



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 código que permitiría comprobar el original.

## **MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL PRECIO Y DE LA TRAMITACIÓN PLURIANUAL DEL CONTRATO DE SERVICIOS DENOMINADO “REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS Y ESTUDIOS PREVIOS NECESARIOS PARA LA REVISIÓN DE LOS PLANES DE ORDENACIÓN DE EMBALSES CATALOGADOS DE LA COMUNIDAD DE MADRID”**

La Comunidad de Madrid aprobó la Ley 7/1990, de 28 de junio, de protección de Embalses y Zonas Húmedas, la cual establece un régimen jurídico de protección para estas zonas y, en el caso de los embalses catalogados, la obligación de que cada uno de ellos disponga de su correspondiente Plan de Ordenación (en adelante, también POE), que deberá ser revisado preceptivamente.

Los embalses que cuentan, a fecha de hoy, con un POE para su conservación y gestión son los siguientes (se trata, en todos los casos, de las primeras revisiones de POE):

- El Atazar, en la Cuenca del río Lozoya y Sierra Norte. Decreto 111/2002, de 5 de julio (BOCM 175, 25/07/2002).
- El Villar, en la Cuenca del río Lozoya y Sierra Norte. Decreto 112/2002, de 5 de julio (BOCM 175, 25/07/2002).
- La Jarosa, en la Cuenca del río Guadarrama. Decreto 113/2002, de 5 de julio (BOCM 178, 29/07/2002).
- Los Arroyos, en la Cuenca del río Guadarrama. Decreto 114/2002, de 5 de julio (BOCM 178, 29/07/2002).
- Navacerrada, en la Cuenca del río Guadarrama. Decreto 115/2002, de 5 de julio (BOCM 178, 29/07/2002).
- Pedrezuela, en la Cuenca del río Guadalix. Decreto 116/2002, de 5 de julio (BOCM 179, 30/07/2002).
- Picadas, en las Cuencas de los ríos Alberche y Cofio. Decreto 117/2002, de 5 de julio (BOCM 179, 30/07/2002).
- Pinilla, en la Cuenca del río Lozoya y Sierra Norte. Decreto 118/2002, de 5 de julio (BOCM 180, 31/07/2002).
- Puentes Viejas, en la Cuenca del río Lozoya y Sierra Norte. Decreto 119/2002, de 5 de julio (BOCM 180, 31/07/2002).
- Riosequillo, en la Cuenca del río Lozoya y Sierra Norte. Decreto 120/2002, de 5 de julio (BOCM 180, 31/07/2002).
- Valmayor, en la Cuenca del río Guadarrama. Decreto 121/2002, de 5 de julio (BOCM 180, 31/07/2002).

Los trabajos consistirán en la elaboración de los estudios técnicos necesarios para la preceptiva revisión de los 11 POE referidos.

A tal efecto, resultan necesarios, en primer lugar, unos trabajos de recopilación, revisión y análisis de antecedentes e información básica, incluyendo la revisión de imágenes, fotografías aéreas y cartografía, que si bien se realizarán fundamentalmente en gabinete requerirán también de la visita a distintas administraciones y organismos competentes en materias sectoriales (Confederación Hidrográfica del Tajo, Canal de Isabel II, etc.), así

como a organismos del ámbito científico e investigador para la recogida de información (en el PPTP se ha denominado a estos trabajos, fase I). Posteriormente, deberán ejecutarse sendos estudios temáticos para cada embalse (del Medio biofísico y del Medio socioeconómico y cultural) que servirán para conocer en profundidad las características actuales de la zona considerada en cada uno de ellos, incluyendo las comunidades biológicas, y también el análisis detallado de las amenazas a la cantidad y la calidad del agua y al ecosistema. En esta parte del trabajo (fase II) se ejecutará el total del trabajo de campo, aunque la preparación del mismo, así como la redacción de los documentos, aplicación de herramientas SIG y de tratamiento estadístico, etc., requerirá, a su vez, de trabajo de gabinete. Seguidamente, a través de un proceso de modelización cartográfica, también mediante el uso de herramientas de tipo SIG, se identificarán y describirán unas Unidades ambientales sobre las que se abordará un estudio de Capacidades territoriales (fase III). Por último, se procederá a la redacción de documentos finales y otros productos, entre los que se encuentran unas memorias conclusivas que recojan los aspectos más destacados de las fases precedentes y un análisis DAFO (Debilidades, Amenazas, Fortalezas, Oportunidades), así como unos documentos generales de carácter propositivo que incluirán, en su caso, una estimación económica de las propuestas o acciones que se planteen (fase IV).

Dada la envergadura del trabajo a realizar, y considerando que no todo el año será hábil para realizar las jornadas de campo, las cuales suponen el concepto de mayor cuantía del contrato, así como para evitar posibles interrupciones en la prestación normal del servicio motivadas por el cambio de ejercicio presupuestario y los plazos habituales de los procesos de contratación, se considera justificada su tramitación plurianual, en un periodo de 14 meses, todo ello de acuerdo con lo regulado en el artículo 55.4 de la Ley 9/1990, de 8 de noviembre, reguladora de la Hacienda de la Comunidad de Madrid.

En cuanto al cálculo del precio del contrato, el artículo 102 de 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, establece que en aquellos servicios en los que el coste económico principal sean los costes laborales, deberán considerarse los términos económicos de los convenios sectoriales, nacionales, autonómicos y provinciales aplicables en el lugar de prestación de los servicios. Tratándose de un contrato de servicios donde, según se ha justificado en párrafos anteriores, el coste más importante será el laboral, se ha utilizado a efectos de cálculo del precio lo contemplado en el XIX Convenio colectivo del sector de empresas de ingeniería y oficinas de estudios técnicos (BOE de 18 de octubre de 2019). En particular, se han tomado las siguientes referencias:

Salario nivel 1 (*) (Licenciados y titulados 2º y 3º ciclo universitario y Analista)	26.323,57 euros/año
Salario nivel 2 (*) (Diplomados y titulados 1º ciclo universitario y Jefe superior)	20.424,25 euros/año
Dieta por comida/cena	10,00 euros/día
Gastos de locomoción	0,19 euros/kilómetro

(\*) Tabla Año 2020, Anexo I

Según lo anterior, el coste salarial (incluyendo un 31,55% en concepto de gastos sociales correspondientes a la empresa: 23,60% de contingencias comunes, 1,65% de cotización por accidentes, 5,50% de desempleo, 0,20% de FOGASA y 0,60% de formación profesional), de los profesionales de nivel 1 y 2 es el siguiente:

Salario nivel 1 (Licenciados y titulados 2º y 3º ciclo universitario y Analista)	34.628,66 euros/año
Salario nivel 2 (Diplomados y titulados 1º ciclo universitario y Jefe superior)	26.868,10 euros/año

Según el Convenio, la jornada de trabajo efectivo es de 1.792 horas anuales; si consideramos esas horas repartidas en 224 jornadas laborales de 8 horas, tenemos que el coste laboral por jornada de los profesionales requeridos es el siguiente:

Coste de profesional nivel 1 por jornada (224 jornadas/año)	154,59 euros/jornada
Coste de profesional nivel 2 por jornada (224 jornadas/año)	119,95 euros/jornada

Las unidades objeto de presupuesto, descritas en el PPTP, son las siguientes:

**Fase I.- 1 unidad:** Recopilación, revisión y análisis de antecedentes e información básica. Se estiman necesarias 60 jornadas de trabajo de dos profesionales, uno de nivel 1 y otro de nivel 2, especialistas en materia de medio ambiente, y de 10 jornadas adicionales, por parte de especialista en urbanismo, de nivel 1.

**Fase II.- 11 unidades:** Trabajo de campo y gabinete para ejecución de los estudios temáticos para cada embalse (Medio biofísico y Medio socioeconómico y cultural). Se estiman, para el conjunto de los 11 embalses, 173 jornadas de trabajo de campo de dos especialistas en materia de medio ambiente, uno de nivel 1 y otro de nivel 2 (estimación realizada a partir del tamaño y forma de cada embalse y de su ámbito próximo definido en el PPTP). Se considera que la distancia total a recorrer es de 23.840 Km (estimación realizada por sumatorio de las jornadas de campo en cada embalse, partiendo desde el centro de Madrid hasta el pie de presa), con un coste de desplazamiento estimado de 0,19 euros/Km y que el personal no puede regresar a casa a comer, por lo que debe recibir dieta en concepto de comida (10 euros por persona). Además, el trabajo de campo debe ser complementado en oficina (volcado de datos, tratamiento estadístico y con herramientas SIG, redacción de memorias), requiriendo esta labor el trabajo de dos especialistas en materia de medio ambiente, uno de nivel 1 y otro de nivel 2, que dedican 88 jornadas (estimación a partir de una relación 2:1 entre trabajo de campo y gabinete en esta Fase II y aplicando redondeo de jornadas por embalse). Adicionalmente, se precisa de 44 jornadas por parte de especialista en urbanismo, de nivel 1, a realizar en gabinete.

De esta forma, el desglose de jornadas de campo y gabinete por embalse, de los especialistas en materia de medio ambiente, así como los Km recorridos por jornada a cada embalse, es el siguiente:

CUENCA	EMBALSE	JORNADAS CAMPO	JORNADAS GABINETE	DESPLAZAMIENTO DIARIO (km)	DESPLAZAMIENTO TOTAL (km)
LOZOYA	PINILLA	12	6	190	2.280
	RIOSEQUILLO	16	8	160	2.560
	PUENTES VIEJAS	26	13	162	4.212
	EL VILLAR	12	6	154	1.848
	EL ATAZAR	40	20	140	5.600
MANZANARES	NAVACERRADA	4	2	124	496
GUADALIX	PEDREZUELA	27	14	106	2.862
AULENCIA-GUADARRAMA	VALMAYOR	18	9	98	1.764
	LOS ARROYOS	(*)			
	LA JAROSA	5	3	116	580
ALBERCHE	PICADAS	13	7	126	1.638
<b>TOTALES</b>		<b>173</b>	<b>88</b>		<b>23.840</b>

(\*) Dada la pequeña dimensión de este embalse y su ubicación en la cola del embalse de Valmayor, los cálculos se han realizado acumulando las variables antes mencionadas (tamaño y forma) a este último, por lo que en las jornadas campo/gabinete del embalse de Valmayor están incluidos los trabajos de esta fase II correspondientes al embalse de Los Arroyos. De la misma forma se ha procedido con los desplazamientos.

Por su parte, el desglose de jornadas de gabinete por embalse, del especialista en urbanismo, se muestra a continuación:

CUENCA	EMBALSE	JORNADAS GABINETE
LOZOYA	PINILLA	3
	RIOSEQUILLO	4
	PUENTES VIEJAS	7
	EL VILLAR	3
	EL ATAZAR	10
MANZANARES	NAVACERRADA	1
GUADALIX	PEDREZUELA	7
AULENCIA-GUADARRAMA	VALMAYOR	5
	LOS ARROYOS	(*)
	LA JAROSA	1
ALBERCHE	PICADAS	3
<b>TOTALES</b>		<b>44</b>

(\*) Se ha procedido de forma idéntica a la anterior tabla. Sin embargo, en las siguientes, correspondientes a cálculo de precios, se asumirá que al embalse de Los Arroyos le corresponde un 5% de cada concepto frente al 95% que se aplicará al de Valmayor.

**Fase III.- 1 unidad:** Definición de Unidades ambientales y estudio de Capacidades territoriales. Se estiman necesarias 75 jornadas de trabajo de dos profesionales especialistas en materia de medio ambiente, uno de nivel 1 y otro de nivel 2, y de 13 jornadas adicionales por parte de especialista en urbanismo, de nivel 1.

**Fase IV.- 1 unidad:** Redacción de documentos finales y otros productos. Se estiman necesarias 90 jornadas de trabajo de dos profesionales, uno de nivel 1 y otro de nivel 2, especialistas en materia de medio ambiente, y de 15 jornadas adicionales por parte de especialista en urbanismo, de nivel 1.

**Actividades complementarias.- 1 unidad:** Por último, se ha considerado necesario añadir al coste resultante de la aplicación de unidades mínimas de trabajo una partida alzada denominada “Actividades complementarias” para la que se ha estimado un precio de 27.000 euros. Esta necesidad responde a la posible ejecución de estudios *ad hoc* en alguna de las fases del contrato, necesarios para alcanzar un suficiente nivel de detalle en la descripción de las características actuales de las zonas consideradas, y que no es posible definir en este momento al no contarse aún con información suficiente. Por ello, tanto su definición como el momento ejecución, deben hacerse con el mejor ajuste a los objetivos y estará en función de los nuevos datos que vaya obteniendo la Dirección General de Biodiversidad y Recursos Naturales en el transcurso del seguimiento del contrato. No obstante, en coherencia con los aspectos que es necesario abordar en los estudios es posible que las actividades complementarias se refieran a mediciones *in situ*, toma de muestras y determinaciones analíticas de diferentes matrices ambientales (aguas, sedimentos, biota), estudios específicos de fauna y de uso público (p.ej. incidencia actual del baño en fechas y días señalados en determinados embalses); así como los trabajos de gabinete necesarios para la implementación de todos ellos y la elaboración de conclusiones que componen la justificación del precio base de licitación. Por ello, se han incluido en un anexo una serie de precios unitarios básicos, sin mediciones, basados en precios de concursos recientes de distintas Administraciones, cuya observancia deberá ser considerada a lo largo de la ejecución del contrato. Todo ello, sin perjuicio de que, por necesidades justificadas, deba acudir al establecimiento de precios contradictorios.

Según las especificaciones anteriores, los precios estimados son los siguientes:

<b>Fase I</b>	
154,59 euros/jornada x 70 jornadas (técnico nivel 1)	10.821,30 euros
119,95 euros/jornada x 60 jornadas (técnico nivel 2)	7.197,00 euros
<b>Total fase I</b>	<b>18.018,30 euros</b>
<b>Fase II</b>	
154,59 euros/jornada x 173 jornadas –campo- (técnico nivel 1)	26.744,07 euros
119,95 euros/jornada x 173 jornadas –campo- (técnico nivel 2)	20.751,35 euros
0,19 euros/kilómetro x 23.840 kilómetros	4.529,60 euros
10 euros/jornada y persona (dieta comida) x 2 personas x 173 jornadas –campo-	3.460,00 euros
154,59 euros/jornada x 132 jornadas –gabinete- (técnico nivel 1)	20.405,88 euros
119,95 euros/jornada x 88 jornadas –gabinete- (técnico nivel 2)	10.555,60 euros
<b>Total fase II</b>	<b>86.446,50 euros</b>
<b>Fase III</b>	
154,59 euros/jornada x 88 jornadas (técnico nivel 1)	13.603,92 euros
119,95 euros/jornada x 75 jornadas (técnico nivel 2)	8.996,25 euros
<b>Total fase III</b>	<b>22.600,17 euros</b>



<b>Fase IV</b>	
154,59 euros/jornada x 105 jornadas (técnico nivel 1)	16.231,95 euros
119,95 euros/jornada x 90 jornadas (técnico nivel 2)	10.795,50 euros
<b>Total fase IV</b>	<b>27.027,45 euros</b>
<b>Actividades complementarias</b>	
Partida alzada "Actividades complementarias"	27.000,00 euros
<b>Total Partida alzada "Actividades complementarias"</b>	<b>27.000,00 euros</b>

Así mismo, el desglose de precios por embalses para la fase II es el siguiente:

EMBALSE	JORNADAS CAMPO (euros)	KILOMETRAJE (euros)	DIETAS COMIDA (euros)	JORNADAS GABINETE (euros)	TOTAL (euros)
PINILLA	3.294,48	433,20	240,00	2.111,01	<b>6.078,69</b>
RIOSEQUILLO	4.392,64	486,40	320,00	2.814,68	<b>8.013,72</b>
PUENTES VIEJAS	7.138,04	800,28	520,00	4.651,15	<b>13.109,47</b>
EL VILLAR	3.294,48	351,12	240,00	2.111,01	<b>5.996,61</b>
EL ATAZAR	10.981,60	1.064,00	800,00	7.036,70	<b>19.882,30</b>
NAVACERRADA	1.098,16	94,24	80,00	703,67	<b>1.976,07</b>
PEDREZUELA	7.412,58	543,78	540,00	4.925,69	<b>13.422,05</b>
VALMAYOR	4.694,63	318,40	342,00	3.081,62	<b>8.436,65</b>
LOS ARROYOS	247,09	16,76	18,00	162,19	<b>444,04</b>
LA JAROSA	1.372,70	110,20	100,00	978,21	<b>2.561,11</b>
PICADAS	3.569,02	311,22	260,00	2.385,55	<b>6.525,79</b>
<b>TOTAL (euros)</b>	<b>47.495,42</b>	<b>4.529,60</b>	<b>3.460,00</b>	<b>30.961,48</b>	<b>86.446,50</b>

Con relación a los costes de los vehículos, cabe indicar que los mismos se encuentran incluidos en los gastos generales que se añaden a continuación. Por otra parte, en lo que respecta al uso de vehículos menos contaminantes como criterio cualitativo de valoración de carácter medioambiental (dada la realización de un número elevado de kilómetros en la fase II de los trabajos del contrato), cabe indicar que no se considera que dicha cláusula suponga, en este caso, un aumento de los costes por adquisición de vehículos. Para ello, se parte de la hipótesis de una improbable presencia de vehículos sin distintivo ambiental (gasolina anteriores al año 2000 y diésel anteriores a 2006) en las flotas de las empresas atendiendo, por un lado, a la elevada ratio de turismos con distintivo ambiental frente a los que no cuentan con él en la Comunidad de Madrid (3:1, elaboración propia a partir de datos en 2018 de [www.dgt.es](http://www.dgt.es)), así como a la actual tasa de renovación de parque móvil en nuestra región, en parte impulsada por las medidas de mejora de la calidad del aire en la zona de bajas emisiones de la capital. En consecuencia, se asume como cierto que las empresas licitadoras contarán con vehículos con distintivo ambiental con carácter previo al presente contrato.

Teniendo en cuenta los costes antes señalados, añadiendo un 12,9% de gastos generales, un 6% de beneficio industrial y un 21% en concepto de IVA, tenemos el siguiente presupuesto base de licitación desglosado (presupuesto a publicar):

	Precio unitario (euros)	Unidades	Precio por fase (euros)
<b>Fase I</b>			
<b>Total fase I</b>	18.018,30	1	18.018,30
<b>Fase II</b>			
PINILLA	6.078,69	1	
RIOSEQUILLO	8.013,72	1	
PUENTES VIEJAS	13.109,47	1	
EL VILLAR	5.996,61	1	
EL ATAZAR	19.882,30	1	
NAVACERRADA	1.976,07	1	
PEDREZUELA	13.422,05	1	
VALMAYOR	8.436,65	1	
LOS ARROYOS	444,04	1	
LA JAROSA	2.561,11	1	
PICADAS	6.525,79	1	
<b>Total fase II</b>	86.446,50	11	86.446,50
<b>Fase III</b>			
<b>Total fase III</b>	22.600,17	1	22.600,17
<b>Fase IV</b>			
<b>Total fase IV</b>	27.027,45	1	27.027,45
<b>Actividades complementarias</b>			
<b>Total AC</b>	27.000,00	1	27.000,00
Total Presupuesto Ejecución Material			181.092,42
Gastos generales (12,9%)			23.360,92
Beneficio industrial (6%)			10.865,55
<i>IMPORTE SIN IVA</i>			215.318,89
IVA (21%)			45.216,97
<b>Presupuesto base de licitación</b>			<b>260.535,86</b>

La fecha estimada de inicio de los trabajos es el 1 de octubre de 2020 y la duración estimada de 14 meses.

Antes de diciembre de 2020 se prevé que pueda realizarse la fase I, ya que su duración es de 1,6 meses desde la formalización del contrato, y se podrían empezar las visitas de la fase II en los embalses que vayan a requerir cinco o menos jornadas de campo (La Jarosa y Navacerrada).

En el año 2021 se estima que se completaría la fase II, pues su duración prevista es entre 7 y 8 meses (en función del tiempo que resulte hábil para el trabajo de campo).

Asimismo, en 2021 se prevé que puedan llevarse a cabo las fases III y IV (con 2 y 2,4 meses de duración respectivamente).

Con las consideraciones anteriores, el precio del contrato y su reparto estimado por anualidades sería el siguiente:

Año 2020	
Fase I	18.018,30 euros
<i>Subtotal</i>	18.018,30 euros
Gastos generales (12,9%)	2.324,36 euros
Beneficio industrial (6%)	1.081,10 euros
<i>IMPORTE SIN IVA</i>	<i>21.423,76 euros</i>
IVA (21%)	4.498,99 euros
<b>TOTAL 2020</b>	<b>25.922,75 euros</b>

Año 2021	
Fase II	86.446,50 euros
Fase III	22.600,17 euros
Fase IV	27.027,45 euros
Actividades complementarias	27.000,00 euros
<i>Subtotal</i>	163.074,12 euros
Gastos generales (12,9%)	21.036,56 euros
Beneficio industrial (6%)	9.784,45 euros
<i>IMPORTE SIN IVA</i>	<i>193.895,13 euros</i>
IVA (21%)	40.717,98 euros
<b>TOTAL 2021</b>	<b>234.613,11 euros</b>

En consecuencia, a la vista de todo lo anteriormente expuesto, se solicita la tramitación plurianual del expediente de contratación del servicio denominado “REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS Y ESTUDIOS PREVIOS NECESARIOS PARA LA REVISIÓN DE LOS PLANES DE ORDENACIÓN DE EMBALSES CATALOGADOS DE LA COMUNIDAD DE MADRID”.

El contrato tendrá un **presupuesto base de licitación (IVA incluido) de 260.535,86 euros (DOSCIENTOS SESENTA MIL QUINIENTOS TREINTA Y CINCO EUROS, CON OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS DE EURO)**, estando previsto el inicio de la ejecución el 1 de octubre de 2020, con una duración de 14 meses y el siguiente reparto presupuestario:

Año	Precio sin IVA (euros)	IVA (euros)	Precio con IVA (euros)
2020	21.423,76	4.498,99	<b>25.922,75</b>
2021	193.895,13	40.717,98	<b>234.613,11</b>
<b>TOTAL</b>	<b>215.318,89</b>	<b>45.216,97</b>	<b>260.535,86</b>

Así mismo, el **valor estimado del contrato** asciende a **215.318,89 (DOSCIENTOS QUINCE MIL TRESCIENTOS DIECIOCHO EUROS, CON OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS DE EURO)**, con el siguiente desglose por anualidades:



Año	Total sin IVA (euros)
Año 2020	21.423,76
Año 2021	193.895,13
<b>TOTAL</b>	<b>215.318,89</b>

Madrid, a fecha de la firma  
EL DIRECTOR GENERAL DE  
BIODIVERSIDAD Y RECURSOS NATURALES

Firmado digitalmente por: DEL OLMO FLOREZ LUIS  
Fecha: 2020.06.24 20:08

## Anexo

### **CUADROS DE UNIDADES SIN MEDICIONES (TRABAJOS COMPLEMENTARIOS)**

CONTRATO DE SERVICIOS DENOMINADO “REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS Y ESTUDIOS PREVIOS NECESARIOS PARA LA REVISIÓN DE LOS PLANES DE ORDENACIÓN DE EMBALSES CATALOGADOS DE LA COMUNIDAD DE MADRID”

Exp. A/SER-008927/2020

Definición de unidades de trabajos complementarios	Precios unitarios (importe ud.)
Muestreo FQ desde orilla en embalses (toma de muestras y determinaciones in situ)	58,64 €
Muestreo FQ en la columna de agua en embalses (toma de muestras y determinaciones in situ)	130,45 €
Muestreo de fitoplancton y FQ en embalses (toma de muestras y determinaciones in situ)	149,20 €
Muestreo de biota	91,50 €
Muestreo de sedimento	64,10 €
Muestreo y determinación de Ictiofauna (pesca eléctrica)	550,00 €
Muestreo y determinación de Ictiofauna (pesca pasiva)	3.280,00 €
Determinación y cálculo de índices de fitoplancton en embalses	495,00 €
Análisis de clorofila a en laboratorio	35,00 €
Análisis de batería de FQ general (fósforo total, fosfatos, nitrógeno total, amonio total, nitratos, nitritos, nitrógeno Kjeldhal, sulfatos, sólidos en suspensión, cloruros, DBO5, DQO, alcalinidad, dureza, calcio, magnesio, potasio, sodio, bicarbonatos, carbonatos, fluoruros)	75,00 €
Preparación muestras biota	130,00 €
Preparación muestras sedimento	230,00 €
Análisis de batería de varios grupos parámetros sedimento (antraceno, arsénico, benzo(a)pireno, benzo(b)fluoranteno, benzo (g.h.i)perileno, benzo(k)fluoranteno, cadmio y sus compuestos, cobre, cromo, dicofol, fluoranteno, heptacloro y epóxido de heptacloro, hexaclorobenceno, hexaclorobutadieno, indeno(1,2,3-cd)pireno, mercurio y sus compuestos, naftaleno, selenio, zinc, hexaclorociclohexano, DDT total, p,p'-DDT)	200,00 €
Análisis de batería de varios grupos parámetros biota (benzo(a)pireno, benzo(b)fluoranteno, benzo (g.h.i)perileno, benzo(k)fluoranteno, dicofol, fluoranteno, heptacloro y epóxido de heptacloro, hexaclorobenceno, hexaclorobutadieno, indeno(1,2,3-cd)pireno, mercurio y sus compuestos, hexaclorociclohexano, DDT total, p,p'-DDT)	200,00 €
Trabajos con dron en 1/2 Jornada (4h) fotografías / vídeo aéreo, sin postproducción	260,00 €
Trabajos con dron en 1 Jornada (7h) fotografías / vídeo aéreo, sin postproducción	460,00 €
Trabajos con dron en 1/2 Jornada (4h) fotografías / vídeo aéreo, con edición posterior	400,00 €
Trabajos con dron en 1 Jornada (7h) fotografías / vídeo aéreo, con edición posterior	650,00 €

Costes personal de trabajos complementarios	Precios unitarios (importe h)
Coordinador Técnico del proyecto	65,00 €
Titulado superior especialista (5 años experiencia)	55,00 €
Titulado superior especialista (3 años experiencia)	50,00 €
Titulado medio	40,00 €
Ayudante técnico	35,00 €
Auxiliar administrativo	30,00 €

Nota: todos los importes expresados, sin IVA