

PROPUESTA DE CONTRATACION

CONTRATO DE SERVICIOS DE “APOYO TÉCNICO ESPECIALIZADO PARA LA SUPERVISIÓN, COORDINACIÓN, ASESORAMIENTO TÉCNICO Y CONTROL DE CALIDAD DE LOS PROYECTOS DEL CENTRO DE INNOVACIÓN Y PROYECTOS INTERNACIONALES DEL CONSORCIO REGIONAL DE TRANSPORTES DE MADRID”.

CAPÍTULO I. CARACTERÍSTICAS DEL CONTRATO

Cláusula 1. Características del contrato.

TÍTULO:

1.- Definición del objeto del contrato:

El objetivo final de los trabajos objeto de este contrato es la prestación al Consorcio Regional de Transportes de un servicio de Apoyo Técnico para la planificación, realización de estudios, supervisión, coordinación, asesoramiento técnico y funcional, y control de calidad de los proyectos en curso, y los que sean contratados o desarrollados por otros medios por el CRTM en el ámbito del Centro de Innovación así como los proyectos internacionales en curso y los nuevos en los que participe el CRTM, durante la vida del contrato, según las condiciones descritas en este pliego, en el ámbito que se describe a continuación:

Gestión de los proyectos del Centro de Innovación y de los Proyectos Internacionales e incluye los siguientes tipos de trabajos:

- Tareas de asistencia técnica circunscritas al ciclo de vida de los proyectos, desde su concepción hasta su operación pasando por su adquisición, implantación y seguimiento de los proyectos desarrollados a través del Centro de Innovación.
- Tareas de asistencia técnica circunscritas al ciclo de vida de los proyectos y/o inversiones en I+D+i de cualquier procedencia (internacional, europeo, nacional, autonómico u otros) en el ámbito del transporte público, movilidad sostenible y ciudades inteligentes (*PT, Sustainable Mobility & Smart Cities*), desde su concepción hasta su operación pasando por su adquisición e implantación.
- Otras tareas que pueden no estar directamente relacionadas con proyectos específicos, entre ellas:
 - Trabajos requeridos para la redacción de un Plan de implantación del Centro de Innovación, su actualización y seguimiento.
 - Análisis de beneficio/coste y análisis cualitativos para determinar la conveniencia o no de llevar a cabo determinadas actuaciones, y en su caso apoyo para poner de manifiesto la conveniencia de llevarlas a cabo.

- Estudios sobre el estado del arte tecnológico y benchmarking de sistemas y áreas prioritarias de innovación en el transporte público
- Tareas de apoyo a la promoción de proyectos internacionales

División en lotes: No

Justificación no división en lotes: El objeto del contrato es la contratación de los servicios de apoyo técnico para la planificación, realización de estudios y supervisión, coordinación, asesoramiento técnico y funcional, y control de calidad de los proyectos de innovación y proyectos internacionales que requieren de amplios conocimientos, experiencia y alta cualificación técnica y especialización en planificación, proyectos, tecnologías de la información y herramientas TIC asociadas a los sistemas de transporte.

Para ello en el PPT se describen las prestaciones a desarrollar durante el plazo de ejecución del contrato que se resumen en el apartado anterior de la presente Memoria.

Todas estas prestaciones están íntimamente relacionadas entre sí y la coordinación durante su ejecución es un elemento básico e indispensable para poder garantizar la consecución de los objetivos a alcanzar, siendo fundamental que un único contratista tenga la responsabilidad y garantice el buen funcionamiento del servicio completo.

En resumen, y a modo de conclusión, todas las prestaciones objeto del contrato están íntimamente relacionadas entre sí y la coordinación durante su ejecución es un elemento básico e indispensable para poder garantizar la consecución de los objetivos a alcanzar. Por otra parte, no gozan de sustantividad propia, constituyendo una unidad funcional, y no son susceptibles de aprovechamiento por separado, por lo que no se considera viable su posible su división en lotes.

Código CPV: 72267100-0 (Servicios TI: Consultoría, desarrollo de software, internet y apoyo)

71311200-3 (Servicios de consultoría en sistemas de transporte)

Contrato reservado a Centro Especial de Empleo de iniciativa social y a Empresas de Inserción:
NO

Lote/s reservado/s a Centro Especial de Empleo de iniciativa social y a Empresas de Inserción:
NO

Contrato reservado a otras organizaciones: NO

2.- Órganos administrativos.

ÓRGANO GESTOR: ÓRGANO DE CONTRATACIÓN	
DENOMINACIÓN	CONSORCIO REGIONAL DE TRANSPORTES PÚBLICOS REGULARES DE MADRID
CÓDIGO DIR3	A13003093
DIRECCIÓN POSTAL	PLAZA DEL DESCUBRIDOR DIEGO DE ORDÁS Nº 3 28003 MADRID
UNIDAD TRAMITADORA: CENTRO DIRECTIVO PROMOTOR DEL CONTRATO	
DENOMINACIÓN	DIRECCIÓN DE PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA Y EXPLOTACIÓN - CONSORCIO REGIONAL DE TRANSPORTES PÚBLICOS REGULARES DE MADRID
CÓDIGO DIR3	A13003093
DIRECCIÓN POSTAL	PLAZA DEL DESCUBRIDOR DIEGO DE ORDÁS Nº 3 28003 MADRID
OFICINA CONTABLE: ÓRGANO QUE TIENE ATRIBUIDA LA FUNCIÓN DE CONTABILIDAD	
DENOMINACIÓN	SECRETARÍA GENERAL - CONSORCIO REGIONAL DE TRANSPORTES PÚBLICOS REGULARES DE MADRID
CÓDIGO DIR3	A13003093
DIRECCIÓN POSTAL	PLAZA DEL DESCUBRIDOR DIEGO DE ORDÁS Nº 3 28003 MADRID
ÓRGANO DESTINATARIO DEL OBJETO DEL CONTRATO	
DENOMINACIÓN	CONSORCIO REGIONAL DE TRANSPORTES PÚBLICOS REGULARES DE MADRID
DIRECCIÓN POSTAL	PLAZA DEL DESCUBRIDOR DIEGO DE ORDÁS Nº 3 28003 MADRID

Unidad encargada del seguimiento y ejecución del contrato: DIRECCIÓN DE PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA Y EXPLOTACIÓN - CONSORCIO REGIONAL DE TRANSPORTES PÚBLICOS REGULARES DE MADRID

3.- Si se trata de un contrato que conlleve prestaciones directas a favor de la ciudadanía: NO

Normativa reguladora del régimen jurídico del servicio: No procede

4.- Presupuesto base de licitación y crédito en que se ampara.

Tipo de presupuesto: Cuantía máxima determinada

Presupuesto:

Base imponible: 1.624.036,50 euros

Importe del I.V.A.: 341.047,66 euros

Importe total: 1.965.084,16 euros

Costes directos e indirectos y otros eventuales gastos (sin IVA) calculados para su determinación:

Costes directos:	1.364.736,55 euros
Costes indirectos:	177.415,75 euros
Beneficio empresarial:	81.884,20 euros

Cofinanciación: NO Comunidad de Madrid: 100% Otros Entes: 0 %

Aportación de la Comunidad de Madrid: 1.624.036,50 euros (sin IVA)

<u>Anualidad</u>	<u>Importe (sin IVA)</u>
2022	67.668,19 euros
2023	541.345,50 euros
2024	541.345,50 euros
2025	473.677,31 euros

Anualidad corriente:	Programa	Económica	Importe (sin IVA)
2022	453N	22706	67.668,19 €

Sistema de determinación del presupuesto: Precios referidos a componentes de la prestación.

Valor estimado del contrato (art. 101 LCSP): 2.706.727,50 euros IVA no incluido de acuerdo con el siguiente desglose:

- Importe base imponible Presupuesto Base de Licitación: 1.624.036,50 €
- Importe posibles prórrogas del contrato (24 meses): 1.082.691,00 €
- Total Valor estimado del contrato: 2.706.727,50 €

Método de cálculo aplicado para calcular el valor estimado: Valoración a precios de mercado de los componentes de la prestación en la que se ha tenido en consideración los costes derivados de la aplicación de la normativa laboral vigente, los de la ejecución material de los servicios, los gastos generales de estructura y el beneficio industrial.

En servicios con determinación del precio mediante precios unitarios, posibilidad de incrementar el número de unidades hasta el 10 por 100 del precio del contrato: NO

5.- Contrato sujeto a regulación armonizada. SI

6.- Habilitación empresarial o profesional precisa para la realización del contrato.

Procede: NO

7. - Solvencia económica, financiera y técnica o profesional.

Acreditación de la solvencia económica y financiera

- Artículo 87 de la LCSP, apartado/s: 1)
- a) Volumen anual de negocios, o bien volumen anual de negocios en el ámbito al que se refiera el contrato, referido al mejor ejercicio dentro 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 por un importe igual o superior al exigido en el anuncio de licitación o en la invitación a participar en el procedimiento y en los pliegos del contrato o, en su defecto, al establecido reglamentariamente

Criterios de selección:

El volumen anual de negocios del licitador, que referido al año de mayor volumen de negocio de los tres últimos años concluidos (2019-2021), deberá ser al menos 541.345,50€ (sin IVA).

Forma de acreditación:

El volumen anual de negocios del licitador se acreditará por medio de sus cuentas anuales aprobadas y depositadas en el Registro Mercantil, si el empresario estuviera inscrito en dicho registro, y en caso contrario por las depositadas en el registro oficial en el que deba estar inscrito.

Acreditación de la solvencia técnica o profesional

- Artículo 90 de la LCSP, apartado/s: 1)

- a) Una relación de los principales servicios o trabajos realizados de igual o similar naturaleza que los que constituyen el objeto del contrato en el curso de, como máximo los tres últimos años, en la que se indique el importe, la fecha y el destinatario, público o privado de los mismos; cuando sea necesario para garantizar un nivel adecuado de competencia los poderes adjudicadores podrán indicar que se tendrán en cuenta las pruebas de los servicios pertinentes efectuados más de tres años antes. Cuando le sea requerido por los servicios dependientes del órgano de contratación los servicios o trabajos efectuados se acreditarán mediante certificados expedidos o visados por el órgano competente, cuando el destinatario sea una entidad del sector público; cuando el destinatario sea un sujeto privado, mediante un certificado expedido por este o, a falta de este certificado, mediante una declaración del empresario acompañado de los documentos obrantes en poder del mismo que acrediten la realización de la prestación; en su caso, estos certificados serán comunicados directamente al órgano de contratación por la autoridad competente.

Criterios de selección:

Relación de servicios o trabajos efectuados en los tres últimos años (2019-2021) de igual o similar naturaleza al que corresponde el objeto del contrato, cuyo importe anual acumulado en el año de mayor ejecución sea igual o superior a 378.941,85 € (sin IVA), equivalente al 70% de la anualidad media del contrato.

Se entenderá por servicios o trabajos de similar naturaleza a los que constituyen el objeto del contrato a aquellos de consultoría en el ámbito del “transporte de viajeros y/o de la movilidad” así como en el de las “tecnologías de la información”, debiendo haber realizado, trabajos por importe de, al menos, 189.470,93 € (sin IVA) en el año de mayor ejecución de los últimos tres años en cada uno de los dos ámbitos antes citados.

Forma de acreditación:

Los servicios o trabajos efectuados se acreditarán mediante certificados expedidos o visados por el órgano competente, cuando el destinatario sea una entidad del sector público o, cuando el destinatario sea un sujeto privado, mediante un certificado expedido por éste o, a falta de este certificado, mediante una declaración del empresario acompañada de los documentos obrantes en poder del mismo que acrediten la realización de la prestación

En los certificados deberá constar el importe de adjudicación, la fecha de ejecución y el destinatario público o privado del contrato realizado o en ejecución.

Compromiso de adscripción a la ejecución del contrato de medios personales y/o materiales:
SÍ

Adicionalmente a la solvencia exigida, todos los licitadores deberán adquirir el compromiso de adscribir a la ejecución del contrato el Equipo Técnico con las características que se describen en el apartado correspondiente del PPT y que se reproducen a continuación. A tal efecto deberán presentar en el sobre nº 1 (ARCHIVO ELECTRONICO 1) de DOCUMENTACIÓN ADMINISTRATIVA, declaración asumiendo expresamente este compromiso cumplimentando para ello el modelo de Anexo del PCAP correspondiente.

1.- Un Equipo Técnico con las características que se citan a continuación.

1.1. - Composición del equipo técnico:

- 1- Director Técnico
- 2- Supervisor Técnico de Calidad
- 3- Consultor de Transporte
- 4- Consultor Ingeniero ING 1
- 5- Consultor Ingeniero ING 2
- 6- Consultor Ingeniero ING 3
- 7- Consultor Ingeniero ING 4
- 8- Consultor Ingeniero ING 5
- 9 - Consultor Ingeniero ING 6
- 10- Consultor Software y modelización (SW&MD) ING 7

1.2.- Requisitos que deberá cumplir el equipo técnico:

Perfil	Requisitos	
Director Técnico	Titulación universitaria	Superior
	Experiencia	<p>Titulado superior en ingeniería Industrial o de Telecomunicaciones / Eléctrica / Sistemas o de Caminos Canales y Puertos.</p> <p>Al menos 12 años de experiencia en la dirección de trabajos similares a los del ámbito de actuación del presente contrato (**).</p>
	Dedicación del perfil	112,5 horas/mes
	Nº personas	<p>Año 1: 1 persona al 75%</p> <p>Año 2: 1 persona al 75%</p> <p>Año 3: 1 persona al 75%</p>

Perfil	Requisitos	
Supervisor Técnico de Calidad	Titulación universitaria	Superior
	Experiencia	<p>Titulado superior en ingeniería Industrial o de Telecomunicaciones / Eléctrica / Sistemas.</p> <p>Al menos 10 años de experiencia en la Supervisión técnica de calidad en trabajos similares a los del ámbito de actuación del presente contrato (**).</p>
	Dedicación del perfil	45 horas/mes
	Nº personas	<p>Año 1: 1 persona al 30%</p> <p>Año 2: 1 persona al 30%</p> <p>Año 3: 1 persona al 30%</p>



Comunidad
de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES,
MOVILIDAD E INFRAESTRUCTURAS



Perfil	Requisitos	
Consultor de Transportes	Titulación universitaria	Superior
	Experiencia	Titulado superior en ingeniería de Caminos Canales y Puertos o Master Universitario en Sistemas de Ingeniería Civil. Al menos 10 años de experiencia en la planificación, implantación, desarrollo y/o evaluación de proyectos de transporte y movilidad.
	Dedicación del perfil	45 horas/mes
	Nº personas	Año 1: 1 persona al 30% Año 2 : 1 persona al 30% Año 3: 1 persona al 30%

Perfil	Requisitos	
Consultor ING1	Titulación universitaria	Superior
	Experiencia	Titulado superior en ingeniería Industrial o de Telecomunicaciones / Eléctrica / Sistemas. Al menos 10 años de experiencia en el desarrollo de trabajos similares a los del ámbito de actuación del presente contrato (**).
	Dedicación del perfil	75 horas/mes
	Nº personas	Año 1: 1 personas al 50% Año 2: 1 personas al 50% Año 3: 1 personas al 50%

Perfil	Requisitos	
Consultor ING2	Titulación universitaria	Superior
	Experiencia	Titulado superior en ingeniería Informática/ Industrial o de Telecomunicaciones / Eléctrica / Sistemas/ingeniería Civil/ Caminos Canales y Puertos. Al menos 4 años de experiencia en Modelización del transporte y estudios de simulación del transporte y/o movilidad basados en Machine Learning o ciencia de datos.

		Formación complementaria en Data Science o Big Data.
	Dedicación del perfil	75 horas/mes
	Nº personas	Año 1: 1 personas al 50% Año 2: 1 personas al 50% Año 3: 1 personas al 50%

Perfil	Requisitos	
Consultor ING3	Titulación universitaria	Superior
	Experiencia	Titulado en ingeniería Civil/Caminos Canales y Puertos o grado equivalente. Al menos 8 años de experiencia en el desarrollo de trabajos similares a los del ámbito de actuación del presente contrato (**).
	Dedicación del perfil	112,5 horas/mes
	Nº personas	Año 1: 1 personas al 75% Año 2: 1 personas al 75% Año 3: 1 personas al 75%

Perfil	Requisitos	
Consultor ING4	Titulación universitaria	Grado medio o superior
	Experiencia	Titulado técnico medio o superior en ingeniería Civil/ Caminos, Canales y Puertos o grado equivalente Al menos 8 años de experiencia en el desarrollo de trabajos similares a los del ámbito de actuación del presente contrato (**).
	Dedicación del perfil	112,5 horas/mes
	Nº personas	Año 1: 1 persona al 75% Año 2: 1 persona al 75% Año 3: 1 persona al 75%

Perfil	Requisitos	
Consultor ING5	Titulación universitaria	Grado medio o superior
	Experiencia	<p>Titulado técnico, grado medio o superior en ingeniería Industrial o de Telecomunicaciones / Eléctrica / Sistemas.</p> <p>Al menos 4 años de experiencia en el desarrollo de trabajos similares a los del ámbito de actuación del presente contrato (**).</p>
	Dedicación del perfil	112,5 horas/mes
	Nº personas	<p>Año 1: 1 persona al 75%</p> <p>Año 2: 1 persona al 75%</p> <p>Año 3: 1 persona al 75%</p>

Perfil	Requisitos	
Consultor ING6	Titulación universitaria	Superior
	Experiencia	<p>Titulado en ingeniería Civil/Caminos Canales y Puertos o grado equivalente.</p> <p>Al menos 4 años de experiencia en el desarrollo de trabajos similares a los del ámbito de actuación del presente contrato (**).</p>
	Dedicación del perfil	112,5 horas/mes
	Nº personas	<p>Año 1: 1 personas al 75%</p> <p>Año 2: 1 personas al 75%</p> <p>Año 3: 1 personas al 75%</p>

Perfil	Requisitos	
Consultor SW+MD ING 7	Titulación universitaria	Superior
	Experiencia	<p>Titulado superior en ingeniería Informática/Computación.</p> <p>Al menos 10 años de experiencia en todas las fases del ciclo de vida del software como analista, programador y arquitecto. Dominio de herramientas de desarrollo, diseño, modelación y bases de datos.</p> <p>Experiencia en desarrollo y arquitecturas Back-end y Front-end para aplicaciones de</p>

		<p>sistemas de información del transporte y/o movilidad.</p> <p>Experiencia en entornos de desarrollo para la elaboración de herramientas basadas en Data Science y Machine Learning, para la resolución de problemas que parten de un gran volumen de datos mediante Inteligencia Artificial.</p> <p>Experiencia en el desarrollo de aplicaciones web y gestión de servidores de aplicaciones.</p> <p>Experiencia en dirección de proyectos y arquitectura de software</p>
	Dedicación del perfil	75 horas/mes
	Nº personas	<p>Año 1: 1 personas al 50%</p> <p>Año 2: 1 personas al 50%</p> <p>Año 3: 1 personas al 50%</p>

(**) Se consideran trabajos similares a los del ámbito de actuación del presente contrato los siguientes:

- Proyectos I+D+i en el ámbito del transporte y la movilidad.
- Trabajos relacionados con la planificación y proyectos de infraestructura, de prestación de servicios, de implantación de sistemas de información y de servicios de pago en el ámbito del transporte público.
- Planificación, especificación y/o supervisión de servicios de transporte público y de movilidad.
- Diseño, especificación y/o supervisión de la implantación de sistemas de información del transporte y la movilidad.
- Asistencias técnicas destinadas a administraciones públicas u operadores de transporte colectivo de pasajeros, que incluyan alguno de los siguientes tipos de sistemas o sus componentes, en cualquiera de las fases de su ciclo de vida, implantados a nivel central, en vehículos, estaciones, o en un ámbito zonal determinado (micro o macro) referido al transporte y/o la movilidad:
 - Sistemas de ayuda a la explotación (SAE).
 - Sistemas de validación y venta/ticketing basados en tarjetas sin contactos, QR, NFC o EMV.
 - Sistemas de información a los usuarios sobre próximas llegadas, incidencias o planificadores de viaje.
 - Sistemas de analítica de datos.
 - Sistemas de localización, monitorización y seguimiento.

- Sistemas inteligentes de transporte (ITS) para la gestión del transporte y la Movilidad.
- Sistemas de monitorización y seguimiento.
 - Estudios de simulación del transporte y la movilidad basados en Machine Learning o ciencia de datos.
 - Gestión de proyectos tecnológicos y/o de innovación en el ámbito del transporte y la movilidad, que incluyan tareas descritas en el apartado de Gestión de Proyectos del presente pliego.
 - Desarrollo de aplicaciones Software en el ámbito del transporte y la movilidad

Al menos uno de los anteriores tres componentes del equipo de dirección de la Oficina Técnica debe tener certificación PMP o Master en Project Management o Master en Gestión de la Innovación, o bien que el Consultor de Transporte sea Master Universitario en Sistemas de Ingeniería Civil.

Al menos dos de estos siete componentes del equipo de Ingeniería y Consultoría debe tener experiencia en la participación en proyectos europeos o financiados por organismos internacionales y dominar el idioma inglés.

Al menos uno de los siete componentes del equipo de Ingeniería y Consultoría debe tener experiencia o haber asistido a cursos o jornadas sobre tecnologías de medios de pago sin contacto en transporte público (EMV, QR, NFC, etc.).

Al menos uno de los siete perfiles del equipo de Ingeniería y Consultoría debe tener un Master o formación acreditada en Big Data.

Forma de acreditación del cumplimiento efectivo en relación con los medios personales y materiales declarados, exigible únicamente al licitador propuesto como adjudicatario:

Al compromiso adquirido en relación con los medios descritos anteriormente les será de aplicación lo estipulado en el art. 150. 2 de la LCSP. Para ello, el **licitador propuesto como adjudicatario**, en el plazo establecido en el mencionado artículo, deberá acreditar la **disponibilidad efectiva** de los medios especificados anteriormente, mediante la siguiente aportación documental:

1.- Equipo técnico:

- Currículum de cada uno de los miembros del equipo técnico.
- Copia compulsada de los contratos de trabajo, o documentación acreditativa de la vinculación efectiva con la entidad licitadora, con el fin de acreditar la disponibilidad de adscripción a la ejecución de los trabajos.
- Copia compulsada de las titulaciones requeridas.
- Certificación expedida por las empresas o entidades donde se hayan realizado las labores o proyectos relacionados con la experiencia requerida o , en caso de imposibilidad de presentarla, declaración de los Técnicos correspondientes en la que se relacione la experiencia requerida y que detalle el nombre, entidad contratante, importe y fecha de los trabajos realizados.

Cualquier cambio en el Equipo Técnico propuesto por el adjudicatario, requerirá la previa autorización del CRTM y deberá solicitarse por escrito con quince días de antelación, exponiendo las razones que obligan al cambio. Asimismo, es potestad del CRTM, solicitar el cambio de cualquier miembro del Equipo Técnico con un preaviso de quince días, por otra de igual categoría, si existen razones justificadas que lo aconsejen. Los sustitutos deberán cumplir con las exigencias requeridas en este apartado.

El compromiso adquirido por la empresa en relación con el Equipo Técnico adscrito a la ejecución del contrato, tiene carácter de obligación esencial a los efectos previstos en el artículo 211.1 de la LCSP. El incumplimiento de estos compromisos será causa de resolución del contrato.

8.- Procedimiento de adjudicación.

Tramitación anticipada: NO

Tramitación: Ordinaria

Procedimiento: abierto

Pluralidad de criterios de adjudicación: SI

Subasta electrónica: NO

9.-Criterios objetivos de adjudicación del contrato.

a)Criterios relacionados con los costes:

a.1) Criterio Precio

0 a 49 puntos

Se otorgará CERO (0) PUNTOS a la oferta que no presente baja respecto del presupuesto base de licitación.

Para el resto de ofertas, se calculará la puntuación económica (PE) de cada oferta por interpolación entre 0 puntos para una oferta igual a la oferta tipo y la máxima puntuación (hasta 49 puntos) para la oferta que presente la máxima baja respecto del Presupuesto Base de Licitación, de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$PE = M \times \sqrt{1 - \frac{(B - Bm)^2}{Bm^2}}$$

Siendo:

PE = Puntuación económica de la oferta, redondeada al segundo decimal.

M = Máxima puntuación (49 puntos)

B = Baja de la oferta (%).

Bm:

- *Bm* = Baja de la oferta más económica (de entre las admitidas) si ésta es superior a 5 unidades porcentuales (5%).
- *Bm* = 5 en el caso de que la baja de la oferta más económica (de entre las admitidas) sea inferior o igual a 5 unidades porcentuales (5%).

Justificación de la fórmula:

- 1.- Se otorga la puntuación más alta (hasta un máximo de 49 puntos) a la oferta más económica (de entre las que no hayan sido excluidas)
- 2.- Se otorga cero puntos a la proposición que oferta el presupuesto base de licitación.
- 3.- La puntuación del resto de las ofertas se obtiene por referencia a la disminución del precio realizado por la más económica, asignando en todo caso a una baja mayor una puntuación mayor.
- 4.- Con la fórmula propuesta, ante pequeñas variaciones en las ofertas económicas de los diferentes licitadores se obtienen mínimas variaciones en las puntuaciones a otorgar, evitándose el efecto que se puede producir de aplicar fórmulas de tipo lineal, en las que pequeñas diferencias en las proposiciones económicas pueden dar como resultado diferencias desproporcionadas en la puntuación obtenida.

La puntuación total del licitador será la suma de la puntuación cualitativa y la correspondiente a la relacionada con el criterio precio

Se considerarán como desproporcionadas o temerarias las ofertas que sean inferiores en más de 10 unidades porcentuales a la media aritmética de las ofertas presentadas.

Si se presentase una única oferta, se estimará que es baja desproporcionada o temeraria cuando sea inferior al [presupuesto base de licitación](#) en más de 20 unidades porcentuales. En ambos casos se estará a lo dispuesto en el art 149 de la LCSP.

En el caso de empresas pertenecientes a un mismo grupo, entendiéndose por tales las que se encuentren en alguno de los supuestos del artículo 42.1 del Código de Comercio, presenten distintas

proposiciones, independientemente de si se presentan individualmente o en UTE con otras empresas, se tomará únicamente, para aplicar el régimen de apreciación de ofertas desproporcionadas o temerarias, la oferta más baja, produciéndose la aplicación de los efectos derivados del procedimiento establecido para la apreciación de ofertas desproporcionadas o temerarias, respecto de las restantes ofertas formuladas por las empresas del grupo descrito anteriormente.

b) Criterios cualitativos evaluables de forma automática por aplicación de fórmulas: varios criterios (máximo 51 puntos)

Los criterios cualitativos evaluables automáticamente se valorarán con un máximo de 51 puntos, en función de la experiencia profesional que supere a los mínimos requeridos para los profesionales exigidos en el compromiso de adscripción de medios personales a la ejecución del contrato.

1.1. Número de años de experiencia del Director Técnico en la dirección de trabajos similares a los del ámbito de actuación del presente contrato ()**

Nºde años de experiencia	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22 ó más
Puntos	0,5	1,0	1,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6

1.2. Número de años de experiencia del Supervisor Técnico de Calidad en la Supervisión técnica de calidad en trabajos similares a los del ámbito de actuación del presente contrato ().**

Nºde años de experiencia	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20 ó más
Puntos	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	4	4,5	5	5,5	6

1.3. Número de años de experiencia del Consultor de Transportes en la planificación, implantación, desarrollo y/o evaluación de proyectos de transporte y movilidad.

Nºde años de experiencia	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20 ó más
Puntos	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	4	4,5	5	5,5	6

1.4. Número de años de experiencia del **Consultor Ingeniero 1** en el desarrollo de trabajos similares a los del ámbito de actuación del presente contrato (**).

Nºde años de experiencia	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20 ó más
Puntos	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	4	4,5	5	5,5	6

1.5. Número de años de experiencia del **Consultor Ingeniero 2** en Modelización del transporte y estudios de simulación del transporte y/o movilidad basados en Machine Learning o ciencia de datos.

Nºde años de experiencia	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15 ó más
Puntos	0,5	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

1.6. Número de proyectos en los que haya participado el Consultor Ingeniero 2, en proyectos de Machine Learning y Big Data siempre que disponga de una experiencia mínima de 4 años:

Número de proyectos	2	3	4	5	6 ó más
Puntos	1	2	3	4	5

1.7. Número de años de experiencia del **Consultor en software y modelización Ingeniero 7** especialista en Modelización del transporte y estudios de simulación del transporte y/o movilidad basados en Machine Learning o ciencia de datos y en todas las fases del ciclo de vida del software como analista, programador y arquitecto, con dominio de herramientas de desarrollo, diseño, modelación y bases de datos y Experiencia en desarrollo y arquitecturas Back-end y Front-end para aplicaciones de sistemas de información del transporte y/o movilidad.

Nºde años de experiencia	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20 ó más
Puntos	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	4	4,5	5	5,5	6

1.8. Número de proyectos en los que haya participado el Consultor Ingeniero 7, en proyectos de Machine Learning y Big Data siempre que disponga de una experiencia mínima de 10 años:

Número de proyectos	2	3	4	5	6	7 ó más
Puntos	1	2	3	4	5	6

Los periodos de experiencia inferiores a un año no se tomarán en consideración a los efectos de puntuación

Los plazos de experiencia adicional se computarán hasta la fecha de publicación del anuncio de licitación

PUNTUACIÓN CUALITATIVA LICITADOR X= Suma de la puntuación obtenida en los distintos criterios cualitativos por el licitador X.

(**) Se consideran trabajos similares a los del ámbito de actuación del presente contrato los siguientes

- Proyectos I+D+i en el ámbito del transporte y la movilidad.
 - Trabajos relacionados con la planificación y proyectos de infraestructura, de prestación de servicios, de implantación de sistemas de información y de servicios de pago en el ámbito del transporte público.
 - Planificación, especificación y/o supervisión de servicios de transporte público y de movilidad.
 - Diseño, especificación y/o supervisión de la implantación de sistemas de información del transporte y la movilidad.
 - Asistencias técnicas destinadas a administraciones públicas u operadores de transporte público de pasajeros, que incluyan alguno de los siguientes tipos de sistemas o sus componentes, en cualquiera de las fases de su ciclo de vida, implantados a nivel central, en vehículos, estaciones, o en un ámbito zonal determinado (micro o macro) referido al transporte y/o la movilidad:
 - Sistemas de ayuda a la explotación (SAE).
 - Sistemas de validación y venta/ticketing basados en tarjetas sin contactos, QR, NFC o EMV.
 - Sistemas de información a los usuarios sobre próximas llegadas, incidencias o planificadores de viaje.
 - Sistemas de analítica de datos.
 - Sistemas de localización, monitorización y seguimiento.
 - Sistemas inteligentes de transporte (ITS) para la gestión del transporte y la Movilidad.
 - Sistemas de monitorización y seguimiento.
 - Estudios de simulación del transporte y la movilidad basados en Machine Learning o ciencia de datos.
 - Gestión de proyectos tecnológicos y/o de innovación en el ámbito del transporte y la movilidad, que incluyan tareas descritas en el apartado de Gestión de Proyectos del presente pliego.
- Desarrollo de aplicaciones Software en el ámbito del transporte y la movilidad

10.- Documentación a presentar en relación con los criterios de adjudicación del contrato:

En el sobre nº 2 (archivo electrónico 2) se incluirá únicamente el modelo que figura en el anexo I.1 debidamente cumplimentado en el que se recoja la oferta económica así como la relativa a los criterios evaluables de forma automática mediante la aplicación de fórmulas.

11.- Garantía provisional.

Procede: NO

12.- Admisibilidad de variantes.

Procede: NO

13.- Medios electrónicos.

Licitación electrónica.

Se exige la presentación de ofertas por medios electrónicos: SÍ

En el Portal de la Contratación Pública de la Comunidad de Madrid (URL <http://www.madrid.org/contratospublicos>) se ofrece la información necesaria y el acceso al sistema de licitación electrónica que debe utilizarse. Para la presentación de ofertas por medios electrónicos deben tenerse en cuenta las indicaciones de la **cláusula 11** de este pliego.

Para cualquier comunicación que con posterioridad a la presentación de ofertas el licitador o adjudicatario del contrato haya de remitir al Consorcio Regional de Transportes de la Comunidad de Madrid se dirigirá al Área de Régimen Jurídico y Contratación, mediante registro electrónico, al que se accederá a través del Punto de Acceso General de la Comunidad de Madrid. Administración Electrónica, ubicado en la página www.gestionesytramites.madrid.org.

Subasta electrónica.

Procede: NO

14.- Garantía definitiva.

Procede: SÍ

Importe: 5 por 100 del importe de adjudicación del contrato, I.V.A. excluido.

Constitución mediante retención en el precio.:

Se admite: SI

Forma y condiciones de la retención: se presentará un escrito de autorización a este Órgano de Contratación, para la retención de parte del precio del contrato hasta alcanzar la cantidad correspondiente a la garantía definitiva. El escrito se dirigirá al Área de Régimen Jurídico y Contratación, mediante registro electrónico, al que se accederá a través del Punto de Acceso General de la Comunidad de Madrid. Administración Electrónica, ubicado en la página www.gestionesytramites.madrid.org.

Habrà de seleccionarse la opción: “servicios electrónicos/presentación de solicitudes” indicando el número de expediente de contratación o, si ya existiera una comunicación abierta con el Consorcio Regional de Transportes en relación con el expediente en licitación, mediante el apartado “aportación de documentos a expedientes abiertos” utilizando para ello el número de referencia facilitado por el registro (que sigue este formato 06/000000.9/20)” autorizándole la retención de parte del precio del contrato de la facturación que se realice, hasta alcanzar la cantidad correspondiente a la garantía definitiva.

Esta retención subsistirá mientras no se disponga la cancelación o devolución de acuerdo con lo establecido en la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público.

15.- Garantía complementaria (artículo 107.2 de la LCSP).

Procede: NO

16.- Pólizas de seguros.

Procede: NO

17.- Programa de trabajo.

Obligación de presentar un programa de trabajo: SÍ

Plazo de presentación: 10 días desde la formalización del contrato.

18.- Plazo de ejecución.

Total: 36 meses, desde el día siguiente al de la formalización del contrato

Parciales: NO

Recepciones parciales: NO

Procede la prórroga del contrato: SI

Duración máxima del contrato incluidas las prórrogas: 60 meses

19.- Condiciones especiales de ejecución del contrato:

Incorporación de cláusulas sociales, ambientales y de innovación como condiciones especiales de ejecución:

- ☐ Como criterios sociales
- ☐ Como criterios ambientales
- ☐ Como criterios de innovación

Condiciones especiales de ejecución:

La empresa adjudicataria, como condición especial de ejecución, asumirá la obligación de organizar acciones de formación relacionadas con el objeto del contrato destinadas al personal encargado de la ejecución de la prestación que mejoren sus capacidades y cualificación profesional.

Dichas acciones formativas tendrán, en su conjunto, una duración de, al menos, 8 horas anuales por cada técnico. En el plazo de un mes desde la formalización del contrato, la empresa adjudicataria entregará al Director de los Trabajos un PLAN DE FORMACION CONTINUA y con periodicidad anual deberá presentar una Memoria en la que se recojan los datos de participación y cumplimiento del citado Plan.

El incumplimiento de dichas condiciones especiales no se tipifica como causa de resolución del contrato, sino que conllevará las penalidades descritas en el siguiente apartado.

Las condiciones especiales de ejecución serán exigidas igualmente a todos los subcontratistas que participen en la ejecución del mismo (Art 202.4 LCSP).

20.- Criterios sociales de preferencia en caso de empate: SÍ

21.- Penalidades.

Retraso en la entrega de la documentación que se solicite por parte del Responsable del Contrato en los plazos que se establezcan

- A partir del segundo día laborable: 100 € / día

Por incumplimiento de las condiciones especiales de ejecución:

- Por cada día laborable de retraso, a partir del segundo, en la entrega del Plan de Formación continua o de la Memoria anual acreditativa del cumplimiento del citado Plan: 100 €/día.

- Por cada hora de formación no realizada sobre las previstas en el Plan de Formación continua: 1.000 €

22.- Modificaciones previstas del contrato: NO

23.- Subcontratación:

Prestaciones no susceptibles de subcontratación: La totalidad de las incluidas en el objeto del contrato.

24.- Régimen de pagos.

Forma de pago:

Forma de pago: Mediante certificaciones mensuales, correspondientes a los trabajos realizados y certificados durante el periodo objeto de facturación.

Los trabajos se facturarán de acuerdo con el número de unidades efectivamente realizadas por el personal técnico en el mes de objeto de facturación. El importe a abonar, sin IVA, por este concepto será el que resulte de aplicar el número de unidades realizadas por el precio unitario establecido en el Presupuesto (Anexo I. del PPT) después de aplicar el porcentaje de baja que resulte de la adjudicación del contrato

Abonos a cuenta por operaciones preparatorias: NO proceden.

25.- Revisión de precios.

Procede: NO

26.- Información sobre las condiciones de los contratos de los trabajadores de la empresa que están prestando servicio en la actualidad: No procede

27.- Importe máximo de los gastos de publicidad de la licitación: 2.000,00 euros

28.- Información sobre el contrato cuyo carácter confidencial debe respetar el contratista:

La empresa adjudicataria y el personal que intervenga en la ejecución de este contrato deberán guardar la debida confidencialidad y secreto de los hechos, informaciones, conocimientos, documentos y otros elementos a los que tenga acceso con motivo del desarrollo de los trabajos, sin que el adjudicatario pueda conservar copia o utilizarlos para cualquier finalidad, incurriendo en caso contrario en las responsabilidades previstas en la legislación vigente.

Plazo durante el cual deberá mantener el deber de respetar el carácter confidencial de la información: 5 años

29.- Forma de constatación por la Administración de la correcta ejecución del contrato:

De conformidad con lo dispuesto en los artículos 94 y 95 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, la Administración se reserva la facultad de supervisión del contrato durante la ejecución del mismo, pudiendo dar las instrucciones necesarias para su correcto cumplimiento.

30.- Forma de recepción del contrato: De conformidad con lo establecido en el artículo 210 del LCSP.

31- Plazo de garantía:

Doce meses

32.- Se cederán datos personales al contratista: NO

En Madrid, a fecha de firma

LA RESPONSABLE DEL CENTRO DE
INNOVACION DEL CRTM

Firmado digitalmente por: PEREZ SALMOS ENRIQUEZ DE SALAMANCA
Fecha: 2022.09.09 15:27

Vº Bº
EL DIRECTOR DE PLANIFICACION ESTRATÉGICA
Y EXPLOTACIÓN

Firmado digitalmente por: GOMEZ LOPEZ FRANCISCO JAVIER
Fecha: 2022.09.12 09:50