



Área de Análisis Técnico y Planificación  
Dirección General de Biodiversidad y  
Recursos Naturales  
Consejería de Medio Ambiente, Ordenación  
del Territorio y Sostenibilidad



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.

**COMUNIDAD DE MADRID**  
**CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE, ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Y**  
**SOSTENIBILIDAD**  
**DIRECCIÓN GENERAL DE BIODIVERSIDAD Y RECURSOS NATURALES**

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES PARA EL**  
**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”**

Madrid, 5 de junio de 2020

## **PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES PARA LA 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”**

---

### **1.- OBJETO DEL PLIEGO**

El objeto del presente pliego es precisar el alcance y las condiciones técnicas y económicas a las que deberá ajustarse la realización 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”.

“Las actuaciones de elaboración y revisión de planes de gestión preceptivos para estas zonas protegidas (embalses protegidos), así como la revisión de la planificación derivada de los planes preceptivos (Planes de Ordenación de embalses catalogados) incluidas el presente pliego, están cofinanciadas por el Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural (FEADER) en un 53%, en el marco del Programa de Desarrollo Rural de la Comunidad de Madrid vigente (PDR-CM 2014-2020), dentro de la medida 7 “Servicios básicos y renovación de poblaciones en las zonas rurales”, submedida 7.1 “Apoyo a la elaboración y actualización de planes para el desarrollo de municipios y pueblos en zonas rurales, así como sus servicios básicos, y de planes de protección y gestión relacionados con espacios de la Red Natura 2000 y otras zonas de gran valor natural” y top 7.1.1 “Elaboración y actualización de planes de protección y gestión de las áreas protegidas de la Comunidad de Madrid”, así como prioridad 4A) “Restaurar preservar y mejorar los ecosistemas relacionados con la agricultura y silvicultura, haciendo especial hincapié en restaurar, preservar y mejorar la biodiversidad (incluido en las zonas Natura 2000 y en las zonas con limitaciones naturales u otras limitaciones específicas), los sistemas de alto valor natural, así como el estado de los paisajes europeos.

El resto de aportaciones de cofinanciación corresponden a la Comunidad de Madrid, con un 32,90%, y a la Administración General del Estado (AGE), con un 14,10%.

La Comunidad de Madrid se compromete a dar publicidad de ello conforme al anexo III del Reglamento de Ejecución (UE) n 808/2014 de la Comisión, de 17 de julio de 2014, por el que se establecen disposiciones de aplicación del Reglamento (UE) n 1305/2013 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo a la ayuda al desarrollo rural a través del Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural (Feader).

## 2.- ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN DE LOS TRABAJOS

La regulación de los ríos de la vertiente sur de las Sierras de Guadarrama y Somosierra en la Comunidad de Madrid, mediante la construcción de numerosos embalses con destino prioritario para el abastecimiento de agua a la población, ha propiciado la presencia en el territorio de diferentes ambientes húmedos locales vinculados al medio fluvial, que conviven con diferentes actividades agropecuarias y ofrecen, tanto los embalses como sus entornos más próximos, áreas de elevado valor ambiental, paisajístico y sociocultural.

La Ley 7/1990, de 28 de junio, de protección de Embalses y Zonas Húmedas de la Comunidad Autónoma de Madrid<sup>1</sup>, aprobada en el ejercicio de sus competencias en materia de espacios naturales protegidos y para dictar normas adicionales de protección en materia de medio ambiente, reconoce a los embalses una importancia extraordinaria, tanto desde el punto de vista ecológico como desde el socioeconómico y cultural, lo que justificaría, en defensa del interés general, la imposición de restricciones al uso por parte de dicha Administración.

En este sentido, la citada ley señala presiones, como el urbanismo, las explotaciones agrícolas intensivas o el crecimiento de la demanda recreativa, susceptibles de incidir negativamente sobre dichos sistemas y sobre la calidad de las aguas destinadas al abastecimiento, por lo cual establece un régimen jurídico de protección para estas zonas y contempla de forma expresa la creación de un Catálogo de Embalses y Humedales de la Comunidad de Madrid.

En cumplimiento de este mandato legal, el Consejo de Gobierno de la Comunidad de Madrid, en su reunión de 10 de octubre de 1991, aprobó mediante acuerdo el Catálogo de Embalses y Humedales de la Comunidad de Madrid, con carácter de registro público de naturaleza administrativa. En la Sección Embalses de dicho Catálogo, que se ha mantenido invariable hasta hoy, se incluyeron un total de 14 embalses, de acuerdo a la relevancia paisajística, faunística o recreativa de los mismos.

Conforme al artículo 5.2 de la citada Ley 7/1990, cada embalse incluido en el Catálogo dispondrá de su correspondiente Plan de Ordenación (en adelante, también POE), que deberá contener, al menos, las determinaciones recogidas en ese punto de la norma.

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).

---

<sup>1</sup> Modificada por diferentes leyes de medidas fiscales y administrativas (Ley 2/2004, de 31 de mayo, y Ley 9/2015, de 28 de diciembre).

- 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).

A pesar de la plena vigencia de la primera revisión de los POE aprobados, al haber transcurrido más de diecisiete años, procede revisarlos nuevamente de conformidad a lo dispuesto en los artículos 5 y 13 de la Ley 7/1990, de 28 de junio, a fin de que sirvan de forma más eficaz a los fines de dicha norma, así como para lograr una gestión ordenada de los recursos naturales maximizando los beneficios ambientales, económicos y sociales, sin menoscabo de su potencialidad para satisfacer las necesidades y aspiraciones de generaciones futuras.

El esquema que siguen los POE parte de un contenido legal mínimo, por lo que necesariamente habrá que actualizar y mejorar tanto los inventarios ambientales en que se sustentan los instrumentos actualmente vigentes, como profundizar en el conocimiento de los parámetros socioeconómicos y la realidad de los municipios rurales donde se localizan los embalses.

En definitiva, es preciso acometer los trabajos y estudios que permitan el análisis de los múltiples factores implicados en los embalses y sus zonas de influencia, así como de los diversos agentes que intervienen en estos ámbitos, especialmente en cuanto al posible desfase con la realidad social y económica de los municipios ribereños y con las demandas medioambientales y sociales actuales de los ciudadanos, proponiendo, en su caso, actuaciones acordes a la posible mayor demanda actual de usos y actividades recreativas y turísticas, de forma compatible con el carácter prioritario de protección de la calidad de las aguas y los ecosistemas asociados a los embalses.

### 3.- DEFINICIONES

Según el artículo 2 de la Ley 7/1990, de 28 de junio, se entiende por embalse toda balsa artificial donde se acopian las aguas de un río o arroyo para abastecimiento, regadíos, usos hidroeléctricos y otros.

Dicha definición debe contemplarse conjuntamente con el objeto de la norma autonómica para estas áreas que, como se ha indicado, no es otro que establecer un régimen jurídico de protección de las mismas, siendo sus finalidades:

- La protección, conservación y restauración de la gea, fauna, flora y el paisaje de embalses, zonas húmedas y sus entornos inmediatos.
- Proteger la calidad de las aguas continentales y en particular las destinadas al abastecimiento.
- El fomento en sus ámbitos de las actividades científicas, educativas, culturales, recreativas y turísticas en armonía con el medio natural.

Lo anterior es coherente con la legislación de aguas (Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas y Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, por el que se aprueba el Reglamento del Dominio Público Hidráulico) en lo que respecta al registro de zonas protegidas y también en lo relativo a la consideración de los embalses como zonas húmedas creadas artificialmente, tal y como estos son reconocidos por el Decreto 435/2004, de 12 de marzo, por el que se regula el Inventario Nacional de Zonas Húmedas. Así mismo, se encuentra alineado con la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.

### 4.- OBJETO DE LOS TRABAJOS

Los trabajos consistirán en la elaboración de los estudios técnicos necesarios para la preceptiva revisión de los 11 POE enunciados en el punto número 2 del presente pliego. En concreto, consistirán en la realización de los trabajos y estudios previos que permitan la redacción, y posterior aprobación, de una nueva revisión de los POE. Por tanto, se referirán al ámbito territorial ocupado por estos embalses y además, en función de las variables a estudiar, de sus cuencas receptoras con distintos niveles de concreción.

En primer lugar, con carácter general para todos los embalses, se procederá a la recopilación y estudio de toda la información que exista sobre el entorno territorial que sea de interés y tenga relación con los trabajos a realizar. Con esta información se podrá establecer el marco territorial, institucional, topográfico, medioambiental, ecológico, geológico, socioeconómico, cultural, patrimonial, así como las infraestructuras existentes y previstas y las diferentes figuras de planificación urbanística que hubiera que considerar en los estudios a desarrollar.



Posteriormente, y con apoyo del necesario trabajo de campo, se cartografiarán todos los elementos y variables de interés, realizándose también una caracterización del ámbito territorial, así como 2 memorias temáticas por cada embalse (Medio biofísico y Medio socioeconómico y cultural), lo que permitirá en una tercera fase definir unidades ambientales homogéneas, delimitadas cartográficamente y documentadas mediante fichas descriptivas, así como valorar las capacidades territoriales de cada una de ellas para acoger distintos usos y actividades.

Finalmente, el contratista procederá a la redacción de los documentos finales, destacando entre ellos una memoria conclusiva por embalse que recoja los aspectos más destacados de los estudios temáticos, de la definición de unidades ambientales y de las capacidades territoriales respectivas. También se prepararán unas presentaciones, por cada embalse y otra general para todos ellos, destinadas a la comunicación de resultados, así como unos breves textos de resumen ejecutivo de los trabajos. El resto de documentos finales serán una propuesta de Directrices y criterios generales para líneas de actuación comunes, una propuesta de Normas específicas para ordenar usos y actividades concretas y una propuesta de Indicadores de seguimiento y mejora de los sistemas de adquisición de datos.

La Dirección General de Biodiversidad y Recursos Naturales pondrá a disposición de del contratista todos los estudios que obren en su poder y que tengan relación con el objeto del contrato.

## 5.- ALCANCE DE LOS TRABAJOS

El artículo 5 de la Ley 7/1990, de 28 de junio, establece el contenido mínimo de los POE, dentro del cual se contempla tanto el análisis de las oportunidades ecológicas, naturales y recreativas compatibles con el uso primario establecido en el Plan Hidrológico de la Cuenca del Tajo, como el análisis detallado de las amenazas a la cantidad y la calidad del agua y al ecosistema. Así mismo, deben estudiarse en profundidad las características actuales de la zona considerada, incluyendo las comunidades biológicas. En consecuencia, el alcance de los trabajos objeto del presente contrato será pues la descripción completa, actualización y, en su caso, mejora de los mencionados aspectos, a través de la adquisición y tratamiento de los datos necesarios con las mejores herramientas disponibles hoy día para ello (GPS, GIS, drones, etc.) y aprovechando las potencialidades de los datos abiertos y las técnicas de análisis espacial con que se cuenta actualmente.

Para ello se abordarán distintos estudios, en primer lugar, los denominados estudios temáticos, que serán los siguientes: a) **Medio biofísico** (comprenderá el estudio de los medios físico, biológico y perceptual); y b) **Medio socioeconómico y cultural** de los municipios.

Los ámbitos territoriales aplicables a dichos estudios temáticos serán, al menos, los siguientes:

- Para el medio biofísico se abarcarán dos ámbitos territoriales:
  - Un ÁMBITO GENERAL (en adelante, también G), que incluirá la cuenca receptora considerada para cada embalse (hay que tener en cuenta que para determinadas variables, como la calidad de las aguas, es necesaria esta escala de trabajo). En el Anexo I se aportan los planos que delimitan dicha zona de estudio para cada uno de los embalses objeto del contrato.
  - Un ÁMBITO PRÓXIMO (en adelante, también P), referido al embalse y una franja a su alrededor, que podrá ser variable según la singularidad de cada uno de ellos. En este ámbito se abordarán estudios de detalle de la fauna, la vegetación, las especies exóticas invasoras, los hábitats, etc. En el Anexo I se aportan los planos de detalle con la línea que delimita este ámbito en cada embalse.
- Para el medio socioeconómico y cultural, incluidas la propiedad de la tierra y las servidumbres de paso (para conocer la accesibilidad de la masa de agua), se abarcará un único ámbito territorial, que se corresponderá con la totalidad de los municipios que contacten con el embalse o lo incluyan total o parcialmente.

Los estudios temáticos permitirán obtener el conocimiento de las características actuales de los ámbitos territoriales considerados, así como la identificación de las oportunidades y amenazas que afectan a todos ellos, consiguiendo un detalle suficiente para la planificación de medidas y actuaciones de restauración, conservación, protección, vigilancia, control y seguimiento relativas a la cantidad y calidad del agua y al ecosistema, así como al fomento de determinadas actividades en el medio natural. Para ello será fundamental abordar estudios detallados sobre los cambios de uso de suelo en los últimos años, el impacto de las infraestructuras y actividades recreativas existentes, la demanda actual y previsión futura de estas últimas, los procesos de erosión localizada, la modificación de los flujos de agua-sedimentos y del régimen natural de caudales, las especies invasoras, la contaminación directa y difusa de las aguas, el posible efecto del cambio climático en la disponibilidad hídrica y en la calidad del recurso agua a medio y largo plazo, y la existencia de problemas paisajísticos.

Seguidamente, basándose en los estudios temáticos, el contratista presentará una propuesta de delimitación de la zona de influencia de cada embalse y aportará una cartografía temática completa con una explicación detallada de la misma. En este momento se abordará el estudio de **Definición de las unidades ambientales** y el estudio de **Capacidades territoriales** para la acogida de usos y actividades.

Con relación a las zonas donde se permiten actividades de las enumeradas en el artículo 64 del Reglamento de Dominio Público Hidráulico (en adelante, también RDPH), esto

es navegación a remo, vela y motor, así como para el uso de baños, se recopilará la información disponible sobre las autorizaciones vigentes y, en su caso, sobre el estado de tramitación de otras autorizaciones que a la fecha de redacción de los estudios se encuentren en proceso de regularización administrativa, reflejando todas estas zonas en sendas cartografías.

Como se ha indicado, también formarán parte del alcance de los trabajos unas **Memorias conclusivas por embalse** y unas propuestas de **Directrices y criterios generales para las líneas de actuación comunes**, de **Normas específicas para ordenar usos y actividades concretas**, así como de definición de **Indicadores de seguimiento y mejora de los sistemas de adquisición de datos**. En el marco de dichas propuestas, que en lo tocante a las dos últimas deberán contar con una estimación económica de las acciones concretas que se planteen, se pondrá especial énfasis en la línea relacionada con el fomento de las actividades científicas y, al menos, se contemplarán como posibles actuaciones las 2 siguientes:

- Oportunidad y viabilidad de instalar parcelas experimentales en montes gestionados por la Comunidad de Madrid, para el estudio de diferentes fenómenos del régimen hidrológico sobre las cubiertas forestales (intercepción, evaporación, trascolación, escorrentía cortical, infiltración, transpiración), así como para el ensayo de tratamientos selvícolas con base ecohidrológica, ante los previsibles escenarios futuros de mayor aridez. Ello permitirá avanzar hacia futuros modelos de gestión forestal adaptativa apropiados para la Comunidad de Madrid.
- Oportunidad y viabilidad de presentar al embalse de El Atazar, o cualquier otro, como candidato a formar parte de los sitios u observatorios ecológicos de la red internacional científico-técnica GLEON o, en su caso, definición de las tareas para cumplimentar los hitos necesarios para preparar su candidatura.

Finalmente, dentro de la propuesta de normas específicas para ordenar los usos y las actividades económicas, recreativas, turísticas o de otro tipo (educativas, culturales, deportivas, etc.), presentes o futuras, el contratista completará el inventario de la infraestructura existente y propondrá nuevos elementos o la mejora o eliminación de los que presenten carencias o algún grado de deterioro. En ambos casos, como se ha indicado, se incluirá una estimación económica de las propuestas.

## **Fases de los trabajos del contrato**

A modo orientativo, el desglose de las fases de los trabajos del contrato será el siguiente:

### **Fase 1: Recopilación, revisión y análisis de antecedentes e información básica**



La documentación de partida será concretada por el contratista para cada embalse, recogiendo en un catálogo y en una biblioteca digital donde constarán todos los documentos y bases de datos recopilados y con los cuales se conformará la línea base de los estudios (se incluye entre dicha documentación la de tipo cartográfico y las fotografías aéreas).

Entre los documentos que habrán de revisarse se encontrarán, al menos, los siguientes: los POE vigentes y, en su caso, los documentos de revisiones no aprobadas a la fecha; los proyectos, planes y estudios existentes en los ámbitos de interés de los POE, así como de posibles políticas y estrategias nacionales o regionales en ejecución que pudieran incidir en las revisiones; los instrumentos del planeamiento urbanístico que les pudieran afectar; las Normas de explotación de los propios embalses; los artículos de revistas científicas, comunicaciones y ponencias a congresos, libros o capítulos de libros y tesis doctorales sobre aspectos concretos de las variables de estudio.

Con relación al Plan Hidrológico vigente (PHT 2015-2021) de la parte española de la Demarcación Hidrográfica del Tajo, así como de los documentos que en relación al tercer ciclo de planificación (2021-2027) puedan estar disponibles, se extraerá y sistematizará la información vinculada a cada embalse.

Esta primera fase requerirá tanto de trabajo de gabinete como, en su caso, de visitas a organismos competentes sectorialmente -Confederación Hidrográfica del Tajo (en adelante, también CHT), Canal de Isabel II (en adelante, también CYII), Consejerías-, en compañía del director de los trabajos, así como a aquellos organismos del ámbito científico e investigador que se consideren -Universidades, CSIC, IMDEA Agua, Centro de Estudios Hidrográficos del CEDEX-.

Además, deberá acometerse la revisión de fotografías aéreas y cartografía temática, con sus bases de datos asociadas, con el fin de señalar o, en su caso, determinar la presencia de zonas y elementos singulares con relevancia ambiental o sociocultural, así como de aquellos puntos especialmente sensibles, zonas degradadas y zonas inundables. La revisión conllevará la validación de las capas para su empleo a lo largo de los estudios.

La catalogación de los documentos conllevará la elaboración de fichas resumen (una por documento) con las características principales y la información (datos, estadísticas, descripciones) de mayor interés o utilidad para el trabajo posterior de los especialistas.

Se deberá contar con la aprobación expresa del director de los trabajos del listado de información de base.

**Fase 2: Ejecución de los estudios temáticos para cada embalse (Medio biofísico y Medio socioeconómico y cultural)**

En esta fase se llevará a cabo el trabajo de campo, propiamente dicho, en los ámbitos territoriales antes descritos, ya sea este a través de recorridos, muestreos, toma de datos y fotografías, documentación e inventario de variables y aspectos a estudiar. Para ello, se diseñará y presentará para su aprobación por el director de los trabajos un proyecto detallado que señale las metodologías a emplear, la organización del trabajo, el cronograma de actuaciones y los agentes implicados, así como el tratamiento posterior en gabinete de la información que se obtenga, indicándose, también en este caso, las metodologías, cronograma y agentes que deban intervenir.

Por su parte, los contenidos de los estudios temáticos de cada embalse serán los enumerados a continuación (nota: se indica entre paréntesis, en su caso, el ámbito territorial, G o P u otro, que es aplicable):

- 3.1. Resumen de los resultados alcanzados en la Fase 1
- 3.2. Descripción del trabajo de campo en los embalses y sus ámbitos próximos
- 3.3. Caracterización del medio biofísico
  - 3.3.1. Hidrología, climatología, relieve, litología y vegetación (G y P)
  - 3.3.2. Fauna y especies de interés comunitario y de Directiva Aves (P)
  - 3.3.3. Especies exóticas invasoras (P)
  - 3.3.4. Paisaje (cuenca visual del embalse)
  - 3.3.5. Figuras de protección, montes gestionados y hábitats naturales de interés comunitario (P)
  - 3.3.6. Calidad de las aguas (G y P)
  - 3.3.7. Erosión (G y P)
  - 3.3.8. Sedimentos (G y P)
  - 3.3.9. Servicios ambientales (G y P)
- 3.4. Caracterización del medio socioeconómico y cultural (municipios)
  - 3.4.1. Datos poblacionales y demografía
  - 3.4.2. Regulación urbanística municipal y supramunicipal
  - 3.4.3. Núcleos urbanos, vivienda y otras edificaciones
  - 3.4.4. Sectores económicos
  - 3.4.5. Propiedad de la tierra
  - 3.4.6. Infraestructura viaria
  - 3.4.7. Infraestructuras turísticas y de ocio
  - 3.4.8. Patrimonio cultural y etnográfico
  - 3.4.9. Otras infraestructuras

A continuación, se desarrollan los contenidos listados.

En el punto 3.1 se señalarán los principales resultados y conclusiones obtenidos en la Fase 1, los cuales servirán como introducción al punto 3.2 y orientarán el trabajo de campo a realizar. En este último apartado se detallarán las técnicas y metodologías a emplear.

En lo que concierne al punto 3.3.1, se realizará una descripción pormenorizada de cada variable, así como de la repercusión de cada aspecto estudiado en la caracterización de la cuenca receptora desde el punto de vista de su funcionamiento hidrológico. A partir de la información meteorológica de las estaciones existentes en el área de estudio, o de aquellas que se juzguen como más representativas, se determinarán las características climáticas generales, valores medios y extremos, cálculo de gradientes termopluviométricos y análisis de precipitaciones extremas (el ámbito temporal del estudio será de 1980/81 en adelante). Apoyado en herramientas SIG y modelos digitales del terreno basados en datos LIDAR, se hará un análisis y descripción fisiográfica de las subcuencas y sus unidades hidrológicas, determinándose parámetros de forma, de relieve y los relativos a la red hidrográfica, y elaborando mapas de pendientes, orientaciones y red de drenaje superficial. El estudio de la litología permitirá establecer relaciones entre la caracterización hidroquímica del agua embalsada en comparación con la composición química del agua de lluvia, según las litofacies drenadas. Las descripciones propias de cada formación vegetal serán completadas con información que permita evaluar el papel que juegan las diferentes cubiertas en los procesos del ciclo hidrológico antes aludidos (intercepción, evaporación, trascolación, escorrentía cortical, infiltración, transpiración). Se recogerán datos representativos de la fluctuación de los niveles de agua en el vaso del embalse: serie histórica (desde inicio de la serie corta en 1980/81) de cota de la lámina de agua, aportaciones en cola (totales y en avenidas) y derivaciones (con detalle de usos). Por último, se estimarán los flujos de agua azul y agua verde estudiando los datos disponibles de caudales líquidos, evapotranspiración real y potencial, así como de escorrentía superficial y subterránea, utilizándose la Red Oficial de Estaciones de Aforo (ROEA) y otras estaciones foronómicas (CYII, Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama), el Sistema Automático de Información Hidrológica (SAIH) y el Sistema Integrado de Precipitación Aportación (modelo SIMPA actualizado).

Para el punto 3.3.2, se hará una descripción detallada de la fauna, con especial énfasis en las comunidades de avifauna, de herpetofauna y piscícolas de los embalses y sus entornos, recopilando y valorando datos, si existen, de aspectos tales como su composición, abundancia y edad. En cuanto a fauna carnívora, y como mínimo con relación a la nutria, se recogerá información actualizada de los principales aspectos antes aludidos y del uso del embalse y sus hábitats desde los puntos de vista trófico y de refugio. Se deberá recopilar información sobre mortandades de peces o cualquier otro incidente que hubiese afectado significativamente a la fauna acuática o a la terrestre vinculada.

En el punto 3.3.3 se recopilará y sistematizará toda la información referente a especies exóticas invasoras, así como a las actuaciones que hubieran podido llevarse a cabo para su control, o estén previstas en un futuro próximo, por parte de los gestores de cada embalse u otros actores.

En el punto 3.3.4 se realizará, apoyado en herramientas SIG, un estudio de análisis de visibilidad por cuencas visuales y puntos de observador, abordando aspectos concretos como la calidad y fragilidad visual. Las láminas de agua serán el elemento focal centralizador del paisaje, sin perjuicio de que puedan identificarse en los estudios otros elementos singulares de interés visual, como pueden ser determinadas formaciones vegetales, paisajes culturales de tipo agrosilvopastoral, núcleos urbanos de pequeña entidad, e incluso la propia infraestructura hidráulica asociada al embalse. Se tendrán en cuenta, para su posible identificación como recursos visuales y ubicación de miradores, los principales recorridos lineales existentes en el ámbito próximo a los embalses, ya se trate de carreteras, vías pecuarias o senderos.

En el punto 3.3.5 se describirán aquellos Espacios Naturales Protegidos, Reservas de la Biosfera, espacios protegidos red Natura 2000, Montes de Utilidad Pública y otros bajo régimen especial, así como otros montes que gestione la Comunidad de Madrid que intersecten con las zonas consideradas, analizando en cada caso las determinaciones propias de sus instrumentos de ordenación y gestión que les sean de aplicación y que pudieran incidir sobre algún aspecto concreto de la revisión de los POE. Así mismo, se describirán los hábitats naturales de interés comunitario que están presentes en el ámbito próximo.

El punto 3.3.6, dado que la calidad de las aguas es una variable a proteger y a la que se subordina cualquier actuación de ordenación de usos y actividades, deberá describir tanto en lo que se refiere al propio embalse como, en su caso, a las aguas aportadas por sus principales afluentes, al menos, los siguientes aspectos:

- Parámetros físicos determinados in situ, así como físico-químicos, metales pesados, orgánicos y microbiológicos, con indicación de los valores típicos en los que suelen presentarse y, en su caso, de aquellos otros valores que puedan ser indicativos de impactos o amenazas de algún tipo, ya sea por aportes desde la red fluvial como de la superficie cercana y riberas del embalse;
- aporte de nutrientes u otros contaminantes por vertidos, identificando su fuente, ya sea esta puntual (se contemplarán todos los flujos de aguas residuales desde municipios, pedanías, urbanizaciones y viviendas aisladas, etc., incluida la escorrentía pluvial y los desbordamientos de los sistemas de saneamiento y depuración) como difusa (explotaciones agrícolas y ganadería, otras fuentes); así como por precipitación, escorrentía y fenómenos de deposición atmosférica;
- indicadores biológicos: en los embalses, los de fitoplancton, y en los afluentes, los índices IBMWP, IBMR, IPS;
- estado trófico del embalse: índice Carlson (TSI) o metodología de la OCDE (1982); factores de propensión a eutrofia aguas arriba, y también aguas abajo, por la modificación del transporte de nutrientes y materia orgánica por la presa u otros fenómenos en el vaso.

Los datos de partida serán, en principio, los de las redes de control de calidad existentes, provenientes de la CHT, CYII, estudios del CEDEX, etc., aunque podrán ser complementados con otros que el contratista proponga, previo visto bueno del director del trabajo.

Además, se completará la información ofrecida en este punto con una síntesis del estado ecológico y estado químico de las masas de agua que vierten al embalse, haciéndose también referencia a sus presiones e impactos, a partir de los trabajos publicados e información disponible de la CHT. Del mismo modo, se procederá a recopilar y resumir la información que obre para el potencial ecológico y químico del propio embalse.

Con relación al punto 3.3.7 se considerarán, tanto en la cuenca aguas arriba como también por debajo de la presa, los aspectos relacionados con la interrupción del transporte de sedimentos que han podido dar lugar a fenómenos de incisión y acorazamiento del cauce y erosión localizada en infraestructuras más o menos próximas (azudes, pilas de puentes, etc.). Así mismo, se describirán las pérdidas de suelo por erosión que afectan a la cuenca vertiente y pueden tener su afección sobre la gestión del embalse, a través de modelos de simulación apoyados en herramientas SIG (GeoWEPP). Esta información se comparará con la estimación o cuantificación de las pérdidas de suelo mediante el uso de modelos clásicos (USLE/RUSLE). Los fenómenos descritos y la erosión laminar y en regueros del suelo serán valorados, con mayor grado de detalle (búsqueda de evidencias en campo), en las laderas y la red de drenaje del ámbito próximo (P) del embalse.

Para el punto 3.3.8, se contemplarán como mínimo los aspectos siguientes:

- Caracterización física, físico-química y condiciones de transformación: se recopilarán y analizarán, si existen, datos de granulometría, fracción mineral y orgánica, contenido en nutrientes, metales pesados y condiciones de potencial redox;
- medida de los sedimentos acumulados: se recopilarán y analizarán, si existen, datos de aforo a la entrada de los embalses, tasas de aterramiento/colmatación;
- distribución de sedimentos en el vaso y lecho del embalse: se recopilarán y analizarán, si existen, datos de estudios batimétricos y de informes sedimentológicos;
- identificación de las áreas y puntos de procedencia de los sedimentos en la cuenca;
- inventario de las infraestructuras susceptibles de retener sedimentos aguas arriba del embalse, así como estimación de los volúmenes retenidos;



- posibles actuaciones de control y seguimiento/gestión de sedimentos practicadas por el CYII en el vaso, así como de protección hidrológica en la cuenca por la CHT.

Finalmente, para terminar con la caracterización del medio biofísico, en el punto 3.3.9 se estudiarán los servicios ambientales o ecosistémicos en relación al embalse, ya se trate de servicios de abastecimiento, de regulación o culturales.

En lo relativo a la caracterización del medio socioeconómico y cultural, en el punto 3.4.1 se incluirá un análisis demográfico de la población ribereña, describiendo aspectos de su composición y estructura, y valorando su dinámica por municipios y en conjunto, así como de los indicadores demográficos básicos tomando como inicio del periodo de estudio el año 2002 (año de aprobación de los POE vigentes). Es importante, tanto en este punto como en los siguientes, relativos al medio socioeconómico e infraestructuras, reflejar el posible efecto que la cercanía a una metrópoli de la magnitud de Madrid tiene o ha podido tener sobre determinadas dinámicas locales (despoblamiento, urbanización, terciarización, etc.), especialmente en lo que estas pueden comportar sobre cambios en el medio típicamente rural de los municipios ribereños de los embalses.

El punto 3.4.2 abordará el estudio pormenorizado, así como el análisis jurídico, de la regulación urbanística municipal y supramunicipal de los terrenos afectados, con un grado mayor de detalle en la zona definida como ámbito próximo (P).

En el punto 3.4.3 se describirá el censo de vivienda, distinguiendo entre principales y secundarias, y se analizará cómo ha evolucionado la ocupación del suelo desde el año 2002, abarcando tanto los núcleos urbanos como la edificación dispersa con distintos usos. Tanto en este punto, como en los siguientes relacionados con usos del suelo, se tomará como fuente de información de partida el Sistema de Información de Ocupación del Suelo (SIOSE y Corine Land Cover). También, con relación a los usos de los inmuebles en la zona definida como ámbito próximo (P), se consultará la sede electrónica de Catastro y se sintetizará la información obrante de interés.

El punto 3.4.4 incluirá un estudio de los principales indicadores de renta por municipios, también desde el año 2002, así como de la evolución de la población activa y sectores de ocupación, con una descripción de los tres sectores económicos. Dicha descripción se completará con información detallada de las actividades económicas que tienen lugar en el ámbito próximo (P). Junto con el punto 3.4.5, dedicado al estudio de la propiedad de la tierra, ambos puntos permitirán obtener una visión sintética de la importancia del fenómeno de pérdida de actividad agraria si es que este fenómeno ha tenido lugar en el presente siglo.

Con relación al punto 3.4.6, este incluirá un estudio de las infraestructuras de transporte y comunicaciones, así como de las vías pecuarias, caminos rurales y pistas forestales y

senderos. Igual que en los puntos anteriores, el grado de detalle en la descripción será mayor para aquéllas que se concentran en el ámbito próximo (P), recogiendo información sobre la situación y estado de obras de drenaje transversal, explanadas para aparcamiento, cunetas y firmes, así como de las servidumbres de paso y accesibilidad a la lámina de agua desde las mismas.

El punto 3.4.7 recogerá un inventario y descripción de los equipamientos de gestión privada o pública (municipal, autonómica, estatal), así como de las actividades turísticas-recreativas y de ocio autorizadas y existentes, con información sobre su forma de gestión, capacidad de acogida, grado de uso y estacionalidad, identificándose tanto su demanda actual como potencial. Cuando las actividades sean de las recogidas en el artículo 64 del RDPH (navegación a remo, vela y motor, así como para el uso de baños), se ofrecerá información detallada y actualizada sobre su situación administrativa.

En el punto 3.4.8 se recogerá información sobre los bienes de interés existentes en el ámbito próximo (P), tanto culturales como patrimoniales, así como de los yacimientos documentados, zonas de protección (arqueológicas o paleontológicas) y de sus entornos cuando estos hayan sido definidos por el órgano competente en materia de patrimonio cultural.

Por último, en el punto 3.4.9 se describirá el inventario de otras infraestructuras, especialmente aquellas de especial interés para el objeto del trabajo por su relación directa con el agua, como serían las de abastecimiento, depuración y saneamiento; así como otras a considerar por su posible impacto, como las de residuos (puntos limpios, centros de transferencia, agrupamiento, etc.), transporte de energía eléctrica u otras.

Lo indicado anteriormente respecto de las variables de estudio puede ser ampliado o mejorado a propuesta del contratista, con la aprobación del director del trabajo, en aquellos aspectos que se estimen oportunos, especialmente en lo relativo a metodologías contrastadas o estado de conocimiento que, a la fecha de redacción de los estudios, se alcance respecto a variables medioambientales, hidrológicas, socioeconómicas, índices e indicadores, etc.

### **Fase 3: Definición de Unidades ambientales y estudio de Capacidades territoriales**

A partir de los estudios de las fases anteriores, el contratista estará en condiciones de identificar y describir unas Unidades ambientales que respondan a las características y atributos de variables evaluadas en el estudio temático del Medio biofísico, tarea tras la cual se efectuará un estudio de Capacidades territoriales o de acogida de usos y actividades.

La escala de trabajo en la que dichas unidades serán concretadas es la referida al ámbito próximo, según se ha definido.

Las Unidades ambientales se obtendrán mediante el uso de herramientas de tipo SIG, y a través de un proceso de modelización cartográfica alimentado por variables tanto en formato raster como vectorial. Esta modelización permitirá identificar aquellos patrones predominantes en cada embalse, con lo que las unidades identificadas reflejarán finalmente la concentración de determinadas características distinguiendo de esta manera unidades ambientales más o menos homogéneas, y más o menos comunes, en todos los embalses. Es decir, se tenderá a evitar, en lo posible, una excesiva heterogeneidad de las unidades entre los distintos embalses.

A continuación, se describirán estas Unidades ambientales recogiendo, en fichas individualizadas para cada una, la información más relevante. Los atributos que se contemplen en dichas fichas serán valorados en escalas nominales o de otro tipo, a fin de facilitar el trabajo posterior que se hará en el estudio de Capacidades territoriales.

Para abordar dicho estudio se deberán analizar las aptitudes que desde el punto de vista ambiental, en general, y de protección del recurso agua, en particular, presenta el territorio en cada una de las Unidades ambientales. Por tanto, tomando como base el inventario de los usos y actividades actuales y potenciales en el ámbito de cada embalse, se detallarán los requisitos de estas, sus posibles efectos ambientales o impactos y su desarrollo actual y tendencia futura para, a continuación, elaborar una matriz de capacidad-impacto por uso/actividad y con todas las Unidades ambientales.

#### **Fase 4: Redacción de documentos finales y otros productos**

A partir de las memorias de los estudios temáticos (Medio biofísico y Medio socioeconómico y cultural), de la definición de las Unidades ambientales en cada zona de influencia y del estudio de Capacidades territoriales, se elaborarán unas memorias conclusivas (una por embalse) que recojan los aspectos más destacados de las fases precedentes y un análisis DAFO (Debilidades, Amenazas, Fortalezas, Oportunidades).

Además, el contratista redactará otros 3 documentos generales (únicos para el conjunto de los embalses), con las siguientes denominaciones y contenidos mínimos:

- Directrices y criterios generales para líneas de actuación comunes. Aplicable a todos los embalses y sus zonas consideradas, el documento recogerá orientaciones dirigidas principalmente a las distintas administraciones y gestores, pero también a los ciudadanos, colectivos, empresas, etc., al objeto de compatibilizar la protección y conservación con la restauración ambiental y el fomento de determinadas actividades y el uso público en general. Dichas orientaciones tendrán carácter técnico o de otro tipo (administrativo, legal), sirviendo en todo caso a las finalidades a que se refiere la Ley 7/1990. Así mismo, apoyándose en la información obtenida en los estudios previos, el documento

señalará las prioridades de intervención para apoyar la toma de decisiones en el desarrollo de los POE.

- Normas específicas para ordenar usos y actividades concretas. El alcance del documento será completo en cuanto al listado de usos y actividades, e incluirá las que se puedan plantear a partir del resultado de los trabajos anteriores, así como una estimación económica de su implantación. Si bien se tratarán con mayor detalle y profundidad aquellas actividades de contenido económico y ligadas al sector primario, el nivel de concreción para otros tipos de actividades, ya sea por su implantación actual o desarrollo futuro, será suficiente para definir normas reguladoras y de control. Considerando que los POE que se aprueben incluirán una zonificación del espacio y, por tanto, diferentes niveles de regulación para un mismo uso y actividad según donde este se realice, se deberá contemplar dicha circunstancia en la redacción de las normas. El documento incluirá un apartado en el que se presente una síntesis de las líneas de financiación abiertas en la Unión Europea y que podrían aplicarse en el contexto de los POE para las actuaciones consideradas.
- Indicadores de seguimiento y mejora de los sistemas de adquisición de datos. Será acorde con la finalidad de los instrumentos de planificación y gestión a los que remite la legislación, es decir, tanto POE como Planes de Gestión, y recogerá también, en su caso, una estimación económica de los mismos. El documento contemplará, al menos, los puntos siguientes:
  - Una adecuada identificación y caracterización –cuantitativa y cualitativa- de los aspectos a seguir y las correspondientes variables o indicadores a incluir en el seguimiento, así como la frecuencia de toma de datos.
  - El repaso de los indicadores que puedan estar siendo usados por esta Consejería en ámbitos similares (humedales catalogados) o por otras Administraciones o entidades (CHT, CYII...), y su validez para las necesidades planteadas en la fase anterior.
  - Considerando lo aportado en los dos ítem previos, la relación de indicadores que deben evaluarse señalando los correspondientes protocolos estandarizados de obtención de datos.
  - Los umbrales a partir de los cuales deben activarse protocolos, actuaciones o campañas específicas de monitoreo, así como el alcance de cualquiera de dichas acciones.
  - Procedimientos de gestión adaptativa: uso de los resultados de los indicadores para replantear directrices y normas de ordenación de uso.

Por último, y a efectos de comunicación posterior de los resultados, se elaborarán para su entrega a la Administración, una presentación por cada embalse y otra general de los trabajos realizados, así como unos breves textos a modo de resumen ejecutivo.

### **Actividades complementarias**

Dada la variedad de aspectos a estudiar, se prevé la ejecución de estudios *ad hoc* en alguna de las fases del contrato al objeto de alcanzar un suficiente nivel de detalle en la descripción de las características actuales de las zonas consideradas.

La definición de estos trabajos, y el momento de su 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.

En todo caso, en coherencia con lo expresado en la descripción de las fases del contrato, dichos estudios se refieren, principalmente, 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.

Los citados estudios podrán ser realizados directamente por la empresa adjudicataria con sus propios medios, o por otras empresas o entidades en el caso de que se requiera, en razón del objeto de dichos informes, que sean realizados por una entidad externa con una determinada acreditación o competencia técnica.

Se ha previsto, de acuerdo con el artículo 102 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, una cantidad a tanto alzado para hacer frente a estas actividades (27.000 euros, un 14,909% del precio base de licitación).

Las actividades complementarias que van a cargo de la partida alzada se realizarán únicamente por encargo expreso del director del trabajo y no a iniciativa de la empresa adjudicataria.

La realización de trabajos con cargo a esta partida únicamente será aplicable si estos no forman parte de las propuestas metodológicas o herramientas de obtención de datos e interpretación en relación al contenido mínimo de los trabajos exigido en el PPTP.

Por otra parte, en la justificación de precios del expediente se recogen precios unitarios básicos, sin mediciones, basados en precios de concursos recientes de distintas Administraciones y referidos a los diferentes conceptos antes aludidos (muestreos,



ensayos de laboratorio o in situ, costes de personal, etc.), cuya observancia deberá ser considerada a lo largo de la ejecución del contrato, aplicándose a los mismos el coeficiente de adjudicación del contrato, al igual que al resto de conceptos que componen el presupuesto base de licitación. Todo ello, sin perjuicio de que, por necesidades justificadas, deba acudir al establecimiento de precios contradictorios.

## 6.- PRODUCTOS A OBTENER

El conjunto de productos a obtener, ordenados según las fases aludidas en el epígrafe anterior, será el siguiente:

### Fase 1: Recopilación, revisión y análisis de antecedentes e información básica

Entregables: fichas resumen y biblioteca digital con los documentos consultados (incluyendo la cartografía usada), fichas informativas individuales de cada embalse, capa de SIG general en la que queden ubicados todos los embalses y capa de SIG individual de cada embalse con atributos de su situación al inicio de los trabajos del contrato.

Las fichas informativas individuales de cada embalse contendrán, al menos, los siguientes datos:

1. Denominación del embalse.
2. Localización: término/s municipal/es, coordenadas UTM, altitud.
3. Superficie (en nivel máximo normal –NMN- de las aguas).
4. Titularidad/propiedad: pública/privada.
5. Régimen de protección, si lo tiene.
6. Valores: hábitats, fauna, flora, paisaje, etc.
7. Litología.
8. Hidrología.
9. Usos y aprovechamientos actuales (incluyendo para los de abastecimiento a población y producción hidroeléctrica una síntesis de las variables que caracterizan su explotación -curvas de valores mensuales medios de cota de lámina de agua, superficie de lámina de agua, aportaciones en cola, volúmenes derivados por usos-).
10. Valoración ambiental (incluyendo la caracterización de su estado -potencial ecológico y estado químico- así como los objetivos ambientales establecidos en la planificación hidrológica).
11. Presiones/amenazas (incluyendo las actuaciones contempladas, si las hubiera, en el correspondiente programa de medidas de la CHT).

La capa de SIG general incluirá en su tabla de atributos, al menos, los siguientes campos: identificador unívoco, nombre del embalse, ubicación (coordenadas UTM del centroide aproximado), tipología y observaciones.

La capa de SIG individual incluirá la delimitación cartográfica actual del embalse y de su zona de influencia a escala 1:10.000 o mayor, y una base de datos asociada a través de un identificador unívoco con la información arriba reseñada (ver fichas informativas individuales).

Todos los productos de esta fase, a efectos de su entrega, integran 1 unidad.

**Fase 2:** Ejecución de los estudios temáticos para cada embalse (Medio biofísico y Medio socioeconómico y cultural)

Entregables: memorias de los 2 estudios temáticos (Medio biofísico y Medio socioeconómico y cultural) para cada embalse, así como cartografía elaborada.

Los productos de esta fase, a efectos de su entrega, constituyen 11 unidades independientes (una por cada embalse).

**Fase 3:** Definición de Unidades ambientales y estudio de Capacidades territoriales

Entregables: capa de SIG individual con una propuesta de delimitación de la zona de influencia para cada embalse; capa de SIG con las Unidades ambientales resultantes del análisis cartográfico; fichas descriptivas de cada Unidad ambiental y memoria del estudio de Capacidades territoriales.

La capa de SIG individual con una propuesta de delimitación cartográfica de la zona de influencia del embalse, mantendrá la misma escala que se haya aplicado en la capa de SIG individual entregable en la Fase 1. En la otra capa de SIG entregable, donde se reflejarán las Unidades ambientales homogéneas resultantes del análisis cartográfico, dispondrá de una base de datos asociada, a nivel de Unidad ambiental, que recoja, al menos, la información equivalente de los puntos 2 al 11 de las fichas informativas individuales de la Fase 1. En todo caso, los puntos serán debidamente actualizados y completados, singularmente el punto 9, con la propuesta de usos y actividades futuros, y, los puntos 10 y 11, con información sintética de los descriptores de capacidad-impacto del estudio de Capacidades territoriales.

Todos los productos de esta fase, a efectos de su entrega, integran 1 unidad.

**Fase 4:** Redacción de documentos finales y otros productos

Entregables: 11 memorias conclusivas (una por embalse); 3 documentos generales (Directrices y criterios para líneas de actuación comunes a todos los embalses y sus zonas consideradas, Normas específicas para ordenar usos y actividades y propuesta de Indicadores de seguimiento y mejora de los sistemas de adquisición de datos); y, las

presentaciones para comunicación de resultados de los trabajos (una por embalse y una conjunta) y los textos de resumen ejecutivo (uno por embalse y uno conjunto).

Todos los documentos generales tendrán un carácter propositivo e incluirán, salvo en el caso de las Directrices y criterios generales para líneas de actuación comunes, una estimación económica de las propuestas o acciones que se planteen. Para dicha estimación se preferirá el empleo de técnicas que ofrezcan resultados más exactos (p.ej. estimación ascendente, paramétrica) aunque, si se autoriza por el director del trabajo, podrían emplearse otras menos exactas (p. ej. juicio de expertos, analogía), según el caso.

Todos los productos de esta fase, a efectos de su entrega, integran 1 unidad.

La documentación de todas las fases se entregará en soporte informático que permita su edición y/o manipulación. Los textos se entregarán en formato WORD. Las bases de datos se entregarán en formato ACCESS (.mdb). Las presentaciones se entregarán en formato POWERPOINT (.ppt). La información cartográfica se entregará en formato SHAPEFILE (.shp) o en formato GEODATABASE (.gdb). Toda la cartografía deberá estar referenciada en el sistema de proyección ETRS89 UTM30 y su resolución será equivalente a una escala 1:10.000 (o mayor, según el caso). Así mismo, la información cartográfica estará corregida topológicamente y llevará asociados metadatos conforme a las especificaciones INSPIRE y diccionario de datos.

La documentación de informes o estudios realizados como trabajos complementarios se entregará igualmente en soporte informático, sin perjuicio de que deberá integrarse en los puntos que corresponda de los entregables de cualquiera de las fases.

La Consejería facilitará las normas sobre edición de estudios en cuanto a encuadernación, rótulos, sellos, formatos especiales, etc., a las que se deberán ajustar todos los elementos exigidos.

## **7.- CONDICIONES GENERALES, DIRECCIÓN Y SEGUIMIENTO DE LOS TRABAJOS. EQUIPO DE TRABAJO. PERMISOS Y LICENCIAS**

El adjudicatario deberá disponer de un equipo interdisciplinar en materia de medio ambiente, formado por especialistas en estudios del medio natural, geomática y cartografía digital, así como en planificación y ordenación en el medio rural y estudios ambientales estratégicos o de impacto ambiental. También contará, adicionalmente, con un especialista en urbanismo.

Se deberá indicar el nombre del responsable del equipo consultor de los trabajos, que será considerado el único interlocutor válido frente a la Dirección General de Biodiversidad y Recursos Naturales.

El responsable del equipo deberá poseer titulación superior (licenciado en ciencias experimentales, ingeniero superior de montes o titulado de 2º y 3º ciclo universitario en áreas de conocimiento equivalentes a las anteriores) y conocimientos acreditados y experiencia profesional, no inferior a cinco años, en trabajos directamente relacionados con estudios del medio natural y planificación y ordenación en el medio rural. El responsable será el encargado del correcto funcionamiento del resto del personal técnico asignado al trabajo y su dedicación al trabajo objeto del contrato será del 100%.

El resto del equipo lo integrarán al menos 4 técnicos. Dos de ellos poseerán titulación mínima superior (el primero deberá ser licenciado en ciencias experimentales, ingeniero superior de montes o titulado de 2º y 3º ciclo universitario en áreas de conocimiento equivalentes a las anteriores; el segundo deberá ser licenciado en derecho, arquitecto o titulado de 2º y 3º ciclo universitario en áreas de conocimiento equivalentes a las anteriores). Los otros dos técnicos contarán con titulación mínima de grado medio (diplomado en ciencias experimentales, ingeniero técnico forestal o titulados de 1º ciclo universitario en áreas de conocimiento equivalentes a las anteriores). Todos los técnicos dispondrán de conocimientos acreditados y experiencia profesional, no inferior a tres años, en trabajos directamente relacionados con el campo de especialización para el que son designados. La dedicación de los técnicos al trabajo objeto del contrato será del 100% en el caso de los especialistas en materia de medio ambiente, y del 33% en el caso del especialista en urbanismo.

Será requisito indispensable que el equipo interdisciplinar cubra, en su conjunto, todos los campos de especialización exigidos y, en particular, que el titulado en derecho/arquitectura/equivalente sea especialista en urbanismo.

La sustitución del personal adscrito al trabajo deberá comunicarse a la Dirección General de Biodiversidad y Recursos Naturales a efectos de comprobar que reúnen los requisitos exigidos y comprometidos en la oferta.

Así mismo, el adjudicatario deberá contar con los medios materiales indispensables para poder llevar a cabo los trabajos descritos. A tal efecto, se consideran necesarios al menos dos vehículos.

Por parte de la Dirección General de Biodiversidad y Recursos Naturales se nombrará un director del trabajo que desempeñará una función coordinadora y establecerá los criterios y líneas generales de actuación del adjudicatario. En consecuencia, el director del trabajo no será responsable, ni directa ni indirectamente, de lo que, con plena responsabilidad técnica y legal, realice o elabore el adjudicatario.

Son funciones del director del trabajo, nombrado por la Dirección General de Biodiversidad y Recursos Naturales, las siguientes:

- Exigir la existencia de los medios y dar las órdenes oportunas para lograr los objetivos del trabajo.
- Aprobar trimestralmente el programa de trabajo de campo.
- Expedir las certificaciones, según la forma de abono definida en el presente pliego.
- Formular la liquidación de la labor realizada.
- Tramitar las incidencias que surgieran en la elaboración del trabajo.
- Las relativas a la tramitación derivadas de la devolución de la garantía definitiva.
- Cualquier otra recogida en el presente pliego.

El seguimiento del trabajo se realizará en forma de reuniones a acordar en cada caso, con el objeto de solucionar los diferentes aspectos técnicos o problemas que vayan surgiendo durante su realización.

El adjudicatario facilitará la visita a examen de cualquier aspecto del trabajo. En caso de divergencias en el desarrollo del trabajo, prevalecerá el criterio del director.

En ningún caso, las normas contenidas en este pliego servirán para justificar la omisión de estudios o cálculos que deban integrarse en los trabajos.

Serán por cuenta del adjudicatario todos los permisos y/o licencias que puedan necesitarse para la ejecución del presente pliego, quedando incluidos todos los impuestos e indemnizaciones a que puedan dar lugar las tomas de datos.

El adjudicatario se comprometerá a tomar todas las precauciones necesarias fijadas en la legislación vigente y será el único responsable de los datos y perjuicios causados a terceros durante la realización de las actividades necesarias para la ejecución de este pliego.

La incorporación adicional de nuevos recursos al equipo de trabajo habrá de comunicarse al director del trabajo y, en caso de personas no incluidas en la documentación administrativa, se requerirán las mismas condiciones que para el equipo inicial.

El adjudicatario deberá contar con los medios materiales necesarios para llevar a cabo los trabajos descritos, y dispondrá de soportes informáticos compatibles con el paquete ofimático oficial de la Comunidad de Madrid, para el adecuado y mejor cumplimiento de las prestaciones que constituyen el objeto del contrato. En cualquier caso, el adjudicatario se compromete a utilizar aquellas herramientas informáticas que le sean señaladas por parte de la administración, así como a incorporar aquellas novedades informáticas que se puedan producir sobre dichas herramientas en el transcurso del contrato.



El objeto del contrato no se va a desarrollar físicamente en las oficinas centrales de la Consejería y no se va a utilizar ningún medio material de la Comunidad de Madrid (ordenadores, teléfonos, material de oficina, aplicaciones institucionales, etc.).

En ningún caso el equipo de trabajo del contrato va a recibir ninguna instrucción de naturaleza jerárquica ni sobre la organización del trabajo (horarios, organización de tareas, vacaciones...) sino únicamente directrices relativas a la ejecución del objeto del contrato.

En ningún caso existirá vinculación laboral ni funcional entre los trabajadores de la empresa contratista y la Administración de la Comunidad de Madrid.

## **8.- TITULARIDAD DE LOS TRABAJOS**

Los informes y documentos elaborados por el adjudicatario del trabajo contratado con arreglo a este encargo serán propiedad de la Consejería de Medio Ambiente, Ordenación del Territorio y Sostenibilidad de la Comunidad de Madrid, que podrá reproducirlos o divulgarlos, total o parcialmente en la forma que estime conveniente, sin que pueda oponerse a ello el adjudicatario alegando derechos de autor o cualesquiera otros.

## **9.- PROTECCIÓN DE DATOS**

El adjudicatario deberá respetar, tanto en la utilización como en la elaboración de la información referida en el trabajo, lo establecido por la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales, en especial lo referente a la obligación de no aplicar o utilizar los datos con fin distinto al que figure en el contrato, ni comunicarlos, ni siquiera para su conservación, a otras personas. En caso de incumplimiento, el adjudicatario del contrato responderá de las infracciones en que hubiera incurrido personalmente.

La ejecución del contrato no requiere la cesión de datos personales por parte de la Comunidad de Madrid.

## **10.- CONFIDENCIALIDAD**

El adjudicatario no podrá hacer ningún uso o divulgación de los estudios y documentos contenidos en el expediente que hubiera de examinar para elaborar los informes objeto de este encargo, ni de sus resultados o contenido, bien sea de forma total o parcial, directa o extractada, ni durante la realización del mismo ni una vez concluido éste.

Así, el adjudicatario no podrá utilizar para sí ni proporcionar a terceros datos de los trabajos contratados, o publicar, total o parcialmente, el contenido de los mismos sin autorización expresa de la Dirección General de Biodiversidad y Recursos Naturales.

El presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares consta de diez (10) cláusulas.

Madrid, a fecha de la firma

**EL JEFE DE SECCIÓN DE  
PLANIFICACIÓN  
DE ESPACIOS PROTEGIDOS**

Firmado digitalmente por: SANCHEZ MORENO IGNACIO  
Fecha: 2020.06.16 11:16

**Vº Bº  
LA JEFA DEL ÁREA DE  
ANÁLISIS TÉCNICO Y PLANIFICACIÓN**

Firmado digitalmente por: AGUILO VIDAL IRENE  
Fecha: 2020.06.16 11:53

**CONFORME  
LA SUBDIRECTORA GENERAL DE  
PLANIFICACIÓN**

Firmado digitalmente por: REGALADO SONSECA TERESA  
Fecha: 2020.06.27 00:41