



*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.*

Subdirección General de Planificación,  
Proyectos y Construcción de Carreteras  
Área de Planificación  
CONSEJERÍA DE TRANSPORTES  
E INFRAESTRUCTURAS

## MEMORIA ECONÓMICA

### **CONTRATO DE SERVICIO DE COORDINACIÓN EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS TRABAJOS DE OBRAS DE CONSERVACIÓN Y OBRA NUEVA DE BUCLES ELECTROMAGNÉTICOS DE AFOROS EN LAS CARRETERAS DE LA COMUNIDAD DE MADRID. A/SER-001300/2022**

#### **1) VALORACIÓN DE LAS PRESTACIONES DEL CONTRATO**

El presente contrato es necesario para establecer y garantizar un adecuado nivel de protección de la salud de los trabajadores frente a los riesgos derivados de los trabajos y actuaciones previstos en el contrato de Conservación y obra nueva de bucles electromagnéticos de aforos en las carreteras de la Comunidad de Madrid

La determinación del presupuesto del contrato se ha efectuado por el sistema de tanto alzado y se ha obtenido en base al Convenio Colectivo del Sector de Empresas de Ingeniería y Oficinas de Estudios Técnicos (B.O.E. 18 octubre de 2019) y al análisis de anteriores trabajos similares contratados por la Dirección General de Carreteras de la Comunidad de Madrid en anteriores etapas.

En concreto, los más recientes y licitados en el año 2018 por esta Dirección General, con el mismo objeto y estructura de componentes de precio son:

- SERVICIO DE COORDINACIÓN EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD DURANTE LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS DE MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE ESTRUCTURAS DE LA RED DE CARRETERAS DE LA COMUNIDAD DE MADRID (2018-2021). LOTE 1. Adjudicado a la empresa PRACSYS SEGURIDAD Y SALUD, SL por un presupuesto mensual de 850 €/mes (IVA no incluido)
- SERVICIO DE COORDINACIÓN EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD DURANTE LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS DE MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE ESTRUCTURAS DE LA RED DE CARRETERAS DE LA COMUNIDAD DE MADRID (2018-2021). LOTE 2. Adjudicado a la empresa AGORA, INGENIERIA SERVICIOS Y PREVENCIÓN, SL por un presupuesto mensual de 750,37 €/mes (IVA no incluido)
- SERVICIO DE COORDINACIÓN EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD DURANTE LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS DE MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE ESTRUCTURAS DE LA RED DE CARRETERAS DE LA COMUNIDAD DE MADRID (2018-2021). LOTE 3. Adjudicado a la empresa COPREDIJE, SA por un presupuesto mensual de 748,49 €/mes (IVA no incluido)



La valoración del importe precio para este contrato se ha llevado a cabo teniendo en cuenta la complejidad del contrato en cuanto al territorio que abarca. Dado que las actuaciones que se llevan a cabo en las estaciones de aforo afectan toda la Red de Carreteras de la Comunidad de Madrid, los puntos de actuación pueden obligar al coordinador a hacer grandes desplazamientos.

Hay que tener en cuenta, que los trabajos de conservación de estaciones existentes y de obra nueva de bucles electromagnéticos de aforos, están repartidos a lo largo de los 2.568,51 kilómetros que componen la Red de Carreteras de la Comunidad de Madrid, por tanto el ámbito geográfico donde se ubica cada estación y los kilómetros de red a recorrer para acceder a cada una de ellas son factores determinantes, a la hora de establecer un presupuesto que permita ejecutar satisfactoriamente los trabajos demandados. Por lo tanto, se puede establecer un presupuesto medio de 697,95 €/mes.

Para el cálculo del presupuesto mensual del contrato, se parte de la base de que el Coordinador de Seguridad y Salud debe efectuar, en el ejercicio de sus funciones, como mínimo una visita por semana. Como los trabajos de reparación de estaciones de aforos se hacen en cualquier localización del territorio de la Comunidad de Madrid, aunque preferentemente se concentran las obras en localizaciones próximas para optimizar recursos, supone que en las visitas que efectúe debe recorrer como mínimo 150-200 km. (A veces incluso más kilómetros por tener que visitar varias estaciones en un día. Como ejemplo, un desplazamiento en el mismo día a Valdemorillo con motivo de la reparación de una estación y unas horas después a Colmenarejo con motivo de la reparación de otra estación programada ese mismo día).

También se incluyen las funciones de asistencia técnica en relación con el estudio de medidas necesarias para hacer efectiva la normativa vigente de prevención de riesgos laborales y todas las demás prestaciones que sean exigibles sobre Seguridad y Salud de acuerdo con la citada normativa, para esa función es preciso de una visita al mes de un mínimo de 3 horas del Responsable del contrato.

Según lo anteriormente expuesto el Coordinador tendrá que dedicar un mínimo de 6 horas al día para ejecutar las visitas, hablar con los trabajadores, comprobar el correcto cumplimiento de la normativa de seguridad... y el Responsable tendrá que dedicar un mínimo de 3 horas, lo que supone los siguientes gastos:

Precio de la Hora de Visita

h. Técnico de Seguridad y Salud	22,60 €
h. Vehículo	3,25 €
Suma	25,85 €
<b>Total, Precio de la Hora de visita</b>	<b>25,85 €</b>



Según el Convenio Colectivo del Sector de Empresas de Ingeniería y Oficinas de Estudios Técnicos (B.O.E. 18 octubre de 2019) el precio/hora de Técnico categoría I vendría dado por:

Salario anual bruto 23.973,88 € + Plus del convenio 2.349,69 € = 26.323,57 €/año  
Si se consideran 1.792 horas de trabajo anual:  
26.323,57 €/año / **1.792 h** = 14,69 €/h.

A esto habría que sumar el coste de seguros sociales para la empresa, lo que sería más o menos un 30-35% de incremento, lo que haría un total de:

$14,69 \times 1,30 = 19,10 \text{ €}$   
 $14,69 \times 1,35 = 19,83 \text{ €}$

Por otro lado, el mismo Convenio establece unos gastos de desplazamiento de 0,19 €/Km para el caso de que el técnico utilice vehículo propio. Teniendo en cuenta que los trabajos a supervisar pueden realizarse en toda la Comunidad de Madrid el valor estimado de 3,25 €/km sólo daría para 17 km/día lo que sería poco dadas las zonas a supervisar que por lo general están más lejos. Aun así, se ha contemplado dicho precio porque se parte de que el vehículo se lo ponga la empresa dado que esa ha sido la tónica general en todos los contratos hasta ahora, por lo que dichos gastos disminuirían considerablemente.

Es decir, entre 22,35 y 23,08 €/h de coste del trabajador para la empresa.  
 $19,10 + 3,25 = 22,35$   
 $19,83 + 3,25 = 23,08$

Si a ese precio se le añade los **Gastos Generales (6%) y el Beneficio Industrial (6%)** el precio por hora de trabajador quedaría:

$22,35 \times 1,12 = 24,85 \text{ €/h}$   
 $23,08 \times 1,12 = 25,85 \text{ €/h}$

Sería en torno a 24,85 y 25,85 €/h. Se ha considerado 25,85 €/h como base de precio para el Técnico.

Fijado el Precio total de la Hora de Visita en 25,85 €, se establece:

Técnico (Coordinador)

4 visitas al mes x 6 h/visita = 24 horas  
24 h /mes x 25,85 €/hora = 620,40 €/mes

Técnico (Responsable)

1 visita al mes x 3 h/visita = 3 horas  
3 h /mes x 25,85 €/hora = 77,55 €/mes



Total = **697,95 €/mes**

Se ha estimado un importe de 697,95 € mensuales como precio de partida para la licitación. Como la duración del contrato es de **36 meses**, eso supone un presupuesto base de licitación de 25.126,20 €.

### 1.1) COMPARATIVA CON EL CONTRATO ANTECEDENTE INMEDIATAMENTE ANTERIOR

Para justificar las variaciones producidas con el contrato anterior se detalla a continuación el cálculo para la obtención del coste mensual, partiendo de la base de que el Coordinador tendrá que dedicar un mínimo de 6 horas al día para ejecutar las visitas, hablar con los trabajadores, comprobar el correcto cumplimiento de la normativa de seguridad... y el Responsable tendrá que dedicar un mínimo de 3 horas, lo que supone los siguientes gastos:

Precio de la Hora de Visita

h. Técnico de Seguridad y Salud	22,00 €
h. Vehículo	3,85 €
Suma	25,85 €
<b>Total, Precio de la Hora de visita</b>	<b>25,85 €</b>

Según el Convenio Colectivo del Sector de Empresas de Ingeniería y Oficinas de Estudios Técnicos (B.O.E. 18 enero de 2017) el precio/hora de Técnico categoría I vendría dado por:

Salario anual bruto 23.618,28€ + Plus del convenio 2.109,69 € = 25.727,97 €/año  
Si se consideran 1.800 horas de trabajo anual:  
25.727,97 €/año / **1.800 h** = 14,29 €/h.

A esto habría que sumar el coste de seguros sociales para la empresa, lo que sería más o menos un 30-35% de incremento, lo que haría un total de:

14,29 x 1,30 = 18,58 €  
14,29 x 1,35 = 19,29 €

Es decir, entre 18,58 y 19,29 €/h de coste del trabajador para la empresa suponiendo que cobre salario base del convenio, que normalmente suelen estar por encima debido a antigüedad.

Si a ese precio se le añade los **Gastos Generales (13%) y el Beneficio Industrial (6%)** el precio por hora de trabajador quedaría:

Página 4 de 8



$$18,58 \times 1,19 = 22,11 \text{ €/h}$$

$$19,29 \times 1,19 = 23,12 \text{ €/h}$$

Es decir, sería redondeando entre 22 y 23 €/h. Se ha redondeado por lo bajo y se considera 22 €/h como base de precio para el Técnico.

Por otro lado, el mismo Convenio establece unos gastos de desplazamiento de 0,19 €/Km para el caso de que el técnico utilice vehículo propio. Teniendo en cuenta que los trabajos a supervisar pueden realizarse en toda la Comunidad de Madrid el valor estimado de 3,85 €/km sólo daría para 20 km/día lo que sería poco dadas las zonas a supervisar que por lo general están más lejos. Aun así, se ha contemplado dicho precio porque se parte de que el vehículo se lo ponga la empresa dado que esa ha sido la tónica general en todos los contratos hasta ahora, por lo que dichos gastos disminuirían considerablemente.

Fijado el Precio total de la Hora de Visita en 25,85 €, se establece:

Técnico (Coordinador)

$$4 \text{ visitas al mes} \times 6 \text{ h/visita} = 24 \text{ horas}$$

$$24 \text{ h /mes} \times 25,85 \text{ €/hora} = 620,40 \text{ €/mes}$$

Técnico (Responsable)

$$1 \text{ visita al mes} \times 3 \text{ h/visita} = 3 \text{ horas}$$

$$3 \text{ h /mes} \times 25,85 \text{ €/hora} = 77,55 \text{ €/mes}$$

$$\text{Total} = \mathbf{697,95 \text{ €/mes}}$$

Se ha estimado un importe de 697,95 € mensuales como precio de partida para la licitación. Como la duración del contrato es de 17 **meses**, eso supone un presupuesto base de licitación de 11.865,14 €.

Cabe resaltar la diferencia de dos conceptos adoptados entre ambos contratos como son los **gastos generales** (6% para el presente contrato y 13% para su antecesor) y las **horas de trabajo anual** consideradas (1.792 horas para el presente contrato y 1.800 horas para su antecesor) para el cálculo del coste €/mes, resultando el mismo importe y concluyendo que, las variaciones entre el presente contrato y su anterior radican en la duración del mismo, pues el coste/mes coincide. El presente contrato se establece en 36 meses y su anterior contrato se establece en 17 meses, esta variación de tiempo explica la diferencia del presupuesto base de licitación entre el presente contrato y su inmediato anterior.

Para el presente contrato se ha estimado un importe de 697,95 €/mes como precio de partida para la licitación. Como la duración del contrato es de 36 meses, eso supone un presupuesto base de licitación de 25.126,20 €.



Y para el contrato anterior se estima un importe de 697,95 €/mes como precio de partida para la licitación. Como la duración del contrato es de 17 meses, eso supone un presupuesto base de licitación de 11.865,14 €.

## 1.2) VALORACIÓN DEL CONTRATO

El presupuesto de licitación del contrato asciende a la cantidad de TREINTA MIL CUATROCIENTOS DOS EUROS CON SETENTA CENTIMOS (30.402,70 €) EUROS (IVA incluido). La base imponible es de 25.126,20 euros, siendo el IVA con cargo al presupuesto de 5.276,50 euros.

La valoración de este presupuesto se ha formulado de conformidad con el artículo 102 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, en términos de precios aplicables a tanto alzado a las diferentes partes que constituyen las prestaciones del contrato, considerando principalmente el criterio del coste de personal, dado que se trata de prestaciones de carácter intelectual. También se ha efectuado una valoración del tiempo y recursos necesarios para realización de los trabajos que integran el contrato de servicios.

Se entenderá que en dicho presupuesto van incluidos todos los impuestos, derechos y tasas que sean consecuencia del contrato, sin que pueda imputarse a la Administración ningún pago por dichos conceptos.

Todo ello en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 101.7 de la Ley de Contratos del Sector Público, que establece que "La estimación deberá hacerse teniendo en cuenta los precios habituales en el mercado, y estar referida al momento del envío del anuncio de licitación o, en caso de que no se requiera un anuncio de este tipo, al momento en que el órgano de contratación inicie el procedimiento de adjudicación del contrato".

## 2) ANUALIDADES

La duración del contrato es de 36 meses. Se prevé que los trabajos comiencen el 1 de agosto de 2022. En el supuesto de que el inicio tuviera lugar con posterioridad a esta fecha, se procederá en su caso a realizar el correspondiente reajuste de anualidades.

El presupuesto de licitación del contrato asciende a la cantidad de TREINTA MIL CUATROCIENTOS DOS EUROS CON SETENTA CENTIMOS (30.402,70) EUROS (IVA incluido). La base imponible es de 25.126,20 euros, siendo el IVA con cargo al presupuesto de 5.276,50 euros.



El precio estimado de este contrato de servicios es de 25.126,20 dado que no se prevén prórrogas ni modificado.

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

Imputación presupuestaria de la anualidad corriente:

Partida 61100	Programa presupuestario 453A	Anualidad corriente 3.378,08 €
---------------	------------------------------	--------------------------------

ANUALIDAD	IMPORTE
2022	3.378,08 €
2023	10.134,23 €
2024	10.134,23 €
2025	6.756,16 €
TOTAL	30.402,70 €

Por lo tanto, se trata de un gasto plurianual de los definidos en el artículo 55.2 de la Ley 9/1990, de 8 de noviembre, Reguladora de la Hacienda de la Comunidad de Madrid, el cual dispone que:

“Podrán adquirirse compromisos de gastos que hayan de extenderse a ejercicios posteriores a aquel en que se autoricen, siempre que no superen los límites y anualidades fijados en el apartado 4 de este artículo”

EL SUBDIRECTOR GENERAL DE PLANIFICACIÓN  
PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

Firmado digitalmente por: JORQUERA MOYA JUAN JOSE  
Fecha: 2022.04.27 14:41



La autenticidad de este documento se puede comprobar en [www.madrid.org/csv](http://www.madrid.org/csv) mediante el siguiente código seguro de verificación: 1258360114577039305514

## **COMPARATIVA CON LICITACIONES ANTERIORES**



La autenticidad de este documento se puede comprobar en [www.madrid.org/csv](http://www.madrid.org/csv)  
mediante el siguiente código seguro de verificación: **1258360114577039305514**



Anexo a la memoria económica de los expedientes de contratación: comparación de la nueva licitación con la licitación y adjudicación previa	
Identificación del expediente de contratación:	
Número de Expediente	
Denominación	
Tipo contrato	
Duración	
Sección	
Centro Gestor	
Posición presupuestaria	
Importe total	
Anualidades(A)	
Importe anual	

			Licitación previa: de octubre 19 a marzo 22 (17 meses plazo de adjudicación)	Nueva licitación: de agosto de 22 a julio de 25 (36 meses)	
			valor adjudicación del contrato	Importe anual de la licitación previa <div>en euros</div>	Variación anual sobre el contrato de la licitación previa <div>en euros      en %</div>
Concepto de gasto (A)			IMPORTE LICITACIÓN PREVIA (17 meses)	Importe de la nueva licitación	Importe del costo de los nuevos servicios(D)
PRESUPUESTO EFECU. MATE.			9.970,71		
Gastos generales(13%)			1.296,19	22.434,10	439,89
Beneficio industrial (6%)			598,24	1.346,05	-50,96
SUBTOTAL			11.865,14	25.126,20	26,39
IIVA			2.491,68	5.276,50	0,00
Total gastos			8.639,94	10.134,23	0,00

Hay que destacar la diferencia de los conceptos adoptados para ambos contratos como son los **gastos generales** (5% para el presente contrato y 13% para su antecesor) y las **horas de trabajo anual** establecidas el Convenio de distintos años, para cada contrato, es decir (1.792 horas para el presente contrato y 1.800 horas para su antecesor), utilizado para el cálculo del coste necesario para cada mes, resultando el mismo coste/mes para los dos contratos y concluyendo que la variación entre el presente contrato y su anterior radica precisamente en la duración del mismo, pues el coste/mes es coincidente en los dos contratos. Así el plazo de ejecución del presente contrato supone 36 meses de duración y el contrato antecesor tiene un plazo de ejecución de 17 meses, esta variación de tiempo de ejecución determina la diferencia del presupuesto base de licitación entre el presente contrato y el antecesor.

El presente contrato tiene un importe estimado de 697.95€/mes como precio de partida para la licitación, con una duración de contrato de 36 meses, supone PBI de 25.126,20€

El presente contrato tiene un importe estimado de 697.95€/mes como precio de partida para la licitación, con una duración de contrato de 17 meses, supone PBI de 11.865,14€