

## MEMORIA ECONOMICA RELATIVA A LA LICITACION DEL CONTRATO DENOMINADO: “TOMA DE DATOS DE LA EXPLOTACIÓN DE LAS DISTINTAS REDES DE TRANSPORTE DE LA COMUNIDAD DE MADRID (2026)”

### 1. – Metodología general

Para el cálculo de los precios del presente contrato se ha tenido en cuenta lo establecido en los arts. 100 y 101 de la LCSP. De esta forma el precio de las unidades se ha establecido en función del número de horas de trabajo requeridas para la ejecución de cada una de ellas (atendiendo al coste de los perfiles profesionales necesarios para realizar cada trabajo).

Se ha tenido en cuenta lo indicado en el art 101.2 de la LCSP en la medida en que establece que en el cálculo del precio del contrato deberán tenerse en cuenta como mínimo, además de los costes derivados de las normativas laborales vigentes, otros costes que se deriven de la ejecución material de los servicios, los gastos generales de estructura y el beneficio industrial

Por último, en el cálculo también se ha considerado lo dispuesto en el art 102.3 de la LCSP en lo que respecta a establecer un precio adecuado para el efectivo cumplimiento del contrato mediante la correcta estimación de su importe, atendiendo al precio general de mercado en el momento de fijar el presupuesto de licitación.

Por tanto, para la estimación de los importes establecidos se ha realizado un estudio basado en los siguientes elementos:

- Medios personales y materiales mínimos necesarios para la realización de los trabajos descritos en el Pliego de Prescripciones Técnicas. Dado que se trata de un servicio de consultoría especializada, se ha elaborado a partir de los costes del equipo técnico que se estiman necesarios. Por otra parte, la valoración de los medios materiales requeridos para la toma de datos se estiman en un 2% del coste del equipo técnico.
- Estimación de los tiempos de trabajo que se deben dedicar a cada tarea o actividad en la que se descompone el servicio a contratar, y las dedicaciones de personal que se deben aplicar a cada una de ellas, especificando cualificación y experiencia del personal técnico que debe desarrollarlas, en base a la experiencia en trabajos realizados por el CRTM en otros contratos de similar naturaleza, y el tipo de actividades en las que consiste el objeto del contrato.
- Para la estimación de los costes laborales se ha tenido en consideración el cumplimiento de las condiciones del convenio colectivo sectorial vigente (“XX Convenio Colectivo nacional de empresas de ingeniería; oficinas de estudios técnicos; inspección, supervisión y control técnico y de calidad” publicado en BOE el 10 de marzo de 2023 por resolución del 27 de febrero de 2023 de la D. G. de Trabajo y la Resolución de 12 de marzo de 2024, de la Dirección General de Trabajo, por la que se registran y publican las tablas salariales para 2024 del XX

Convenio colectivo nacional de empresas de ingeniería, oficinas de estudios técnicos, inspección, supervisión y control técnico y de calidad.)

## 2 – Costes salariales

Para el cálculo del precio-hora del equipo técnico (medios personales), se ha tomado como referencia las tablas salariales indicadas en el Convenio sectorial vigente (art.33 y anexo II), que recoge el salario mínimo a percibir a cada una de las categorías profesionales que él se incluyen. Precisamente, en el art. 17 del convenio se establece la clasificación profesional, en grupos en función de la cualificación y experiencia.

Los perfiles profesionales incluidos en el presente contrato y su correspondencia con las categorías de clasificación profesional reflejadas en el Convenio (art.17) se reflejan en la tabla siguiente:

Perfil profesional	Descripción	Categoría Convenio
1.Jefe de Equipo Técnico	Jefe del Equipo Técnico con experiencia en estudios de consultoría de sistemas de transporte	Grupo I Nivel 1
2.Técnico de trabajo de campo	Aforadores y controladores de campo	Grupo III Nivel 5
3. Técnico de gabinete	Técnico especialista en proceso y tratamiento de datos	Grupo II Nivel 3

Para garantizar una correcta ejecución del contrato se exige a determinados perfiles profesionales mejor cualificación y experiencia que la de un profesional que se acaba de incorporar al mercado laboral, por lo que los costes salariales en estos casos deben ser superiores a los mínimos establecidos en el Convenio (art.28). Por ello, el salario base del Convenio para el Jefe del Equipo Técnico se ha incrementado un 5% por cada trienio de antigüedad en base a la experiencia mínima exigida en el PCAP (3 años).

Por otra parte, la naturaleza de los trabajos a realizar exige reservar un porcentaje de horas de trabajo en horario nocturno para la realización de mediciones en las redes nocturnas de transporte. En este sentido, se añade un complemento de nocturnidad para el caso de horas de aforo en horario nocturno, en conformidad con el incremento del salario base establecido en el art.35 del Convenio.

A los citados conceptos, se ha sumado el Plus de Convenio (art.38) los costes de la Seguridad Social a cargo de la empresa y la parte proporcional de Gastos Generales y Beneficio Industrial.

Finalmente, para la estimación del coste horario por trabajador, y teniendo en cuenta la naturaleza y duración concentrada de los trabajos a realizar, se asume el cómputo anual de trabajo efectivo indicado en el art.22 del Convenio (1.792 horas).

Con todo esto se ha obtenido el coste anual y el coste horario por trabajador, que es el utilizado en el precio unitario para la obtención del Presupuesto base de licitación, y que se detalla en la siguiente tabla:

Perfil profesional	Grupo	Nivel	Salario base mensual 2024	Salario base mensual 2025(1)	Salario base anual (x14)	Plus Convenio 2025 (2)	Trabajo nocturno (3)	Complemento experiencia (4)	Salario bruto anual	Seguridad Social (5)	Coste empresa anual	Coste horario (6)	G.G. y B.I.(7)	Coste anual con G.G. y B.I.	Coste horario con G.G. y B.I.
Jefe Equipo Técnico	I	1	1.869,33	1.912,3246	26.772,5443	2.550,8505		1.338,6272	30.662,0220	9.879,3035	40.541,3255	22,6235	4.864,9591	45.406,2845	25,3383
Aforadores/Controladores	III	5	1.113,26	1.138,8650	15.944,1097	2.550,8505			18.494,9602	5.959,6762	24.454,0364	13,6462	2.934,4844	27.388,5208	15,2838
Aforadores horario nocturno	III	5	1.113,26	1.138,8650	15.944,1097	2.550,8505	15.944,1097		34.439,0699	11.096,2669	45.535,3383	25,4103	5.464,2406	50.999,5789	28,4596
Técnico de gabinete	II	3	1.358,99	1.390,2468	19.463,4548	2.550,8505			22.014,3053	7.093,6092	29.107,3144	16,2429	3.492,8777	32.600,1922	18,1921

- (1) Según Resolución de 27 de febrero de 2023, de la Dirección General de Trabajo, por la que se registra y publica el XX Convenio Colectivo del sector de empresas de ingeniería y oficinas de estudios técnicos. Para el año 2025 se debe aplicar un incremento del 2,3% por variación anual IPC en diciembre de 2024 igual o superior a 2,50% e inferior a 3,50%. (art.33)
- (2) Plus Convenio (art.38) No está publicado el de 2025 con lo que se aplica una subida del 2,3% al igual que al salario
- (3) Trabajo Nocturno (art. 35) se retribuirá con un ciento por ciento más de los salarios fijados en el artículo 33.
- (4) Incremento del salario base mínimo de Convenio en función de la experiencia exigida en los Pliegos (se incrementa un 5% del salario base cada uno de los cinco primeros trienios)
- (5) Seguridad Social a cargo de la empresa 32,22 % (contingencias comunes 23,6% + desempleo 5,5% + Accidentes trabajo y enfermedad profesional 1,65% +FOGASA 0,2% + formación profesional 0,6% + MEI 0,67%) Orden PJC/51/2024
- (6) Cómputo anual de trabajo efectivo (1.792 horas) (art.22)
- (7) Gastos generales (6%) + Beneficio industrial (6%)

### 3 – Precios unitarios

En base a los anteriores costes salariales se pasa a elaborar el presupuesto de ejecución material del contrato, para lo que previamente se procede a definir y calcular el precio unitario que se utilizará para su determinación.

Dicho precio será el resultado de sumar los costes horarios del equipo técnico, y de los medios auxiliares necesarios para la ejecución de los trabajos.

Se estima, en base a la experiencia acumulada en contratos anteriores, una cantidad de horas de trabajo, de 8.000 horas, distribuidas por perfiles profesionales de la siguiente forma. En el año 2026 habrá en la Comunidad de Madrid numerosas obras con afección a la movilidad del transporte público, así como la proliferación de grandes eventos. Estos dos aspectos han tenido especial importancia en la estimación de horas de trabajo que ha ascendido hasta las 8.000.

Perfil profesional	Nº Horas	Precio/hora personal*	Total (€)
Jefe de Equipo técnico	640	22,62	14.476,80
Aforadores (hor. diurno)	6.170	13,65	84.220,50
Aforadores (hor. nocturno)	390	25,41	9.909,90
Técnico de gabinete	800	16,24	12.992,00
<b>Total</b>			<b>121.599,20</b>

\*Precio/hora personal redondeado a dos decimales

En consecuencia, el coste horario medio en ejecución material del equipo técnico será:  
 $121.599,20 / 8.000 = 15,20 \text{ €/hora}$

De esta forma se obtiene el siguiente **Precio unitario de ejecución material**:

PRECIO-HORA EJECUCIÓN MATERIAL	
Equipo técnico	15,20 €
Medios auxiliares (2%)	0,30 €
<b>Total</b>	<b>15,50 €</b>

### 4 – Presupuesto base de licitación

A efectos de determinar el presupuesto máximo estimado, los precios unitarios se aplican sobre la cantidad estimada de unidades a ejecutar, 8.000 horas (obtenida a partir de la experiencia acumuladas en contratos anteriores), si bien dicha cantidad está supeditada a las necesidades del CRTM, por lo que no existe compromiso de la Administración en el número de prestaciones a realizar.

Aplicando el precio unitario de ejecución material citando anteriormente al nº total de horas estimadas a realizar resulta el siguiente presupuesto de ejecución material.

Concepto	Nº Unidades	Precio unitario ej. Material (€)	Total P.E.M. (€)
Hora trabajos toma de datos redes de transporte *	8.000	15,50	124.000,00

*(Incluye trabajo de campo y tareas de gabinete)*

En los precios que han servido de base para la determinación del citado Presupuesto se incluyen los costes directos de ejecución material, los gastos generales (6% de los costes directos) y el beneficio empresarial (6% de los costes directos):

Precio unitario ej. Material (€)	Gastos generales (6%)	Beneficio industrial (6%)	Precio unitario (€)
15,50	0,93	0,93	<b>17,36</b>

PRESUPUESTO (SIN IVA)	
Costes directos (Equipo técnico + medios auxiliares)	124.000,00 €
Gastos Generales (6%)	7.440,00 €
Beneficio Industrial (6%)	7.440,00 €
<b>Importe total sin IVA</b>	<b>138.880,00 €</b>

Asciende, por tanto, el presupuesto base de licitación a la cantidad de **CIENTO SESENTA Y OCHO MIL CUARENTA Y CUATRO EUROS CON OCHENTA CENTIMOS (168.044,80 €), IVA INCLUIDO.**

PRESUPUESTO BASE LICITACIÓN	
Importe base imponible	138.880,00 €
IVA (21%)	29.164,80 €
<b>Importe total (con IVA)</b>	<b>168.044,80 €</b>

## 5.- Valor estimado del contrato

El **valor estimado del contrato**, se estima en 277.760,00 euros, de acuerdo con el siguiente desglose (sin IVA):

-	Importe base imponible Presupuesto base licitación (11 meses)	138.880,00 €
-	Importe posibles prórrogas (11 meses)	138.880,00 €
-	Total Valor estimado del contrato:	277.760,00 €

Método de cálculo aplicado para calcular el valor estimado: A partir del precio unitario de unidades de ejecución (horas de trabajo), en los que se ha tenido en consideración los

costes derivados de la ejecución material de los servicios, los gastos generales de estructura y el beneficio industrial. A su vez, se han incluido los costes derivados de las eventuales prórrogas del contrato (11 meses).

## 6.- Anualidades y aplicación presupuestaria.

Siendo el plazo de ejecución del contrato de ONCE MESES, la totalidad del presupuesto base de licitación se aplicará a la anualidad del año 2026, al subconcepto 22706 de los Presupuestos del CRTM.

Madrid, a la fecha de la firma

Firmado digitalmente por: LOPEZ MARTINEZ-PEÑA VICTOR  
Fecha: 2025.08.18 11:46

Firmado electrónicamente por Víctor López Martínez-Peña, Técnico del área de Autobuses Urbanos de Madrid del CRTM.

Firmado digitalmente por: GOMEZ LOPEZ FRANCISCO JAVIER  
Fecha: 2025.08.19 16:51

VºBº firmado electrónicamente por Francisco Javier Gómez López, Director de Planificación Estratégica y Explotación del CRTM.