



Dirección General de Infraestructuras
de Transporte Colectivo
CONSEJERÍA DE VIVIENDA,
TRANSPORTES E INFRAESTRUCTURAS

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

Exp.: A/OBR-013816/2026

MEMORIA JUSTIFICATIVA DE LOS EXTREMOS EXIGIDOS EN EL ARTÍCULO 116.4 DE LA LEY 9/17, DE 8 DE NOVIEMBRE, DE CONTRATOS DEL SECTOR PÚBLICO Y DE ANUALIDADES DEL CONTRATO DE OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE LA AMPLIACIÓN DE LA RED DE METRO DE MADRID AL BARRIO DE VALDEBEBAS. TRAMOS 1 Y 2.

Mediante la presente memoria se da cumplimiento a lo establecido en el artículo 116.4 de la Ley 9/ 2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, y de las anualidades previstas. El precepto citado establece que:

“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 119 LCSP)

Dado que se trata de un contrato de obras de los previstos en el artículo 13 de la LCSP, cuyo valor estimado (calculado de acuerdo al artículo 101 de la LCSP) asciende a 873.292.499,74 €, y, por tanto, superior a 2.000.000 euros, no cabe emplear el procedimiento abierto simplificado, y por ello se emplea el procedimiento abierto. (Art. 159 LCSP).

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

Desde otra perspectiva, al ser su valor estimado de 873.292.499,74 €, superior a 5.538.000 euros, se trata de un contrato sujeto a regulación armonizada. (Artículo 20 LCSP).

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

Se exige clasificación de los empresarios como contratistas de obras por tratarse de un contrato de obras cuyo valor estimado es superior a 500.000 €. (Artículo Art 77.1.a) de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público.

La clasificación exigida en el contrato es la propuesta por el proyectista de conformidad con lo dispuesto en los artículos 25 y 26 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones públicas, en virtud de la modificación operada por el Real Decreto 773/2015, de 28 de agosto, deberá exigirse a los licitadores estar en posesión de la siguiente clasificación:

LOTE 1

GRUPO	SUBGRUPO	CATEGORÍA
A Movimientos de tierras y perforaciones	5. Túneles	6
B Puentes, viaductos y grandes estructuras	2. Estructura de hormigón armado	6
K Especiales	1. Cimentaciones especiales	4

El objeto del contrato consiste en la ejecución de las obras para la construcción de la ampliación de la red de Metro de Madrid al barrio de Valdebebas Tramo 1, que comprende trabajos de movimientos de tierras y perforaciones que se corresponden con el Grupo A, trabajos de grandes estructuras que se corresponden con el Grupo B y trabajos especiales que se corresponde con el Grupo K establecidos en el artículo 25 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.

Respecto a la categoría de la clasificación, conforme a lo establecido en el artículo 26 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones públicas, de acuerdo con su nueva redacción en virtud de la modificación operada por el Real Decreto 773/2015, de 28 de agosto, le corresponde las categorías 6 para el grupo A (Subgrupo 5), categoría 6 para el grupo B (Subgrupo 2) y categoría 4 para el grupo K (Subgrupo 1).

LOTE 2

GRUPO	SUBGRUPO	CATEGORÍA
A Movimientos de tierras y perforaciones	5. Túneles	6
B Puentes, viaductos y grandes estructuras	2. Estructura de hormigón armado	6

El objeto del contrato consiste en la ejecución de las obras para la construcción de la ampliación de la red de Metro de Madrid al barrio de Valdebebas Tramo 2, que comprende trabajos de movimientos de tierras y perforaciones que se corresponden con el Grupo A y trabajos de grandes estructuras que se corresponden con el Grupo B establecidos en el artículo 25 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.

Respecto a la categoría de la clasificación, conforme a lo establecido en el artículo 26 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones públicas, de acuerdo con su nueva redacción en virtud de la modificación operada por el Real Decreto 773/2015, de 28 de agosto, le corresponde las categorías 6 para el grupo A (Subgrupo 5) y categoría 6 para el grupo B (Subgrupo 2).

3. CRITERIOS DE SOLVENCIA TÉCNICA O PROFESIONAL Y ECONÓMICA O FINANCIERA PARA EMPRESAS NO ESPAÑOLAS DE ESTADOS MIEMBROS DE LA UE: (Artículo 116.4.c) LCSP)

De conformidad con el artículo 78 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, no será exigible la clasificación a los empresarios no españoles miembros de la Unión Europea, o de Estados signatarios del Acuerdo sobre Espacio Económico Europeo, ya concurran al contrato aisladamente o integradas en una unión, sin perjuicio de acreditar su solvencia.

La solvencia en este caso se acreditará mediante el cumplimiento de los requisitos de SOLVENCIA ECONÓMICA Y FINANCIERA y de SOLVENCIA TÉCNICA O PROFESIONAL siguientes:

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 221.137.390,73 €, IVA no incluido para el LOTE 1 y al menos 139.844.664,30 €, IVA no incluido para el LOTE 2 (es decir, una vez y media el valor anual medio del contrato, IVA no incluido).

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.

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

El criterio elegido coincide con el establecido en el artículo 87.3 a) de la Ley 9/2017, para los supuestos en que los pliegos no concreten los criterios o requisitos mínimos.

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

En cuanto a la solvencia técnica y profesional se tiene en cuenta la relación de obras efectuadas en los cinco últimos años, en trabajos que incluyan conjuntamente los grupos A “Movimientos de tierras y perforaciones”, B “Puentes, viaductos y grandes estructuras y K “Especiales”, avalada por certificados de buena ejecución. El requisito mínimo será que el importe anual acumulado en el año de mayor ejecución sea igual o superior a 103.197.449,01 €, sin incluir impuestos para el LOTE 1 e igual o superior a 65.260.843,34 €, IVA no incluido para el LOTE 2 (70% de la anualidad media del presente contrato, sin incluir impuestos).

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.

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

El criterio elegido es igual al establecido en el artículo 88.3 de la Ley 9/2017, para los supuestos en que los pliegos no concreten los criterios o requisitos mínimos.

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

MEDIOS PERSONALES: Se exigirán los medios que a continuación se relacionan, con la titulación y requisitos indicados para cada puesto.

LOTES 1 y 2

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 este contrato cuente con una altísima complejidad técnica. Por tanto, la fijación de los siguientes medios no busca restringir la competencia, sino asegurar la solvencia técnica indispensable para la correcta ejecución de la prestación.

- **Jefatura de Obra:** Titulación de Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos o Ingeniería Técnica de Obras Públicas (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 experiencia profesional en calidad de titular de la jefatura técnica de obra en ejecución de túneles (o túnel) mediante tuneladora con diámetro mínimo de excavación de 9,30 m y longitud mínima acumulada de 2000 metros y mediante el Método tradicional de Madrid de túnel en mina con sección superior a 30 metros cuadrados y longitud mínima acumulada de 500 metros. Este compromiso de adscripción revestirá carácter de obligación esencial y su incumplimiento constituirá causa de resolución del contrato conforme al artículo 211.1 f) de la LCSP

- **Jefatura de Producción de Túneles:** Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos o Ingeniería Superior de Minas o Ingeniería Técnica de Obras Públicas o Ingeniería Técnica de Minas (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 experiencia profesional en jefatura de producción o jefatura de obra en ejecución de túneles (o túnel) mediante tuneladora con diámetro mínimo de excavación de 9,30 m y longitud mínima acumulada de 2000 metros y mediante el Método tradicional de Madrid de túnel en mina con sección superior a 30 metros cuadrados y longitud mínima acumulada de 500 metros.

- **Jefatura de Producción de Estaciones:** Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos, Arquitectura,

Arquitectura Técnica o Ingeniería Técnica de Obras Públicas (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 experiencia profesional mínima en obra de al menos una estación ferroviaria subterránea ejecutada mediante el método “cut and cover” o “cielo abierto” como titular de la jefatura de producción de estaciones o de la jefatura de obra.

- Jefatura de Instalaciones y tuneladora: Ingeniería Industrial o Ingeniería Técnica Industrial (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 experiencia profesional en calidad de titular de la jefatura de producción de instalaciones o titular de la jefatura de obra de al menos dos obras de entre las tres siguientes tipologías: instalaciones de electrificación o señalización ferroviaria o instalaciones de electrificación y señalización ferroviaria.

- Jefatura de Oficina Técnica: Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos o Ingeniería Técnica de Obras Públicas (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 experiencia profesional mínima de dos (2) obras ferroviarias en calidad de titular de la jefatura de oficina técnica.

- Jefatura de Producción de Vía: Ingeniería Superior o Ingeniería 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 experiencia profesional en jefatura de producción de vía o jefatura de obra con experiencia mínima de

dos (2) obras de construcción que contemplen la instalación de vía en placa.

- Jefatura de Calidad y Medio Ambiente: Ingeniería Superior, Ingeniería Técnica o Licenciatura en Ciencias Ambientales (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 experiencia profesional mínima de dos (2) obras de construcción en calidad de Técnico/a de Calidad o de Medio Ambiente o titular de la Jefatura de Calidad o de Medio Ambiente
- Jefatura de Seguridad y Salud: Ingeniería Superior o Ingeniería 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 formación habilitante para desarrollar las funciones de nivel superior en prevención de riesgos laborales (según Reglamento Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención) con experiencia profesional mínima de dos (2) obras de construcción subterráneas en calidad de Técnico/a de Seguridad y Salud o titular de la Jefatura de Seguridad y Salud.
- BIM Manager, con dedicación total y presencia permanente durante la jornada laboral en la obra u oficina de obra durante todo el contrato, deberá tener la acreditación de BIM Manager y tener la titulación de Ingeniería superior o Arquitectura (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 una experiencia de haber participado como BIM Manager, en al menos 3 proyectos o ejecución de obras llevados a cabo mediante metodología BIM o una experiencia mínima de 5 años como BIM Manager en proyectos o ejecución de obras llevados a cabo mediante metodología BIM.
- BIM Modeller, con dedicación total y presencia permanente durante la jornada laboral en la obra u oficina de obra durante todo el contrato. Ingeniería o Arquitectura técnica o superior (o Grado o master 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), deberá tener la acreditación de BIM Modeller, con una experiencia de haber participado como BIM Modeller en al menos 3 proyectos o ejecución de obras llevados a cabo mediante metodología BIM o una experiencia mínima de 5 años como BIM Modeller en proyectos o ejecución de obras llevados a cabo mediante metodología BIM.

Se contemplan penalidades para el supuesto de su incumplimiento, conforme a lo previsto en los artículos 76 y 192.2 de la LCSP.

MEDIOS MATERIALES: Se exigirán los medios que a continuación se relacionan:

LOTES 1 Y 2

1. MÁQUINA TUNELADORA

Tendrá la consideración de **obligación esencial** la aportación de una tuneladora con los requisitos que a continuación se detallan.

La tuneladora deberá contar con marcado CE de la máquina en su conjunto según el Directiva 2006/42/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 17 de mayo de 2006, relativa a las máquinas, o en su defecto la Directiva vigente en el momento de fabricación de la misma. Se acreditará mediante declaración de conformidad del fabricante o su representante establecido en la Unión Europea, en la que se declara que el producto comercializado satisface todos los requisitos esenciales.

Las tuneladora deberá tener las siguientes características técnicas:

- EMPUJE PRINCIPAL DE LA TUNELADORA > 80.000 KN
- EMPUJE MÁXIMO EXCEPCIONAL de desbloqueo > 96.000 KN
- PORCENTAJE DE ABERTURA DE LA CABEZA > 30%
- PAR DE LA TUNELADORA > 22.600 KNm
- ACCIONAMIENTO CON DESPLAZAMIENTO LONGITUDINAL DE 24000 KN Y 400 MM DE CARRERA O ESCUDO CON ARTICULACIÓN ACTIVA DE APROX. 80.000kN CON UNA CARRERA de 300mm
- GATOS DE TIRO DE LA COLA DE ESCUDO MÍNIMO 20.000 KN
- INYECCION DE BENTONITA EN LA CÁMARA DEL ESCOMBRO
- POSIBILIDAD DE INSTALACIÓN DE BARRAS ESTABILIZADORAS EN LA SUPERFICIE EXTERNA DEL ESCUDO
- SISTEMA DE EXTRACCIÓN DE ESCOMBROS EFECTUADO MEDIANTE CINTAS TRANSPORTADORAS Y ESTACIONES INTERMEDIAS DE TRANSFERENCIA
- SISTEMA DE INYECCIÓN DE MORTEROS BI-COMPONENTE EN EL TRASDÓS
- SISTEMA DE INYECCIÓN CONTROLADA DE BENTONITA ENTRE EL ESCUDO Y EL TERRENO EXCAVADO PARA MINIMIZAR ASENTAMIENTOS

- SISTEMAS DE INYECCIÓN DE ESPUMAS FER(foam expansion rate): 10%-20% FIR(foam injection rate): 120%-130% CON UN NÚMERO MÍNIMO DE TOBERAS DE 10 A 12
- SISTEMA DE REINYECCIONES COMPLEMENTARIAS A TRAVÉS DE LAS DOVELAS EN LA ZONA DEL BACK-UP EQUIPADOS CON CAUDALÍMETROS Y PROVISTOS DE MEDIDORES DE PRESIÓN
- SISTEMA REDUNDANTE DE BÁSCULAS DE PESAJE TERRENO EXCAVADO CON AL MENOS 4 CÉLULAS DE MEDICIÓN DE PESAJE Y PRECISIÓN DEL +/-0,25% (DOBLE SISTEMA DE PESADO)
- DISPOSICIÓN DE EYECTORES CON CAPACIDAD DE APLICAR AGUA A MUY ALTA PRESIÓN (250 BAR) SITUADOS EN EL EJE DE LA TUNELADORA, DIRIGIDOS TANTO AL FRENTE COMO A LA PROPIA CÁMARA DE ESCOMBRO Y A 500BAR A TRAVÉS DEL MAMPARO DE PRESIÓN DEL ESCUDO
- DISPOSICIÓN DE BARRAS BATIDORAS PARA DESMENUZAR BLOQUES QUE PUDIERAN FORMARSE TANTO EN TRASDÓS CABEZA DE CORTE COMO EN MAMPARA DE LA CÁMARA DE ESCOMBROS
- SENSORES DE DETECCIÓN DE DESGASTE DE LA ESTRUCTURA DE LA RUEDA DE CORTE, TANTO PUNTUAL COMO RADIAL A LA MISMA
- GUILLOTINA FRONTAL DEL SINFÍN PARA UN CIERRE ESTANCO
- TAJADERA DOBLE DE SEGURIDAD EN LA DESCARGA DEL SINFÍN
- SISTEMA DE GESTIÓN DE DATOS PARA VISUALIZACIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS RELEVANTES DE LA TUNELADORA. ALMACENAMIENTO DE LOS MISMOS Y CONEXIÓN EXTERIOR MEDIANTE FIBRA ÓPTICA Y ACCESO DIRECTO VIA WEB
- SISTEMA DE CONTROL DE ASENTAMIENTOS EN SUPERFICIE, CON MEDICION DIRECTA EN CONTÍNUO CON EQUIPOS CALIBRADOS. ALMACENAMIENTO Y ACCESO DIRECTO A LOS MISMOS VÍA WEB
- SISTEMA INTEGRAL DE CONTROL DE CALIDAD PARA FABRICACIÓN, ALMACENAMIENTO Y LOGÍSTICA DE DOVELAS
- UN REFUGIO DE SUPERVIVENCIA DE 24 HORAS CON CAPACIDAD PARA 20 PERSONAS
- GUIADO LASER DE ÚLTIMA GENERACIÓN CON SISTEMA INFORMÁTICO DE SEGUIMIENTO

2. REPUESTOS PARA LA TUNELADORA DISPONIBLES DE MANERA INMEDIATA PARA SU SUSTITUCIÓN:

Tendrá la consideración de **obligación esencial** la disponibilidad inmediata para su sustitución de los suministros que a continuación se detallan.

Relacionados con el ACCIONAMIENTO PRINCIPAL

1 Rodamiento principal

1 Conjunto de sellos de motorización

2 Conjuntos de motor y reductora de accionamiento principal

2 Piñones de ataque de accionamiento principal

1 En caso de motor eléctrico, un Variador de motor eléctrico de accionamiento principal. En caso de motor hidráulico una unidad de alimentación hidráulica

2 Cilindros de empuje, 1 de ellos con sistema de medida de elongación

Relacionado con el ERECTOR DE DOVELAS:

1 Rodamiento erector de dovelas

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

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

El establecimiento de varios criterios de adjudicación supone que la adjudicación del contrato se efectuará al licitador que, en su conjunto, efectúe la proposición más ventajosa, sin atender exclusivamente al precio más bajo.

La pluralidad de criterios se ha realizado en base a la mejor relación calidad-precio conforme al artículo 145 de la Ley 9/2017 LCSP, representando el criterio económico el 70% del total y los criterios cualitativos el 30% restante (8% los evaluables de forma automática y 22% criterios cualitativos evaluables mediante juicio de valor).

La valoración de los criterios cualitativos de forma automática, supone una clasificación objetiva de los ofertantes conforme a:

- El nivel de experiencia profesional del Jefe de Obra, superior al mínimo exigido en el compromiso de adscripción de medios. (Máximo 1,5 puntos).

Debido a la especificidad de los trabajos a desarrollar se exige una experiencia profesional en calidad de jefe de obra en ejecución de túneles (o túnel) mediante tuneladora con diámetro mínimo de excavación de 9,30 m y longitud mínima acumulada de 2000 metros y mediante el Método tradicional de Madrid de túnel en mina con sección superior a 30 metros cuadrados y longitud mínima acumulada de 500 metros.

No obstante, se considera que, para una obra de esta envergadura y características, una experiencia superior a la mínima exigida en este tipo de túneles redundará en la eficiencia y calidad en la ejecución de los trabajos.

Por ello en el presente contrato, que tiene por objeto la ejecución de las obras para la construcción de la ampliación de la red de Metro de Madrid al barrio de Valdebebas, se valora la experiencia del Jefe Obra si resulta superior a la exigida en el compromiso de adscripción de medios. La justificación de la valoración de este “plus de experiencia” se justifica porque en una obra de esta envergadura y especificidad, una mayor experiencia del profesional con mayor responsabilidad en el contrato, el Jefe de Obra, en obras con túneles, facilitará la capacidad de afrontar adecuadamente los problemas técnicos que se presenten durante la ejecución de la obra y favorecerá el empleo de las soluciones más idóneas desde las perspectivas técnica, ambiental y económica, para resolver las incidencias que surjan durante la ejecución de las obras, lo que beneficiará a la correcta ejecución de las mismas, y por tanto a la calidad de la ejecución del contrato.

La disponibilidad de este profesional 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.

- La experiencia acreditada por el fabricante de la tuneladora propuesta en la ejecución de m de túnel de más de 8,5 metros de diámetro en terrenos análogos a los suelos de Madrid. (Máximo 1,5 puntos).

La justificación de la valoración de este criterio se justifica porque en una obra de esta envergadura y especificidad, una experiencia contrastada del fabricante de la tuneladora en suelos similares a los que se van a atravesar durante los trabajos facilitará la capacidad de afrontar adecuadamente los problemas técnicos que se presenten durante la ejecución de las obras y favorecerá el empleo de las soluciones más idóneas desde las perspectivas técnica, ambiental y económica, para resolver las incidencias que surjan durante la ejecución de las obras, lo que beneficiará a la correcta ejecución de las mismas, y por tanto a la calidad de la ejecución del contrato.

La acreditación de un fabricante con experiencia en la ejecución de obras en suelos de similares características a los de Madrid es necesaria con anterioridad a la adjudicación del contrato para establecer los plazos de inicio de los trabajos de ejecución del túnel, y por tanto el plan de obra, que serían más prolongados en caso de que el fabricante necesitase realizar mayores pruebas y ajustes por no contar con experiencia en terrenos análogos a los que se van a excavar

- La inscripción en el Registro de Huella de Carbono, Compensación y Proyectos de Absorción de dióxido de carbono del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. (Máximo 2 puntos).

Se valorará con un (1) punto a aquellas empresas que se encuentran inscritas en el REGISTRO DE HUELLA DE CARBONO, COMPENSACIÓN Y PROYECTOS DE ABSORCIÓN DE DIÓXIDO DE CARBONO del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico y que hayan obtenido el sello “Calculo + Reduzco” o “Calculo + Compenso”.

De forma extraordinaria se valorará con un (1) punto adicional a aquellas que hayan llevado a cabo algún proyecto de absorción de dióxido de carbono y hayan obtenido el sello “Calculo + Reduzco + Compenso”.

Se admitirán otras pruebas de medidas equivalentes de gestión medioambiental, conforme a lo establecido en el artículo 94.2 de la LCSP.

El Real Decreto 214/2025, de 18 de marzo, por el que se crea el registro de huella de carbono, compensación y proyectos de absorción de dióxido de carbono y por el que se establece la obligación del cálculo de la huella de carbono y de la elaboración y publicación de planes de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, establece que la creación del referido registro contribuirá a la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero a nivel nacional, a incrementar las absorciones por los sumideros de carbono en el territorio nacional y a facilitar de esta manera el cumplimiento de los compromisos internacionales asumidos por el Reino de España en materia de cambio climático.

A su vez la Comunidad de Madrid aprobado la Estrategia de Energía, Clima y Aire de la Comunidad de Madrid 2023-2030 mediante Orden 2126/2023, de 29 de diciembre, de la Consejería de Medio Ambiente, Agricultura e Interior.

La reducción de las emisiones a la atmósfera, la gestión de la calidad del aire y la adecuada respuesta a los desafíos asociados al cambio climático y a la descarbonización de la economía han sido objetivos prioritarios en la política ambiental del Gobierno de la región.

Dentro de las áreas de actuación establecidas en dicha estrategia está el Sector del Transporte y la movilidad que establece la necesidad de implantar medidas para la prevención de los impactos del cambio climático en el diseño, construcción, gestión y mantenimiento de las infraestructuras de transporte.

Así mismo se establece entre las áreas de actuación transversales el área de la contratación pública verde y energéticamente eficiente por parte del sector público que debe servir para que el conjunto de las administraciones públicas de la Comunidad de Madrid incluya criterios de sostenibilidad, ahorro y eficiencia energética en sus procedimientos de contratación, tal y como estipula la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014, de manera que se impulse la contratación pública como herramienta de descarbonización.

El registro de huella de carbono está vinculado al objeto del contrato dado que se trata de la construcción de una infraestructura de transporte que ha sido sometida a una tramitación ambiental simplificada, de acuerdo a la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, que ha concluido con la emisión por parte del órgano ambiental de la RESOLUCIÓN DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE TRANSICIÓN ENERGÉTICA Y ECONOMÍA CIRCULAR POR LA QUE SE FORMULA EL INFORME DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO “AMPLIACIÓN DE LA RED DE METRO DE MADRID AL BARRIO DE VALDEBEBAS”, EN EL TERMINO MUNICIPAL DE MADRID, PROMOVIDO POR DIRECCIÓN GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS DE TRANSPORTE COLECTIVO (SEA 78/24). Para dicha tramitación se elaboró el Documento Ambiental correspondiente que tal y como se recoge en el Informe de Impacto Ambiental “Para la prevención de estos impactos y los riesgos existentes, en el documento ambiental se han incluido varias medidas, entre las que destacan la elaboración de un Plan de Mejora para conseguir una mayor eficiencia energética y reducir la huella de carbono o la actualización del inventario de arbolado afectado previo al inicio de las obras.....”

Las medidas recogidas en el proyecto relativas a este aspecto son las siguientes:

8.1.1.1.1 Medidas de ahorro y eficiencia energética. Reducción y compensación de huella de carbono

En este apartado, se incluyen algunas de las medidas preventivas y correctoras que pueden implementarse durante la fase de construcción para conseguir una mayor eficiencia energética y reducir la huella de carbono generada por la ejecución de la obra.

1. Elaboración de un Plan de Mejora. El documento generado de medición de huella de carbono es el primer paso que nos permite identificar las actividades o acciones que generan mayores emisiones para a partir de ellas, trabajar en la reducción de éstas.

Para la puesta en marcha del Plan de mejora la empresa deberá planificar las acciones, estableciendo un calendario y designado responsables para la implantación de cada una de las acciones o medidas a aplicar para reducir la huella de carbono durante las obras.

2. A continuación, se presenta un listado de medidas generales elaborado a partir de las Guías Técnicas de Eficiencia Energética del Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE), que puedan servir de orientación sobre las posibilidades existentes. Es importante destacar que la implantación de estas medidas, además de lograr disminuir sus emisiones de CO₂, contribuirá a reducir costes asociados al consumo energético. Esto se puede deber a la optimización del uso de las instalaciones o bien, a la sustitución de equipamientos menos eficientes en términos energéticos por otros con un mejor comportamiento ambiental.

a. Reducción directa de emisión de gases efecto invernadero:

- i. Considerar diferentes tecnologías, materiales, formas de suministro, etc. Para evitar o reducir las emisiones.
- ii. Proteger los sumideros de carbono que puedan verse afectados por la ejecución de las obras. Por ejemplo, zonas arboladas cercanas a las obras.
- iii. Planificar medidas de compensación de carbono asociadas al proyecto. Por ejemplo, con la plantación de árboles una vez finalizadas las obras. En el Apéndice 3 del presente estudio se hace una estimación previa, calculando que tras finalizar la obra se realizará una plantación de entre 1000 y 1500 ejemplares. Este número podrá variar al tramitar la licencia de tala en el Ayuntamiento de Madrid de los ejemplares afectados por la obra. El total de árboles a plantar una vez finalizada la obra será calculado estableciéndose la compensación a realizar en base a lo recogido en la Ley 8/2005 de protección del arbolado urbano de Madrid.

Las especies a plantar serán consensuadas con el departamento de medio ambiente del Ayuntamiento de Madrid, responsable de emitir la licencia de tala de los árboles afectados.

b. Reducción de emisiones de gases efecto invernadero relacionadas con la energía:

- Uso de maquinaria energéticamente eficiente y con bajas emisiones (híbridos o combustibles alternativos).
- Realizar un mantenimiento óptimo de esta maquinaria.
 - i. Uso de fuentes de energía renovable si fuera posible durante la obra.
 - ii. Uso de materiales recuperados o reciclados bajos en carbono y bajo consumo energético (CEDEX, 2012).
 - Vehículos y maquinaria que minimicen los tiempos de funcionamiento en régimen de ralentí.
 - Mantenimiento de vehículos y maquinaria para mantener esa eficiencia.
 - Conducción eficiente de vehículos.
 - Uso de generadores eléctricos o solares en lugar de fuel.
 - Control de humedad en los áridos para producción de mezcla asfáltica.
 - Proximidad de suministro de materiales.
 - Reciclado de materiales.
 - Fabricación in situ materiales (p. ej: hormigón).

8.1.1.1.2 Otras medidas

En caso de que fuera necesaria la colocación de alguna instalación auxiliar recogida en el Catálogo de Actividades Potencialmente Contaminadoras de la Atmósfera, tales como plantas de hormigón, equipos de combustión, tales como grupos electrógenos de emergencia o calderas con carácter previo a la ejecución del proyecto o a la puesta en funcionamiento de los equipos, según el caso, el promotor deberá identificar

las actividades y determinar si están sometidas a Autorización o Notificación, según la Ley 34/2007, de 15 de noviembre y Real Decreto 100/2011, de 28 de enero.

El personal responsable de los vehículos deberá acometer los procesos de carga y descarga sin producir impactos directos sobre el suelo, tanto del vehículo como del pavimento, y reduciendo las distancias de caída libre de materiales o residuos. Igualmente, se evitará el ruido producido por el desplazamiento de la carga durante el recorrido.

Se evitará la utilización de contenedores metálicos.

Se limitará el número de máquinas que trabajen simultáneamente.

Se utilizarán revestimientos y carenados en tolvas, cajas de volquetes, etc.

Se utilizarán compresores y perforadoras de bajo nivel sónico

Se sustituirán, en la medida de lo posible, las operaciones previstas a efectuar mediante rotura (martilleo manual o mecánico) por operaciones de corte de materiales, realizando estas últimas operaciones lo más alejadas de las zonas sensibles, preferentemente en el interior de talleres o edificaciones específicas.

La ubicación de la zona de acopios y de estacionamiento de maquinaria se ubicará preferentemente alejada de zonas sensibles, de rápido acceso y maniobra, abrigadas en cuanto a la generación de ruido y vibraciones y ordenadas y ubicadas estratégicamente según el orden cronológico de su utilización.

Previo al inicio de las obras se realizará un esquema con el itinerario del tráfico de maquinaria, que marque las zonas sensibles y que logre evitar al máximo el uso de caminos que se hallen a su paso, informando a los responsables de ejecución y operación.

Los motores de combustión irán equipados con silenciadores de gases de combustión y sistemas amortiguadores de ruido y vibraciones. Los martillos neumáticos dispondrán de un mecanismo silenciador de la admisión y expulsión del aire. Los compresores y demás maquinaria susceptible de emitir ruidos elevados deberán funcionar con el capote cerrado y con todos los elementos de protección instalados, bien por el fabricante, o bien con posterioridad, para amortiguar los ruidos.

Se deberán sustituir piezas desgastadas, cambiar acoplamiento rígidos por otros flexibles, utilizar paneles absorbentes del sonido, carcasas aislantes para motores eléctricos, silenciadores, grapas con juntas aislantes de caucho, realizar el equilibrado de los mecanismos, etc. Se realizará un engrase apropiado y frecuente de la maquinaria.

Las medidas para la reducción de la huella de carbono están relacionadas con el objeto del contrato y su aplicación depende de el ejecutor de la obra, por lo que una empresa que ya disponga del certificado será más eficiente en su aplicación que otra que no ha implementado con anterioridad estas medidas

- La reducción del plazo establecido en el contrato (con una reducción máxima de 6 meses para el Lote 1 y de 4 meses para el Lote 2). (Máximo 1 punto).

- Disponer de certificación ISO 19650, relativa a ISO19650-1 e ISO19650-2 o certificación equivalente. (Máximo 1 punto).

Se admitirá certificación equivalente en vigor, u otras pruebas de medidas equivalentes de garantía de la calidad, conforme a lo establecido en el artículo 93.2 de la LCSP.

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.

- Disponer de certificación en materia de seguridad de la información, concretamente el esquema nacional de seguridad (ENS) (según RD 311/2022) y/o la norma internacional ISO/IEC 27001. (Máximo 1 punto).

La norma internacional ISO/IEC 27001 es la norma internacional de referencia para implementar y mantener un Sistema de Gestión de la Seguridad de la Información (SGSI) (Information Security Management System, ISMS), que ayuda a las organizaciones a proteger sus activos de información gestionando la confidencialidad, integridad y disponibilidad de los datos mediante un marco de políticas y procedimientos. Esta norma proporciona una metodología para identificar y mitigar los riesgos de seguridad, asegurando el cumplimiento de la normativa y fomentando una mejora continua en la protección de la información.

El Esquema Nacional de Seguridad (ENS) regulado en el RD 311/2022 tiene por objeto establecer la política de seguridad en la utilización de medios electrónicos en el ámbito de la Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público., y está constituido por los principios básicos y requisitos mínimos que garanticen adecuadamente la seguridad de la información tratada.

Ambas certificaciones están vinculadas al objeto del contrato dado que gran parte de la documentación del proyecto reviste carácter de confidencial por razones de seguridad.

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 valorar adecuadamente la calidad técnica de la oferta.

El objeto del contrato es la ejecución de las OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE LA AMPLIACIÓN DE LA RED DE METRO DE MADRID AL BARRIO DE VALDEBEBAS. TRAMOS 1 Y 2.

La Ley prevé que para conseguir la ejecución de obras de gran calidad se empleen criterios de adjudicación destinados a la consecución de dicha calidad.

La correcta ejecución de una obra como la presente, 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 de la obra, que no tienen encaje en esta forma de valoración.

La multiplicidad de elementos que pueden confluir en la calidad de la ejecución de la obra 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 la obra, valorar el conjunto de los aspectos contemplados en la oferta técnica, desde el punto de vista de su corrección técnica, 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, planteamiento realista y coherencia con las prescripciones establecidas en el Proyecto. En el caso de los contratos de obras, estos criterios son especialmente relevantes para la consecución en la ejecución de la obra de los estándares de calidad precisos. Por ello se ha optado porque las licitadoras presenten una oferta técnica.

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, que son los mismos para los dos 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 2

1. Memoria descriptiva del proceso de ejecución
2. Programa de Trabajos
3. Plan de calidad
4. Programa de actuaciones medioambientales
5. Memoria de seguridad y salud

2. 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 22 puntos con la descomposición que se detalla

Apartados	Puntuación máxima
Memoria descriptiva del proceso de ejecución	11
Programa de Trabajos	5
Plan de calidad	2
Programa de 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 DESCRIPTIVA DEL PROCESO DE EJECUCIÓN (MÁX 11 PUNTOS)

Este apartado permite valorar la comprensión del licitador del contenido y de los procesos constructivos de las obras cuya ejecución se licita. Un enfoque y planteamiento correcto y realista del conjunto de la obra, y de su planificación territorial y temporal, en coherencia con las prescripciones establecidas en el Proyecto, es indicativo de la calidad de la oferta e incide en la calidad final de la ejecución de la obra.

CONTENIDO	PUNTUACIÓN MÁXIMA	CRITERIOS DE VALORACIÓN
Concepción global de la obra.	4,0	Se valorará que refleje un enfoque y planteamiento correcto y realista del conjunto de la obra, tanto en su planificación territorial como temporal, todo ello analizado en coherencia con las prescripciones establecidas en el Proyecto.
Organigrama del personal técnico dedicado a la obra. Se incluirá la titulación y dedicación al contrato.	1,5	
Descripción de los procesos constructivos del túnel con tuneladora, procesos constructivos del túnel en mina y mediante túnel entre pantallas, montaje y desmontaje de la tuneladora, estación, pozos y superestructura de vía. Coordinación de trabajos con AMPLIACIÓN DE LA RED DE METRO DE MADRID AL BARRIO DE VALDEBEBAS. TRAMO 1: MAR DE CRISTAL-HOSPITAL ZENDAL o AMPLIACIÓN DE LA RED DE METRO DE MADRID AL BARRIO DE VALDEBEBAS. TRAMO 2: HOSPITAL ZENDAL-VALDEBEBAS NORTE (según el Lote al que se licite)	2,5	
Relación de las fuentes de suministro de materiales del túnel, estación, pozos y superestructura de vía.	1,0	
Restitución de servicios y afecciones a terceros con especial incidencia a nivel calle.	2,0	

PROGRAMA DE TRABAJO (MÁX. 5 PUNTOS)

Este apartado permite valorar la calidad de la planificación territorial y temporal de la oferta y su coherencia con las prescripciones establecidas en el Proyecto, lo que resulta indicativo de la calidad de la oferta e incide en la calidad final de la ejecución de la obra.

CONTENIDO	PUNTUACIÓN MÁXIMA	CRITERIOS DE VALORACIÓN
Programa que incluya fechas de finalización de actividades y camino crítico de las mismas, que deberá tener un plazo de 39 o 32 meses (según el Lote al que se licite) conforme al plazo del proyecto licitado, con desglose mínimo a nivel de los capítulos del Presupuesto del Proyecto.	2,5	Se valorará que refleje un enfoque y planteamiento correcto y realista del conjunto de la obra, tanto en su planificación territorial como temporal, todo ello analizado en coherencia con las prescripciones establecidas en el Proyecto.
Diagrama o representación gráfica del Programa anteriormente indicado, en la que queden claramente definidas las actividades a desarrollar, su duración y camino crítico, con un plazo de 39 o 32 meses (según el Lote al que se licite) según el plazo del Proyecto.	2,5	

PLAN DE CALIDAD (MÁX. 2 PUNTO):

Este apartado permite valorar la calidad de la oferta para la comprobación de la calidad de la obra, lo que resulta indicativo de la calidad de la oferta.

CONTENIDO	PUNTUACIÓN MÁXIMA	CRITERIOS DE VALORACIÓN
Aspectos concretos de las unidades de obra a controlar durante la ejecución de los trabajos y normativa técnica aplicable.	1,0	Se valorará la adecuación de las medidas propuestas para la comprobación de la calidad de la obra.
Organización dedicada al control de calidad.	1,0	

PROGRAMA DE ACTUACIONES MEDIOAMBIENTALES (MÁX. 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 de la obra se realice con pleno respeto a la protección del medioambiente en las diversas facetas de: Programa de vigilancia ambiental, Plan de gestión de residuos, Plan de ahorro energético y de emisiones de CO₂, y organización del equipo de vigilancia ambiental de la obra.

CONTENIDO	PUNTUACIÓN MÁXIMA	CRITERIOS DE VALORACIÓN
Programa de vigilancia ambiental en que se identificarán las potenciales actividades generadoras de impactos y se especificarán las medidas correctoras o compensatorias propuestas para ellas, teniendo presente la legislación en materia de prevención. Plan de gestión de residuos teniendo presente la legislación en materia de prevención.	1,0	Se valorará: • La precisión en la identificación de las unidades de obra y de los procesos que puedan generar impactos. • La idoneidad de las medidas correctoras o compensatorias planteadas. • La adecuación de las medidas propuestas a la normativa vigente respecto a la jerarquía de residuos: prevención, reutilización, reciclado, otro tipo de valoración y eliminación. • La idoneidad del Plan de Gestión de residuos.
Plan de ahorro energético y de emisiones de CO ₂	0,75	Se valorarán los ahorros propuestos, así como la definición y coherencia de la metodología propuesta para conseguirlos y los medios dispuestos para realizar su control, con especial atención al proceso de fabricación y transporte de las instalaciones y equipos necesarios para la ejecución de los trabajos
Organigrama correspondiente al equipo de vigilancia ambiental de la obra.	0,25	Se valorará la coherencia con el programa de vigilancia ambiental propuesto y las características de la obra a ejecutar.

MEMORIA DE SEGURIDAD Y SALUD (MÁX. 2 PUNTO)

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 de la obra se realice con todas las garantías de seguridad y salud. Se valora este apartado en las diversas facetas de Organización de la prevención y seguridad en la obra y de análisis de las posibles situaciones de emergencia.

CONTENIDO	PUNTUACIÓN MÁXIMA	CRITERIOS DE VALORACIÓN
Organización de la prevención y seguridad en la obra: organigrama preventivo, recursos preventivos, funciones, coordinación con subcontratistas y trabajadores autónomos.	1	Se valorará la adecuación del contenido con la obra a ejecutar.
Análisis de las posibles situaciones de emergencia: medidas a adoptar, relaciones a organizar con servicios externos para garantizar su rapidez y eficacia.	1	

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:

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

Siendo:

PT_i = Puntuación Técnica obtenida por la oferta i

$PT_{\max}$ = 22 puntos.

VT_i = Valoración Técnica obtenida por la oferta i

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

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

La aplicación de esta fórmula sólo supone que la mejor oferta técnica tendrá la máxima puntuación técnica, del mismo modo que la mejor puntuación económica obtiene la máxima puntuación del apartado, y que el resto de las ofertas obtiene puntuaciones con una modificación respecto a su valoración directamente proporcionales a la modificación obtenida por la mejor oferta.

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

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

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

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

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

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

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

La fórmula propuesta se aplica tras haber valorado la oferta técnica conforme al criterio subjetivo y aspectos que se indica en el PCAP que se valorarán. Una vez valorados estos elementos de la oferta técnica, mediante el criterio subjetivo establecido (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 el proceso específico de ejecución de las obras.

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:

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

Donde:

C_i = puntuación obtenida por el licitador i

$C_{\max}$ = 70 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.

En el presente expediente los criterios de adjudicación cualitativos se refieren a la calidad técnica de la oferta, (en los distintos apartados de Memoria descriptiva del proceso de ejecución, Programa de trabajos, Plan de calidad, Programa de actuaciones medioambientales, Memoria de seguridad y salud), así como en la experiencia profesional de Jefe de Obra, la experiencia del fabricante de la tuneladora en terrenos análogos a los suelos de Madrid, a la reducción del plazo de ejecución de la obra, respecto al establecido en el contrato, la inscripción en el Registro de Huella de Carbono, Compensación y Proyectos de Absorción de dióxido de carbono del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, la certificación ISO 19650 y la certificación en materia de seguridad de la información, concretamente el esquema nacional de seguridad (ENS) (según RD 311/2022) y/o la norma internacional ISO/IEC 27001.

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 resto de criterios objetivos 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 Jefatura de Calidad y Medio Ambiente, Jefatura de Seguridad y Salud, BIM Manager y BIM Modeller, 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 apoyo técnico al titular de Jefatura de Calidad y Medio Ambiente, Jefatura de Seguridad y Salud, BIM Manager y BIM Modeller 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 específico de producción de las obras, socialmente sostenibles y justas.

6. PÓLIZAS DE SEGUROS

El expediente contempla la exigencia de los seguros que se detallan a continuación:

Seguro de Todo Riesgo de Construcción

El límite de indemnización a garantizar será la totalidad del valor de la obra conforme al precio de adjudicación del contrato.

Ante los riesgos de distinta naturaleza que pueden dar lugar a graves daños de la obra ejecutada, e incluso, en el peor de los casos a la total destrucción de la misma, resulta aconsejable y es habitual asegurar este tipo de inversiones mediante el seguro de todo riesgo de la construcción.

Dado que la eventual concurrencia de alguno de los acontecimientos respecto a los cuales se asegura el riesgo podría suponer la total destrucción de la obra, el límite de indemnización se ha fijado en la totalidad del valor de la obra, sin perjuicio de admitir la existencia de franquicias por importe del 0,05% del valor de la obra.

El riesgo asegurado es propio de la ejecución del contrato, y es claramente distinto del riesgo asegurado mediante la garantía definitiva, prevista en el artículo 107 de la LCSP, que responde de los conceptos señalados en el artículo 110 de la LCSP, como son la incorrecta ejecución de las prestaciones, el incumplimiento de las mismas, los daños ocasionados por el contratista a la administración y los vicios o defectos que aparezcan en el período de garantía.

Seguro de Responsabilidad Civil Patronal

Límite de indemnización mínimo de 600.000,00 € por víctima.

El adjudicatario del contrato, como empleador o patrón de los trabajadores que trabajen en la obra estará obligado a responder por los daños personales que pudieran ocasionarse a los propios empleados en relación con la ejecución de los trabajos cuando se determine que ha incurrido en algún tipo de responsabilidad. Esta responsabilidad podría también ser exigible respecto a los empleados de los subcontratistas, en función de las circunstancias concurrente. Por todo ello lo que resulta aconsejable asegurar este riesgo.

En toda obra son esenciales las medidas de seguridad y salud, para minimizar el riesgo de accidentes laborales, pero un principio de prudencia aconseja, adicionalmente, tener cubierto dicho riesgo.

Por tanto, la prestación contractual que constituye el objeto del contrato en lo que se refiere a este seguro está relacionada con la necesidad de cubrir determinados riesgos y responsabilidades en que el adjudicatario podría incurrir frente a los trabajadores por daños sufridos con motivo de la ejecución de la obra. El riesgo asegurado es propio de la ejecución del contrato.

Dado que la eventual concurrencia de alguno de los acontecimientos respecto a los cuales se asegura el riesgo podría suponer daños de muy diverso alcance, el importe mínimo por víctima se ha establecido tomando como referencia orientativa, los importes establecidos para los supuestos de indemnizaciones por accidentes de tráfico de la Dirección General de Seguros y Fondos de Pensiones y considerando la indemnización que procedería por el fallecimiento de una persona de 35 años. (Se ha fijado un importe intermedio entre el que procedería si debe indemnizarse a 6 o a 7 personas, considerando que los indemnizados serían el cónyuge y los padres de la víctima y 4 hijos, o bien 3 hijos. Las edades consideradas de los hijos han sido 2 menores de 14 años y dos mayores de dicha edad y menores de 20 años, o uno mayor de 14 años, en el supuesto en que se han considerado 3 hijos)

Seguro de Responsabilidad Civil, incluida la Responsabilidad Civil Profesional

Límite mínimo de indemnización de 600.000 €, por siniestro.

El adjudicatario del contrato, como constructor de la obra estará obligado a responder por los daños personales, materiales o perjuicios que pudieran ocasionarse a terceros con motivo de la ejecución de los trabajos.

Con independencia de que se exija o no seguro, conforme a lo establecido en el artículo 196 de la LCSP, el contratista está obligado a indemnizar todos los daños y perjuicios que se causen a terceros como consecuencia de las operaciones que requiera la ejecución del contrato. Cuando tales daños y perjuicios hayan sido ocasionados como consecuencia inmediata y directa de una orden de la Administración, o de vicios del proyecto, ésta será responsable.

Por tanto, la prestación contractual que constituye el objeto del contrato en lo que se refiere a este seguro está relacionada con la necesidad de cubrir determinados riesgos y responsabilidades en que el adjudicatario y la entidad contratante pudieran incurrir frente a terceros por la ejecución del mismo.

Por todo ello resulta aconsejable asegurar este riesgo.

Dado que la eventual concurrencia de alguno de los acontecimientos respecto a los cuales se asegura el riesgo podría suponer daños de muy diverso alcance, se ha fijado el límite mínimo de indemnización en 600.000 € por víctima y de 5.000.000 por daños materiales.

El importe mínimo para el supuesto de daños personales se ha establecido en 600.000 € por víctima tomando como referencia orientativa, los importes establecidos para los supuestos de indemnizaciones por accidentes de tráfico de la Dirección General de Seguros y Fondos de Pensiones y considerando la indemnización que procedería por el fallecimiento de una persona de 35 años, con 3 o 4 hijos, al igual que respecto al seguro de responsabilidad patronal. En cuanto a la cobertura exigida por daños materiales se ha fijado en 5 millones de euros, en función de la estimación de los daños materiales que eventualmente pudieran ocasionarse en una obra de estas características: 727.743.749,77 € de presupuesto de licitación (IVA no incluido) (479.131.013, 24 € el lote 1 y 248.612.736,53 € el lote 2) con una longitud de 8,47 km de línea y 1,7 km de ramales de enlace ejecutados en túnel) realizada en la ciudad de Madrid y que transcurre en parte de su recorrida por zonas edificadas.

Los seguros exigidos al amparo de lo previsto en el artículo 202.1 de la LCSP están vinculados al objeto del contrato, no son discriminatorios, al encontrarse al alcance de los licitadores los seguros ofertados por las diferentes compañías del sector, y no resultar desproporcionadas para el riesgo asegurado las pólizas exigidas y resultan compatibles con el derecho de la UE, resultando habitual la inclusión de estos seguros en este tipo de contratos.

Como ejemplo de contratos con seguros similares cabe citar el contrato de 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/OBR-000168/2024), con un precio de licitación de 172.853.501,18 € (IVA no incluido) en que se exigían los siguientes seguros:

Seguro de Responsabilidad Civil de Aviación: 120.000.000 €

Seguro de todo riesgo de construcción: precio de adjudicación del contrato.

Seguro de Responsabilidad Civil Patronal: 150.000 € por víctima.

Seguro de Responsabilidad Civil Profesional: 600.000 € por siniestro.

De modo similar, en el CONTRATO DE LAS OBRAS DEL VIAL SUR DE LA PARCELA 501 "SECTOR LA MONTAÑA", ARANJUEZ, MADRID (A/OBR-002093/2026), con un precio de licitación de 2.014 197,71 € (IVA no incluido) se contempla un seguro de todo riesgo de construcción por importe del presupuesto de adjudicación, IVA excluido, un Seguro de Responsabilidad Civil, incluida la Responsabilidad Civil Profesional (con suma asegurada será como mínimo de 300.000 euros por víctima, 1.000.000 euros por daños materiales y 100.000 euros por daño patrimonial primario por siniestro).

Adicionalmente, y respecto al orden de magnitud de los importes exigidos para los distintos seguros, se citan como referencia los contratos licitados por ADIF:

EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DEL PROYECTO DE AMPLIACIÓN DE GÁLIBO EN TÚNELES Y PASOS SUPERIORES DE LA LÍNEA 610-BIFURCACIÓN TERUEL-SAGUNTO. TRAMO: ZARAGOZA-TERUEL. PASOS SUPERIORES, con un precio de licitación (IVA no incluido) de 23.147.266,07 €, en el que se exigen los siguientes seguro:

Seguro a todo riesgo de construcción. Suma asegurada: 3.000.000 €

Seguro de responsabilidad civil: Suma asegurada: 2.000.000 €

OBRAS DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN. AUTOPISTA FERROVIARIA ALGECIRAS – ZARAGOZA. TÚNELES DE VENTA DE CÁRDENAS 1, 2, 3 Y 4; LAS CORREDERAS 1, 2 Y 3; SANTA ELENA; CALANCHA; VILCHES; ESPELUY; ANDÚJAR; Y MONTORO, con un precio de licitación (IVA no incluido) de 24.627.929,71 €, en el que se exigen los siguientes seguros:

Seguro a todo riesgo de construcción. Suma asegurada: 3.000.000 €

Seguro de responsabilidad civil: Suma asegurada: 2.000.000 €

7. 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)

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.

LOTE 1

Dicho valor asciende a 574.957.215,89 €, es la suma del Presupuesto de Licitación sin I.V.A. (479.131.013,24 €) y el Importe por posibles modificaciones (20% s/Presupuesto de Licitación inicial: 95.826.202,65 €).

LOTE 2

Dicho valor asciende a 298.335.283,84 €, es la suma del Presupuesto de Licitación sin I.V.A. (248.612.736,53 €) y el Importe por posibles modificaciones (20% s/Presupuesto de Licitación inicial: 49.722.547,31 €).

CONTRATO (LOTES 1 Y 2)

Dicho valor asciende a 873.292.499,72 €, es la suma del Presupuesto de Licitación sin I.V.A. (727.743.749,77 €) y el Importe por posibles modificaciones (20% s/Presupuesto de Licitación inicial: 145.548.749,95 €).

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

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

La necesidad que pretende cubrirse mediante el presente contrato de obras es la ejecución de las obras para la construcción de la ampliación de la red de Metro de Madrid al barrio de Valdebebas.

La ampliación del Metro de Madrid al barrio de Valdebebas, de titularidad de la Comunidad de Madrid, consiste en la disposición de un nuevo eje Metropolitano que, partiendo de la actual estación de Mar de Cristal, se extiende hacia el noreste de la capital, potenciando la conectividad con el barrio de Valdebebas y pasando por puntos singulares como la futura Ciudad de la Justicia, la Ampliación del IFEMA, Hospital Enfermera Isabel Zendal y la terminal T4 del Aeropuerto Adolfo Suárez Madrid-Barajas.

La ampliación de la Línea 11 se plantea como una intervención estratégica que busca transformar la movilidad metropolitana, mejorar las conexiones entre distritos y descongestionar algunas de las líneas más saturadas de la red, una alternativa que evitará el paso obligado por áreas centrales de la capital y mejorará el enlace de barrios y nuevos desarrollos urbanísticos de manera más directa y con menor número de transbordos. Además, reducirá el tiempo de viaje y descongestionará otras líneas como la Línea 6, una de las más transitadas de toda la red (400.000 viajeros/día), especialmente entre Plaza Elíptica y Avenida de América.

La nueva línea se enmarca a largo plazo dentro del plan de ampliación de la Línea 11, actualmente en servicio entre las estaciones de La Fortuna y Plaza Elíptica, en construcción entre las estaciones de Plaza Elíptica y Conde de Casal y en estudio entre La Fortuna y la Línea 10 en la zona próxima a Cuatro Vientos. Una vez construido y en servicio, el presente proyecto se convertirá en el extremo norte de la gran nueva línea que cruzará Madrid desde las inmediaciones de Cuatro Vientos en el sur, hasta Valdebebas y posibilitará múltiples nuevas interconexiones con las líneas radiales existentes.

La prolongación beneficiará también a los trabajadores y usuarios de la Ciudad de la Justicia, el Hospital Enfermera Isabel Zendal y a los trabajadores de las nuevas oficinas que se crearán conforme al Plan director de Aena.

- 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.

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, siendo uno el número de lotes que como máximo se pueden adjudicar a un 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, junto con la propuesta económica, el licitador indicará el lote que prefiere que le sea adjudicado, en el caso de que esto suceda. Si el licitador no indicara la preferencia de lote se adjudicará el de menor presupuesto. En caso de que un mismo licitador sea la única empresa admitida en ambos lotes se le adjudicará el Lote 1, quedando desierto el Lote 2

Los licitadores manifestaran con carácter previo la preferencia en la adjudicación de uno de los dos lotes 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.

La limitación se establece para garantizar la diversidad de contratistas, evitando que un solo adjudicatario concentre el 100% de la obra, lo que podría suponer un riesgo para los plazos de ejecución simultáneos. Se busca fomentar la concurrencia y asegurar la capacidad técnica y operativa individual de cada obra.

10. CONDICIÓN EXTRAPRESUPUESTARIA DEL IVA DEL CONTRATO

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.

11. MEMORIA ECONÓMICA

11.1 IMPORTE Y SISTEMA DE DETERMINACIÓN DEL PRESUPUESTO

El presupuesto base de licitación del contrato de “OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE LA AMPLIACIÓN DE LA RED DE METRO DE MADRID AL BARRIO DE VALDEBEBAS. TRAMOS 1 Y 2.” es de 880.569.937,22 € IVA incluido. La base imponible es de 727.743.749,77 €, siendo el IVA de 152.826.187,45 €.

La base imponible del lote 1 asciende a 479.131.013,24 €, y la del lote 2 asciende a 248.612.736,53 €.

La valoración de este presupuesto se ha formulado en términos de precios unitarios, de conformidad con el artículo 102.4 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, que establece textualmente: *“El precio del contrato podrá formularse tanto en términos de precios unitarios referidos a los distintos componentes de la prestación o a las unidades de la misma que se entreguen o ejecuten, como en términos de precios aplicables a tanto alzado a la totalidad o a parte de las prestaciones del contrato”*.

11.2 DETERMINACIÓN DEL PRESUPUESTO

El presupuesto del contrato de OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE LA AMPLIACIÓN DE LA RED DE METRO DE MADRID AL BARRIO DE VALDEBEBAS. TRAMOS 1 Y 2. ha sido calculado teniendo en cuenta los costes directos e indirectos de las distintas unidades de ejecución de acuerdo con el artículo 100.2 de la Ley 9/2017 de Contratos del Sector Público (LCSP).

11.3 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 expediente de contratación A/OBR-013816/2026, relativo al OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE LA AMPLIACIÓN DE LA RED DE METRO DE MADRID AL BARRIO DE VALDEBEBAS. TRAMOS 1 Y 2, con el contrato de OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE AMPLIACIÓN DE LA LÍNEA 11 DEL METRO DE MADRID. TRAMO: PLAZA ELÍPTICA – CONDE DE CASAL, con número de referencia A/OBR-036452/2021, al considerarse que es el contrato con el que guarda mayor similitud para poder realizar la comparativa.

El contrato de OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE AMPLIACIÓN DE LA LÍNEA 11 DEL METRO DE MADRID. TRAMO: PLAZA ELÍPTICA – CONDE DE CASAL es el último contrato licitado para la construcción de infraestructuras gestionadas por la Dirección General de Infraestructuras de Transporte Colectivo de similares características.

Las características de este contrato son:

Base imponible del PBL	461.837.251,13€
Presupuesto (IVA incluido)	558.823.073,87 €
Anualidad media (IVA incluido)	139.705.768,46 €
Duración	48 meses

Km de ámbito de Infraestructura	6,6 km
Nº de estaciones	5 estaciones

COMPARATIVA A/OBR-036452/2021 CON A/OBR-013816/2026 LOTE 1

A continuación, se procede a realizar una comparativa del contrato actualmente vigente y el contrato del cual se propone su contratación (la comparación se realiza en términos del importe medio anual del precio de licitación, IVA incluido):

En la comparativa se puede apreciar que el importe anual de la licitación que ahora se propone resulta un 27,69% superior al de licitación del contrato de referencia. (La diferencia asciende a 38.678.393,39 €).

A/OBR-036452/2021

Importe medio anual de la primera licitación: 139.705.768,47 € con IVA.

A/OBR-013816/2026 LOTE 1

Importe medio anual de la nueva licitación: 178.384.161,85 € con IVA.

Respecto a la diferencia entre ambas licitaciones antes de IVA (461.837.251,13 € - 479.131.013,24 € = 17.293.762,11€) deben tenerse en consideración, los siguientes aspectos:

Ambos contratos tienen similitudes en cuanto a sus características técnicas generales, si bien la longitud de túnel y el número de estaciones es menor en la nueva licitación 5,8 km de túnel y 4 estaciones, lo que debería reflejarse en el presupuesto. No obstante, se debe tener en cuenta que el contrato de referencia tiene fecha de redacción anterior a las eventualidades económicas sufridas desde el año 2021, guerra de Ucrania, guerra Irán, alza de los precios general) situación que sí se ha reflejado en la nueva licitación.

COMPARATIVA A/OBR-036452/2021 CON A/OBR-013816/2026 LOTE 2

A continuación, se procede a realizar una comparativa del contrato actualmente vigente y el contrato del cual se propone su contratación (la comparación se realiza en términos del importe medio anual del precio de licitación, IVA incluido):

En la comparativa se puede apreciar que el importe anual de la licitación que ahora se propone resulta un 19,25% inferior al de licitación del contrato de referencia. (La diferencia asciende a -26.897.739,27€).

A/OBR-036452/2021

Importe medio anual de la primera licitación: 139.705.768,47 € con IVA.

A/OBR-013816/2026 LOTE 2

Importe medio anual de la nueva licitación: 112.808.029,20 € con IVA.

Respecto a la diferencia entre ambas licitaciones antes de IVA (461.837.251,13 € - 248.612.736,53 € = - 213.224.514,60 €) deben tenerse en consideración, los siguientes aspectos:

Ambos contratos tienen similitudes en cuanto a sus características técnicas generales, si bien la longitud de túnel y el número de estaciones es mucho menor en la nueva licitación 4,3 km de túnel y 2 estaciones, lo

que debería reflejarse en el presupuesto. No obstante, se debe tener en cuenta que el contrato de referencia tiene fecha de redacción anterior a las eventualidades económicas sufridas desde el año 2021, guerra de Ucrania, guerra Irán, alza de los precios general) situación que sí se ha reflejado en la nueva licitación.

11.4 ANUALIDADES

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

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

LOTE 1

ANUALIDAD	BASE IMPONIBLE	IVA redondeado	IMPORTE TOTAL
2026	0,00 €	0,00 €	0,00 €
2027	70.655.402,24 €	14.837.634,47 €	85.493.036,71 €
2028	140.043.346,12 €	29.409.102,69 €	169.452.448,81 €
2029	210.126.399,32 €	44.126.543,85 €	254.252.943,17 €
2030	58.305.865,56 €	12.244.231,77 €	70.550.097,33 €
	479.131.013,24 €	100.617.512,78 €	579.748.526,02 €

Imputación presupuestaria de la anualidad corriente:

Partida 60104 Programa: 453B Anualidad corriente: 0,00 euros

LOTE 2

ANUALIDAD	BASE IMPONIBLE	IVA (21%)	IMPORTE TOTAL
2026	0,00 €	0,00 €	0,00 €
2027	42.312.780,48 €	8.885.683,90 €	51.198.464,38 €
2028	100.257.444,42 €	21.054.063,33 €	121.311.507,75 €
2029	106.042.511,63 €	22.268.927,44 €	128.311.439,07 €
	248.612.736,53 €	52.208.674,67 €	300.821.411,20 €

Imputación presupuestaria de la anualidad corriente:

Partida 60104 Programa: 453B Anualidad corriente: 0,00 euros

LOTES 1 Y 2

ANUALIDAD	BASE IMPONIBLE	IVA (21%)	IMPORTE TOTAL
2026	0,00	0,00	0,00
2027	112.968.182,72	23.723.318,37	136.691.501,09
2028	240.300.790,54	50.463.166,02	290.763.956,56
2029	316.168.910,95	66.395.471,29	382.564.382,24
2030	58.305.865,56	12.244.231,77	70.550.097,33
TOTAL	727.743.749,77	152.826.187,45	880.569.937,22

Imputación presupuestaria de la anualidad corriente:

Partida 60104 Programa: 453B Anualidad corriente: 0,00 euros

Por lo tanto, se trata de un gasto plurianual de los definidos en el artículo 74.1 de la Ley 5/2025, de 23 de diciembre, de 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”.

LA SUBDIRECTORA GENERAL DE
PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN

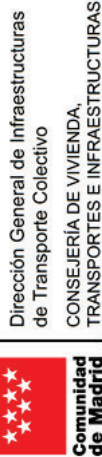
Firmado digitalmente por: MONTES RUIZ MARINA
Fecha: 2026.06.17 15:05

EL DIRECTOR GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS
DE TRANSPORTE COLECTIVO

Firmado digitalmente por: MIGUEL NÚÑEZ FERNÁNDEZ - ***0785**
Fecha: 2026.06.17 15:09

COMPARATIVA A/OBR-036452/2021 CON A/OBR-013816/2026 LOTE 1

Anexo a la memoria económica de los expedientes de contratación: Comparativa de la nueva licitación con la licitación y adjudicación previas y última adjudicación actualizada																								
Identificación del expediente de contratación:																								
Número de Expediente		A/OBR-036452/2021																						
Denominación		OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE AMPLIACIÓN DE LA LÍNEA 11 DEL METRO DE MADRID. TRAMO: PLAZA ELÍPTICA - CONDE DE CASAS																						
Tipo contrato		CONTRATO DE OBRAS																						
Criterios de adjudicación		AUTOMÁTICOS: PRECIO (70%), CRITERIOS CUALITATIVOS (16%)																						
		JURICO VALOR (14%)																						
Duración		48 meses.																						
Sección		D105																						
Centro Gestor		140120000																						
Posición presupuestaria		Programa 453B Partida 60.04																						
Importe total adjudicación		2022	3.391.692,46 €	2023	145.808.533,98 €	2024	500.649.591,88 €	2025	80.751.171,40 €	2026	45.894.241,77 €	2027												
Importe anual					143.042.740,54 €																			
Concepto de gasto (A)	Importe primera licitación	Primera licitación			Nueva licitación										Última adjudicación actualizada									
		Valor adjudicación del contrato (MOD1-MOD2)		en %	Concepto de gasto	Importe nueva licitación	Variación sobre primera licitación		en euros	en %	Variación sobre primera adjudicación del contrato	en euros	en %	Importe del coste de los nuevos servicios (D)	Importe adjudicación actualizado	Variación sobre primera adjudicación del contrato		en euros	en %	Variación nueva licitación sobre importe adjudicación actualizado	en euros	en %		
		Importe (C)	Diferencia con licitación				en euros	en %								en euros	en %						en euros	en %
		Gastos de personal		0,00	0,00	#DIV/0!		0,00	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!									
				0,00	0,00	#DIV/0!		0,00	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!									
				0,00	0,00	#DIV/0!		0,00	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!									
				0,00	0,00	#DIV/0!		0,00	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!									
				0,00	0,00	#DIV/0!		0,00	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!									
		Medios materiales		0,00	0,00	#DIV/0!		0,00	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!									
		Subtotal	461.837.251,13	413.759.993,29	48.077.257,84	10,41%	Subtotal	479.131.013,24	17.293.762,11	3,74%	479.131.013,24	15,80%	65.371.019,95	15,80%	65.371.019,95	15,80%								
IVA	96.985.822,74	86.889.598,59	10.096.224,15	10,41%	IVA	100.617.512,78	3.631.690,04	3,74%	13.727.914,19	15,80%	13.727.914,19	15,80%	13.727.914,19	15,80%										
Total gastos	139.705.768,47	143.042.740,54	-3.336.972,07	-2,39%	Total IVA	178.384.161,85	38.678.393,39	27,69%	35.341.421,31	24,71%	35.341.421,31	24,71%	35.341.421,31	24,71%										
Formulas a emplear		(1)	(2)		(3)=(2)-(1)€		(3)/(1) %		(5)=(4)-(1)€		(5)/(1) %		(6)=(4)-(1)€		(6)/(2) %		(7)=(9)-(8)+21€		(9)/(7) %		(10)=(4)-(8)€		(11)/(9) %	
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 sobreídos para los años y los no sobreídos 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.																								



Anexo a la memoria económica de los expedientes de contratación:
Comparativa de la nueva licitación con la licitación y adjudicación previas y última adjudicación actualizada

[illegible]

PLAN DE TRABAJO

A/OBR-013816/2026 LOTE 1

AÑO 2027								
MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE
mes 1	mes 2	mes 3	mes 4	mes 5	mes 6	mes 7	mes 8	mes 9
Certificación MENSUAL PEM (€)	4.105.168,53	5.714.300,33	6.988.094,61	7.045.273,17	7.397.536,84	7.045.273,17	7.045.273,17	7.045.273,17
PEC (SIN IVA)	4.885.150,55	6.800.017,39	8.315.832,59	8.383.875,07	8.803.068,84	8.383.875,07	8.383.875,07	8.383.875,07
IVA	1.025.881,62	1.428.003,65	1.746.324,84	1.760.613,76	1.848.644,46	1.760.613,76	1.760.613,76	1.760.613,78
PEC (CON IVA)	5.911.032,17	8.228.021,04	10.062.157,43	10.144.488,83	10.651.713,30	10.144.488,83	10.144.488,83	10.144.488,85
Certificación ACUMULADO (€)	5.911.032,17	14.139.053,21	34.263.368,07	44.407.856,90	55.059.570,20	65.204.059,03	75.348.547,86	85.493.036,71
Porcentaje acumulado sobre el TOTAL	1,02%	2,44%	4,17%	5,91%	7,66%	9,50%	11,25%	13,00%
ANUALIDADES (€)	85.493.036,71							
Porcentaje anualidad	14,75%							

AÑO 2028												
	DICIEMBRE mes 10	ENERO mes 11	FEBRERO mes 12	MARZO mes 13	ABRIL mes 14	MAYO mes 15	JUNIO mes 16	JULIO mes 17	AGOSTO mes 18	SEPTIEMBRE mes 19	OCTUBRE mes 20	NOVIEMBRE mes 21
Certificación MENSUAL. PEM (€)	7.049.005,38	7.119.917,45	7.119.917,45	7.119.917,45	7.244.133,25	9.604.233,31	9.621.733,31	9.954.233,31	10.249.155,00	10.310.734,03	16.045.893,76	16.244.610,42
PEC (SIN IVA)	8.388.316,40	8.472.701,77	8.472.701,77	8.472.701,77	8.620.518,57	11.429.037,64	11.449.862,64	11.845.537,64	12.196.494,45	12.269.773,50	19.094.613,57	19.331.086,40
IVA	1.761.546,44	1.779.267,37	1.779.267,37	1.779.267,37	1.810.308,90	2.400.097,90	2.404.471,15	2.487.562,90	2.561.263,83	2.576.652,44	4.009.868,85	4.059.528,17
PEC (CON IVA)	10.149.862,84	10.251.969,14	10.251.969,14	10.251.969,14	10.430.827,47	13.829.135,54	13.854.333,79	14.333.100,54	14.757.758,28	14.846.425,94	23.104.482,42	23.390.614,57
Certificación ACUMULADO (€)	95.642.899,55	105.894.868,69	116.146.837,83	126.398.806,97	136.829.634,44	150.658.769,98	164.513.103,77	178.846.204,31	193.603.962,59	208.450.388,53	231.554.870,95	254.945.485,52
Porcentaje acumulado sobre el TOTAL	16,50%	18,27%	20,03%	21,80%	23,60%	25,99%	28,38%	30,85%	33,39%	35,96%	39,94%	43,98%
ANUALIDADES (€)	169.452.448,81											
Porcentaje anualidad	29,23%											

AÑO 2029												
	DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE
	mes 22	mes 23	mes 24	mes 25	mes 26	mes 27	mes 28	mes 29	mes 30	mes 31	mes 32	mes 33
Certificación MENSUAL. PEM (€)	16.415.533,17	16.789.567,51	16.762.770,77	16.244.092,08	16.062.822,82	16.616.621,12	16.002.410,22	14.797.052,75	13.653.857,62	12.697.155,06	12.460.028,55	8.074.894,48
PEC (SIN IVA)	19.534.484,47	19.979.585,34	19.947.697,22	19.330.469,58	19.114.759,16	19.773.779,13	19.042.868,16	17.608.492,77	16.248.090,57	15.109.614,52	14.827.433,97	9.609.124,43
IVA	4.102.241,74	4.195.712,92	4.189.016,42	4.059.398,61	4.014.099,42	4.152.493,62	3.999.002,31	3.697.783,48	3.412.099,02	3.173.019,05	3.113.761,13	2.017.916,14
PEC (CON IVA)	23.636.726,21	24.175.298,26	24.136.713,64	23.389.868,19	23.128.858,58	23.926.272,75	23.041.870,47	21.306.276,25	19.660.189,59	18.282.633,57	17.941.195,10	11.627.040,57
Certificación ACUMULADO (€)	278.582.211,73	302.757.509,99	326.894.223,63	350.284.091,82	373.412.950,40	397.339.223,15	420.381.093,62	441.687.369,87	461.347.559,46	479.630.193,03	497.571.388,13	509.198.428,70
Porcentaje acumulado sobre el TOTAL	48,05%	52,22%	56,39%	60,42%	64,41%	68,54%	72,51%	76,19%	79,58%	82,73%	85,83%	87,83%
ANUALIDADES (€)	254.252.943,18											
Porcentaje anualidad	43,86%											

		AÑO 2030				
	DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO
	mes 34	mes 35	mes 36	mes 37	mes 38	mes 39
Certificación MENSUAL. PEM (€)	10.445.218,24	12.044.328,16	9.233.581,32	6.630.729,31	6.068.621,13	4.574.047,54
PEC (SIN IVA)	12.429.809,71	14.332.750,51	10.987.961,77	7.890.567,88	7.221.659,14	5.443.116,55
IVA	2.610.260,05	3.009.877,61	2.307.471,97	1.657.019,25	1.516.548,42	1.143.054,46
PEC (CON IVA)	15.040.069,76	17.342.628,12	13.295.433,74	9.547.587,13	8.738.207,56	6.586.171,01
Certificación ACUMULADO (€)	524.238.498,46	541.581.126,58	554.876.560,32	564.424.147,45	573.162.355,01	579.748.526,02
Porcentaje acumulado sobre el TOTAL	90,43%	93,42%	95,71%	97,36%	98,86%	100,00%
ANUALIDADES (€)	70.550.097,32					
Porcentaje anualidad	12,17%					

La autenticidad de este documento se puede comprobar en <https://gestion.a.comunidad.madrid/csv> mediante el siguiente código seguro de verificación:



A/OBR-013816/2026 LOTE 2

AÑO 2027								
MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE
mes 1	mes 2	mes 3	mes 4	mes 5	mes 6	mes 7	mes 8	mes 9
Certificación MENSUAL. PEM (€)	2.618.082,16	3.344.675,40	4.185.476,03	4.367.172,21	4.548.868,40	4.571.372,29	4.632.368,63	4.670.861,09
PEC (SIN IVA)	3.115.517,77	3.980.163,73	4.980.716,48	5.196.934,93	5.413.153,40	5.439.933,03	5.512.518,63	5.558.324,70
IVA	654.258,73	835.834,38	1.045.950,46	1.091.356,34	1.136.762,21	1.142.385,94	1.157.628,92	1.167.248,19
PEC (CON IVA)	3.769.776,50	3.769.776,50	4.815.998,11	6.026.666,94	6.288.291,27	6.582.318,97	6.670.147,55	6.725.572,89
Certificación ACUMULADO (€)	3.769.776,50	7.539.553,00	12.355.551,11	18.382.218,05	31.220.424,93	37.802.743,90	44.472.891,49	51.198.464,38
Porcentaje acumulado sobre el TOTAL	1,25%	2,51%	6,11%	8,20%	10,38%	12,57%	14,78%	17,02%
ANUALIDADES (€)	51.198.464,38							
Porcentaje anualidad	17,02%							

AÑO 2028											
DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE
mes 10	mes 11	mes 12	mes 13	mes 14	mes 15	mes 16	mes 17	mes 18	mes 19	mes 20	mes 21
Certificación MENSUAL. PEM (€)	4.695.584,45	4.720.307,80	4.749.679,51	4.695.754,38	4.788.453,68	9.076.885,11	9.081.212,44	9.081.212,44	9.081.212,44	9.563.301,97	10.045.391,50
PEC (SIN IVA)	5.587.745,50	5.617.166,28	5.652.118,62	5.587.947,71	5.698.259,88	10.801.493,28	10.806.642,80	10.806.642,80	10.806.642,80	11.380.329,34	11.954.015,89
IVA	1.173.426,56	1.179.604,92	1.186.944,91	1.173.469,02	1.196.634,57	2.268.313,59	2.269.394,99	2.269.394,99	2.269.394,99	2.389.869,16	2.510.343,33
PEC (CON IVA)	6.761.172,06	6.796.771,20	6.839.063,53	6.761.416,73	6.894.894,45	13.069.806,87	13.076.037,79	13.076.037,79	13.076.037,79	13.770.198,50	14.464.359,22
Certificación ACUMULADO (€)	57.959.636,44	64.756.407,64	71.595.471,17	85.082.599,72	91.977.494,17	105.047.301,04	118.123.338,83	131.199.376,62	144.275.414,41	158.045.612,91	172.509.972,13
Porcentaje acumulado sobre el TOTAL	19,27%	21,53%	23,80%	26,04%	28,28%	30,58%	34,92%	43,61%	47,96%	52,54%	57,35%
ANUALIDADES (€)	121.311.507,75										
Porcentaje anualidad	40,33%										

AÑO 2029											
	DICIEMBRE mes 22	ENERO mes 23	FEBRERO mes 24	MARZO mes 25	ABRIL mes 26	MAYO mes 27	JUNIO mes 28	JULIO mes 29	AGOSTO mes 30	SEPTIEMBRE mes 31	OCTUBRE mes 32
Certificación MENSUAL. PEM (€)	10.045.391,50	10.171.662,75	10.171.662,76	10.171.662,76	10.171.662,76	10.171.662,76	4.639.285,70	7.192.973,20	7.935.266,07	6.155.917,84	2.284.206,22
PEC (SIN IVA)	11.954.015,89	12.104.278,67	12.104.278,68	12.104.278,68	12.104.278,68	12.104.278,68	5.520.749,98	8.559.638,11	9.442.966,62	7.325.542,23	2.718.205,41
IVA	2.510.343,34	2.541.898,52	2.541.898,52	2.541.898,52	2.541.898,52	2.541.898,52	1.159.357,50	1.797.527,00	1.983.022,99	1.538.363,87	570.823,14
PEC (CON IVA)	14.464.359,23	14.646.177,19	14.646.177,20	14.646.177,20	14.646.177,20	14.646.177,20	6.680.107,48	10.357.165,11	11.425.989,61	8.863.906,10	3.289.028,55
Certificación ACUMULADO (€)	186.974.331,36	201.620.508,55	216.266.685,75	230.912.862,95	245.559.040,15	260.205.217,35	266.885.324,83	277.242.486,94	288.668.476,55	297.532.382,65	300.821.411,20
Porcentaje acumulado sobre el TOTAL	62,15%	67,02%	71,89%	76,76%	81,63%	86,50%	88,72%	92,16%	95,96%	98,91%	100,00%
ANUALIDADES (€)	128.311.439,07										
Porcentaje anualidad	42,65%										
	300.821.411,20										
	100%										