SALUD. TRAMO 2: HOSPITAL ZENDAL-VILLALDEBEBAS NORTE.

Anexo a la memoria económica de los expedientes de contratación: Lote 3, servicios de DIRECCIÓN DE OBRA y Coord.Seguridad y Salud para las obras de SEÑALIZACIÓN de la ampliación de la Línea 11, tramo PE-CC																
Comparativa de la nueva licitación con otra licitación en tramitación																
Identificación del expediente de contratación con el que se realiza la comparación:																
Número de Expediente		A/SER-001527/2024 LOTE 1														
Denominación		CONTRATO DE SERVICIOS DE DIRECCIÓN DE OBRA, COORDINACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD Y ASISTENCIA TÉCNICA DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE "AMPLIACIÓN DE LA LÍNEA 5 DEL METRO DE MADRID AL AEROPUERTO ADOLFO SUÁREZ MADRID-BARAJAS. COFINANCIACIÓN CON CARGO AL PROGRAMA DE LA COMUNIDAD DE MADRID FEDER 2023-2027", LOTE 1.														
Tipo contrato		CONTRATO DE SERVICIOS														
Criterios de adjudicación		CRITERIOS CUALITATIVOS: 51% (EVALUABLES AUTOMÁTICAMENTE:6%, MEDIANTE JUICIO DE VALOR:45%)														
		CRITERIOS ECONÓMICOS: 45 %														
Duración		41 meses														
Sección		D105														
Centro Gestor		140130000														
Posición presupuestaria		Programa 4538 Partida 60104														
Importe total licitación		4.951.126,18 € (IVA incluido)														
Anualidades (A)		2025	2026	2027	2028											
Importe anual		1.449.110,10 €														
Concepto de gasto (A)	Primera licitación			Nueva licitación			Duración 37 meses		Última adjudicación actualizada							
	Importe primera licitación	Valor adjudicación del contrato		Concepto de gasto	Importe nueva licitación	Variación sobre primera licitación		Variación sobre primer año 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 %					
	Gastos de personal (salvo estudios, proyectos e informes técnicos específicos)	3.435.794,52	2.879.195,81	Gastos de personal (salvo informes)	3.102.381,24	-333.413,28	-9,70%									
	Ensayos	0,00		Ensayos	0,00	0,00	-									
	Estudios, proyectos e informes técnicos específicos	0,00		Estudios, proyectos e informes técnicos específicos	0,00	0,00	-	261.285,25								
	Medios materiales	656.045,30	549.765,96	Medios materiales	572.926,55	-83.118,75	-12,67%									
	Subtotal	4.091.839,82	3.334.849,45	Subtotal	3.675.307,79	-416.532,03	-10,18%									
	IVA	859.286,36	700.318,38	IVA	771.814,64	-87.471,73										
	Valor anual medio	1.449.110,10	1.181.024,73	Valor anual medio	1.442.309,98	-6.800,12	-0,47%	261.285,25	22,12%	0,00	-1.181.024,73	0,00%	#DIV/0!			
	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)-(2) €	(9)/(2) %	(10)=(4)-(8) €	(10)/(8) %

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.

COMPARATIVA CON LOTE 4. ASISTENCIA TÉCNICA. TRAMO 2: HOSPITAL ZENDAL-VALDEBEBAS NORTE.

Anexo a la memoria económica de los expedientes de contratación: Lote 4, servicios de ASISTENCIA TÉCNICA para las obras de SEÑALIZACIÓN de la ampliación de la Línea 11, tramo PE-C

Identificación del expediente de contratación con el que se realiza la comparación:																	
Número de Expediente		A/SER-001527/2024 LOTE 2															
Denominación		CONTRATO DE SERVICIOS DE DIRECCIÓN DE OBRA, COORDINACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD Y ASISTENCIA TÉCNICA DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE "AMPLIACIÓN DE LA COFINANCIACIÓN CON CARGO AL PROGRAMA DE LA COMUNIDAD DE MADRID FEDER 2021-2024" LOTE 2.															
Tipo contrato		CONTRATO DE SERVICIOS															
Criterios de adjudicación		CRITERIOS CUALITATIVOS: 51% (EVALUABLES AUTOMÁTICAMENTE:-6%, MEDIANTE JUICIO DE VALOR:45%)										CRITERIOS ECONÓMICOS: 45 %					
Duración		41 meses															
Sección		D105															
Centro Gestor		140130000															
Posición presupuestaria		Programa 453B Partida 60104															
Importe total licitación		5.322.742,91 € (IVA Incluido)										2027		2028		552.933,52	
Anualidades (A)		2025		1.448.444,23		2026		1.660.682,58		2027		1.660.682,58		552.933,52			
Importe anual		1.557.875,97 €															
Concepto de gasto (A)	Primera licitación				Nueva licitación				Duración=		Última adjudicación actualizada						
	Importe primera licitación	Valor adjudicación del contrato		Diferencia con licitación	Concepto de gasto	Importe nueva licitación	Variación sobre primera adjudicación del contrato		Variación sobre primera adjudicación del contrato		Importe adjudicación actualizado	Variación sobre primera adjudicación del contrato		Variación nueva licitación sobre importe adjudicación actualizado			
Gastos de personal (salvo estudios, proyectos e informes técnicos específicos)	3.635.963,81	2.972.951,31		19,61%	Gastos de personal (salvo informes)	5.054.240,34	1.418.276,53		39,01%		1.133.515,78	90,51%		# DIV/OI			
Ensayos	0,00				Ensayos	0,00	0,00		-								
Estudios, proyectos e informes técnicos específicos	0,00				Estudios, proyectos e informes técnicos específicos	0,00	0,00		-								
					Medios materiales	1.025.512,70	262.515,43		34,41%								
Subtotal	4.398.961,08	3.536.324,81			Subtotal	6.079.753,04	1.680.791,96		38,21%								
IVA	923.781,83	742.628,21			IVA	1.276.748,14	352.966,31										
Valor anual medio	1.557.875,97	1.252.376,49		-19,61%	Valor anual medio	2.385.892,27	828.016,30		53,15%		1.133.515,78	90,51%		#DIV/OI			
Fórmulas a emplear		(1)	(2)	(3)=(2)-(1) €	(3)/(1) %	(4)	(5)=(4)-(2) €	(5)/(1) %	(6)=(4)-(2) €	(6)/(2) %	(7)	(8)	(9)=(8)-(7) €	(10)=(4)-(8) €	(11)/(8) %		
												0,00	-1.252.376,49	0,00%			

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 sobre los 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.

LOTE 1. DIRECCIÓN DE OBRA Y COORD. SEG.Y SALUD. TRAMO 1: MAR DE CRISTAL-HOSPITAL ZENDAL. (DISTRIBUCIÓN MENSUAL)

		2027													
		FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE				
FASE 0 D.O. + S/S FASE INICIAL TRAMO 1		67.509,49 €													
		108.036,93 €	108.036,93 €	108.036,93 €	108.036,93 €	108.036,93 €	108.036,93 €	108.036,93 €	108.036,93 €	108.036,93 €	108.036,93 €				
FASE 1 D.O. + S/S EJECUCION TRAMO 1															
FASE 2 D.O. + S/S CERTIFICACION FINAL TRAMO 1															
		67.509,49	108.036,93	108.036,93	108.036,93	108.036,93	108.036,93	108.036,93	108.036,93	108.036,93	108.036,93				
PEM		1.039.841,86													
PBL		1.237.411,81													
		2028													
FASE 0 D.O. + S/S FASE INICIAL TRAMO 1		DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE		
		108.036,93 €	108.036,93 €	108.036,93 €	108.036,93 €	108.036,93 €	108.036,93 €	108.036,93 €	108.036,93 €	108.036,93 €	108.036,93 €	108.036,93 €	108.036,93 €		
FASE 1 D.O. + S/S EJECUCION TRAMO 1															
FASE 2 D.O. + S/S CERTIFICACION FINAL TRAMO 1															
		108.036,93	108.036,93	108.036,93	108.036,93	108.036,93	108.036,93	108.036,93	108.036,93	108.036,93	108.036,93	108.036,93	108.036,93		
PEM		1.296.443,16													
PBL		1.542.767,36													
		2029													
FASE 0 D.O. + S/S FASE INICIAL TRAMO 1		DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE		
		108.036,93 €	108.036,93 €	108.036,93 €	108.036,93 €	108.036,93 €	108.036,93 €	108.036,93 €	108.036,93 €	108.036,93 €	108.036,93 €	108.036,93 €	108.036,93 €		
FASE 1 D.O. + S/S EJECUCION TRAMO 1															
FASE 2 D.O. + S/S CERTIFICACION FINAL TRAMO 1															
		108.036,93	108.036,93	108.036,93	108.036,93	108.036,93	108.036,93	108.036,93	108.036,93	108.036,93	108.036,93	108.036,93	108.036,93		
PEM		1.296.443,16													
PBL		1.542.767,36													
		2030													
FASE 0 D.O. + S/S FASE INICIAL TRAMO 1		DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE				
		108.036,93 €	108.036,93 €	108.036,93 €	108.036,93 €	108.036,93 €	108.036,93 €	108.036,93 €							
FASE 1 D.O. + S/S EJECUCION TRAMO 1															
FASE 2 D.O. + S/S CERTIFICACION FINAL TRAMO 1															
		108.036,93	108.036,93	108.036,93	108.036,93	108.036,93	108.036,93	108.036,93	92.070,27 €	92.070,27 €	92.070,27 €				
PEM		1.032.469,32													
PBL		1.228.638,50													
												</			

LOTE 2. ASISTENCIA TÉCNICA. TRAMO 1: MAR DE CRISTAL-HOSPITAL ZENDAL. (DISTRIBUCIÓN MENSUAL)

FASE 0 AT FASE INICIAL TRAMO 1 FASE 1 AT EJECUCION TRAMO 1 FASE 2 AT CERTIFICACION FINAL TRAMO 1	2027												
	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE			
	66.787,05 €												
	206.158,65 €	206.158,65 €	206.158,65 €	206.158,65 €	206.158,65 €	206.158,65 €	206.158,65 €	206.158,65 €	206.158,65 €	206.158,65 €			
PEM PBL	66.787,05	206.158,65	206.158,65	206.158,65	206.158,65	206.158,65	206.158,65	206.158,65	206.158,65	206.158,65			
	1.922.214,90												
	2.287.435,73												
	2028												
FASE 0 AT FASE INICIAL TRAMO 1 FASE 1 AT EJECUCION TRAMO 1 FASE 2 AT CERTIFICACION FINAL TRAMO 1	DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	
	206.158,65 €	206.158,65 €	206.158,65 €	206.158,65 €	206.158,65 €	206.158,65 €	206.158,65 €	206.158,65 €	206.158,65 €	206.158,65 €	206.158,65 €	206.158,65 €	
	206.158,65	206.158,65	206.158,65	206.158,65	206.158,65	206.158,65	206.158,65	206.158,65	206.158,65	206.158,65	206.158,65	206.158,65	
PEM PBL	2.473.903,80												
	2.943.945,52												
	2029												
	DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	
FASE 0 AT FASE INICIAL TRAMO 1 FASE 1 AT EJECUCION TRAMO 1 FASE 2 AT CERTIFICACION FINAL TRAMO 1	206.158,65 €	206.158,65 €	206.158,65 €	206.158,65 €	206.158,65 €	206.158,65 €	206.158,65 €	206.158,65 €	206.158,65 €	206.158,65 €	206.158,65 €	206.158,65 €	
	206.158,65	206.158,65	206.158,65	206.158,65	206.158,65	206.158,65	206.158,65	206.158,65	206.158,65	206.158,65	206.158,65	206.158,65	
	2.473.903,80												
PEM PBL	2.943.945,52												
	2030												
	DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE			
	206.158,65 €	206.158,65 €	206.158,65 €	206.158,65 €	206.158,65 €	206.158,65 €	206.158,65 €						
FASE 0 AT FASE INICIAL TRAMO 1 FASE 1 AT EJECUCION TRAMO 1 FASE 2 AT CERTIFICACION FINAL TRAMO 1								66.787,05 €	66.787,05 €	66.787,05 €			
	206.158,65	206.158,65	206.158,65	206.158,65	206.158,65	206.158,65	206.158,65	66.787,05	66.787,05	66.787,05			
	1.643.471,70												
	1.955.731,33												
PEM PBL													

LOTE 3. DIRECCIÓN DE OBRA Y COORD. SEG.Y SALUD. TRAMO 2: HOSPITAL ZENDAL-VALDEBEBAS NORTE. (DISTRIBUCIÓN MENSUAL)

2027												
	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE		
FASE 0	D.O. + S/S FASE INICIAL TRAMO 2											
FASE 1	D.O. + S/S EJECUCION TRAMO 2	85.862,74 €	85.862,74 €	85.862,74 €	85.862,74 €	85.862,74 €	85.862,74 €	85.862,74 €	85.862,74 €	85.862,74 €		
FASE 2	D.O. + S/S CERTIFICACION FINAL TRAMO 2											
	45.335,31	85.862,74	85.862,74	85.862,74	85.862,74	85.862,74	85.862,74	85.862,74	85.862,74	85.862,74		
PEM	818.099,97											
PBL	973.538,96											
2028												
	DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE
FASE 0	D.O. + S/S FASE INICIAL TRAMO 2											
FASE 1	D.O. + S/S EJECUCION TRAMO 2	85.862,74 €	85.862,74 €	85.862,74 €	85.862,74 €	85.862,74 €	85.862,74 €	85.862,74 €	85.862,74 €	85.862,74 €	85.862,74 €	85.862,74 €
FASE 2	D.O. + S/S CERTIFICACION FINAL TRAMO 2											
	85.862,74	85.862,74	85.862,74	85.862,74	85.862,74	85.862,74	85.862,74	85.862,74	85.862,74	85.862,74	85.862,74	85.862,74
PEM	1.030.352,88											
PBL	1.226.119,93											
2029												
	DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE
FASE 0	D.O. + S/S FASE INICIAL TRAMO 2											
FASE 1	D.O. + S/S EJECUCION TRAMO 2	85.862,74 €	85.862,74 €	85.862,74 €	85.862,74 €	85.862,74 €	85.862,74 €	85.862,74 €	85.862,74 €	85.862,74 €	85.862,74 €	85.862,74 €
FASE 2	D.O. + S/S CERTIFICACION FINAL TRAMO 2											
	85.862,74	85.862,74	85.862,74	85.862,74	85.862,74	85.862,74	85.862,74	85.862,74	85.862,74	85.862,74	85.862,74	85.862,74
PEM	1.030.352,88											
PBL	1.226.119,93											
2030												
	DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO									
FASE 0	D.O. + S/S FASE INICIAL TRAMO 2			45.335,31 €								
FASE 1	D.O. + S/S EJECUCION TRAMO 2			2.833.470,42 €								
FASE 2	D.O. + S/S CERTIFICACION FINAL TRAMO 2	69.896,07 €	69.896,07 €	69.896,07 €	209.688,21 €	209.688,21 €	209.688,21 €	209.688,21 €	209.688,21 €	209.688,21 €	209.688,21 €	209.688,21 €
	69.896,07	69.896,07	69.896,07	3.088.493,94	3.088.493,94	3.088.493,94	3.088.493,94	3.088.493,94	3.088.493,94	3.088.493,94	3.088.493,94	3.088.493,94
PEM	209.688,21											
PBL	249.528,97											

LOTE 4. ASISTENCIA TÉCNICA. TRAMO 2: HOSPITAL ZENDAL-VALDEBEBAS NORTE (DISTRIBUCIÓN MENSUAL)

2027												
	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE		
FASE 0	58.219,82 €											
FASE 1		147.762,33 €	147.762,33 €	147.762,33 €	147.762,33 €	147.762,33 €	147.762,33 €	147.762,33 €	147.762,33 €	147.762,33 €		
FASE 2												
	58.219,82	147.762,33	147.762,33	147.762,33	147.762,33	147.762,33	147.762,33	147.762,33	147.762,33	147.762,33		
PEM	1.388.080,79											
PBL	1.651.816,14											
2028												
	DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE
FASE 0												
FASE 1	147.762,33 €	147.762,33 €	147.762,33 €	147.762,33 €	147.762,33 €	147.762,33 €	147.762,33 €	147.762,33 €	147.762,33 €	147.762,33 €	147.762,33 €	147.762,33 €
FASE 2												
	147.762,33	147.762,33	147.762,33	147.762,33	147.762,33	147.762,33	147.762,33	147.762,33	147.762,33	147.762,33	147.762,33	147.762,33
PEM	1.773.147,96											
PBL	2.110.046,07											
2029												
	DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE
FASE 0												
FASE 1	147.762,33 €	147.762,33 €	147.762,33 €	147.762,33 €	147.762,33 €	147.762,33 €	147.762,33 €	147.762,33 €	147.762,33 €	147.762,33 €	147.762,33 €	147.762,33 €
FASE 2												
	147.762,33	147.762,33	147.762,33	147.762,33	147.762,33	147.762,33	147.762,33	147.762,33	147.762,33	147.762,33	147.762,33	147.762,33
PEM	1.773.147,96											
PBL	2.110.046,07											
2030												
	DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO									
FASE 0												
FASE 1												
FASE 2	58.219,82 €	58.219,82 €	58.219,82 €									
	58.219,82	58.219,82	58.219,82									
PEM	174.659,46											
PBL	207.844,76											
				58.219,82 €								
				4.876.156,89 €								
				174.659,46 €								
				5.109.036,17								
				5.109.036,17								
				6.079.753,04								