

PROYECTO DE RESTAURACIÓN AMBIENTAL DE LA LAGUNA DE OLANDINA

PROMOTOR

Servicio de Patrimonio Natural de la Diputación Foral de Álava



Arabako Foru Aldundia
Diputación Foral de Álava



Índice

1	ANTECEDENTES Y OBJETO.....	3
2	ÁMBITO DE ACTUACIÓN	4
2.1	Ubicación	4
3	PROMOTOR	4
4	ESTUDIO DEL MEDIO Y CONDICIONANTES	4
4.1	Descripción e importancia.....	4
4.2	Clima	5
4.3	Geología y suelos.....	6
4.4	Hidrología	6
4.5	Medio biótico.....	7
4.5.1	Flora	7
4.5.2	Fauna.....	8
4.6	Factores de riesgo	10
4.7	Figuras y medidas de protección	10
4.8	Hábitats y estado de conservación.....	11
4.9	Medidas de conservación, restauración y mejora ecológica	13
5	RELACIÓN DE PARCELAS CATASTRALES.....	15
6	ACTUACIONES A REALIZAR.....	15
6.1	Criterios generales de diseño de la restauración	15
6.2	Tratamiento de la vegetación preexistente y preparación y adecuación del terreno	16
6.3	Plantación	16
6.4	Protección de las plantaciones	18
6.5	Mantenimiento de las plantaciones	18

7	PRESUPUESTO ESTIMADO	18
	ANEXO 1 PLANOS	20
	ANEXO II: RELACIÓN INICIAL DE BIENES Y DERECHOS AFECTADOS.....	25

1 ANTECEDENTES Y OBJETO

La Comunidad Autónoma del País Vasco (CAPV) cuenta con zonas húmedas relativamente abundantes, tanto en las desembocaduras de los ríos principales como los lagos, lagunas y balsas naturales que se conforman gracias al clima, tipo de suelo predominante y orografía del entorno en el que se encuentran. Entre ellas se encuentra la laguna de Olandina en Arraia-Maeztu, objeto del presente proyecto.

Esta laguna se encuentra bajo la protección de los espacios protegidos integrados en la Red Natura 2000 (Directiva 92/43/CEE del Consejo de 21 de mayo de 1992 relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres (Directiva Hábitats)), concretamente se ubica dentro de la ZEC-ZEPA Izki (ES2110019).

La Red Natura 2000 constituye una red ecológica europea de lugares que albergan especies o hábitats amenazados que tiene como objetivo el mantenimiento de los mismos en un estado de conservación favorable. Es competencia del Servicio de Patrimonio Natural del Departamento de Desarrollo Económico y Sostenibilidad de la Diputación Foral de Álava la gestión de flora y fauna silvestres y la de los Espacios Naturales Protegidos y, en concreto, la gestión de los Parque Naturales, las Zonas Especiales de Conservación (ZEC) y las Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA), velando por su conservación, restauración y desarrollo, así como protegiéndolos de presiones externas, tal y como se establece en la Ley 9/2021, de 25 de noviembre, de conservación del patrimonio natural de Euskadi.

Con el objetivo de cumplir con esta premisa, la Diputación Foral de Álava participa en un proyecto financiado con fondos europeos mediante el programa o instrumento financiero LIFE, denominado: LIFE23-NAT-ES-LIFE GLOBAL, *"Estrategia transnacional para la restauración de áreas Natura 2000 de alto valor de conservación en el Norte de la Península Ibérica, bajo una perspectiva de cambio global"*.

Dicha participación a través del Servicio de Patrimonio Natural de la Diputación Foral de Álava contempla la realización del presente "Proyecto de restauración ambiental de la laguna de Olandina", que incluye la expropiación de una franja de 20 m de los terrenos agrícolas particulares, circundantes a la laguna de Olandina incluida una banda de 20 metros a ambos lados del canal que nutre la laguna de Olandina, con el fin de evitar usos incompatibles con la conservación del ecosistema y posibilitar la mejora de las condiciones ecológicas. Además, se contemplarán diversas actuaciones, con el fin último de la restauración de los hábitats dañados y la protección de las especies amenazadas que alberga.

2 ÁMBITO DE ACTUACIÓN

2.1 Ubicación

La laguna de Olandina se encuentra situada en la cuadrilla de Montaña Alavesa, próxima a la localidad de Vírgala Mayor (término municipal de Arraia-Maeztu), en el cuadrante sureste del Territorio Histórico de Álava (ver plano 1.2).

Los datos de localización son los siguientes (EPSG:25830, UTM 30N ETRS89):

UTM X 542694.212

UTM Y 4732798.210

3 PROMOTOR

El promotor de la presente actuación es Diputación Foral de Álava. Dentro del marco LIFE23-NAT-ES-101146070, LIFE GLOBAL, "Estrategia transnacional para la restauración de áreas Natura 2000 de alto valor de conservación en el Norte de la Península Ibérica, bajo una perspectiva de cambio global".

4 ESTUDIO DEL MEDIO Y CONDICIONANTES

4.1 Descripción e importancia

La laguna de Olandina se sitúa dentro del Espacio de la Red Natura 2000 ZEC/ZEPA Izki (ES2110019), declarado también Parque Natural de la Diputación Foral de Álava. La ZEC/ZEPA Izki colinda con diversos espacios de la Red Natura 2000 como la ZEC/ZEPA Sierras Meridionales de Álava, ZEC Entzia, ZEC Montes Altos de Vitoria y ZEC río Ega-Berron, por lo que Izki posee una ubicación estratégica para ejercer como conector y corredor ecológico de los espacios mencionados (ver Anexo 1 Planos Nº1).

La ZEC/ZEPA Izki alberga en su interior uno de los bosques de roble marojo (*Quercus pyrenaica*) de mayor extensión de Europa. El Valle está delimitado por montes calizos que poseen grandes paredones rocosos, como los de La Muela, Soila y Arlucea. En estos montes según las condiciones ambientales, el bosque de marojo puede sustituirse por el quejigal (*Quercus faginea*) en zonas de solana y por el hayedo (*Fagus sylvatica*) en zonas altas y de umbría. El contraste de sustratos geológicos es la principal diversificación en el paisaje de Izki, dando lugar a formas turbosas que albergan la única población de la CAPV de *Drosera longifolia*. La vegetación ligada al agua está representada por alisedas, saucedas y pequeños trampales y turberas, con una flora muy singular.

La buena conservación de los numerosos y variados hábitats que se encuentran en este espacio, dotan de una gran importancia a la ZEC/ZEPA Izki para las especies faunísticas de su entorno. Destaca la representación de especies forestales, tanto de anfibios como la rana ágil (*Rana dalmatina*) y el sapo corredor (*Epidalea calamita*) –especies catalogadas como vulnerables en el CVEA y que se reproducen en las balsas y pequeños

humedales inmersos en el bosque, como de aves y mamíferos carnívoros. Hay que mencionar la población de pico mediano (*Dendrocoptes medius*), que constituye una de las más importantes de la Península Ibérica. Aunque los roquedos no resultan elementos geomorfológicos demasiado abundantes, sí existen poblaciones de rapaces rupícolas asociadas de interés notable. Puede mencionarse también que el lugar forma parte del área de distribución conocida del visón europeo (*Mustela lutreola*).

Concretamente, la laguna de Olandina es una laguna de pequeñas dimensiones ubicada en la zona norte del espacio ZEC/ZEPA Izki, situada fuera de la zona boscosa del espacio y rodeada por campos de cultivo agrícola. Se trata de uno de los casos de humedal asociado a diapiro en el País Vasco, en este caso, al diapiro de Maeztu. Según la Red de seguimiento de humedales interiores de la CAPV, se encuentra en la tipología denominada Lagunas diapíricas profundas de aportación mixta fluctuante. Lo que significa que es una laguna sin estratificación térmica, conformada sobre sustrato de diapiro salino, moderadamente profunda y con aportaciones de agua tanto superficiales (de un arroyo aledaño y de escorrentía) como subterráneas. Esta laguna, está clasificada como de régimen hidrológico permanente, sin embargo, según los seguimientos de humedales que realiza URA (informe humedales 2014), la laguna presenta grandes fluctuaciones en el nivel del agua entre la época estival y otoñal, ligados directamente a los descensos del nivel freático del acuífero.

La vegetación que rodea la laguna presenta una gran diversidad. Destacando el cinturón de arbolado conformado por sauces y fresnos. También destaca la vegetación acuática del lugar, especialmente las grandes helófitas como *Scirpus lacustris*. Pero lo que caracteriza a esta laguna es ser una de las únicas en el País Vasco donde se puede encontrar el nenúfar blanco (*Nymphaea alba*), con la mayor población de la península ibérica. Esta especie, está catalogada como en Peligro de extinción por el CVEA.

4.2 Clima

El ámbito protegido de Izki se ubica en los montes de transición del País Vasco, entre el clima atlántico y el mediterráneo.

La temperatura media anual se sitúa en torno a los 8,57 °C, siendo el periodo libre de heladas escaso, con inviernos fríos y veranos templados. La totalidad del Espacio protegido del patrimonio natural se engloba en el termotipo Montano.

Debido a su topografía, Izki presenta una nubosidad abundante y precipitaciones frecuentes, tanto en forma líquida como de nieve. Los vientos procedentes del noroeste, ligados a los frentes fríos del Cantábrico son predominantes en el espacio prácticamente todo el año, mientras que en primavera y otoño son más frecuentes los vientos más templados, pero también los húmedos, del oeste-suroeste.

Esta distribución temporal de los vientos da origen a una precipitación media de 869,74 mm en la estación de Kapildui, lo que sitúa al espacio en el ombroclima subhúmedo, próximo al húmedo; no obstante, el carácter de transición de la zona se refleja sobre todo en la disminución de las precipitaciones y en la aparición de cierta sequía estival.

4.3 Geología y suelos

El Espacio Natural Protegido Izki se ubica en un área extensa situada en la parte meridional de la Cuenca Vasco-Cantábrica, concretamente en el Surco Alavés, caracterizada por el gran espesor de los sedimentos depositados durante el Cretácico Superior.

La tectónica y estructuración general de la zona son sencillas, con suaves anticlinales y sinclinales, y con fallas normales de pequeño desplazamiento. Destaca el diapiro triásico de Maeztu, el cual abarca una superficie próxima a las 1.400 ha.

La laguna de Olandina es uno de los ejemplos que existen en el País Vasco de humedales kársticos creados en diápiros. Los diápiros son una formación geológica que se forma por una intrusión de un material más dúctil, deformable y móvil (en este caso, proveniente del nivel estratigráfico del Keuper) a través de las rocas que se encuentran en las capas superiores, que son más quebradizas.

Los afloramientos del Keuper (del triásico) se caracterizan por ser arcillas abigarradas de colores rojo, ocre y verde, alternadas con niveles de limolitas micáceas. Eventualmente presenta facies evaporíticas de yesos y se supone la existencia en profundidad de masas de cloruros que habrían desaparecido en superficie debido al lixiviado. Incluidas en él se encuentran importantes masas de rocas volcánicas del tipo ofita.

Gran parte de los Humedales del País Vasco, se sitúan sobre estas formaciones diapíricas de Keuper, y son las responsables de que aparezcan lagunas en áreas donde si no es por este evento geológico no aparecerían, ya que se han conformado independientemente de la tectónica alpídica.

La laguna de Olandina se ubica concretamente sobre el diapiro de Maeztu, el cual conforma, asimismo, otros pequeños humedales no protegidos pero que resultan de gran importancia para la fauna del entorno.

Los suelos más frecuentes de la zona de la laguna, y a la vez más evolucionados, son los cambisoles, los cuales se forman en las áreas de pendientes bajas o moderadas, tanto calizas (cambisoles cálcicos) como silíceas (cambisoles éutricos). A esta categoría pertenece la mayor parte de los suelos actualmente cultivados en Izki, así como la cubeta del marojal.

4.4 Hidrología

La laguna de Olandina tiene un funcionamiento hidrológico de tipo mixto con aportaciones desde las aguas subterráneas y del arroyo temporal que llega hasta ella, complementado con la escorrentía superficial. Este arroyo, que ha sido modificado notablemente por la actividad agrícola y las infraestructuras viarias, recoge y conduce sus aguas al humedal en época de lluvias únicamente. Sin embargo, debido a la pequeña aportación que realiza, no parece que este hecho afecte significativamente al funcionamiento del humedal.

Lo que permite a Olandina ser una laguna de carácter permanente es, principalmente, el afloramiento del nivel freático, por lo que cualquier alteración de la recarga del acuífero que lo abastece, puede afectar al nivel del agua del humedal.

4.5 Medio biótico

4.5.1 Flora

El diapiro de Maeztu, cuya vegetación potencial es el quejigal atlántico, se halla hoy día cubierto casi en su totalidad por campos de cultivo de cereal, entre los que apenas subsisten retazos de vegetación natural en algunos ribazos y cerros.

Concretamente, en la cubeta de la laguna de Olandina, se desarrollan comunidades de plantas acuáticas que solo podemos encontrar en pequeños humedales o en abrevaderos o acequias en este entorno.

La cintura de vegetación que circunda la balsa está conformada por arbolado del tipo de las fresnedas-olmedas de los ríos, en el que domina la especie *Fraxinus angustifolia*, acompañado por *Salix atrocinerea*, *Crataegus monogyna*, *Crataegus laevigata* y *Prunus spinosa* entre otras especies.

La siguiente banda hacia el interior de la laguna, se ocupa por plantas adaptadas al descenso del nivel del agua que ocurre en verano. Las especies más comunes en esta franja son *Oenanthe fistulosa*, *Lythrum salicaria*, *Teucrium scordium*, *Potentilla reptans* y *Mentha aquatica*.

El margen presenta una banda interna, en la que se desarrollan especies denominadas helófitos, es decir, que están adaptadas a vivir en zonas permanentemente húmedas, con raíces y partes inferiores de los tallos hundidos en el fango. Estas especies son *Scirpus lacustris*, *Scirpus maritimus* y *Eleocharis palustris*.

Por último, en la superficie del agua flotan especies que enraízan en el fonde de la laguna, como *Polygonum amphibium* en la orilla o *Lemna minor* y *Nymphaea alba* en el interior. Esta última, catalogada como especie en Peligro de Extinción según el CVEA como se ha mencionado anteriormente.

Nymphaea alba

Comúnmente conocida como Nenúfar blanco, esta especie es una planta hidrófita que se desarrolla a partir de un grueso rizoma hundido en el fango del fondo de las lagunas que habita y da lugar a grandes hojas flotantes, verdes por el haz y rojas por el envés, y a flores de gran tamaño (de 6 a 12 cm de diámetro) con pétalos de color blanco. El fruto es una cápsula que cuando madura se hunde, dispersando sus semillas por medio de la hidrocoria. Habita aguas dulces estancadas y remansadas, con profundidad de entre 20-200cm formando densas colonias. Su floración se da entre los meses de junio y julio y la fructificación entre julio y septiembre.

Su hábitat está considerado por la Directiva Hábitats como de interés comunitario europeo, bajo el código 3150, "Vegetación eutrófica flotante de aguas estancadas o de corriente lenta (*Lemnion* y *Magnopotamion*)".

Los riesgos y factores adversos para la planta más claros son debidos a las acciones humanas, especialmente las que han llevado a desecar varios humedales naturales y contaminar y eutrofizar los ríos y zonas encharcadas. Al ser estas zonas ya de por sí de pequeña extensión y muy escasas en nuestras latitudes, las acciones antedichas han debido influir muy negativamente. Hasta 2020 Olandina era la única localidad conocida para la planta en toda la CAPV, habiéndose detectado posteriormente en el tramo final río Omecillo (2020) y en el humedal Iturbaltz en la ZEC Entzia (2021) pero la población de Olandina es la más numerosa e importante

Se podría considerar previsible la extinción regional de *Nymphaea alba* a corto y medio plazo, puesto que se dan al mismo tiempo la pérdida y fragmentación de su hábitat, sin posibilidad de recibir diásporas de poblaciones cercanas.

4.5.2 Fauna

La información sobre la caracterización de la fauna que habita el enclave de la Laguna de Olandina es escasa, sin embargo, según el Decreto de declaración de la ZEC/ZEPA Izki, se puede realizar una estimación de la fauna que puede habitar o transitar la laguna objeto de estudio.

Invertebrados

Así, en el entorno de Izki se conoce la existencia de una importante comunidad de **insectos saproxílicos y de odonatos**. Varias especies de estas comunidades, se encuentran en los Anexos II y/o IV de la Directiva Hábitats: ciervo volante (*Lucanus cervus*), escarabajo longicornio (*Cerambyx cerdo*), *Rosalia alpina*, doncella de ondas rojas (*Euphydryas aurinia*) y caballito del diablo (*Coenagrion mercuriale*). Las especies de libélulas *Aeshna affinis* y *Sympetrum meridionale* están catalogadas como "Raras" en el CVEA.

Según un estudio de **odonatos** realizado en 2016 en Izki y Maeztu, ya que se considera que estas áreas acogen la mayor riqueza de especies de la provincia de Álava, la Laguna de Olandina es la localidad donde se ha registrado mayor número de odonatos de entre las áreas estudiadas, en total, 24 especies. Cabe mencionar que en este estudio se detectó en Olandina la especie *Gomphus pulchellus*, que, aun siendo una especie frecuente en la península ibérica, es escasa en Álava y las provincias colindantes. En dicho estudio se añade que, en la laguna de Olandina se constató un aumento en el número de especies entre 2010 y 2016, pero que este dato probablemente se debe a procesos de colonización-extinción relacionados con la dinámica poblacional propia de las distintas especies, cuyas causas y mecanismos se desconocen, ya que el hábitat de la laguna no ha sufrido modificaciones sustanciales en este periodo.

Por otro lado, en la laguna se ha constatado presencia de **fauna exótica invasora** como el cangrejo rojo americano (*Procambarius clarkii*).

Vertebrados

En el parque natural de Izki se ha constatado la presencia de 12 especies de **anfibios** de las cuales 6 se encuentran amparadas por la Directiva Hábitats y 3 además están incluidas en alguna categoría del Catálogo de Especies Amenazadas de la CAPV, que son la rana ágil (*Rana dalmatina*), el sapo corredor (*Epidalea calamita*) (catalogadas como "Vulnerables" e Interés Especial respectivamente) y el sapillo pintojo (*Discoglossus galganoi*) (Catalogada como "Rara").

En cuanto a la **ictiofauna**, en la laguna de Olandina se han registrado especies alóctonas como carpas y tencas debido a introducciones, sin embargo, no se tiene constancia de presencia de especies autóctonas, lo que es el estado natural debido al proceso de formación de esta laguna.

El Decreto de declaración de la ZEC/ZEPA Izki, señala que en el espacio se han registrado 17 especies de **reptiles**, de entre las cuales 4 están incluidas en el Anexo IV de la Directiva Hábitats y 3 de ellas se clasifican como de "Interés especial" según el CVEA: lagarto ocelado (*Timon lepidus*), culebra bastarda (*Malpolon monspessulanus*), lagartija colilarga (*Psammotromus algirus*).

En cuanto a las **aves**, la red de humedales de Izki, entre ellos la laguna de Olandina, resultan puntos de descanso importantes para las aves acuáticas invernantes y las aves de paso. Asimismo, Izki forma parte de la ruta de migración del oeste de Pirineos y este de Bizkaia y está incluido como Zona de Protección para la alimentación de Especies Necrófagas según el Plan Conjunto de Gestión de las Aves Necrófagas de Interés de la Comunidad Autónoma del País Vasco.

Por último, en cuanto a los **mamíferos**, en Izki se han citado 58 especies de las cuales 22 están incluidas en alguno de los Anexos de la Directiva Hábitats. En este entorno, destaca la población de quirópteros, para los cuales, las láminas de agua lenticas resultan de gran importancia para hidratarse y cazar. Aunque en charcas estudiadas en Izki, que al igual que Olandina, se encuentran rodeadas por cultivos e integradas en bosque relativamente joven, se han detectado menos especies y menor actividad, la conservación de masas de agua con elevada diversidad de microhábitats es fundamental para los murciélagos que puedan transitarlas. Aunque en estos estudios realizados, no se han realizado muestreos en la laguna de Olandina, en Izki se conoce la presencia de diversas especies de gran interés, incluidas en el CVEA en la categoría de "En Peligro de Extinción": murciélago ratonero grande (*Myotis myotis*), murciélago de Bechstein (*Myotis bechsteinii*), murciélago bigotudo (*Myotis mystacinus*), murciélago ratonero bigotudo pequeño (*Myotis alcaethoe*), murciélago de bosque (*Barbastella barbastella*). Asimismo, Izki engloba varias Áreas de Interés Especial para el visón europeo (*Mustela lutreola*) especie "En peligro de Extinción" y para la nutria (*Lutra lutra*) especie catalogada como

“Vulnerable”. Ambas poseen planes de gestión en Álava, la nutria se ha detectado recientemente en Olandina mientras que el visón europeo tiene presencia constatada y reciente en los ríos y arroyos de la red hidrográfica próxima y se considera por tanto un área de distribución de la especie.

4.6 Factores de riesgo

La intensa actividad agrícola y ganadera a la que se encuentra sometido tanto el humedal como su cuenca de drenaje supone una importante alteración de las condiciones morfológicas de Olandina. Su carácter cerrado en cuanto a la hidrología superficial le convierte en un lugar propicio para la acumulación de sedimentos y por tanto Olandina debe ser considerado como un humedal que presenta una alta sensibilidad a los procesos de colmatación. Durante los periodos de estudio de la calidad de sus aguas, se ha detectado una gran cantidad de nutrientes originarios del aporte de las aguas de escorrentía provenientes de los cultivos y del uso intensivo de la laguna en el pasado como abrevadero para el ganado. Esto ha conllevado a que se considere que el humedal tiene riesgo de eutrofización.

La actividad agrícola que se desarrolla en la cuenca de drenaje de Olandina supone una importante alteración de la cobertura vegetal y un elevado grado de transformación del suelo. Todo ello se traduce en un importante incremento de la tasa de sedimentación hacia el humedal.

El carácter encajado de la cubeta sobre la que se asienta Olandina limita en gran medida el desarrollo de la zona ribereña que se encuentra ceñida a una delgada franja perimetral.

La valoración del estado ecológico en 2022 fue de "Deficiente" según la RDSE. Se ha observado que la concentración de fósforo total y el porcentaje de cobertura de macrófitos característicos de especies eutróficas son muy elevados, lo que podría estar indicando posibles problemas de eutrofia. También se han obtenido valores de riqueza de macrófitos y cobertura de hidrófitos muy pequeños (ver Anexo III).

Por último, la existencia de una especie introducida (*Procambarus clarkii*), ha constituido un peligro para la comunidad de macrófitos acuáticos. Dicha población de vegetación acuática también ha podido verse afectada durante años por el uso de la laguna para el riego de cultivos colindantes, con la consiguiente disminución del nivel freático, favoreciendo la población de *Scirpus lacustris*, más adaptada a orillas fangosas (Agut & Jáñez, 2017).

4.7 Figuras y medidas de protección

ZEC/ZEPA Izki (ES2110019). DECRETO 33/2016, de 1 de marzo, por el que se designa Izki (ES2110019) Zona Especial de Conservación (ZEC) y Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) con sus medidas de conservación. DECRETO 153/2022, de 13 de

diciembre, por el que se aprueba el II Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Espacio Protegido del Patrimonio Natural Izki, Parque Natural, Zona Especial de Conservación y Zona de Especial Protección para las Aves, y se modifican los límites del Parque Natural Izki y su zona periférica de protección. ACUERDO 438/2017, del Consejo de Gobierno Foral de 18 de julio, que aprueba definitivamente el II Plan Rector de Uso y Gestión (PRUG) y documento de directrices y actuaciones de gestión para el Parque Natural, la Zona de Conservación (ZEC) y la Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) de Izki ES2110019.

Zonas Húmedas del grupo II. DECRETO 160/2004, de 27 de julio, por el que se aprueba definitivamente el Plan Territorial Sectorial de Zonas Húmedas de la Comunidad Autónoma del País Vasco. DECRETO 231/2012, de 30 de octubre, de modificación del Decreto por el que se aprueba definitivamente el Plan Territorial Sectorial de Zonas Húmedas de la Comunidad Autónoma del País Vasco.

Área de Interés Naturalístico de las DOT. DECRETO 128/2019, de 30 de julio, por el que se aprueban definitivamente las Directrices de Ordenación Territorial de la Comunidad Autónoma del País Vasco.

4.8 Hábitats y estado de conservación

En la laguna de Olandina encontramos el Hábitat de Interés Comunitario (HIC), recogido en el Anexo I de la Directiva Hábitat 92/43/CEE, siguiente:

Código HIC	Nombre HIC
3150	Lagos, estanques y charcas eutróficas permanentes

Además de estos HIC, se encuentran otros hábitats denominados EUNIS (European Nature Information System), que, aunque no se encuentran incluidos en la Directiva Hábitats, ofrecen información sobre especies, hábitats y lugares de interés natural en Europa y describen de manera más detallada el tipo de hábitat o vegetación que se encuentra en el lugar.

En la laguna de Olandina y su franja periférica existen numerosos hábitats que se reparten de la siguiente manera:

Cod. EUNIS	Cod. HIC	Nombre	Superficie (m2)
C1.3	3150	Lagos, estanques y charcas eutróficas permanentes	1645.233
C3.22		Formaciones de <i>Scirpus lacustris</i>	6741.147
G1.33		Fresneda ribereña mediterránea	7694.478
I1.1		Monocultivos intensivos	15917.272

Entre dichos hábitats cabe destacar el HIC 3150 que según el decreto de declaración de la ZEC/ZEPA Izki, tiene un estado de conservación "Inadecuado". También puede observarse que los hábitats antropizados, concretamente los monocultivos, son los más

Por último, aunque en la cartografía del Gobierno Vasco no se encuentre representado, tanto en el Plan de Gestión como en el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales de Izki, se menciona la presencia del HIC 3170* en la ZEC/ZEPA, y analizando la información sobre este HIC recogida en las Bases ecológicas preliminares para la conservación de los tipos de hábitat de interés comunitario en España, se encuentra señalada su presencia en la laguna de Olandina. Según los documentos de gestión de la ZEC/ZEPA Izki mencionados, el estado de conservación de este hábitat se valora como "Malo".



HIC 3170*- Estanques temporales mediterráneos:

Su cuenca receptora es normalmente pequeña, limitándose a unas pocas hectáreas o

incluso mucho menos, y el encharcamiento se produce rápidamente tras períodos de lluvias puntuales. La morfometría de una cubeta bien conservada presenta una pendiente muy pequeña y una forma relativamente circular u ovalada. La forma de la cubeta da lugar a una zonación desde unos pocos centímetros en la zona periférica, con hidroperíodo más corto, y una zona central, más profunda, en la que el hidroperíodo puede ser, a veces, mayor de un ciclo anual. Es fundamental la conservación de toda la superficie inundable, incluso en períodos de recurrencia largos, ya que en ella existen semillas y huevos durables u otros propágulos de especies típicas de aguas temporales, y es en ella donde, fundamentalmente, se asientan las comunidades más temporales. Los cambios de nivel son rápidos y la duración del hidroperíodo variable. Esta temporalidad del agua determina la composición de las biocenosis acuáticas que presentan mecanismos para sobrevivir a la sequía.

Estos tipos de masas de agua han prestado tradicionalmente un gran servicio a las poblaciones locales. Las zonas donde se forman estas lagunas temporales son deficitarias en puntos de agua, por lo que éstas son profusamente utilizadas, sobre todo por el ganado como abrevaderos, provocando un efecto negativo sobre el ecosistema cuando el pisoteado y consumo de la vegetación y el aumento de la turbidez son excesivos. El uso ganadero y agrícola excesivo en las zonas en que se desarrollan estas lagunas puede producir un aumento de los nutrientes.

La escasa profundidad relativa de estos sistemas podría provocar una colmatación rápida, pero la cuenca de captación es también pequeña y, por tanto, el aporte natural de materiales terrígenos escaso. El deterioro de la zona perimetral más somera por pisoteo del ganado o arado para cultivos aumenta la erosión y arrastre de materiales.

4.9 Medidas de conservación, restauración y mejora ecológica

Según la ley 9/2021 de 25 de noviembre, de conservación del patrimonio natural de Euskadi, corresponde a los órganos forales competentes la administración de los espacios protegidos del patrimonio natural en base a diversos principios, entre los cuales, en el caso concreto del presente proyecto cabe destacar *“el mantenimiento y mejora en el estado de conservación de los espacios protegidos del patrimonio natural”*.

Analizados todos los factores bióticos y abióticos de las lagunas objeto de estudio, y su importancia en cuanto a conservación de valores naturales a escala europea, se considera de gran importancia y necesidad realizar una recuperación y regeneración de sus hábitats naturales. Lo que implica, en este caso, la necesidad de poder gestionar las zonas agrícolas más cercanas a los vasos de las lagunas, de titularidad privada, puesto que estas fincas están ocupando el área de distribución natural que deberían habitar las especies de flora asociadas a los humedales.

Se realizará la restauración y regeneración de los hábitats naturales del entorno periférico de 20 metros de la laguna de Olandina, incluida una banda de 20 metros a ambos lados del canal que nutre la laguna tal como se refleja en el Anexo 1 Planos Nº 2. Algunos de estos hábitats a preservar o regenerar están considerados hábitats de interés comunitario prioritario por la Comisión Europea según la Directiva Hábitats

(Directiva 92/43/CEE), por lo que su conservación supone una especial responsabilidad debido a la importancia de la proporción de su área de distribución natural.

Asimismo, la Directiva 92/43/CEE, en su artículo 6.2. recoge la siguiente obligación: *“Los estados miembros adoptarán las medidas apropiadas para evitar, en las zonas especiales de conservación (ZEC), el deterioro de los hábitats naturales y de los hábitats de especies, así como las alteraciones que repercutan en las especies que hayan motivado la designación de las zonas, en la medida en que dichas alteraciones puedan tener un efecto apreciable en lo que respecta a los objetivos de la presente Directiva”*.

Es por ello por lo que, con el fin de evitar la degradación de estos espacios tan singulares, se hace necesario la creación de una zona de amortiguación capaz de absorber las posibles alteraciones que se produzcan hacia la laguna de Olandina y su entorno por el desarrollo de las actividades agrícolas en la zona periférica.

La conservación de estos ecosistemas singulares, de los hábitats y especies amenazados que alberga hace necesaria la ejecución de una serie de actuaciones y medidas que posibilitan la mejora de las condiciones ecológicas, la restauración de los hábitats alterados y la corrección de los factores de alteración incidentes.

Así se recoge en los documentos de gestión y ordenación del espacio natural protegido de “IZKI”¹ donde se establecen las siguientes actuaciones y/o regulaciones dirigidas a la mejora del estado de conservación de los humedales mencionados:

DECRETO 33/2016, de 1 de marzo. Regulación 23: En una banda perimetral de 50 m en torno a la laguna de Olandina, se dejará evolucionar de manera natural el robledal, con el fin de recuperarlo, y formar pasillos vegetados que comuniquen con la acequia de la carretera y los bosquetes próximos.

DECRETO 153/2022, de 13 de diciembre. Artículo 42. También se incluyen las fincas agrícolas anexas a la laguna de Olandina, de titularidad privada y en las que el objetivo principal es conectar el bosque adyacente con la vegetación de ribera de esta laguna, según lo establecido tanto en el Plan Territorial Sectorial de Humedales de la CAPV, como en las regulaciones incluidas en el presente documento.

DECRETO 153/2022, de 13 de diciembre. Artículo 44. En los terrenos agrícolas anexas a

¹ DECRETO 33/2016, de 1 de marzo, por el que se designa Izki (ES2110019) Zona Especial de Conservación (ZEC) y Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) con sus medidas de conservación.

DECRETO 153/2022, de 13 de diciembre, por el que se aprueba el II Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Espacio Protegido del Patrimonio Natural Izki, Parque Natural, Zona Especial de Conservación y Zona de Especial Protección para las Aves, y se modifican los límites del Parque Natural Izki y su zona periférica de protección.

ACUERDO 438/2017, del Consejo de Gobierno Foral de 18 de julio, que aprueba definitivamente el II Plan Rector de Uso y Gestión (PRUG) y documento de directrices y actuaciones de gestión para el Parque Natural, la Zona de Conservación (ZEC) y la Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) de Izki ES2110019.

la laguna de Olandina, e incluidos dentro del Espacio protegido del patrimonio natural, se dejará evolucionar de manera natural el robledal existente con el fin de recuperarlo, y formar pasillos vegetados que comuniquen dicho humedal con la acequia de la carretera y los bosquetes próximos.

5 RELACIÓN DE PARCELAS CATASTRALES

Las actuaciones de restauración ambiental se llevarán a cabo en los terrenos expropiados que forman parte de las parcelas catastrales de la tabla siguiente. Éstos son los correspondientes a una franja periférica de 20 m alrededor de la laguna incluida una banda de 20 metros a ambos lados del canal que nutre la laguna de Olandina.

Las referencias de las parcelas catastrales son las siguientes:

Termino Municipal	Polígono	Parcela
Arraia-Maeztu	3	444
Arraia-Maeztu	3	443
Arraia-Maeztu	3	448
Arraia-Maeztu	3	446

Por otro lado, será necesaria la ocupación temporal de una pequeña superficie de la siguiente parcela catastral, necesaria para el acceso y ejecución de la restauración.

Termino Municipal	Polígono	Parcela
Arraia-Maeztu	3	448

En el Anexo 1 Planos en el Plano N°3 se puede observar la relación de bienes y derechos afectados.

6 ACTUACIONES A REALIZAR

6.1 Criterios generales de diseño de la restauración

El objetivo de la restauración en los 20 m de franja periférica a la laguna y a ambos lados del canal hasta la carretera es restaurar el quejigal (*Quercus faginea* como especie principal, con *Acer campestre*, *Fraxinus angustifolia*, *Crataegus monogyna*, *Cornus sanguinea*...).

Se cumplirá con las determinaciones establecidas en el Decreto 2661/1967, de 19 de octubre, por el que se aprueban las Ordenanzas a las que han de someterse las plantaciones forestales en cuanto a la distancia que han de respetar con las fincas colindantes. Por lo tanto, en colindancia con cultivos como es el caso, no se plantará ninguna especie arbórea a menos de 4 metros del cultivo existente. Por tanto, en el borde externo (4 metros más cercanos al cultivo agrícola) se evitará poner arbolado de gran porte con el objeto de, en lo posible, no sombrear los cultivos de cereal y se introducirán arbustos propios de la orla espinosa que acompaña a estos bosques (*Crataegus monogyna*, *Prunus spinosa*, *Rosa canina*).

Las nuevas repoblaciones utilizarán módulos de plantación heterogéneos basados en las series de vegetación de las comunidades propias de la zona a restaurar. Las plantas se dispondrán irregularmente, con el objetivo de alcanzar la mayor naturalidad posible de las formaciones vegetales.

6.2 Tratamiento de la vegetación preexistente y preparación y adecuación del terreno

Esta labor se realizará antes del inicio de la plantación en los terrenos en los que a juicio del Director de Obra sea necesario. Se procederá al desbroce de la vegetación existente respetando los brotes de vegetación espontánea de interés. Esta labor se ejecutará mediante el empleo de desbrozadora manual o tractor agrícola o forestal al que se le deberá acoplar una desbrozadora de martillos o de cadenas.

Posteriormente, debido a la posible presencia de una suela de labor impermeable por el laboreo continuado a lo largo de los años, se realizará un subsolado ligero (la profundidad del subsolado se decidirá por la Dirección de Obra previa cata para detectar la suela de labor). El objeto de este subsolado es la mejora de la infiltración y favorecer el arraigo de las plantaciones.

El ahoyado mecanizado se hará con mini-retroexcavadora provista de cazo abierto en su parte inferior que no voltee ni altere los horizontes. Cada hoyo de 60x60x60, se hará con dos pasadas del cazo como mínimo y con posterior construcción de un micro-alcorque provisto de dos aletas laterales para captar el agua de lluvia.

Dentro de las parcelas se diferencian subzonas o rodales (ver Anexo 1 Planos Nº4) en cuanto a especies a plantar según la descripción del apartado siguiente.

La Dirección de obra podrá valorar cualquier otro método que proponga la contrata en el que se consigan los mismos objetivos planteados.

6.3 Plantación

La planta será suministrada por el contratista y este deberá de presentar una muestra de ella a la Dirección de Obra días previos a la plantación. La selección de características de la planta a emplear se realizará por parte del personal del Servicio de Patrimonio Natural en las semanas previas a la plantación y esta podrá ser rechazada en el caso de que no cumpla los criterios de los pliegos de condiciones técnicas particulares. El transporte a campo será a cargo del contratista.

El material usado en revegetaciones habrá de ser identificado (etiqueta amarilla) y habrá de cumplir lo establecido en el Real Decreto 289/2003, de 7 de marzo, sobre comercialización de los materiales forestales de reproducción.

La plantación será manual con azada u elemento homólogo.

Se ejecutará con buen tempero del suelo, y en días de ausencia de heladas, viento sur o sequías extemporáneas, enterrando la planta hasta el cuello de la raíz y pisando posteriormente el terreno para evitar bolsas de aire.

La planta se irá llevando a campo desde vivero día a día en sucesivos lotes según las necesidades del tajo. En caso de que sobre planta de un día para otro esta se devolverá al vivero o se aviverará en campo procurando que la parte radicular este siempre húmeda y regándola si es necesario.

Se extraerán previamente las piedras más gruesas de cada hoyo, de tal forma que la parte radicular de la planta esté siempre en contacto con la tierra.

Las plantaciones tendrán una densidad de 1100 pie/ha y se realizará definiendo 2 tipologías de área de forestación en las que se optará por diferentes soluciones. Las 2 tipologías se distribuirán de la siguiente forma:

A. PLANTACIÓN A (PA)

Zona interior del anillo que rodea la laguna y de los márgenes del canal, con una anchura de 16 m. Está zona linda con el anillo, ya existente, de fresneda mediterránea en su límite interior y con la Plantación B en su límite exterior. La superficie de plantación es de 11.439 m². Las especies arbóreas principales son: *Quercus faginea* y en menor proporción *Acer campestre* y *Fraxinus angustifolia*. Entre los arbustos se plantarán, intercalados entre el arbolado las siguientes especies: *Crataegus monogyna*, *Cornus sanguinea*, *Prunus spinosa*, *Rosa canina*, *Viburnum lantana*.

Superficie parcela (ha)	Densidad pie/ha	Nº pies
1,14	1100	1254

Nº de pies arboles/arbustos	Especies	Porcentaje	Nº de pies
1254	<i>Quercus faginea</i>	30%	377
	<i>Acer campestre</i>	15%	188
	<i>Fraxinus angustifolia</i>	5%	63
	<i>Crataegus monogyna</i>	15%	188
	<i>Rosa canina</i>	10%	125
	<i>Cornus sanguinea</i>	10%	125
	<i>Prunus spinosa</i>	10%	125
	<i>Viburnum lantana</i>	5%	63
TOTAL			1254

B. PLANTACIÓN B (PB)

Zona exterior de la zona de plantación, con una anchura de 4 m. Está zona linda con la Plantación A, de quejigal en su límite interior y con el cultivo de cereal existente en su límite exterior. Se plantarán especies espinosas y de bajo porte de la orla del quejigal. La superficie de plantación es de 2.935 m². Las especies son: *Crataegus monogyna*, *Prunus spinosa*, *Juniperus communis* y *Rosa canina*.

Superficie parcela (ha)	Densidad pie/ha	Nº pies
0,29	1100	319

Nº de pies arboles/arbustos	Especies	Porcentaje	Nº de pies
320	<i>Crataegus monogyna</i>	30%	96
	<i>Prunus spinosa</i>	30%	96
	<i>Rosa canina</i>	20%	64
	<i>Juniperus communis</i>	20%	64
TOTAL			320

6.4 Protección de las plantaciones

Para mejorar la persistencia de la plantación y evitar mordeduras y ataques de pequeños roedores y lagomorfos, se colocarán protectores de tipo tubo poroso de 60 cm de alto. Estos protectores deberán de ser enterrados un mínimo de 10 cm en el suelo natural y posteriormente serán fijados mediante un mínimo de 2 bridas de plástico a un tutor de Acacia de un mínimo de 0,8 m de alto y 2 cm de grosor, clavada al menos 20 cm en el suelo.

6.5 Mantenimiento de las plantaciones

Además del acceso a la luz del sol la disponibilidad de agua durante la estación de crecimiento es el factor que mayor limitación supone para las plantaciones y existen numerosos experimentos que evidencian que la mayor parte de los beneficios del control de competidoras están relacionados con el aumento de la disponibilidad de agua.

Esta disponibilidad afecta el crecimiento, el desarrollo de las yemas y el follaje, el crecimiento del sistema radicular y numerosos procesos fisiológicos. El control de las competidoras en las primeras etapas de crecimiento incrementa significativamente el volumen radicular de la planta, que hace posible una mayor utilización de los nutrientes y la humedad del suelo.

Se realizarán dos desbroces anuales con motodesbrozadoras manuales, el desbroce será a hecho, respetando la vegetación natural de especies autóctonas que hayan vegetado de forma espontánea. Se deberá de tener especial cuidado con no dañar la plantación al ejecutar esta acción.

7 PRESUPUESTO ESTIMADO

Cód. UO	Unidad de Obra	ID	Medición (ha)	Prec.ud (sin IVA)	Precio Total (sin IVA)
U1	Hectárea de desbroce mecanizado con tractor forestal, implementado con	PA	1,14	400	456,00

	desbrozadora de cadenas o martillos, en terrenos con pendiente inferior al 10%. Fracción de cabidad cubierta inferior o igual al 50% y/o dificultad baja del matorral para ser procesado	PB	0,29	400	116,00
U2	Hectárea de preparación de terreno mediante subsolado cruzado con ripper de 2 ó 3 vástagos a profundidad mayor de 50cm, en terreno suelto/tránsito y pendiente menor o igual al 20%.	PA	1,14	600	684,00
		PB	0,29	600	174,00
U3	Hectárea de acondicionado del terreno con grada de discos o similar	PA	1,14	290	330,60
		PB	0,29	290	84,10
U4	Unidad de apertura de cualquier tipo de hoyo, de 60*60*60cm, con retroexcavadora, en terreno suelto. Densidad de plantación superior o igual a 700pl/ha y/o plantación no dispersa.	PA	1254	1	1254
		PB	320	1	320
U5	Unidad de suministro de planta en contenedor forestal de 300 cc y/o recogida de material forestal de reproducción (varas y/o estaquillas).	PA	1254	0,90	1128,60
		PB	320	0,90	288,00
U6	Unidad de plantación en hoyo de especies arbóreas y arbustivas, incluido acondicionamiento y retirada de posibles sobrantes a vertedero autorizado	PA	1254	1,10	1379,40
		PB	320	1,10	352,00
U7	Unidad de suministro y colocación de protector tipo "Tubex ecoforest ventilado" o similar de 60 cm de altura, enterrado de 10 cm mínimo al suelo, sujeto mediante dos bridas a estaca de acacia de 0,8 m de altura, incluyendo suministro de materiales, transporte y medios auxiliares	PA	1254	3	3762,00
		PB	320	3	960,00
TOTAL (SIN IVA)					11.288,7

P.A

Gorka Lago Parra
Técnico de Biodiversidad

Marta Olalde Fernández
Jefa de Sección de Espacios Naturales y Biodiversidad

ANEXO 1 PLANOS



Promotor:
araba álava
 foru aldundia diputación foral

Plano Nº: 2
Zona de restauración ambiental

Fecha: Junio de 2026

Leyenda

 Area de restauración ambiental

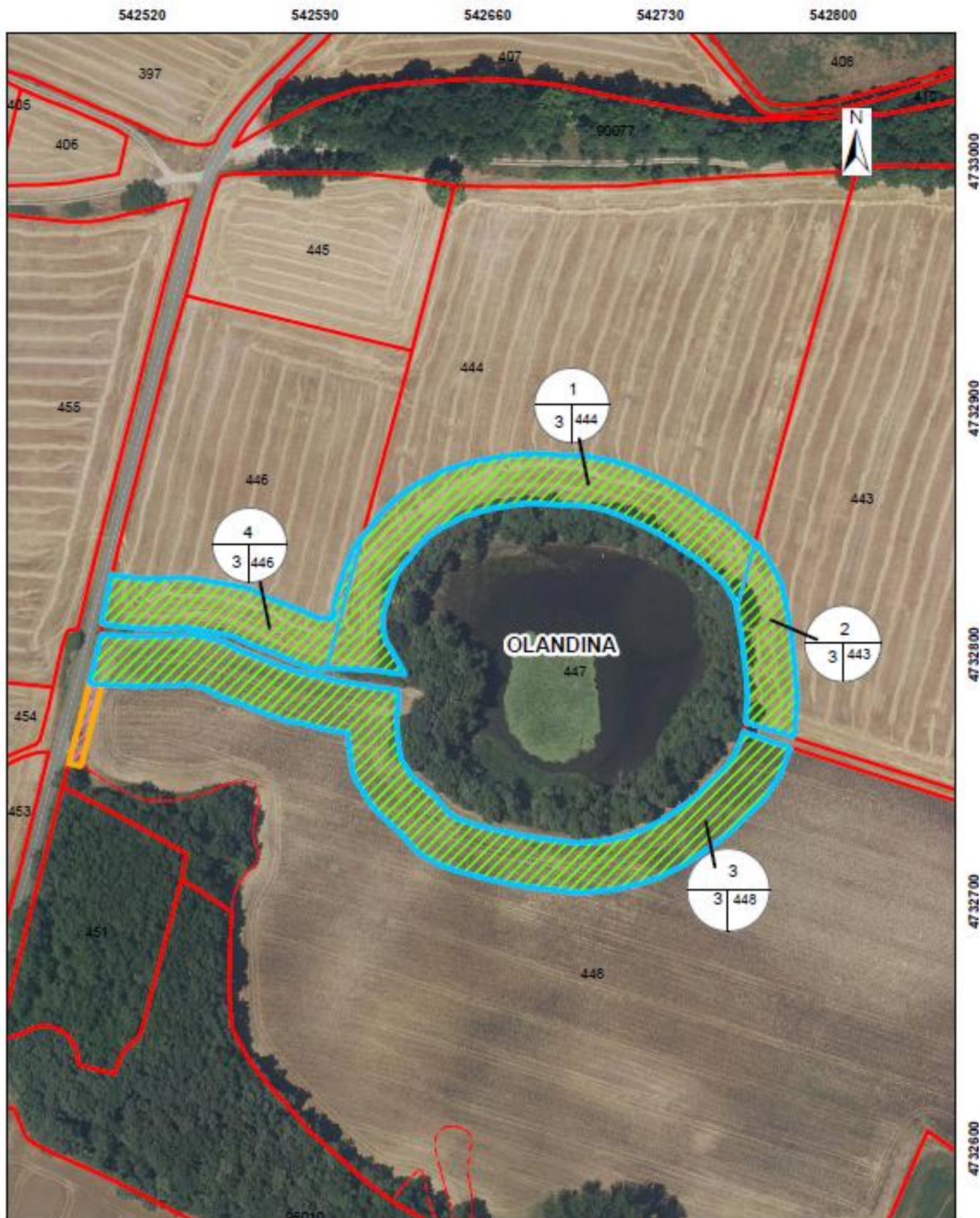
Redacción:

 Maite Santiago Uribecheverria

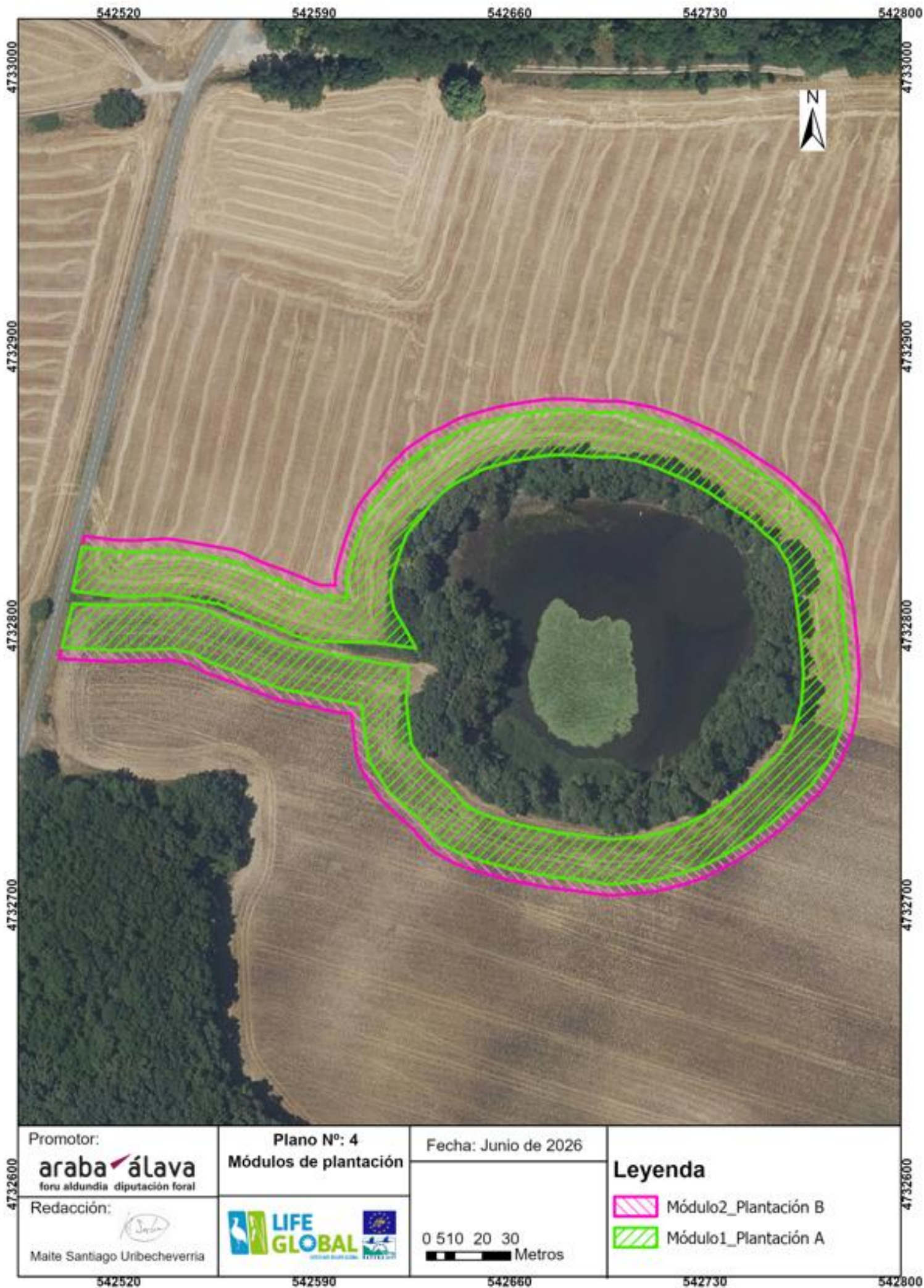


0 510 20 30
 Metros

542520 542590 542660 542730 542800



Promotor: 	Plano N° 3	Fecha: Junio de 2026	Leyenda
Redacción:  Maite Santiago Urbecheverría		Escala: 1:2.000 0 10 20 40 60 Metros	 Superficie de ocupación definitiva  Superficie de ocupación temporal  Subparcela  Parcela



ANEXO II: RELACIÓN INICIAL DE BIENES Y DERECHOS AFECTADOS

Nº FINCA	TITULAR	DATOS CATASTRALES		TÉRMINO MUNICIPAL	APROVECHAMIENTO	BIEN AFECTADO	SUPERFICIE AFECTADA m²		
		POLÍGONO	PARCELA				OCUPACIÓN DEFINITIVA (m²)	TEMPORAL	SERVIDUMBRE
1	PRIVADO	3	444	Arraia-Maeztu	TIERRA DE LABOR		4.343		
2	PRIVADO	3	443	Arraia-Maeztu	TIERRA DE LABOR		1.309		
3	PRIVADO	3	448	Arraia-Maeztu	TIERRA DE LABOR		6.645	169	
4	PRIVADO	3	446	Arraia-Maeztu	TIERRA DE LABOR		1.993		