



Este documento se ha obtenido directamente del original, que contenía todas las firmas auténticas y se han ocultado los datos personales protegidos y los códigos que permitirían acceder al original.

Subdirección General de Estudios Territoriales y Cartografía
Dirección General de Urbanismo
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE, VIVIENDA Y
AGRICULTURA

MEMORIA ECONÓMICA DEL PRESUPUESTO DEL CONTRATO: “REVISIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE DATOS ESPACIALES DE LA COMUNIDAD DE MADRID (IDEM)” Expt: A/SER-023861/2021

1 IMPORTE Y SISTEMA DE DETERMINACIÓN DEL PRESUPUESTO

El presupuesto base de licitación del contrato de “REVISIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE LA DE LA INFRAESTRUCTURA DE DATOS ESPACIALES DE MADRID (IDEM)” es de 180.888,76 €, IVA incluido. La base imponible asciende a 149.494,84€, siendo el IVA 31.393,92 €.

La valoración de este presupuesto se ha formulado de conformidad con el artículo 102.3 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, que establece textualmente: “En aquellos servicios en los que el coste económico principal sean los costes laborales, deberán considerarse los términos económicos de los convenios colectivos sectoriales, nacionales, autonómicos y provinciales aplicables en el lugar de prestación de los servicios”.

2 JUSTIFICACIÓN DEL PRESUPUESTO

El objeto del presente pliego de condiciones es la revisión y actualización de la de la Infraestructura de Datos Espaciales de la Comunidad de Madrid (IDEM) de forma que se garantice la normalización y difusión de la Información Geográfica y de los servicios basados en ella. Además, se pretende también sistematizar procesos y dotar herramientas que faciliten que el contenido de la IDEM se mantenga actualizado y accesible y sea conforme con las diferentes normativas estatales y europeas. Esta mejora se llevará a cabo a través de la revisión en profundidad y actualización de los elementos que la conforman de acuerdo al Pliego de Prescripciones Técnicas.

El contrato se divide en cuatro epígrafes interrelacionados. Cada epígrafe se subdivide en bloques de actividad, los cuales están conformados por varias tareas. Para calcular el presupuesto del contrato, se ha estimado la duración de los epígrafes a través de los bloques de actividad correspondientes, así como los

recursos necesarios para su ejecución, teniendo en cuenta las tareas concretas que los componen:

Epígrafe	1. Catálogo de la IDEM	2. Visores	3. Datos geográficos producidos por la DGU	4. Conformidad con la Directiva INSPIRE
Bloques de actividades	1.1. Metadatos	2.1. Visores	3.1. Datos geográficos producidos por la DGU	4.1. Conformidad con la Directiva INSPIRE
	1.2. Servicios	2.2. Gestión del conocimiento - Visores	3.2. Nomenclátor	4.2. Gestión del conocimiento - Directiva INSPIRE
	1.3. Licencia de uso de datos y servicios Catálogo de la IDEM		3.3. BTA	
	1.4. Federación de un nodo local		3.4. SIOSE-AR	
	1.5. Federación con el nodo nacional		3.5. Imágenes aéreas, fotogramas y ortofotos	
	1.6. Gestión del conocimiento - Catálogo IDEM		3.6. Gestión del conocimiento - Datos geográficos DGU	

Tabla 1. Cuadro resumen de los bloques de actividad que componen cada uno de los cuatro epígrafes

Para la ejecución del contrato, se ha estimado necesario un equipo de 5 personas:

- Un Coordinador. La titulación mínima exigida es de 2º ciclo universitario con al menos 5 años de experiencia en gestión de proyectos, incluyendo 3 años de experiencia en proyectos SIG y experiencia en implementación de la Directiva INSPIRE.
- Dos Técnicos de Servicios Web. La titulación mínima exigida es de 1er ciclo universitario o Ingeniería Técnica. Además, deberán estar en posesión o bien de un máster o especialidad en gestión y difusión de la geoinformación o sistemas de información geográfica o bien de experiencia profesional de al menos 3 años en proyectos SIG, elaboración de metadatos, servicios OGC e implementación de la Directiva INSPIRE. Deberán acreditar manejo avanzado de herramientas y componentes software SIG, GeoServer, GeoNetwork, gestión de visores geográficos y lenguajes de programación web (javascript, html, css)
- Dos Técnicos GIS - Bases de datos - ETL. La titulación mínima exigida es de 1er ciclo universitario o Ingeniería Técnica. Además, deberán estar en

posesión o bien de un máster o especialidad en gestión y difusión de la geoinformación o sistemas de información geográfica, o bien contar con experiencia laboral de, al menos, 3 años en proyectos SIG y manejo avanzado de herramientas y componentes software SIG, base de datos PostGis, herramientas ETL como FME o equivalente.

De acuerdo a lo anterior, en la siguiente tabla se indica la duración estimada de los epígrafes y bloques de actividad, así como de los recursos necesarios que permiten cumplir los requisitos técnicos fijados por el PPT, resultando la siguiente estimación:

Epígrafe / Bloque de actividad	FECHA límite de entrega según PPT	Duración estimada (meses / técnico)	Recursos
1. Catálogo de la IDEM:	mes 8	14	Técnico Servicios Web + Coordinador
1.1 Metadatos		6	
1.2 Servicios		4	
1.3 Licencia de uso de datos y servicios Catálogo de la IDEM		1	
1.4 Federación de un nodo local		1	
1.5 Federación con el nodo nacional		1	
1.6 Gestión del conocimiento Catálogo IDEM		1	
2. Visores	mes 8	1	Técnico Servicios Web + Coordinador
2.1 Visores		0,75	
2.2 Gestión del conocimiento Visores		0,25	
3. Datos geográficos producidos por la DGU	mes 14	28	Técnico GIS + Coordinador
3.1 Datos geográficos producidos por la DGU		1	
3.2 Nomenclátor		4	
3.3 BTA	(entregable 3.3.1 en mes 4)	13	
3.4 SIOSE-AR	mes 8	3	
3.5 Imágenes aéreas, fotogramas y ortofotos		3	
3.6 Gestión del conocimiento Datos geográficos DGU		4	

Epígrafe / Bloque de actividad	FECHA límite de entrega según PPT	Duración estimada (meses / técnico)	Recursos
4. Conformidad con la Directiva INSPIRE	mes 8	1	Técnico Servicios Web + Coordinador
4.1 Conformidad con la Directiva INSPIRE		0,5	
4.2 Gestión del conocimiento Directiva INSPIRE		0,5	

Tabla 2. Duración estimada de los cuatro epígrafes y de los 16 bloques de actividad que los componen, así como de los recursos necesarios

Del estudio de esta tabla, del PPT y de la duración estimada del contrato (14 meses) se deduce que se necesitan:

- 7 meses de coordinador departidos a lo largo de los 14 meses del contrato
- 16 meses de Técnico de Servicios Web. El PTT señala la necesidad de dos técnicos de servicios web para poder completar las actividades asociadas a los epígrafes 1. Catálogo de la IDEM, 2. Visores y 4. Conformidad con la Directiva INSPIRE en un plazo máximo de 8 meses desde el inicio del contrato
- 28 meses de Técnico GIS. El PTT señala la necesidad de dos técnicos GIS para poder completar las actividades asociadas al epígrafe 3. Datos Geográficos producidos por la DGU en el plazo de 14 meses.

Perfil	Meses
Coordinador	7
Técnico Servicios Web 1 (TSW)	8
Técnico Servicios Web 2 (TSW)	8
Técnico GIS, Bases de datos y ETL 1 (TGIS)	14
Técnico GIS, Bases de datos y ETL 2 (TGIS)	14

Tabla 3. Perfil de cada componente del equipo y meses necesarios

Para el cálculo de los costes de personal asociado a cada actividad, se utilizan como base los salarios fijados por el Convenio colectivo del sector de empresas de ingeniería y oficinas de estudios técnicos. La Resolución de 7 de octubre de 2019, de la Dirección General de Trabajo, por la que se registra y publica el XIX

Convenio colectivo del sector de empresas de ingeniería y oficinas de estudios técnicos, se publica en el BOE de fecha 18 de octubre de 2019.

Se ha tomado de referencia la tabla salarial para el 2020 del ANEXO I del citado Convenio:

Año 2020

Niveles	Tabla sal
	Mes x 14

Tabla 4. Tabla salarial según Convenio colectivo del sector de empresas de ingeniería y oficinas de estudios técnicos, BOE de fecha 18 de octubre de 2019.

Para el cálculo del salario mensual, se prorratean las 14 pagas en los 12 meses del año.

El artículo 28 del Convenio, determina una bonificación del 5% por cada trienio para los cinco primeros trienios. Ya que se solicita una experiencia mínima de 5 años para el coordinador y de 3 años para los técnicos, esto se ha traducido en un incremento del 5% de salario mensual para el primero y del 5% para los segundos.

Por último, se han presupuestado los correspondientes costes de la seguridad social, que se estiman en un 32% sobre el coste del personal.

Así, el salario mensual de cada perfil del equipo queda como sigue:

	€/mes según Anexo I del Convenio	Antigüedad según Convenio	€/mes con antigüedad	Plus convenio	€/mes con antigüedad y plus convenio	€/mes incluyendo 32% S.Social
Coordinador	$1.712,42 \cdot 14 / 12 = 1.997,82$	99,89	2.297,49	$2.349,69 / 14 = 167,84$	2.465,33	3.254,24
Técnicos	$1.291,04 \cdot 14 / 12 = 1.506,21$	75,31	1.581,52	$2.349,69 / 14 = 167,84$	1.749,36	2.309,16

Tabla 5. Cálculo del salario mensual para cada perfil del equipo

De esta forma, el desglose del presupuesto por epígrafe y bloque de actividad sería:

Epígrafe / Bloque de actividad	FECHA límite de finalización según PPT	Duración estimada (meses / técnico)	Recursos	Euros (€)
1. Catálogo de la IDEM	mes 8	14	14 meses de Técnico Servicios Web + la cuarta parte del tiempo total del Coordinador	37.561,67
1.1 Metadatos	mes 6	6	6 meses de TSW = $2.309,16€ \times 6$ + la parte proporcional del tiempo del coordinador para el epígrafe 1= $1/4 \times 2.990,53€ \times 7 \times 6 / 14$	16.097,86
1.2 Servicios	mes 4	4	4 meses de TSW = $2.309,16€ \times 4$ + la parte proporcional del tiempo del coordinador para el epígrafe 1= $1/4 \times 2.990,53€ \times 7 \times 4 / 14$	10.731,91
1.3 Licencia de uso de datos y servicios Catálogo de la IDEM	mes 4	1	1 mes de TSW = $2.309,16€ \times 1$ + la parte proporcional del tiempo del coordinador para el epígrafe 1= $1/4 \times 2.990,53€ \times 7 \times 1 / 14$	2.682,98
1.4 Federación de un nodo local	mes 6	1	1 mes de TSW = $2.309,16€ \times 1$ + la parte proporcional del tiempo del coordinador para el epígrafe 1= $1/4 \times 2.990,53€ \times 7 \times 1 / 14$	2.682,98
1.5 Federación con el nodo nacional	mes 7	1	1 mes de TSW = $2.309,16€ \times 1$ + la parte proporcional del tiempo del coordinador para el epígrafe 1= $1/4 \times 2.990,53€ \times 7 \times 1 / 14$	2.682,98
1.6 Gestión del conocimiento Catálogo IDEM	mes 8	1	1 mes de TSW = $2.309,16€ \times 1$ + la parte proporcional del tiempo del coordinador para el epígrafe 1= $1/4 \times 2.990,53€ \times 7 \times 1 / 14$	2.682,98
2. Visores	mes 8	1	1 mes de Técnico Servicios Web + la cuarta parte del tiempo total del Coordinador	7.542,59
2.1 Visores	mes 7	0,75	0,75 meses de TSW = $2.309,16€ \times 0,75$ + la parte proporcional del tiempo del coordinador para el epígrafe 2= $1/4 \times 2.990,53€ \times 7 \times 0,75 / 1$	5.656,94
2.2 Gestión del conocimiento Visores	mes 8	0,25	0,25 meses de TSW = $2.309,16€ \times 0,25$ + la parte proporcional del tiempo del coordinador para el epígrafe 2= $1/4 \times 2.990,53€ \times 7 \times 0,25 / 1$	1.885,65

Epígrafe / Bloque de actividad	FECHA límite de finalización según PPT	Duración estimada (meses / técnico)	Recursos	Euros (€)
3. Datos geográficos producidos por la DGU	mes 14	28	28 meses de Técnico GIS + la cuarta parte del tiempo total del Coordinador	69.889,91
3.1 Datos geográficos producidos por la DGU	mes 1	1	1 mes de TGIS = 2.309,16€ x 1 + la parte proporcional del tiempo del coordinador para el epígrafe 3= $1/4 \times 2.990,53€ \times 7 \times 1 / 28$	2.496,07
3.2 Nomenclátor	mes 5	4	4 meses de TGIS = 2.309,16€ x 4 + la parte proporcional del tiempo del coordinador para el epígrafe 3= $1/4 \times 2.990,53€ \times 7 \times 4 / 28$	9.984,27
3.3 BTA (ver nota al pie)	mes 13	13	13 meses de TGIS = 2.309,16€ x 13 + la parte proporcional del tiempo del coordinador para el epígrafe 3= $1/4 \times 2.990,53€ \times 7 \times 13 / 28$	32.448,88 ¹
3.3.1 BTA+ en PostGis	mes 4	4	4 meses de TGIS = 2.309,16€ x 4 + la parte proporcional del tiempo del coordinador para el epígrafe 3= $1/4 \times 2.990,53€ \times 7 \times 4 / 28$	9.984,27
3.4 SIOSE-AR	mes 8	3	3 meses de TGIS = 2.309,16€ x 3 + la parte proporcional del tiempo del coordinador para el epígrafe 3= $1/4 \times 2.990,53€ \times 7 \times 3 / 28$	7.488,20
3.5 Imágenes aéreas, fotogramas y ortofotos	mes 11	3	3 meses de TGIS = 2.309,16€ x 3 + la parte proporcional del tiempo del coordinador para el epígrafe 3= $1/4 \times 2.990,53€ \times 7 \times 3 / 28$	7.488,20
3.6 Gestión del conocimiento Datos geográficos DGU	mes 14	4	4 meses de TGIS = 2.309,16€ x 4 + la parte proporcional del tiempo del coordinador para el epígrafe 3= $1/4 \times 2.990,53€ \times 7 \times 4 / 28$	9.984,27
4. Conformidad con la Directiva INSPIRE	mes 8	1	1 mes de Técnico Servicios Web + la cuarta parte del tiempo total del Coordinador	7.542,59

¹ Incluye el importe correspondiente al entregable 3.3.1 BTA+ en PostGis

Epígrafe / Bloque de actividad	FECHA límite de finalización según PPT	Duración estimada (meses / técnico)	Recursos	Euros (€)
4.1 Conformidad con la Directiva INSPIRE	mes 8	0,5	0,5 meses de TSW = 2.309,16€ x 0,5 + la parte proporcional del tiempo del coordinador para el epígrafe 4 = $\frac{1}{4} \times 2.990,53€ \times 7 \times 0,5 / 1$	3.771,29
4.2 Gestión del conocimiento Directiva INSPIRE	mes 8	0,5	0,5 meses de TSW = 2.309,16€ x 0,5 + la parte proporcional del tiempo del coordinador para el epígrafe 4 = $\frac{1}{4} \times 2.990,53€ \times 7 \times 0,5 / 1$	3.771,29
TOTAL COSTES DIRECTOS				122.536,75

Tabla 6. Desglose de los costes directos por epígrafe y bloque de actividad

La autenticidad de este documento puede comprobarse en: www.madrid.es mediante el siguiente código seguro de verificación: 101926936608

Los pagos se realizarán conforme se vayan finalizando los bloques de actividades, siendo el cronograma establecido para su finalización el siguiente:

Bloque de Actividad	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	Mes 13	Mes 14
1.1						16.097,86								
1.2				10.731,91										
1.3				2.682,98										
1.4						2.682,98								
1.5							2.682,98							
1.6								2.682,98						
2.1							5.656,94							
2.2								1.885,65						
3.1	2.496,07													
3.2					9.984,27									
3.3				9.984,27 ²									22.464,61	
3.4								7.488,20						
3.5											7.488,20			
3.6														9.984,27
4.1								3.771,29						
4.2								3.771,29						
COSTES DIRECTOS	2.496,07	0,00	0,00	23.399,16	9.984,27	18.780,84	8.339,92	19.599,41	0,00	0,00	7.488,20	0,00	22.464,61	9.984,27

Tabla 7. Costes directos conforme al cronograma que indica el mes en que deben entregarse los trabajos.

² Se corresponde con el entregable 3.3.1

Los valores recogidos en conceptos de gastos generales y beneficio industrial para el contrato de obras en el artículo 131 del RGLCAP, 13 al 17 por 100 como gastos generales y 6 por 100 en concepto de beneficio industrial, son orientativos y se considera necesario aumentar el segundo para evitar que el contrato quede desierto, así como para facilitar un margen que permita a las empresas ofrecer bajas sin que este hecho les impida cumplir con las condiciones laborales y salariales establecidas en el convenio colectivo. Por ello, se aplica en este contrato un 12% en concepto de gastos generales y un 10% como beneficio industrial, de acuerdo a los porcentajes incluidos en otros contratos tramitados por la Comunidad de Madrid.

Epígrafe	TOTAL(€)
1.Catálogo de la IDEM	37.561,67
2.Visores	7.542,59
3.Datos geográficos producidos por la DGU	69.889,91
4.Conformidad con la Directiva INSPIRE	7.542,59
TOTAL costes directos	122.536,75
Gastos generales (12%)	14.704,41
Beneficio industrial (10%)	12.253,68
Total sin IVA	149.494,84
IVA (21%)	31.393,92
Total con IVA	180.888,76

Tabla 8. Presupuesto incluyendo gastos generales, beneficio industrial, IVA e importe base de licitación

Se estima que el contrato podrá iniciarse en el mes de marzo de 2022. La distribución de anualidades se calcula de acuerdo con los pagos previstos en la siguiente tabla:



Subdirección General de Estudios Territoriales y Cartografía.
 CONSEJERÍA DE Urbanismo y Medio Ambiente, Vivienda y Agricultura

Bloque de Actividad	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	Mes 13	Mes 14
1.1						23.763,66								
1.2				15.842,45										
1.3				3.960,62										
1.4						3.960,62								
1.5							3.960,62							
1.6								3.960,62						
2.1							8.350,78							
2.2								2.783,59						
3.1	3.684,70													
3.2					14.738,78									
3.3				14.738,78									33.162,25	
3.4								11.054,08						
3.5										11.054,08				
3.6														14.738,78
4.1								5.567,17						
4.2								5.567,17						
PAGOS	3.684,70	0,00	0,00	34.541,85	14.738,78	27.724,28	12.311,40	28.932,63	0,00	0,00	11.054,08	0,00	33.162,25	14.738,78

Tabla 9. Calendario de pagos, incluyendo costes directos de la tabla 7, gastos generales, beneficio industrial e IVA. Se debe tener en cuenta que el abono de los trabajos entregados en el mes indicado, se tramitará el mes siguiente.

Debido a los redondeos, el presupuesto total obtenido aplicando los porcentajes de gastos generales, beneficio industrial e IVA a los 16 bloques de actividad en lugar de a los 4 epígrafes, sería 180.888,75. Es decir, se abonaría un céntimo menos que el presupuesto de licitación calculado según la tabla 8.

La distribución de anualidades de acuerdo a las tablas 8 y 9 será:

Anualidad	Importe (€)
2021	-
2022	121.933,64
2023	58.955,12
TOTAL	180.888,76

Tabla 10. Distribución de anualidades

El presupuesto máximo estimado para la ejecución de este trabajo asciende a la cantidad de **149.494,84€** (CIENTO CUARENTA Y NUEVE MIL CUATROCIENTOS NOVENTA Y CUATRO EUROS CON OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS), IVA excluido, y a **180.888,76 €** (CIENTO OCHENTA MIL OCHOCIENTOS OCHENTA Y OCHO EUROS CON SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS), 21% de IVA incluido.

Madrid, a fecha de firma

EL JEFE DE AREA DEL CENTRO
REGIONAL DE INFORMACIÓN
CARTOGRÁFICA

Firmado digitalmente por: CABRIA RAMOS AGUSTIN
Fecha: 2021.10.07 13:21

EL SUBDIRECTOR GENERAL DE
ESTUDIOS TERRITORIALES Y
CARTOGRAFÍA

Firmado digitalmente por: GONZÁLEZ FIDALGO JOSÉ MANUEL
Fecha: 2021.10.07 13:51