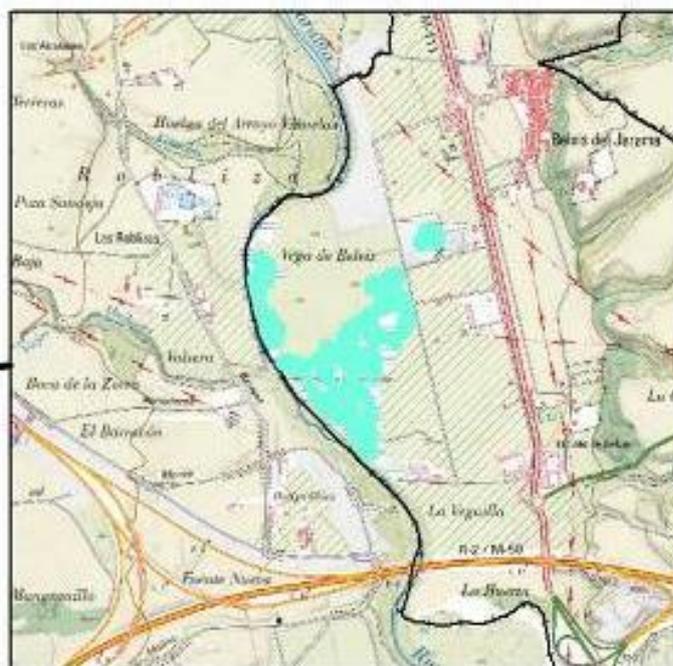
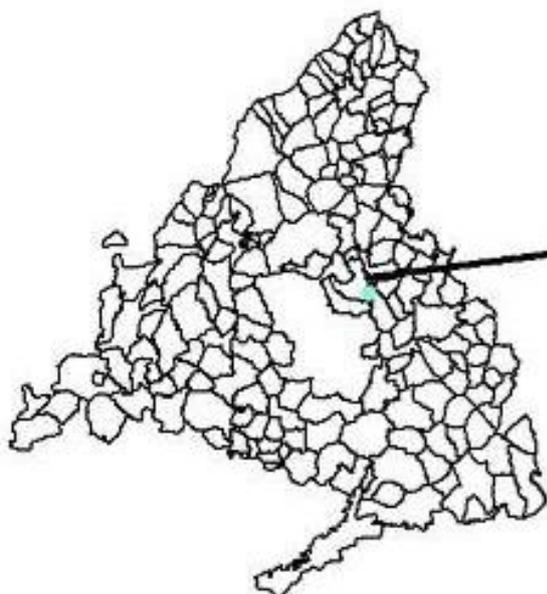


Lagunas de Belvis

IDENTIFICACIÓN Y CARACTERÍSTICAS

Identificación

Denominación	LAGUNAS DE BELVIS	
Código INZH	IH311015	
Compuesto por	26 lagunas	
Localización	Término municipal:	Paracuellos del Jarama
	Coordenadas (UTM):	X: 452538 Y: 4489270
	Altitud:	582 m
	Cuenca:	Tajo. Subcuenca: Jarama
	Superficie:	Humedal: 10,60 ha Zona de protección: 23,58 ha
Titularidad/Propiedad	Privada y pública (estatal)	
Gestión	Privada y pública (estatal y autonómica)	



Régimen de protección

Figura de protección	Humedal incluido en el Catálogo de Embalses y Humedales de la Comunidad de Madrid y en el Inventario Español de Zonas Húmedas.
Espacios Naturales Protegidos en los que se encuentra incluido	<ul style="list-style-type: none"> LIC-ZEC ES3110001 Cuencas de los ríos Jarama y Henares.
Planes y medidas de conservación	<ul style="list-style-type: none"> Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación “Cuencas de los ríos Jarama y Henares” (Decreto 172/2011, de 3 de noviembre). Plan de Actuación sobre los Humedales Catalogados de la Comunidad de Madrid (Decreto 265/2001, de 29 de noviembre).

Descripción

Origen	Artificial. Lagunas con origen en actividades extractivas.
Tipología	Estanques artificiales de interés ecológico.
Valores que dan lugar a su protección	<p>Espacio con clara naturaleza de humedal que incluye unidades ecológicas funcionales que actúan como sistemas acuáticos (en concreto aguas artificiales de interés ecológico). Este espacio posee relevancia faunística y paisajística, estando rodeadas las lagunas por un excelente bosque en galería conectado con el río Jarama, constituido por un buen número de especies arbóreas y arbustivas: <i>Acer negundo</i>, <i>Crataegus monogyna</i>, <i>Fraxinus angustifolia</i>, <i>Populus alba</i>, <i>Populus nigra</i>, <i>Salix alba</i>, <i>Salix salviifolia</i>, <i>Tamarix gallica</i>, <i>Ulmus minor</i>, <i>Ulmus pumila</i>, etc.</p> <p>El humedal en su conjunto constituye un enclave de gran valor ambiental, de singularidad paisajística y ecológica. La diversidad de formas y tamaños de las lagunas y la diversidad hidrológica y de características hidroquímicas del humedal, unido al relativo aislamiento de las actividades humanas, ha permitido el desarrollo de una importante capacidad de acogida para un gran número de especies de aves, alguna de ellas de gran valor tanto en el ámbito regional como nacional.</p>
Litología	Depósitos cuaternarios de llanura y barras aluviales (limos grises y arenas; cantos, bloques y arcillas arenosas desorganizadas).
Hidrología	Se sitúa en la margen izquierda del río Jarama sobre la Masa de agua subterránea: “Aluvial del Jarama: Guadalajara-Madrid”. Su alimentación y régimen están influenciados tanto por la dinámica fluvial del río Jarama, en su llanura de inundación, como por la hidrología subterránea. El nivel del agua del conjunto debe estar directamente relacionado con el caudal base del río. En condiciones naturales son esperables descargas desde el acuífero cuaternario superior hacia el aluvial así como de flujos intermedios de la masa de agua subyacente “Guadalajara” que forman parte del Sistema Acuífero central de la región de Madrid (ATDCM).
Hábitats de interés comunitario	<p>TIPOS DE HÁBITATS DE AGUA DULCE:</p> <p><i>Atlas de los hábitats naturales-semi-naturales de España -revisado-. 1:50.000 (MAPAMA, 2005):</i></p>

Descripción

(Anexo I de la
Directiva
92/43/CEE)

- No detectados.

Nuevos hábitats detectados (2017):

- 3280. Ríos mediterráneos de caudal permanente del *Paspalo-Agrostidion* con cortinas vegetales ribereñas de *Salix* y *Populus alba*.

Se trata de ríos mediterráneos de caudal permanente, o fluctuante, con bosque galería de *Salix* o *Populus*, y pastos anfibios asociados de gramíneas nitrófilas perennes rizomatosas. Estos pastos ocupan sustratos limosos o fangosos compactos, siempre húmedos en la época estival e inundados durante el periodo de crecida. Sin embargo, la renovación de estos lodos no es anual o casi anual, como es el caso de las comunidades pioneras de lodos presentes en el hábitat 3270. Estos pastos nitrófilos anfibios se caracterizan por céspedes densos de poca estatura, casi monoespecíficos y dominados por gramíneas rizomatosas y rastreras del género *Paspalum*, que suelen ser apetecidos por el ganado ovino durante la época estival. Cuando esto sucede, suele aumentar la proporción de especies adaptadas al pisoteo y al abonado del ganado.

Este tipo de hábitat presenta una fauna típica de comunidades de ribera. Los pastos son a menudo frecuentados por el ganado, lo que hace habitual la presencia de parásitos relacionados con animales domésticos, como ácaros y nematodos.

OTROS TIPOS DE HÁBITATS:

Atlas de los hábitats naturales-semi-naturales de España -revisado-. 1:50.000 (MAPAMA, 2005):

- 6420. Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del *Molinion-Holoschoenion*:
 - Juncales churreros:
 - 542015. Juncal churrero ibérico oriental (*Holoschoenetum vulgaris* Br.-Bl. ex Tchou 1948).
- 92A0. Bosques galería de *Salix alba* y *Populus alba*:
 - Alamedas:
 - 82A035. Alamedas occidentales (*Salici atrocinnereae-Populetum albae* Rivas Goday 1964).
 - Saucedas:
 - 82A056. Saucedas salvifolias (*Salicetum salviifoliae* Oberdorfer & Tüxen in Tüxen & Oberdorfer 1958).

Observaciones:

- El hábitat 6420 se encuentra relativamente bien conservado en el humedal.

Medio biótico

FLORA Y VEGETACIÓN:

- Hidrófitos planctónicos:
 - No detectados (2017).

Descripción

- Hidrófitos no planctónicos:
 - *Ceratophyllum demersum*; *Ranunculus sp.*; *Potamogeton crispus*; *Potamogeton pectinatus* (Plan Actuaciones Madrid, 2000).
- Plantas emergentes:
 - *Bolboschoenus maritimus*; *Eleocharis palustris*; *Phragmites australis*; *Schoenoplectus lacustris*; *Typha domingensis* (2017).
- Otras plantas higrófilas y terrestres:
 - *Salsola vermiculata*; *Salsola kali*; *Chenopodium sp.*; *Sisymbrium sp.*; *Juncus inflexus* (Plan Actuaciones Madrid, 2000). *Althaea officinalis*; *Carex cuprina*; *Cyperus longus*; *Epilobium hirsutum*; *Juncus acutus*; *Lycopus europaeus*; *Lythrum salicaria*; *Paspalum paspalodes*; *Scirpoides holoschoenus*, *Glycyrrhiza glabra* (2017).

Observaciones:

- La profundidad del agua, el lecho pedregoso y posiblemente la fauna piscícola puede estar condicionando la existencia de los hidrófitos.

Plantas de interés para la Comunidad de Madrid:

- Catálogo Regional de Especies Amenazadas:
 - *Glycyrrhiza glabra* (De interés especial).

FAUNA:

- Invertebrados planctónicos:
 - No detectados (2017).
- Invertebrados no planctónicos:
 - Crustacea: cangrejo rojo americano (*Procambarus clarkii*) (2018).
- Vertebrados. Mamíferos semi-acuáticos:
 - No detectados (2017).
- Vertebrados. Aves:
 - Agachadiza común (*Gallinago gallinago*); aguilucho lagunero occidental (*Circus aeruginosus*); ánade azulón (*Anas platyrhynchos*); ánade friso (*Anas strepera*); andarríos grande (*Tringa ochropus*); archibebe claro (*Tringa nebularia*); avefría europea (*Vanellus vanellus*); carricero común (*Acrocephalus scirpaceus*); carricero tordal (*Acrocephalus arundinaceus*); cerceta común (*Anas crecca*); cetia ruiseñor (*Cettia cetti*); cigüeña blanca (*Ciconia ciconia*); cigüeñuela común (*Himantopus himantopus*); cormorán grande (*Phalacrocorax carbo*); cuchara común (*Anas clypeata*); focha común (*Fulica atra*); garceta común (*Egretta garzetta*); garcilla bueyera (*Bubulcus ibis*); garza real (*Ardea cinerea*); gaviota sombría (*Larus fuscus*); grulla común (*Grus grus*); martín pescador común (*Alcedo atthis*); martinete común (*Nycticorax nycticorax*); porrón común (*Aythya ferina*); rascón europeo (*Rallus aquaticus*); silbón europeo (*Anas penelope*); somormujo lavanco (*Podiceps cristatus*); zampullín común (*Tachybaptus ruficollis*); zarcero poliglota (*Hippolais polyglotta*) (vva, 1999-2016). Avión

Descripción

zapador (*Riparia riparia*); porrón moñudo (*Aythya fuligula*); escribano palustre (*Emberiza schoeniclus*); bigotudo (*Panurus biarmicus*) (Plan Actuaciones Madrid, 2000).

- Vertebrados. Reptiles:
 - Culebra de agua (*Natrix maura*) (2017). Galápago leproso (*Mauremys leprosa*) (1018).
- Vertebrados. Anfibios:
 - Rana verde común (*Pelophylax perezi*) (VVAA, 1999-2006).
- Vertebrados. Peces:
 - Barbo común (*Luciobarbus bocagei*) (2017). Percasol (*Lepomis gibbosus*), pez gato (*Ameiurus melas*) y gambusia (*Gambusia holbrooki*) (2018).

Observaciones:

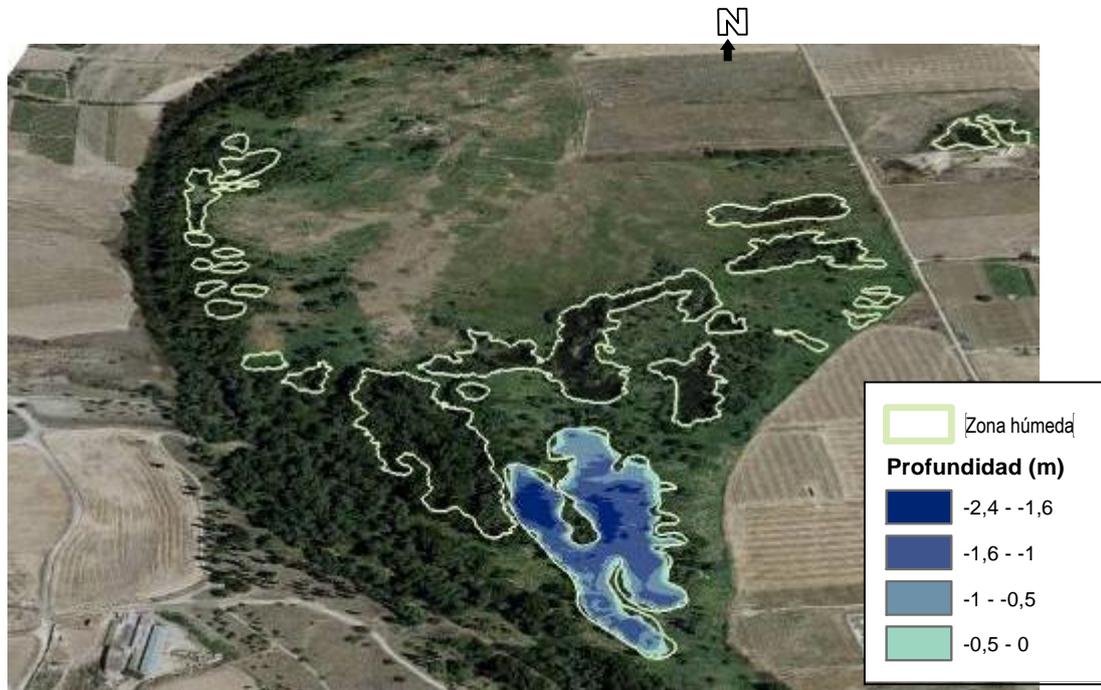
- La probabilidad de que habiten más especies de anfibios el humedal es muy alta (2017).
- Presencia de especies exóticas invasoras (2017):
 - Crustáceos: cangrejo rojo americano (*Procambarus clarkii*) (2018).
 - Peces: Barbo común (*Luciobarbus bocagei*) (2017). Percasol (*Lepomis gibbosus*), pez gato (*Ameiurus melas*) y gambusia (*Gambusia holbrooki*) (2018).

Fauna de interés para la Comunidad de Madrid:

- Catálogo Regional de Especies Amenazadas:
 - Aves: *Vanellus vanellus* (De interés especial); *Circus aeruginosus* (Sensible a la alteración de su hábitat); *Egretta garzetta* (De interés especial); *Rallus aquaticus* (De interés especial); *Ciconia ciconia* (Vulnerable); *Anas strepera* (De interés especial) *Alcedo atthis* (De interés especial).
 - Reptiles: *Mauremys leprosa* (Vulnerable).

DIAGNÓSTICO

Batimetría (Trabajos realizados el 20-21/06/2016)



Régimen hidrológico

Conforme a ficha descriptiva. No obstante, el régimen de flujos puede estar modificado por la extracción en pozos próximos y por la alteración de las características permeables y morfología de la zona a causa de la extracción de gravas y arenas así como por la existencia de motas.

Evaluación de la calidad de las aguas

Tipología de lago provisional asignada (Anexo II RD 817/2015 de 11 de septiembre): 24 – Interior en cuenca de sedimentación, de origen fluvial, tipo llanura de inundación, mineralización baja o media.

Análíticas realizadas el 28/06/2016 en coordenadas UTM X30: 452596, Y30: 4489004.

Calidad biológica	Mala	ESTADO ECOLÓGICO	Malo
Calidad fisicoquímica	Moderado o inferior		

INDICADORES BIOLÓGICOS								
MACRÓFITOS					FITOPLANCTON			
Riqueza macrófitos (Nº especies)	0	MALO	Biovolumen (mm ³ /L)	6,13	NO APLICA			
Cobertura hidrófitos (%)	0	MALO	Clorofila a (mm ³ /L)	90,23	MALO			
Cobertura helófitos (%)	0	MALO						
Cobertura macrófitos eutróficos (%)	0	MUY BUENO						
Cobertura macrófitos exóticos (%)	0	MUY BUENO						
INDICADORES FISICOQUÍMICOS								
Estado de acidez (pH)	6,97	MODERADO O INFERIOR	Nutrientes (mg P/m ³)	1.060	MODERADO O INFERIOR	Transparencia (Secchi - m)	0,4	NO APLICA

Analíticas realizadas el 11/07/2017 en coordenadas UTM X30: 447848, Y30: 4438583.

No muestra diferencias apreciables respecto a la analítica de 2016, salvo un carácter más básico de las aguas (pH 8,22: Buena o superior) y un mayor valor de cobertura de helófitos (25 %: Deficiente).

La calidad biológica, valorada como mala y caracterizada por el valor de la composición y abundancia de macrófitos y la composición, abundancia y biomasa de fitoplacton, es el elemento decisivo en la valoración final.

Los nutrientes son el indicador con mayor peso en el cálculo de la calidad fisicoquímica, principalmente debido a su contenido en fósforo total (1.060 mg P/m³). Los resultados de los análisis realizados muestran valores de nitratos de 1,16 mg/l, de nitritos y de fosfatos menores de 0,30 mg/l y de amonio de 0,15 mg/l.

En el muestreo de 2017, aunque no se registran diferencias significativas en la valoración, se señalan indicios de hipereutrofia en la laguna, con ausencia de hidrófitos, pocos invertebrados y existencia de "Bloom" algal de color rojizo anaranjado.

Usos y aprovechamientos

Uso público y cinegético de caza menor.

Valoración ambiental

Estado actual

Las lagunas de Belvis constituyen un extenso humedal situado en la vega del río Jarama que tiene su origen en la extracción de áridos iniciada en la zona en los años ochenta y que se prolongó hasta principios de los años noventa. Son un conjunto de depresiones someras, gran parte de las cuales están conectadas superficialmente en los momentos de máxima inundación y algunas de las cuales sólo mantienen una inundación temporal, lo que dificulta la definición de las cubetas que integran el conjunto.

Estado actual

La coexistencia de cubetas bien definidas y aisladas junto con láminas de agua de profundidad muy variable (desde más de 2 m a unos pocos centímetros), prados juncales de inundación temporal y encharcamientos que quedan aislados superficialmente cuando desciende el nivel freático, configura una heterogeneidad de hábitats de gran interés ecológico, refugio de relevancia para numerosas especies de avifauna, razón por la que se catalogaron en el año 1991 por la Comunidad de Madrid.

La principal fuente de alimentación de estas lagunas, generadas por afloramiento del freático aluvial en el proceso de extracción de áridos, es la descarga de aguas subterráneas, observándose un gradiente de mineralización que va desde las aguas más próximas al río, poco mineralizadas, hasta las situadas a mayor distancia del mismo, que presentan un grado de mineralización medio. Asimismo, la proximidad de estas lagunas al curso fluvial del Jarama determina tanto su régimen hídrico como la calidad y composición química de sus aguas. Las situadas a mayor distancia del cauce, presentan menor grado de eutrofia que las restantes y un cuadro químico más netamente relacionado con flujos subterráneos regionales.

El humedal en su conjunto constituye en la actualidad un enclave de gran valor ambiental, de singularidad paisajística y ecológica con respecto al resto de la vega del Jarama. La diversidad de formas y tamaños de las lagunas y la diversidad hidrológica y de características hidroquímicas del humedal, unido al relativo aislamiento de las actividades humanas, ha permitido el desarrollo de una importante capacidad de acogida para un gran número de especies de aves, alguna de ellas de gran valor tanto en el ámbito regional como nacional.

Por lo que respecta a la flora, se trata en general de una zona con vegetación palustre y de ribera madura y altamente naturalizada. Sin embargo, se observa vegetación arbórea y arbustiva seca en toda la zona, más abundante cuanto más nos acercamos al río Jarama. Destaca también la presencia de una barrera de defensa que separa el río de las lagunas, alterando su conexión natural.

El núcleo urbano más cercano es Belvis de Jarama, situado a unos 800 metros al noreste de la laguna más septentrional del humedal, aunque existen algunas edificaciones aisladas en las inmediaciones, pertenecientes a las fincas agrícolas limítrofes. La autovía radial R2 constituye el límite del humedal por el sur, la carretera M-111 discurre paralela al mismo a unos 400 metros al este y la autovía M-50 pasa a un kilómetro aproximadamente del extremo suroeste, al otro lado del río Jarama. Además, una red de caminos locales no asfaltados circunda el humedal, permitiendo el acceso a una parte del mismo y a las fincas limítrofes. Dentro del humedal, existe una zona de libre acceso, conectada con el río Jarama, y otra con vallado perimetral.

La actividad humana más relevante de la zona es la agricultura, existiendo también aprovechamiento cinegético de caza menor. El uso público de la zona es significativo en cuanto a presencia de visitantes y la red de caminos existente es utilizada por paseantes, bicicletas, motocicletas y vehículos, aunque a las lagunas se accede generalmente para practicar el senderismo o el avistamiento de aves a pesar de que algunas de ellas no disponen de accesos ni sendas interiores, ni existe en el humedal ningún observatorio de aves.

Principales presiones/amenazas

Impacto acústico

Existencia de un importante tráfico aéreo en la zona por la cercanía del aeropuerto de Barajas, cuya pista nororiental se encuentra a tan solo 1,4 Km del humedal, que provoca un permanente impacto acústico.

Impacto visual

Provocado por un tendido eléctrico que atraviesa la zona.

Principales presiones/amenazas

Contaminación	Posible aportación de fertilizantes y productos fitosanitarios a las aguas de humedal por la actividad agrícola desarrollada en toda la zona.
Flora	Presencia de vegetación seca y árboles caídos y rotos por las crecidas del Jarama y el envejecimiento de la vegetación de ribera.
Pesca ilegal	Presencia de sedales abandonados en las orillas de las lagunas, lo que podría reducir la capacidad de refugio para la fauna silvestre del enclave.

OBJETIVOS, NORMAS DE PROTECCIÓN Y ACTUACIONES ESPECÍFICOS

Objetivos específicos

- ➔ Mejora del conocimiento de los valores naturales del humedal, así como de su balance hídrico, fuentes de alimentación y funcionamiento ecológico.
- ➔ Mejora de la calidad fisicoquímica y biológica de las aguas, así como de su estado ecológico, prestando especial atención a la composición y abundancia de macrófitos en el ecosistema acuático.
- ➔ Disminución de la fragmentación del humedal, así como mejora de su conectividad transversal.
- ➔ Mejora paisajística y geomorfológica del humedal.
- ➔ Estudio de la compatibilidad del uso público con la conservación de la biodiversidad del humedal.
- ➔ Coordinación de los trabajos de conservación del humedal con la propiedad y usuarios de los terrenos circundantes. Se promoverá la realización de acuerdos o convenios con los propietarios para la realización del programa de actuaciones.

Normas específicas de protección

En todo caso, se deberán tener en cuenta las directrices, orientaciones, buenas prácticas y medidas de conservación contenidas en el Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación ES31100001, denominada “Cuencas de los ríos Jarama y Henares” (Decreto 172/2011, de 3 de noviembre), en los territorios coincidentes con el humedal.

Usos y actuaciones permitidos	<ul style="list-style-type: none"> • Los usos y actuaciones generales permitidos en el presente Plan y en el Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación ES31100001, denominada “Cuencas de los ríos Jarama y Henares”, y en particular los especificados para la zona A. Conservación prioritaria en los territorios coincidentes con el humedal.
Limitaciones y prohibiciones	<ul style="list-style-type: none"> • Las limitaciones y prohibiciones generales contempladas en el presente Plan y en el Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación ES31100001, denominada “Cuencas de los ríos Jarama y Henares”, y en particular las especificadas para la zona A. Conservación prioritaria en los territorios coincidentes con el humedal.

Programa de actuaciones

1 Seguimiento del estado hídrico y ecológico

- Estudio de la relación del régimen hídrico del humedal con el sistema acuífero central de la región de Madrid (masas de agua subterránea “Aluvial del Jarama: Guadalajara-Madrid” y “Guadalajara”), así como del posible aporte difuso de fertilizantes y fitosanitarios al humedal asociado a la actividad agrícola adyacente.
- Seguimiento anual del estado ecológico del humedal, mediante la medición de parámetros fisicoquímicos y biológicos.
- Seguimiento de la herpetofauna.

- Seguimiento de la avifauna.

2 Mantenimiento del humedal y de las infraestructuras existentes

- Mejora de la cubierta vegetal, mediante la limpieza y retirada selectiva de árboles muertos y vegetación seca.
- Limpieza y retirada de residuos en la zona de ribera.

3 Mejoras geomorfológicas para la naturalización del humedal y su entorno

- Eliminación parcial de la mota localizada entre el humedal y el río Jarama para favorecer la conectividad transversal. En la medida de lo posible, se utilizará el material procedente de la eliminación parcial de la mota para la remodelación morfológica del humedal, mediante la ejecución de actuaciones de suavizado de taludes, creación de islas en las lagunas de mayor tamaño, etc.

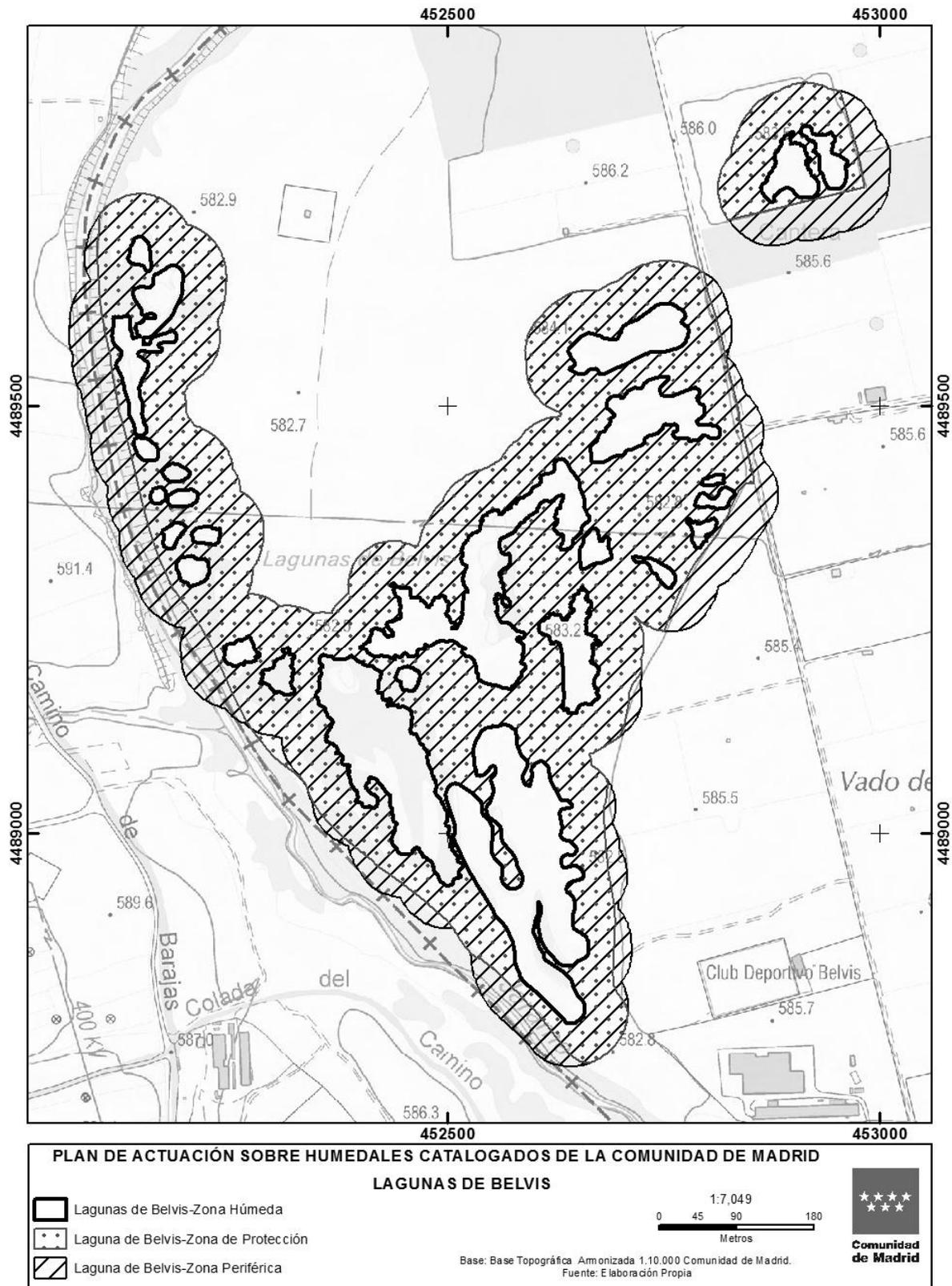
4 Mejoras para la fauna y la flora

- Adecuación de los tendidos eléctricos cercanos al humedal para evitar la electrocución y la colisión de aves.
- Restauración de la cubierta vegetal en el interior del humedal, tomando como referencia las formaciones vegetales mejor conservadas del tramo medio del Jarama. Se deberá potenciar el desarrollo de una vegetación natural, heterogénea y propia de llanura de inundación, que mejore la calidad paisajística y sirva de refugio para la fauna y como pantalla de aislamiento de la zona circundante en las áreas de mayor valor ecológico.

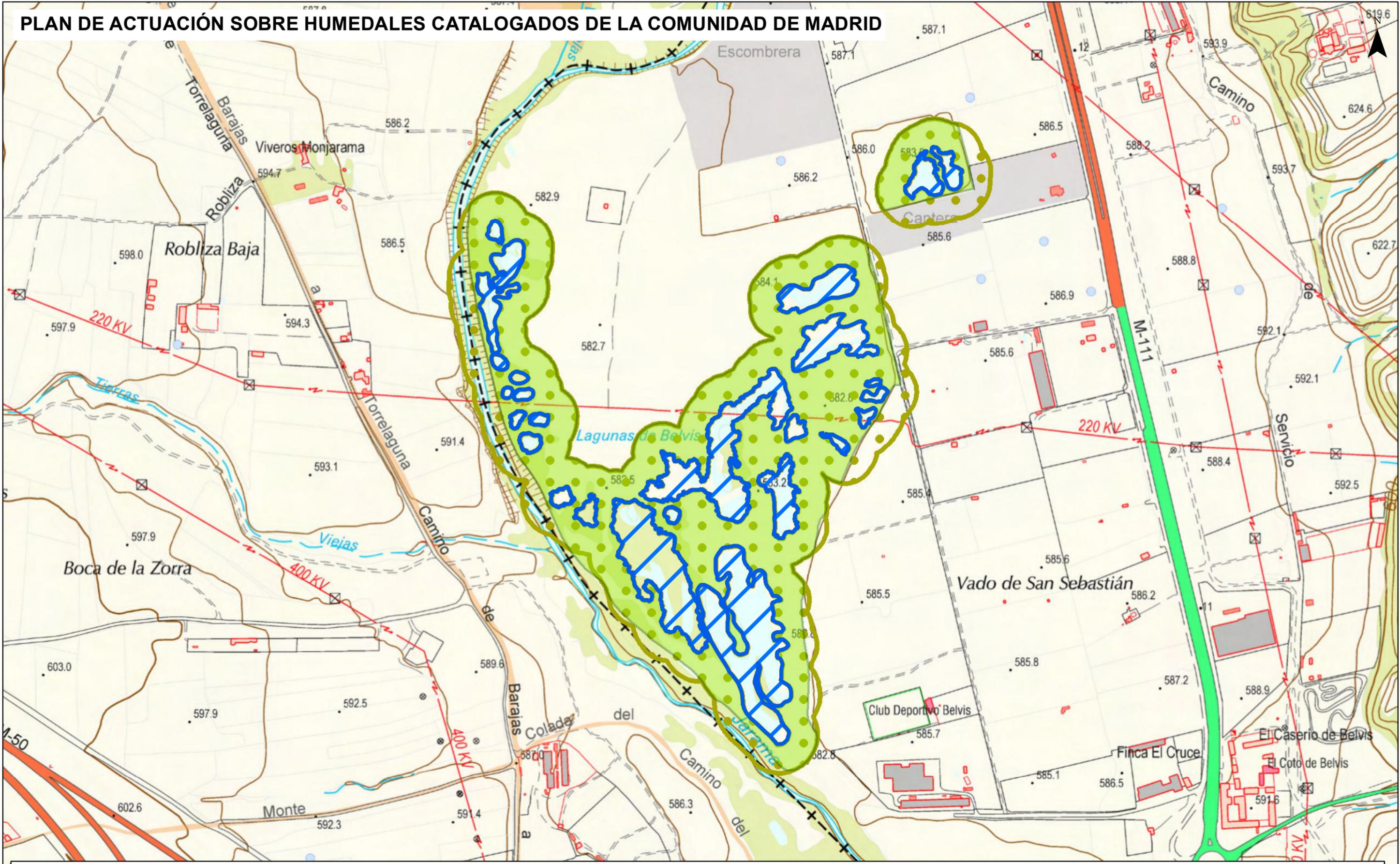
5 Mejoras para la compatibilización del uso público

- Instalar cartelería identificativa del humedal catalogado.
- Reforzar la vigilancia para evitar la pesca furtiva en el humedal.

Lagunas de Belvis



PLAN DE ACTUACIÓN SOBRE HUMEDALES CATALOGADOS DE LA COMUNIDAD DE MADRID



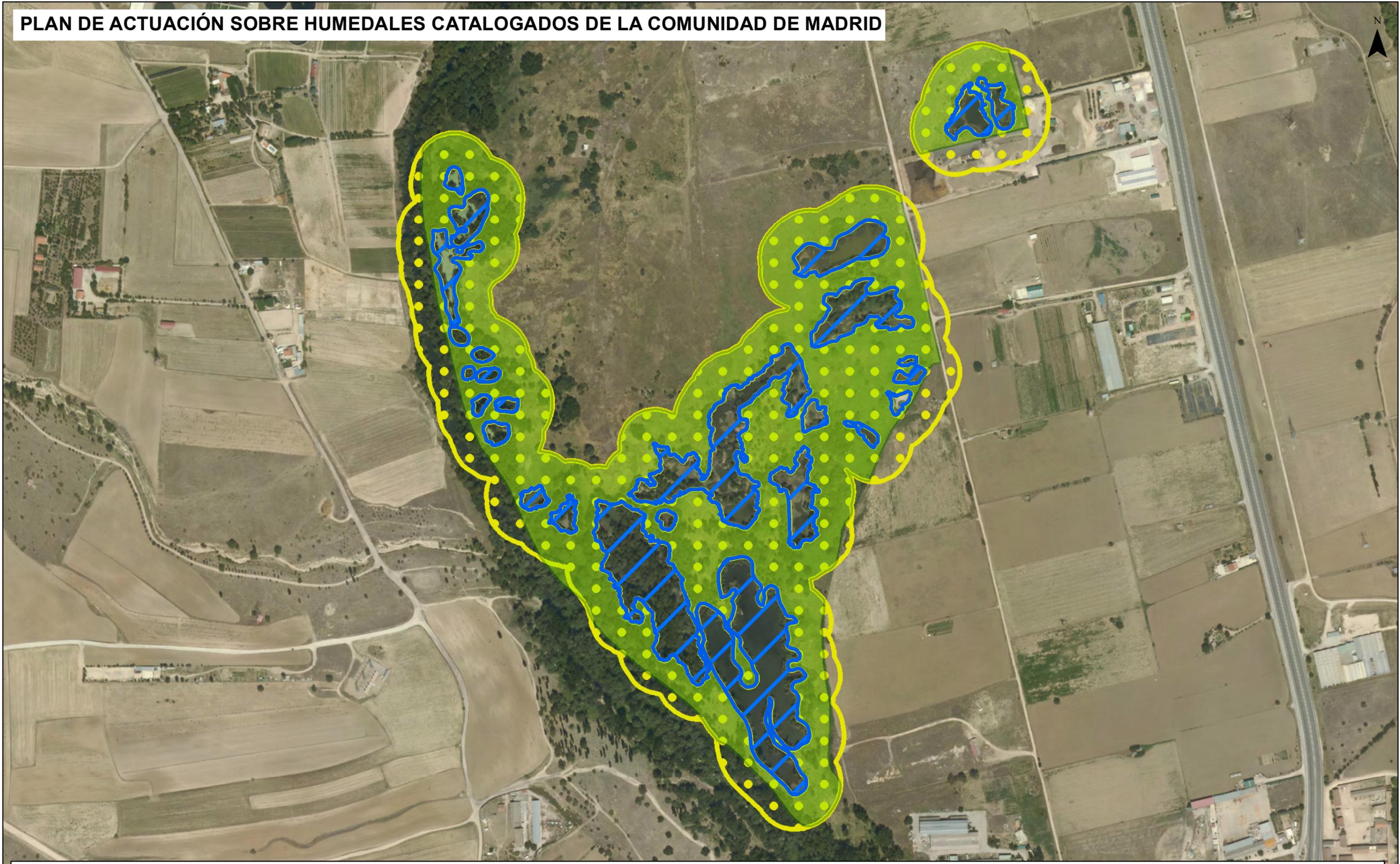
-  Zona Húmeda
-  Zona de Protección
-  Zona Periférica (Art. 8 Ley 7/1990)

Base: Base Topográfica Armonizada 1.10.000 Comunidad de Madrid.

LAGUNAS DE BELVIS

Fuente: Elaboración Propia





-  Zona Húmeda
-  Zona de Protección
-  Zona Periférica (Art. 8 Ley 7/1990)

LAGUNAS DE BELVIS

Base: Plan Nacional de Ortofotografía Aérea (PNOA) 2017. Instituto Geográfico Nacional/Fondo de Garantía Agraria/Comunidad de Madrid

Fuente: Elaboración Propia



Comunidad de Madrid