



COMUNIDAD DE MADRID
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO
DIRECCIÓN GENERAL DE MEDIO AMBIENTE Y SOSTENIBILIDAD

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES PARA EL
CONTRATATO DE SERVICIOS DENOMINADO:**

**“REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS Y ESTUDIOS PREVIOS
NECESARIOS PARA LA ACTUALIZACIÓN DEL INVENTARIO DE
EMBALSES Y HUMEDALES DE LA COMUNIDAD DE MADRID”**

Madrid, abril de 2019



PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES PARA LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DENOMINADO “REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS Y ESTUDIOS PREVIOS NECESARIOS PARA LA ACTUALIZACIÓN DEL INVENTARIO DE EMBALSES Y HUMEDALES 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 ACTUALIZACIÓN DEL INVENTARIO DE EMBALSES Y HUMEDALES DE LA COMUNIDAD DE MADRID”.

2.- ANTECEDENTES

Las zonas húmedas constituyen ecosistemas valiosos y de elevada riqueza natural, ya que actúan como refugio de biodiversidad faunística y botánica y desempeñan un papel importante en el ciclo del agua, así como en las condiciones climáticas locales. Tienen además un destacado valor paisajístico y cultural. Por otra parte, son también ecosistemas sensibles y vulnerables, considerándose uno de los más amenazados de nuestro planeta. Por todo ello la Comunidad de Madrid aprobó la Ley 7/1990, de 28 de junio, de protección de Embalses y Zonas Húmedas, que 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. Para la elaboración de dicho Catálogo, la disposición adicional segunda de la Ley indica que se deberá elaborar un inventario preliminar.

La sección de planificación del medio físico de la Diputación de Madrid elaboró en 1982 un Inventario de las zonas húmedas de la provincia de Madrid, donde se identificaron 295 zonas húmedas: graveras, lagunas endorreicas, lagunas glaciares, lagunas marginales, embalses, estanques y balsas, vegas y salinas. Tomando como referencia dicho inventario preliminar, se aprobó el Catálogo de embalses y humedales de la Comunidad de Madrid (Acuerdo de 10 de octubre de 1991, de Consejo de Gobierno) en el que se incluyeron 15 humedales y 14 embalses, recogiendo aquellos cuya singularidad paisajística, faunística, botánica, hidrológica, ecológica o geológica se consideró relevante. Con posterioridad, se añadieron otros 8 humedales al Catálogo, mediante Acuerdo de 2 de septiembre de 2004 del Consejo de Gobierno de la Comunidad de Madrid, elevándose a 37 los embalses y humedales incluidos en este registro administrativo.

En los años transcurridos desde la elaboración del Inventario preliminar (1982), la aprobación del Catálogo de embalses y humedales (1991) y su revisión (2004) son muchas las novedades legislativas, tecnológicas y territoriales acaecidas, que hacen



aconsejable actualizar el Inventario para tener una referencia de las zonas húmedas existentes en nuestra región y datos preliminares sobre sus valores ambientales, lo que permitirá posteriormente determinar si alguna resulta merecedora de ser incluida en el Catálogo para su protección y conservación.

Actualmente, desde la Comunidad de Madrid se está impulsando la elaboración de un Plan integral de recuperación y conservación de los ríos y humedales de la región, habiéndose iniciado los trabajos al efecto en 2015. Este Plan se dividirá en dos ejes: por un lado, una Estrategia de recuperación y conservación de los ríos de la Comunidad de Madrid y, por otro lado, un Plan de actuación sobre los humedales catalogados de la Comunidad de Madrid. El Plan de actuación se encuentra en una fase avanzada de elaboración y contempla entre sus medidas la necesidad de actualizar el Inventario de embalses y humedales, por los motivos ya expuestos en párrafos anteriores.

Entre febrero y junio de 2018 tuvo lugar un proceso de participación pública para la elaboración del Plan integral de recuperación y conservación de los ríos y humedales de la región, que ha permitido recopilar opiniones y sugerencias de personas y organizaciones con intereses en la materia. Así mismo, entre el 30 de julio y el 13 de agosto de 2018 se realizó la consulta previa del Plan de actuación sobre humedales catalogados de la Comunidad de Madrid y entre el 22 de noviembre de 2018 y 14 de enero de 2019 la información pública del proyecto de decreto para la aprobación del citado Plan. Entre las aportaciones recibidas en las distintas fases participativas se encuentra la propuesta de inventariar numerosos embalses y humedales (unos 50) que, bien por ser de aparición reciente, bien por su pequeño tamaño, por su inaccesibilidad y/o por la falta de conocimiento técnico/científico, no fueron considerados en el Inventario de 1982.

3.- DEFINICIONES

Según el artículo 2 de la Ley 7/1990, de 28 de junio:

- Es embalse toda balsa artificial donde se acopian las aguas de un río o arroyo para abastecimiento, regadíos, usos hidroeléctricos y otros.
- Son humedales las zonas pantanosas o encharcadizas y, en particular, las turberas o aguas rasas, ya sean permanentes o temporales, estén integradas por aguas remansadas o corrientes y ya se trate de aguas dulces o salobres, naturales o artificiales, así como los márgenes de dichas aguas.

La definición contemplada en la ley autonómica es similar a la establecida en 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), así como en el Convenio Ramsar o Convenio relativo a los humedales de importancia internacional especialmente como hábitat de aves acuáticas, tratado intergubernamental aprobado el 2 de febrero de 1971 y ratificado por España mediante instrumento de 18 de marzo de 1982. Según dicho instrumento *“son humedales las zonas de pantanales, marjales,*



turberas o superficies recubiertas de aguas naturales o artificiales, permanentes o temporales, con agua estancada corriente ya sea dulce, salobre o salada, incluidas las extensiones de agua marina cuya profundidad con marea baja no exceda de seis metros”.

Por su parte, el Decreto 435/2004, de 12 de marzo, por el que se regula el Inventario nacional de zonas húmedas, considera humedales *“las unidades ecológicas funcionales que actúen como sistemas acuáticos o anfibios (al menos temporalmente), incluyendo las marismas, turberas o aguas rasas, ya sean permanentes o temporales, estén integradas por aguas remansadas o corrientes, y ya se trate de aguas dulces, salobres o salinas, naturales o artificiales y las áreas costeras situadas en la zona intermareal”*. Dicho Decreto establece la siguiente tipología de humedales (excluimos los costeros por ausencia de los mismos en la Comunidad de Madrid):

Humedales interiores:

- Tramos naturales de cursos de agua.
- Lagos, lagunas, charcas, esteros y pantanos (naturales), salinas, salobres, alcalinas o de agua dulce, permanentes, estacionales o intermitentes.
- Turberas.
- Humedales y lagos de montaña; incluye praderas húmedas de montaña, charcas, lagunas originadas por el deshielo y lagos de origen glaciario o ibones.
- Humedales con vegetación arbustiva; incluye pantanos y esteros de agua dulce dominados por vegetación arbustiva.
- Humedales boscosos de agua dulce; incluye bosques pantanosos de agua dulce y bosques inundados estacionalmente.
- Hídricos subterráneos en karst o en cuevas.

Humedales artificiales o modificados

- Estanques de acuicultura de interés ecológico.
- Estanques artificiales de interés ecológico; incluye grandes estanques de granjas, graveras y excavaciones abandonadas, estanques de depuradoras, balsas de riego.
- Salinas.
- Embalses o zonas de embalses de interés ecológico y que funcionan como humedales.
- Tierras inundadas de interés ecológico; incluye arrozales y praderas inundadas.

Las definiciones legales mencionadas son de carácter formal, por lo que es conveniente complementarlas con consideraciones científicas relativas a la ecología de los humedales. En este sentido, resultan de utilidad tanto la definición dada por González Bernáldez y Montes (1989) adoptada por el Inventario de lagos y humedales de España (Dirección General de Obras Hidráulicas, 1991), como la establecida por el National Research Council estadounidense en 1995. Una combinación de ambas ha sido la adoptada por el Plan andaluz de humedales (2002):



“Un humedal es un ecosistema o unidad funcional, natural o artificial, interior o litoral, de carácter predominantemente acuático, que constituye, en el espacio y en el tiempo, una anomalía hídrica positiva. Son zonas con condiciones recurrentes de inundación con aguas someras, permanentes, estacionales o erráticas y/o condiciones de saturación cerca o en la superficie del terreno por la presencia de aguas subterráneas. Sus principales características son la presencia de suelos hídricos y comunidades vegetales hidrófilas y/o higrófilas, así como unos singulares valores ambientales que los hacen merecedores de un especial interés” (Decreto 98/2004, de 9 de marzo, por el que se crea el Inventario de Humedales de Andalucía y el Comité Andaluz de Humedales).

En consecuencia, se pueden establecer los siguientes criterios para determinar la presencia de un humedal:

- **Hidrológicos:** presencia permanente, temporal o errática de una lámina de agua o presencia recurrente de una zona saturada de agua próxima o al mismo nivel que la superficie del terreno.
- **Edafológicos:** existencia de suelos hídricos.
- **Biológicos:** presencia vegetación hidrófita, plantas capaces de crecer en sustratos que son, al menos periódicamente, deficientes en oxígeno como consecuencia del alto contenido en agua.

4.- OBJETO DE LOS TRABAJOS

Los trabajos estarán dirigidos a la actualización del Inventario de embalses y humedales y se referirán a todo el ámbito territorial de la Comunidad de Madrid a través, primero, de una revisión de fotografías aéreas y cartografía temática para determinar la presencia de zonas inventariables y, posteriormente, del trabajo de campo necesario para cartografiar y realizar una caracterización preliminar, lo que permitirá en una última fase la elaboración de una versión preliminar de Inventario, compuesto por cartografía y una fichas descriptivas asociadas de los humedales y embalses de la región, quedando excluidos de estos trabajos con humedales y embalses que forman parte del Catálogo actual.

5.- ALCANCE DE LOS TRABAJOS

Como se ha señalado anteriormente, los trabajos se realizarán en tres fases.

Primera fase: elaboración de lista preliminar

Se realizará en gabinete el análisis de una serie de fotografías aéreas suficientemente representativa y de la cartografía topográfica y temática de apoyo que se estime necesaria para identificar los embalses y humedales potencialmente inventariables. La serie de fotografías aéreas a revisar abarcará una extensión temporal (fotos de distintos años) y estacional (fotos en distintas épocas del año) suficiente para determinar la



permanencia del embalse/humedal. Igualmente, se deberán utilizar capas de apoyo referidas, al menos, a cartografía de vegetación y suelo, así como imágenes de satélite (índice de vegetación de diferencia normalizada, NDVI), modelos digitales del terreno basado en datos LiDAR, etc.

Segunda fase: elaboración de fichas individuales

Se llevará a cabo trabajo de campo, visitando los siguientes embalses y humedales:

- Los incluidos en el Inventario de 1982, salvo aquellos que se encuentran actualmente catalogados.
- Los sugeridos en la fase de participación pública realizada para la elaboración del Plan Integral de recuperación y conservación de los ríos y humedales de la región y aquellos otros que sean propuestos por la Dirección del Trabajo.
- Los detectados en la primera fase cuya superficie supere las 0,5 ha y aquellos que, presentando una superficie inferior, se considere que pueden presentar valores ecológicos relevantes.

Quedan excluidas de la segunda fase aquellas zonas que se determine que carecen de valores ecológicos relevantes, y en particular:

- Aquellas láminas de agua que correspondan a balsas de riego y/o abrevaderos, siempre que tras el reconocimiento de las fotos y la cartografía se pueda determinar que carecen de interés ecológico.
- Láminas de agua que sean provisionales, tales como huecos generados por minería u obras, siempre que tal situación de provisionalidad quede suficientemente acreditada tras el análisis de la serie temporal de fotos aéreas analizadas.
- Zonas húmedas cuya ubicación (en zona urbana, por ejemplo) o características (artificialidad principalmente) permitan determinar la ausencia de valores relevantes.

Tercera fase: inventario preliminar de embalses y humedales

Se realizará el trabajo de gabinete para recopilar y elaborar los datos para el inventario preliminar, que estará compuesto por una capa cartográfica con la delimitación de los embalses y humedales visitados y una base de datos asociada con la caracterización de cada uno de ellos.

6.- PRODUCTOS A OBTENER:

Primera fase: elaboración de lista preliminar

Se creará un listado preliminar con los embalses y humedales detectados, diferenciando las siguientes tipologías:

- I. Los que provienen del Inventario de 1982.



- II. Los sugeridos en la fase de participación pública realizada para la elaboración del Plan Integral de recuperación y conservación de los ríos y humedales de la región y aquellos otros que sean propuestos por la dirección del trabajo.
- III. Los detectados en la revisión de fotografía aérea y cartografía auxiliar que se determinen inventariables.
- IV. Los detectados en la revisión de fotografía aérea y cartografía auxiliar que se determinen no inventariables.

Se entregará una capa de SIG en la que queden ubicados los embalses/humedales incluidos en el listado preliminar. A tal efecto será suficiente un punto que indique la ubicación aproximada del centroide de la superficie del humedal/embalse. En la tabla de atributos se incluirán al menos los siguientes campos: identificador unívoco, nombre del embalse/humedal, ubicación (coordenadas UTM del centroide aproximado), tipología y observaciones.

A lo anterior se acompañará una memoria que indique los criterios y valores concretos aplicados para determinar los embalses/humedales a inventariar en la segunda fase. Dicha memoria deberá contar con la aprobación del Director del Trabajo a efectos de excluir/incluir zonas húmedas en la segunda fase.

Segunda fase: trabajo de campo para el inventario

Se aplicará a los embalses y humedales de las tipologías I, II y III del listado preliminar. Se entregará, para cada humedal/embalse visitado, o para el conjunto de ellos en el caso de complejos lagunares, la siguiente información, basada en datos de campo que podrán completarse con bibliografía actual:

A) Ficha de identificación, con los siguientes datos:

1. Croquis de ubicación.
2. Denominación del embalse/humedal.
3. Número de láminas de agua.
4. Localización: término municipal, coordenadas UTM, altitud.
5. Superficie (en máximo nivel ordinario de las aguas).
6. Titularidad/propiedad: pública/privada.
7. Régimen de protección, si lo tiene.
8. Origen.
9. Tipología (Decreto 435/2004, de 12 de marzo).
10. Valores: hábitats, fauna, flora, paisaje, etc.
11. Litología.
12. Hidrología.
13. Usos y aprovechamientos actuales.
14. Valoración ambiental.
15. Presiones/amenazas.



- B) Capa de SIG con delimitación cartográfica a escala 1:10.000 o inferior realizada sobre fotografía aérea reciente a partir de datos obtenidos en campo con GPS, y una base de datos asociada a través de un identificador unívoco con la información arriba reseñada.

Tercera fase: inventario preliminar de embalses y humedales

El inventario preliminar consistirá en una capa de SIG con las delimitaciones de los embalses y humedales visitados (segunda fase) y, asociada a la misma a través de un identificador unívoco, una base de datos con toda la información obtenida de cada uno de ellos.

La documentación 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). La información cartográfica se entregará en formato SHAPEFILE (.shp). Toda la cartografía deberá estar referenciada en el sistema de proyección ETRS89 UTM30 y su resolución será equivalente a una escala 1:10.000. Así mismo, la información cartográfica llevará asociados metadatos conforme a las especificaciones INSPIRE y diccionario de datos.

La Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio 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 multidisciplinar, en materia de medio ambiente, formado por especialistas en inventarios de hábitats acuáticos.

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 del Medio Ambiente y Sostenibilidad.

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 inventarios de hábitats acuáticos. 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 cinco técnicos, dos con titulación mínima superior (licenciado en ciencias experimentales, ingeniero superior de montes o



titulados de 2º y 3º ciclo universitario en áreas de conocimiento equivalentes a las anteriores) y otros tres 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 ellos con conocimientos acreditados y experiencia profesional, no inferior a tres años, en trabajos directamente relacionados con inventarios de hábitats acuáticos. La dedicación al trabajo objeto del contrato de los técnicos del equipo será del 100% en uno de los técnicos con titulación superior y en dos de los técnicos con titulación media y del 50% en el resto del equipo (un técnico con titulación superior y otro con titulación media):

La sustitución del personal adscrito al trabajo deberá comunicarse a la Dirección General del Medio Ambiente y Sostenibilidad 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 del Medio Ambiente y Sostenibilidad se nombrará un director/a del trabajo que desempeñará una función coordinadora y establecerá los criterios y líneas generales de actuación del adjudicatario. En consecuencia, el director/a 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/a del trabajo, nombrado/a por la Dirección General del Medio Ambiente y Sostenibilidad, las siguientes:

- Exigir la existencia de los medios y dar las órdenes oportunas para lograr los objetivos del trabajo.
- Aprobar la memoria que indique los criterios y valores concretos aplicados para clasificar los embalses/humedales detectados en las tipologías III y IV y, en general, los criterios para incluir/excluir unidades en la segunda fase.
- Aprobar trimestralmente el programa de trabajo de campo de la segunda fase.
- 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.

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 de trabajo. En caso de divergencias en el desarrollo del trabajo, prevalecerá el criterio del director/a.



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/a 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 funcionarial 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 y Ordenación del Territorio 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.

El adjudicatario deberá facilitar al director/a todos los datos, cálculos, procesos y material bibliográfico empleados en la elaboración del inventario.

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.

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 del Medio Ambiente y Sostenibilidad.

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

Madrid, a fecha de la firma

LA TÉCNICO DE APOYO

Vº Bº
LA JEFE DEL ÁREA DE
ANÁLISIS TÉCNICO Y PLANIFICACIÓN

CONFORME
LA SUBDIRECTORA GENERAL
ANÁLISIS Y COORDINACIÓN

