

CONDICIONES REGULADORAS TÉCNICAS DEL SERVICIO:

**“ESTUDIO DE CARACTERIZACION, DIAGNOSTICO Y
ESTADO DE CONSERVACION DE HABITATS Y
ESPECIES DE INTERES PRIORITARIO” EN EL AMBITO
DEL LIFE GLOBAL**

LIFE-2023- SAP – NAT (LIFE GLOBAL 101146070)

1. JUSTIFICACIÓN DE LOS TRABAJOS	3
2. DIRECCIÓN TÉCNICA	4
3. LOCALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS Y LOTES.....	5
4. CONDICIONES TECNICAS PARTICULARES DEL LOTE 1.	6
4.1. OBJETO DEL CONTRATO LOTE 1.....	6
4.2. JUSTIFICACION DE LA NECESIDAD DEL TRABAJO Y DE LA CONTRATACION DE UN EQUIPO EXTERNO	6
4.3. DESCRIPCION BÁSICA DE LOS TRABAJOS.....	7
4.4. PRESENTACION DE LOS ESTUDIOS	12
4.5. PARTICULARIDADES Y LOCALIZACIÓN DE LOS ESPACIOS.....	14
5. CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES LOTE 2.....	1
5.1. OBJETO DEL CONTRATO	1
5.2. JUSTIFICACION DE LA NECESIDAD DEL TRABAJO Y DE LA CONTRATACION DE UN EQUIPO EXTERNO	1
5.3. DESCRIPCION BÁSICA DE LOS TRABAJOS.....	3
5.4. PRESENTACION DE LOS TRABAJOS	7
5.5. PARTICULARIDADES Y LOCALIZACIÓN DE LOS ESPACIOS.....	10

ANEXO I. SOLVENCIA TÉCNICA DEL ADJUDICATARIO. SERVICIOS REALIZADOS

Se detallan a continuación las Condiciones Reguladoras Técnicas de servicio del Estudios de "CARACTERIZACION, DIAGNOSTICO Y ESTADO DE CONSERVACION DE HABITATS Y ESPECIES DE INTERES PRIORITARIO" EN EL AMBITO DEL LIFE GLOBAL.

De existir contradicciones entre las Condiciones Reguladoras Jurídicas y Económicas y las Condiciones Reguladoras Técnicas prevalecerá lo previsto en las primeras.

1. JUSTIFICACIÓN DE LOS TRABAJOS

Los estudios objeto de este Pliego forman parte de las acciones contempladas en el Proyecto LIFE Global o "Estrategia transnacional para la restauración de áreas Natura 2000 d alto valor para la conservación en el norte de la Península Ibérica bajo una perspectiva de cambio global."

El LIFE GLOBAL es un proyecto complementario a la aplicación y gestión de Natura 2000, ya que las acciones de conservación se desarrollan en espacios Natura 2000 repartidas, en este caso, entre las regiones biogeográficas Atlántica y Mediterránea.

Las mejores prácticas y soluciones adoptadas, así como la demostración de enfoques integrados, son plenamente coherentes con los marcos de acción prioritarios (PAF) estatales y regionales 2021-2027 para la Red Natura 2000, contribuyendo al cumplimiento de sus medidas prioritarias, y son igualmente complementarias a las directrices y medidas de gestión de los Planes de Gestión de las ZEC y ZEPA del proyecto.

En Navarra los hábitats objetivo del proyecto LIFE GLOBAL son tres tipos de hábitats amenazados en el contexto europeo y considerados prioritarios de acuerdo a la Directiva Hábitats:

- 4020* Brezales húmedos atlánticos de zonas templadas con *Erica ciliaris* y *Erica tetralix*
- 3170* Estanques temporales mediterráneos
- 6230* Formaciones herbosas con *Nardus*, con numerosas especies, sobre sustratos silíceos de zonas montañosas (y de zonas submontañosas de la Europa continental).

Y como hábitats complementarios, que forman mosaicos con los anteriores, destacan:

- 4030 Brezales secos europeos,
- 7140 "Mires" de transición (incluye turberas y trampales turbosos)

El objetivo final del LIFE GLOBAL es garantizar la conservación del hábitat de los brezales húmedos y otros hábitats prioritarios asociados y estanques temporales,

mediante medidas de mejora de conocimiento y seguimiento y medidas de gestión, cumpliendo con los objetivos establecidos en los Planes de Gestión de las ZEC.

Para la consecución de este objetivo, el LIFE GLOBAL establece una serie de medidas preparatorias previas (WP2) dirigidas a la realización de un diagnóstico adecuado de los hábitats y sus especies características y de su estado de conservación, de acuerdo a los criterios para la elaboración del Informe de seguimiento del Artículo 17 de la Directiva Hábitats.

El presente pliego, por lo tanto, se corresponde con el WP2 "medidas preparatorias" previas del proyecto LIFE GLOBAL. A partir de este diagnóstico y estado de conservación de los hábitats objetivo, se llevarán a cabo la planificación de las acciones de restauración y gestión (WP3) y las medidas concretas de conservación (WP6-WP14).

Los espacios RED NATURA2000 incluidos como ámbito de actuación del proyecto LIFE GLOBAL y que por lo tanto albergan superficies representativas de los hábitats citados son:

- ZEC y ZEPA Aritzakun-Urritzate-Gorramendi (ES0000122)
- ZEC Sierra de Leire y Foz de Arbaiun (ES0000125) y ZEPA Arbaiun-Leire (ES0000482)
- ZEC Regata de Orabidea y turbera de Arxuri (ES2200015) ZEC Urbasa y Andia (ES2200021)
- ZEC Belate (ES2200018)
- ZEC Sierra de Illon y Foz de Burgui (ES0000124) y ZEPA Foces de Benasa y Burgui (ES0000481)
- ZEC y ZEPA Sierra de Artxuga, Zarikieta y Montes de Areta (ES0000129)
- ZEC Urbasa-Andia (ES2200021)

2. DIRECCIÓN TÉCNICA

La Dirección Técnica será designado por GAN-NIK, será la persona con titulación adecuada y será directamente responsable de la dirección, comprobación y vigilancia de la correcta realización de los trabajos contratados.

La Dirección Técnica podrá contar para el desempeño de sus funciones, con colaboradores a sus órdenes, que desarrollarán su labor en función de las atribuciones derivadas de sus títulos profesionales, o de sus conocimientos específicos, integrando todos ellos la "Dirección Técnica".

Funciones de la Dirección Técnica:

La Dirección Técnica, desempeñará una función coordinadora y establecerá los criterios y líneas de la actuación del Adjudicatario en el caso en el que estas no se encuentren recogidas ya en el presente pliego de condiciones.

La Dirección Técnica se encargará de requerir del adjudicatario el cumplimiento de lo establecido en la oferta del adjudicatario para que se ajuste a la oferta que haya presentado.

La Dirección Técnica se encargará de recopilar y aportar la información existente tanto en Gestión Ambiental de Navarra como en los distintos Departamentos del Gobierno de Navarra.

La Dirección Técnica se ocupará de coordinar la solicitud de los permisos necesarios para la ejecución de los distintos trabajos.

La Dirección Técnica deberá de validar los programas de trabajos específicos señalados para la realización de las tareas de campo descritos para cada uno de los Lotes (Descripción básica de los trabajos).

3. LOCALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS Y LOTES

A partir de información obtenida de proyectos LIFE previos, como es el caso del LIFE TREMEDAL (LIFE11 NAT/ES/000707) y postLIFE (2020), varía la información de partida disponible en las ZECs, en función de su participación en dicho LIFE. En consecuencia, se establecen dos lotes integrados por los siguientes ámbitos de estudio:

LOTE 1:

- ZEC y ZEPA Aritzakun-Urritzate-Gorramendi (ES0000122),
- ZEC Sierra de Leire y Foz de Arbaiun (ES0000125) y ZEPA Arbaiun-Leire (ES0000482)
- ZEC Urbasa-Andia (ES2200021)

LOTE 2:

- ZEC Regata de Orabidea y turbera de Arxuri (ES2200015)
- ZEC Belate (ES2200018)
- ZEC y ZEPA Sierra de Artxuga, Zarikieta y Montes de Areta (ES0000129)

4. CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES DEL LOTE 1.

“Estudios de caracterización, diagnóstico y estado de conservación de hábitats y especies de interés prioritario” en la ZEC SIERRA DE LEIRE Y FOZ DE ARBAIUN (ES0000125), ZEC URBASA Y ANDIA (ES2200021) Y ZEC ARITZAKUN-URRIZATE- GORRAMENDI (ES0000122)”.

4.1. OBJETO DEL CONTRATO LOTE 1

El objeto del presente condicionado es establecer las condiciones técnicas por las que se ha de regir el “Estudios de caracterización, diagnóstico y estado de conservación de hábitats y especies de interés prioritario” en la ZEC SIERRA DE LEIRE Y FOZ DE ARBAIUN (ES0000125), ZEC URBASA Y ANDIA (ES2200021) Y ZEC ARITZAKUN-URRIZATE- GORRAMENDI (ES0000122)”, incluidos en el Proyecto 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”.

El citado proyecto está cofinanciado al 75% por la Comisión europea por medio de la contribución del instrumento financiero LIFE y en concreto con el LIFE23-NAT-ES-LIFE GLOBAL/101146070.

4.2. JUSTIFICACION DE LA NECESIDAD DEL TRABAJO Y DE LA CONTRATACION DE UN EQUIPO EXTERNO

El proyecto LIFE GLOBAL es un LIFE Naturaleza que tiene como objetivo implementar una estrategia transnacional (España y Portugal) para la restauración y mejora el estado de conservación de hábitats y especies prioritarias, presentes en las áreas de alto valor de conservación (zona costera, humedales, zonas de montaña) de la Red Natura 2000 del Norte ibérico (España y Portugal).

Para lograrlo va a desarrollar las siguientes acciones:

- ✓ **Estudios de caracterización, estado de conservación y cartografía de los hábitats de interés prioritario.**
- ✓ **Proyectos para la mejora del estado de conservación de hábitats y especies prioritarias.**
- ✓ **Mejora del conocimiento**, para obtener información actualizada sobre la presencia, distribución y caracterización de los hábitats y especies de interés prioritario.
- ✓ **Información y sensibilización** de la sociedad de los valores y servicios naturales que brindan los ecosistemas de alto valor de conservación para la biodiversidad. **Y mejora y capacitación técnica** para la gestión y conservación.

El proyecto LIFE GLOBAL prevé la realización de un documento de “Planificación Técnica de las acciones de conservación”, que recoja las directrices y medias activas de gestión dirigidas a la conservación de los hábitats citados. Previo a la

elaboración de este proyecto técnico es necesario disponer de datos concretos sobre la distribución y estado de conservación inicial de los hábitats y flora de interés prioritario, para valorar su evolución a lo largo del proyecto.

El LIFE GLOBAL en Navarra tiene como objeto garantizar la conservación de brezales húmedos (4020*), pastizales con *Nardus* (6230*), estanques temporales (3170*) y flora catalogada asociada a estos hábitats, mediante medidas de mejora del conocimiento y seguimiento y medidas de gestión, cumpliendo los objetivos establecidos así en los correspondientes Planes de Gestión de las Zonas Especiales de Conservación incluidas en el LIFE GLOBAL.

Todos los tipos de hábitats y especies abordados por el proyecto LIFE GLOBAL son considerados como prioritarios por la Unión Europea, al amparo de la Directiva 92/43/CEE y muestran un **estado de conservación desfavorable**, acorde con los datos públicos en los últimos informes de seguimiento publicados por la EEA (2013-2018), derivado del artículo 17 de la DC 92/43/CEE y del artículo 12 de la DC 2009/147/CE, para los territorios ibéricos comprendidos en las Regiones Atlántica y Mediterránea.

En relación a la flora de interés, el presente estudio tiene como objeto completar y ampliar la información en lo referente a los hábitats de interés prioritario mencionados, así como las especies de flora asociada: *Soldanella villosa*, *Pinguicula lusitánica*, *Lycopodiella inundata*, *Juncus capitatus*, *Genista florida* subsp. *polygaliphylla*, *Halimium umbelatum* y *Genista anglica*.

La cartografía de hábitats disponible para cada una de las ZECs está realizada a escala 1:25.000 (Olano *et al.*, 2005), por lo que resulta insuficiente para determinar el Estado de Conservación de hábitats prioritarios, dado que se trata de hábitats que se caracterizan por ocupar áreas de pequeña superficie.

Con carácter general, para todos los enclaves se realizará una cartografía de detalle (que oscilará entre 1:1.000 y 1:10.000) y una Memoria de seguimiento del Estado de Conservación de los hábitats de interés prioritario. En base a la singularidad del enclave, se especificará en cada uno de ellos las particularidades a analizar.

El estudio queda enmarcado en las siguientes tareas del Proyecto LIFE Global: T2.1 Valoración del estado de conservación de los hábitats objetivo y T2.3 Identificación de indicadores de seguimiento para los enclaves del proyecto.

Para llevar a cabo este Estudio GAN-NIK realizará la contratación de una asistencia externa especializada en el sector.

4.3. DESCRIPCION BÁSICA DE LOS TRABAJOS

1º. Localización de los enclaves objeto de estudio

El Estudio se realizará en 3 ZECs:

- ZEC Aritzakun, Urrizate y Gorramendi (ES0000122),
- ZEC Sierra de Leire y Foz de Arbaiun (ES0000125),

- ZEC Urbasa y Andia (ES2200021).

Y en los siguientes enclaves:

- Mosaico del hábitat 4020* con el 6230* de la ZEC Aritzakun, Urrizate y Gorramendi.
- Paraje del humedal de Lando, mosaico del hábitat 4020* con el 6230* y pinares de *Pinus sylvestris* con el hábitat 4020* en el sotobosque, de la ZEC Sierra de Leire y Foz de Arbaiun.
- Raso de Urbasa y Rasos de Limitaciones (parajes de Akuandi, Artziarri y Kakueta) de la ZEC Urbasa y Andia.

Las particularidades de cada una de las ZECs y la localización de estos enclaves figuran en el apartado 4.5.

2º. Contenido de los trabajos

a) Cartografía de detalle de hábitats de la Directiva 92/43/CEE

Para determinar correctamente el Estado de Conservación de los hábitats se precisa una cartografía de detalle que permita valorar la superficie que ocupan con la mayor precisión posible.

Esta cartografía se realizará a mayor o menor detalle dependiendo del hábitat de estudio del que se trate:

- Para la ZEC Aritzakun-Urrizate-Gorramendi, se ha cartografiado una superficie de 650,80 ha del hábitat 6230* que contacta con el hábitat 4020*, la cartografía solicitada para este hábitat se realizará a escala 1:10.000, mientras que en las zonas cartografiadas como el hábitat 4020* (en mosaico con el hábitat 6230*) con una superficie estimada de 131,54 ha, la cartografía solicitada se acometerá a escala 1:5.000, pudiendo ser necesario en algunos enclaves puntuales bajar a escala 1:2.000.
- En el caso de la ZEC Sierra de Leire y Foz de Arbaiun sucede algo similar. El hábitat 4020*, en este caso el subtipo con *Genista anglica*, ocupa una gran superficie en el sotobosque de los pinares de *Pinus sylvestris* y en estas situaciones la cartografía se realizará a escala 1:10.000, mientras que para los hábitats 3170*, 4020* y 6230* mucho más localizados en el humedal de Lando, la cartografía será a escala 1:1.000.
- Y en el caso de la ZEC Urbasa y Andia, la cartografía del hábitat 4020*, también del subtipo con *Genista anglica*, se hará a escala 1:5.000 para Limitaciones y El Raso, y en éste último lugar para discernir entre las distintas comunidades de los hábitats 6410, 6230* y quizás del 3170* y 3260, la cartografía será a escala 1:1.000.

b) Diagnóstico y valoración del Estado de Conservación de los hábitats y flora de interés.

Serán objeto del trabajo los siguientes hábitats de interés prioritario:

- 4020* Brezales húmedos atlánticos de zonas templadas con *Erica ciliaris* y *Erica tetralix* en las zonas de influencia atlántica y brezales con *Genista anglica* en las sierras de transición.
- 6230* Formaciones herbosas con *Nardus*, con numerosas especies, sobre sustratos silíceos de zonas montañosas (y de zonas submontañosas de la Europa continental).
- 3170* Estanques temporales mediterráneos.

Y los siguientes hábitats no prioritarios, pero sí de especial interés:

- 7140 "Mires" de transición.
- 6410 Prados con molinias sobre sustratos calcáreos, turbosos o arcillo-limónicos (*Molinion caeruleae*).
- 3260 Ríos de pisos de planicie a montano con vegetación de *Ranunculon fluitantis* y de *Callitricho- Batrachion*.

En esta tarea, a realizar en cada uno de los enclaves y para cada Hábitat de Interés Comunitario (HIC), se incluyen los siguientes aspectos:

1. Adscripción de las comunidades vegetales a los Hábitats.
2. Delimitación y digitalización de áreas con presencia de especies de flora de interés: especies protegidas (catálogos y anexos de Directivas), amenazadas (Listas Rojas) y de interés especial (endémicas, muy raras en Navarra, ...).

Para la recogida de información de la flora de interés se adjuntará una plantilla orientativa. Siendo la información básica y mínima necesaria, la relativa a la localización (Municipio, coordenadas X e Y), identificación de especie y/o población (cobertura, nº de individuos), fecha, estado fenológico, ecología (hábitat), amenazas y presiones e identificación de la persona.

3. Valoración del Estado de Conservación de los Hábitats prioritarios y de interés, incluyendo los siguientes parámetros:
 - a. Identificación y evaluación de las especies típicas (de flora vascular y briófitos) de los hábitats prioritarios: realización de los inventarios necesarios para poder efectuar una adecuada valoración del hábitat (al menos 5 por hábitat y enclave).
 - b. Caracterización estructural y funcional.
 - c. Perspectivas futuras.
 - d. Presiones y amenazas, atendiendo al artículo 17 de la Directiva Hábitats y CNTRYES.
 - e. Tendencia del área de distribución y del área de presencia del hábitat.
 - f. Grado de conectividad con otros tipos de hábitat y/u otras

poblaciones. Valoración de los procesos ecológicos que pueden afectar al hábitat.

- g. Aspectos abióticos (pendientes, orientaciones, geomorfología, etc.).
- h. Proyecciones de cambio climático y su incidencia sobre los valores objetivo.

La determinación del Estado de Conservación deberá ser coherente con lo establecido en el artículo 17 de la Directiva 92/43/CEE y el artículo 12 de la Directiva 2009/47/CEE y con los criterios establecidos por el MITECO en las siguientes publicaciones:

- Goñi D, Reiné R, Roig S. 2019. Selección y descripción de variables ecológicas que permitan diagnosticar el estado de conservación del parámetro 'Estructura y función' de los diferentes tipos de hábitat de prados y pastizales sensu lato. Serie "Metodologías para el seguimiento del estado de conservación de los tipos de hábitat". Ministerio para la Transición Ecológica. Madrid. 51 pp.
- Silva-Sánchez N, Martínez-Cortizas A, García-Rodeja E, Pontevedra-Pombal X & Souto M. 2019. Selección y descripción de variables ecológicas que permitan diagnosticar el estado de conservación del parámetro 'Estructura y función' de los diferentes tipos de hábitat herbáceos con componente turbófilo (paraturberas y tremedales mesoeutróficos). Serie "Metodologías para el seguimiento del estado de conservación de los tipos de hábitat". Ministerio para la Transición Ecológica. Madrid. 76 pp.
- Camacho A, Ferriol C, Santamans A C, Morant D, Camacho-Santamans A, Picazo A & Rochera C. 2019. Descripción de procedimientos para estimar las presiones y amenazas que afectan al estado de conservación de cada tipo de hábitat lenítico de interior. Serie "Metodologías para el seguimiento del estado de conservación de los tipos de hábitat". Ministerio para la Transición Ecológica. Madrid. 27 pp.

No obstante, la metodología se consensuará con la Dirección Técnica del encargo.

En el apartado de Presiones y Amenazas, se tomará de referencia el listado de Presiones y Amenazas recogidas en formulario normalizado de CNTRYES (Red Natura 2000) a partir del cual se equiparán a las recogidas en el artículo 17 de la Directiva Hábitats.

En el apartado de identificación y evaluación de especies típicas, GAN-NIK facilitará cuantos datos y estudios tenga en su haber sobre especies de flora y fauna presentes en el hábitat objeto de estudio y sean merecedores de sumar valor al Estado de Conservación del hábitat en cuestión.

4. Identificación de los indicadores de seguimiento de los enclaves del estudio para la gestión y seguimiento del Estado de Conservación de los hábitats y especies, acorde con los criterios que se propongan y se acuerden con la Dirección Técnica de GAN y el proyecto LIFE GLOBAL. Y que puedan ser replicados en el tiempo.

5. Establecimiento de un protocolo para el seguimiento de la vegetación mediante cuadrados permanentes u otros métodos que se argumenten adecuadamente. Y que puedan ser replicados en el tiempo.
6. Propuestas de gestión de los enclaves.

c) Inventario de Flora vascular y briófitos

Cada inventario debe obtener su identificador único y estar georreferenciado con, al menos, una coordenada. La coordenada de cada inventario debe ser del sistema de referencia EPSG 25830 [Proyección UTM / Datum: ETRS89]. Debe entregarse una tabla aparte o un shp solamente con los identificadores de los inventarios y sus coordenadas.

Para cada inventario se debe entregar, al menos, una tabla en formato Excel con el identificador del inventario, identificador de cada especie y su cobertura.

Una vez realizada la adjudicación del trabajo, la Dirección técnica hará entrega de un listado con nombres e identificadores de cada taxón. Si acaso faltara algún taxón, se puede añadir a la lista y asignarle un número consecutivo.

d) Memoria final

El adjudicatario o adjudicataria deberá realizar un informe final con los resultados del Estudio, que incluya los siguientes capítulos:

1. Introducción y contexto
2. Objeto del Estudio
3. Metodología
4. Caracterización ambiental de los enclaves (biogeografía, geología, edafología...)
5. Descripción de los hábitats identificados y cartografía a la escala requerida anteriormente.
6. Descripción de las especies de flora de interés, de las áreas de presencia y estima de poblaciones
7. Identificación de Presiones y Amenazas
8. Valoración del estado de conservación de los hábitats y flora de interés
9. Propuesta de indicadores de seguimiento y metodología
10. Propuesta de medidas de gestión y conservación

La persona responsable del trabajo deberá hacer una indicación explícita sobre si el contenido del trabajo contiene información a su juicio sensible para la conservación de las poblaciones y sus hábitats. En caso afirmativo deberá

concretar en qué capítulo(s) está disponible esta información sensible o si está en el conjunto del trabajo.

3º. Entrega de los estudios

La fecha límite de entrega de la Memoria final y cartografía será el 30/10/2025.

4º. Trabajos a realizar

a) Preparación

Recopilación de la información previa, revisión bibliográfica y reuniones metodológicas con la Dirección Técnica, principalmente para concretar la metodología para evaluar el estado de conservación de los hábitats y la estima de las poblaciones de las especies de flora amenazada, para la caracterización de hábitats.

b) Trabajo de Campo

Realización de prospecciones e inventarios (flora vascular y briófitos) y toma de fotografía de los hábitats prospectados. La calidad de las fotografías no será inferior a 3 Mb y 200 ppp.

c) Análisis de datos y elaboración de la Memoria y de la Cartografía de hábitats

4.4. PRESENTACION DE LOS ESTUDIOS

Los formatos de los documentos serán consensuados con la Dirección Técnica.

La presentación de la Memoria deberá incluir los logos de Gestión Ambiental de Navarra, Gobierno de Navarra y del LIFE Global.

Documentación

- Toda la documentación se presentará en soporte magnético (memoria, planos, datos, anexos, fotografías, etc.) en formato original que permita cualquier reproducción total o parcial, con la calidad suficiente, por procedimientos reprográficos convencionales y en pdf, para su rápida difusión y reproducción.
- En el caso de las fotografías, gráficos o figuras incluidas en el informe se incluirán los archivos originales en formato jpg o similar, con una calidad suficiente para su reproducción.
- En caso de planos se entregarán en formato vectorial o raster, preferentemente compatibles con QGIS.
- Las tablas insertadas en el documento deberán ser aportadas separadamente en formato tabla.
- Los ficheros fuente de las aplicaciones generadas se entregarán totalmente abiertos y documentados, de tal modo que puedan ser modificados por la Dirección técnica cuando lo consideren conveniente. Los ficheros fuente no

adecuados deberán convertirse a cargo de la entidad adjudicataria a los formatos indicados por la Dirección Técnica.

- GAN-NIK dispone de los siguientes programas: Microsoft OFFICE Profesional 2010, QGIS y AdobeAcrobat.
- El documento final se presentará en formato WORD.
- El índice de la memoria tanto en formato WORD como en formato PDF deberá estar Hipervinculado.
- El soporte informático tendrá un fichero informativo que proporcione una breve descripción, tanto de la organización del mismo como del resto de los ficheros. Asimismo, incluirá un sistema de acceso rápido a cualquier documento. En este sentido, se hace especial hincapié en la ordenación de la información digital y en la facilidad de localización y suministro de archivos.
- A la recepción del trabajo definitivo la Dirección Técnica procederá a su examen y a la comunicación de la aceptación si procede, o a la subsanación para que introduzca las modificaciones que consideren oportunos. Si durante las fases posteriores al trabajo, incluso aunque se haya procedido a la aceptación del mismo, se observasen carencias (por ejemplo, inexistencia archivos necesarios), estas deberán ser subsanadas sin coste añadido alguno para la Dirección Técnica.

Cartografía

- Los elementos a digitalizar han de capturarse en formato vectorial topológico, por lo que deben cumplir unas normas básicas en cuanto a las relaciones geométricas entre ellos.
- Polígonos: Todos los polígonos han de estar correctamente cerrados, evitando tanto solapamientos como espacios vacíos o huecos.
- Codificación de Hábitats. Se codificarán los hábitats mediante el CodHabit, un código nacional fitosociológico según el manual de hábitats de Navarra (se hará entrega de la tabla con códigos y descripción una vez adjudicados los trabajos).
- La tabla de hábitats debe tener mínimamente un campo "CodHabit" con el código del hábitat, un campo de "Rango", "Superficie", "Estructura", "funcionalidad", "Cobertura" con la cobertura en porcentaje de 1 a 100, un campo "Conservación" para el estado de conservación del hábitat en el recinto, un campo "Impactos" y otro de "Amenazas" para la valoración del grado de impacto y/o amenaza. Si se desea puede añadirse un campo "Nota" para todo tipo de comentarios que se quiera hacer por cada hábitat.

4.5. PARTICULARIDADES Y LOCALIZACIÓN DE LOS ESPACIOS

ZEC ARITZAKUN, URRIZATE Y GORRAMENDI (ES0000122)

La mayor parte de la ZEC se reparte entre la superficie ocupada por brezales y matorrales (42%) y la ocupada por bosques caducifolios (39%). También presentan una superficie importante los pastizales (montanos principalmente) y prados (principalmente en las cotas altitudinales más bajas), que suponen el 12% del total.

El espacio alberga una superficie importante de pastizales acidófilos cantábricos (THIC 6230*) y brezales-argomales atlánticos (THIC 4030, THIC 4020*). Dentro de los segundos son de especial consideración los brezales higrófilos (THIC 4020*) al resultar raros en el territorio y estar considerados como hábitats prioritarios. En cabeceras de regatas y en áreas que se mantienen encharcadas durante todo el año, generalmente intercaladas en el mosaico del pastizal-matorral aparecen pequeñas zonas higroturbosas de alto interés botánico (THIC 7140 y THIC 6410), donde se encuentran algunas plantas amenazadas como son *Soldanella villosa*, *Pinguicula lusitanica* y *Lycopodiella inundata*. *Soldanella villosa* se encuentra principalmente asociada a regatas, pero aparece también en pequeñas zonas higroturbosas.

Dentro del proyecto LIFE GLOBAL se considera como área de estudio la que incluye el THIC 4020* y su zona de contacto/mosaico con los THIC 6230* y 4030.

En el contexto de la región de Navarra, la ZEC Aritzakun-Urritzate-Gorramendi es especialmente importante para la conservación de los brezales higrófilos del THIC 4020*, ya que el mayor porcentaje de este hábitat en Red Natura de Navarra se encuentra en esta ZEC (44,29%), seguido de la ZEC Sierra de Leire y Foz de Arbaiun. Además, considerando únicamente la Región Atlántica, la ZEC Aritzakun-Urritzate-Gorramendi alberga el 63,42 % del total del hábitat incluido en Red Natura. Por ello, la consideración de esta ZEC resulta imprescindible para la conservación del hábitat.

ZEC SIERRA DE LEIRE Y FOZ DE ARBAIUN (ES0000125)

En el contexto de Navarra, la ZEC Sierra de Leire y Foz de Arbaiun es especialmente importante para la conservación del hábitat 3170* Estanques temporales mediterráneos.

De acuerdo al Informe 2013-2018 del Artículo 17, el 3170* es un tipo de hábitat prioritario cuya evaluación del estado de conservación es Desfavorable-Malo en la Región Mediterránea en el conjunto del Estado español. De acuerdo a los últimos trabajos de revisión de los hábitats del Ministerio de Transición Ecológica, el punto más relevante para la conservación del HIC 3170* en la Región Mediterránea en Navarra se encuentra en el humedal de Lando en la ZEC Sierra de Leire y Foz de Arbaiun (ES0000125). En esta ZEC las zonas húmedas son poco frecuentes y ocupan pequeñas extensiones.

Algo similar sucede con el THIC 4020*, ya que el segundo mayor porcentaje del mismo en Red Natura se encuentra en esta ZEC (29,14%), por detrás de la ZEC Aritzakun-Urritzate-Gorramendi (44,29%). Además, considerando únicamente la región mediterránea, la ZEC

alberga el 96,62 % del hábitat. Los brezales con *Genista anglica* presentes en las sierras de transición entre las regiones atlántica y mediterránea (ZEC Sierra de Leire y Foz de Arbañun y ZEC Urbasa y Andia), se extienden principalmente por la vertiente septentrional y la cartografía disponible a escala 1:25.000 no permite discernir las áreas reales de presencia del hábitat, puesto que también conforma el sotobosque de formaciones abiertas de pinares y marojales.

Con respecto al THIC 6230*, la ZEC alberga una pequeña representación del hábitat, aunque presenta algunas localidades interesantes de algunas plantas, comunes o más abundantes en otras zonas de Navarra, pero muy escasas en la región mediterránea como puede ser *Nardus stricta* o *Juncus squarrosus*.

Entre la flora singular de esta ZEC en el contexto navarro, destaca *Juncus capitatus*, incluida como Vulnerable en el Catálogo de Flora Amenazada de Navarra, y otras especies como *Radiola linoides* o *Trifolium striatum*. Además, se conoce la presencia del musgo *Sphagnum denticulatum*, especie propia de ambientes turbosos en suelos ácidos, en las proximidades del humedal de Lando.

Muchas de las especies de flora relevantes del lugar se encuentran asociadas a formaciones de pastizales y matorrales, albergando especies como *Genista florida* subsp. *polygaliphylla*, *Cytisus oromediterraneus*, *Orchis provincialis*, *Narcissus asturiensis* subsp. *jacetanus* y la ya citada: *Genista anglica*.

Por otra parte, en los brezales con *Genista anglica* se encuentra *Halimium umbellatum* subsp. *viscosum*, incluida en el Listado de Especies en Régimen de Protección Especial de Navarra. También destaca la importancia del humedal de Lando desde el punto de vista de los anfibios: esta zona es utilizada al menos por sapo corredor (*Bufo calamita*), ranita de San Antonio (*Hyla arborea*) y sapo partero común (*Alytes obstetricans*).

ZEC URBASA Y ANDIA. RASOS DE URBASA Y RASOS DE LIMITACIONES (ES2200021)

En el contexto de la Red Natura en Navarra, la ZEC Urbasa y Andia, junto con Aritzakun-Urritzate- Gorramendi, y Sierra de Leire y Foz de Arbañun, alberga uno de los porcentajes más importantes del THIC 4020* (10,89%). Además, en lo que respecta al subtipo de los brezales con *Genista anglica*, la ZEC alberga el segundo mayor porcentaje de presencia en Red Natura (24,46%) por detrás de Sierra de Leire (73,35%).

Asociados a los suelos podsólicos, muy raros en el ámbito peninsular, aparecen los brezales con *Genista anglica*, hábitats de interés comunitario (HIC 4020*) muy originales en el contexto navarro. En la zona del **raso de Urbasa**, localizada sobre sustratos margosos y por tanto con cierta impermeabilidad, aparecen suelos del tipo Luvisol gleico. En estas circunstancias la zona sufre encharcamientos periódicos, que limitan el crecimiento del hayedo pero a su vez permiten el crecimiento de arces y majuelos y de pastizales con una vegetación típicamente higrófila que caracteriza el HIC 6410 y quizás los hábitats 3170* y 3260 objeto de estudio pormenorizado en este contrato.

El THIC 6230* tiene una pequeña representación en la ZEC en el contexto de la Red Natura 2000. Sin embargo, posee la segunda mayor representación, por detrás de Sierra de Arrigorrieta y Peña Ezkaurre, del hábitat en la región Mediterránea de la Red Natura en Navarra (17,83 %). Además, la ZEC representa el límite meridional de distribución de estas comunidades en Navarra.

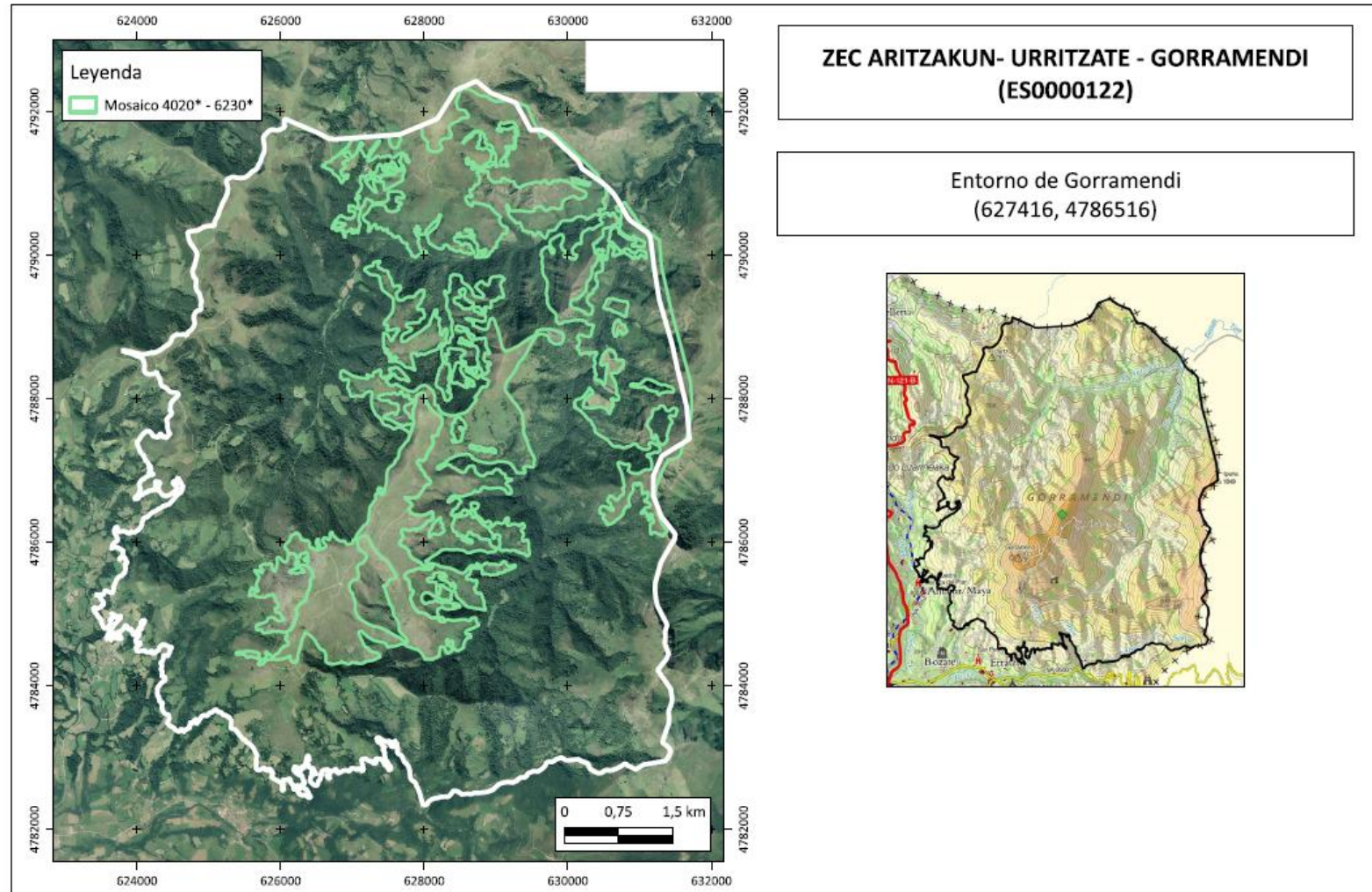
Se conoce la presencia de estos hábitats de interés prioritario, sin embargo, atendiendo a la singularidad hidrogeomorfológica del raso de Urbasa, se precisa una caracterización de los hábitats a escala 1:5.000-1:1.000. En esta zona se tendrá en consideración que la superficie aproximada del Raso de Urbasa es de 786 ha y se extiende a ambos lados de la NA-71.

En los **rasos de Limitaciones**, se prospectorán los hábitats a una escala 1:5.000, en dos enclaves: rasos de Akuandi y Artziarri (aproximadamente 58 ha) y un segundo en el rincón de Baiartza y Kauketa (25 ha).

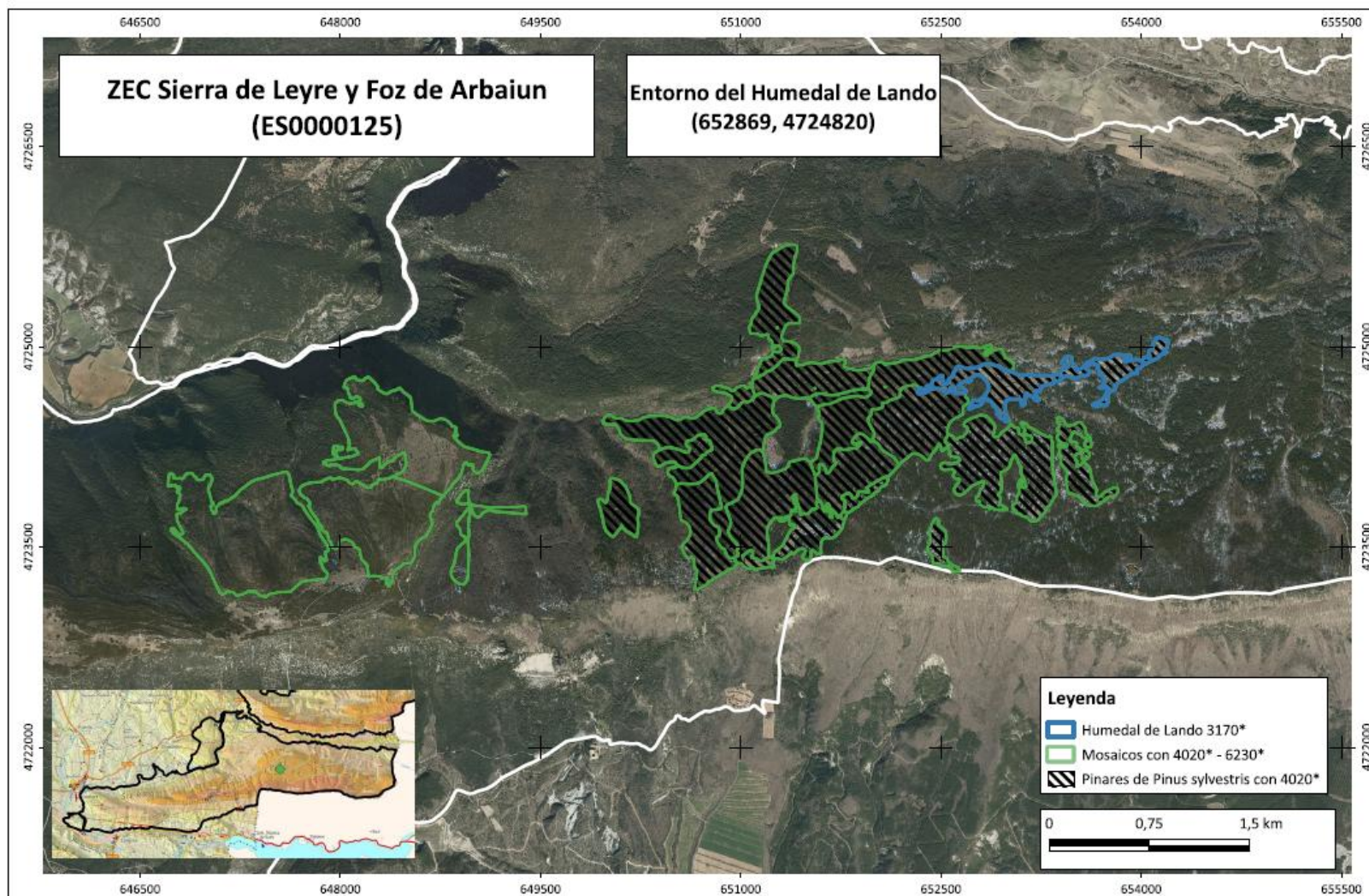
Por otra parte, en el POF del Monte Limitaciones de las Amescoas se asigna por error el THIC 4020* Brezales húmedos atlánticos de zonas templadas de *Erica ciliaris* y *Erica tetralix* al THIC 4030 brezales secos europeos. Por lo que, en las tareas de revisión de la información disponible, se tendrá en consideración esta circunstancia.

En relación a la flora amenazada asociada a estos mosaicos de hábitat higrófilos, existe cierto desconocimiento de sus áreas de presencia y estado de conservación de sus poblaciones. En la ZEC, asociada al THIC 6170 se ha citado *Eriophorum latifolium*. Se trata de una especie recogida en el Listado de Especies en Régimen de Protección Especial de Navarra (LESPE) (Decreto Foral 254/2019). Para esta especie no se dispone de información acerca del estado de sus poblaciones ni de su tendencia (GAN-NIK 2019).

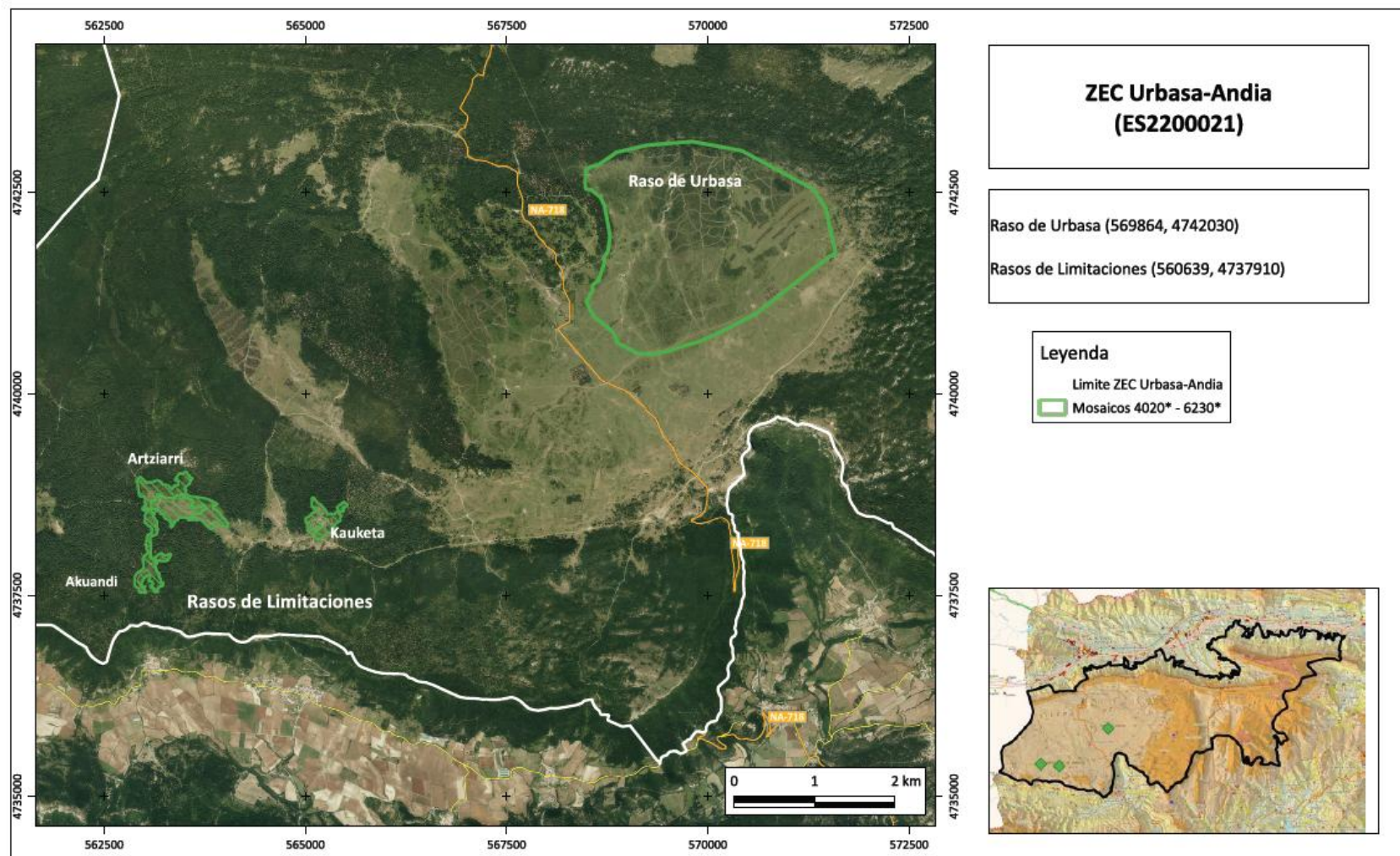
Estrategia transnacional de restauración de áreas de alto valor de conservación de espacios Natura 2000 del norte de la Península Ibérica bajo una perspectiva de cambio global. LIFE GLOBAL



Estrategia transnacional de restauración de áreas de alto valor de conservación de espacios Natura 2000 del norte de la Península Ibérica bajo una perspectiva de cambio global. LIFE GLOBAL



Estrategia transnacional de restauración de áreas de alto valor de conservación de espacios Natura 2000 del norte de la Península Ibérica bajo una perspectiva de cambio global. LIFE GLOBAL



5. CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES LOTE 2.

“Estudios de caracterización, diagnóstico y estado de conservación de hábitats y especies de interés prioritario en la ZEC ARTXUGA, ZARIKIETA Y MONTES DE ARETA (ES0000129), ZEC BELATE (ES2200018) Y ZEC ORABIDEA Y TURBERA DE ARXURI (ES2200015).

5.1. OBJETO DEL CONTRATO

El objeto del presente condicionado es establecer las condiciones técnicas por las que se ha de regir el “ESTUDIO DE CARACTERIZACION, DIAGNOSTICO Y ESTADO DE CONSERVACION DE HABITATS Y ESPECIES DE INTERES PRIORITARIO” EN LA ZEC ARTXUGA, ZARIKIETA Y MONTES DE ARETA (ES0000129), ZEC BELATE (ES2200018) y ZEC REGATA ORABIDEA Y TURBERA DE ARXURI (ES2200015)” incluidos en el Proyecto LIFE GLOBAL o “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”.

El citado proyecto está cofinanciado al 75% por la Comisión europea por medio de la contribución del instrumento financiero LIFE y en concreto con el LIFE23-NAT-ES-LIFE GLOBAL/101146070.

5.2. JUSTIFICACION DE LA NECESIDAD DEL TRABAJO Y DE LA CONTRATACION DE UN EQUIPO EXTERNO

El proyecto LIFE GLOBAL es un LIFE Naturaleza que tiene como objetivo implementar una estrategia transnacional (España y Portugal) para la restauración y mejora el estado de conservación de hábitats y especies prioritarias, presentes en las áreas de alto valor de conservación (zona costera, humedales, zonas de montaña) de la Red Natura 2000 del Norte ibérico (España y Portugal).

Para lograrlo va a desarrollar las siguientes acciones:

- ✓ **Estudios de caracterización, estado de conservación y cartografía** de los hábitats de interés prioritario.
- ✓ Proyectos para la mejora del estado de conservación de hábitats y especies prioritarias.
- ✓ Mejora del conocimiento, para obtener información actualizada sobre la presencia, distribución y caracterización de los hábitats y especies de interés prioritario.
- ✓ Información y sensibilización de la sociedad de los valores y servicios naturales que brindan los ecosistemas de alto valor de conservación para la biodiversidad. Y mejora y capacitación técnica para la gestión y conservación.

El proyecto LIFE GLOBAL prevé la realización de un documento de “Planificación Técnica de las acciones de conservación”, que recoja las directrices y medias activas

de gestión dirigidas a la conservación de los hábitats citados. Previo a la elaboración de este proyecto técnico es necesario disponer de datos concretos sobre la distribución y estado de conservación inicial de los hábitats y flora de interés prioritario, para valorar su evolución a lo largo del proyecto.

El LIFE GLOBAL en Navarra tiene como objeto garantizar la conservación de brezales húmedos (4020*), pastizales con *Nardus* (6230*), estanques temporales (3170*) y flora catalogada asociada a estos hábitats, mediante medidas de mejora del conocimiento y seguimiento, y medidas de gestión, cumpliendo los objetivos establecidos así en los correspondientes Planes de Gestión de las Zonas Especiales de Conservación incluidas en el LIFE GLOBAL.

Todos los tipos de hábitats y especies abordados por el proyecto LIFE GLOBAL son considerados como prioritarios por la Unión Europea, al amparo de la Directiva 92/43/CEE y muestran **un estado de conservación desfavorable**, acorde con los datos públicos en los últimos informes de seguimiento publicados por la EEA (2013-2018), derivado del artículo 17 de la DC 92/43/CEE y del artículo 12 de la DC 2009/147/CE, para los territorios ibéricos comprendidos en las Regiones Atlántica y Mediterránea.

En relación a la flora de interés, el presente estudio tiene como objeto completar y ampliar la información en lo referente a los hábitats de interés prioritario mencionados, así como las especies de flora asociada: *Soldanella villosa*, *Pinguicula lusitanica*, *Lycopodiella inundata*, *Juncus capitatus*, *Genista florida subsp. polygaliphylla*, *Halimium umbelatum* y *Genista anglica*.

El proyecto LIFE Tremedal desarrollado en Navarra en el periodo de 2012 a 2015 tuvo como objetivo la conservación y restauración de humedales clasificados en el grupo de "turberas y medios turbosos". En el marco de este proyecto se elaboró información sobre la tipificación y caracterización de los hábitats a una escala detallada (1:5.000) y se realizaron informes de evaluación de los enclaves. Por lo que, de partida, se cuenta con información científico-técnica precisa. Tras la ejecución de los proyectos de restauración en Arxuri y Alkurruntz, Belate, Okolin y Xuriain entre 2014 y 2015, se llevaron a cabo informes de seguimiento en el marco del proyecto After LIFE Tremedal. Y se identificaban las acciones precisas a corto-medio plazo en estos enclaves objeto de restauración.

El proyecto LIFE Global complementa y da continuidad a estos estudios y trabajos previos.

La cartografía de hábitats disponible para cada una de las ZECs está realizada a escala 1:25.000 (Olano et al., 2005), por lo que resulta insuficiente para determinar el Estado de Conservación de hábitats prioritarios, dado que se trata de hábitats que se caracterizan por ocupar áreas de pequeña superficie.

Si bien, para algunos enclaves con los que se trabajó en el marco del LIFE Tremedal se dispone de cartografía a escala 1:5.000 e incluso 1:2.000, con carácter general, para todos los enclaves se realizará una cartografía de detalle (que oscilará entre 1:1.000 y 1:10.000) y una Memoria de seguimiento del Estado de Conservación de los hábitats de interés prioritario. En base a la singularidad del enclave, se especificará en cada uno de ellos las particularidades a analizar.

El estudio queda enmarcado en las siguientes tareas del Proyecto LIFE Global: T2.1 Valoración del estado de conservación de los hábitats objetivo y T2.3 Identificación de indicadores de seguimiento para los enclaves del proyecto.

Para llevar a cabo este Estudio GAN-NIK realizará la contratación de una asistencia externa especializada en el sector.

5.3. DESCRIPCIÓN BÁSICA DE LOS TRABAJOS

1º. Localización de los enclaves objeto de estudio

El Estudio se realizará en 3 enclaves, repartidos en las siguientes ZECs:

- ZEC Artxuga, Zarikieta y Montes de Areta (ES0000129),
- ZEC Belate (ES2200018),
- ZEC Regata Orabidea y turbera de Arxuri (ES2200015).

La localización de los enclaves y las particularidades de cada una de las ZECs figura en el apartado 5.5..

2º. Contenido de los trabajos

a) Cartografía de detalle de hábitats prioritarios

La cartografía de hábitats de la que se dispone en estos momentos es dispar dependiendo del espacio Red Natura 2000 e incluso del enclave dentro del espacio, tal y como se puede ver en la tabla siguiente:

ZEC (LIFE GLOBAL)	Escala
ZEC Artxuga, Zarikieta y Montes de Areta	Baigura, E 1:2.500
ZEC Belate	Baltsagorrieta, E 1:3.000
	Belate, E 1:4.500
	Gesaleta, E 1:3.000
	Okolin, E 1:4.500
	Xuriain, E 1:1.000
ZEC Regata Orabidea y turbera de Arxuri	Arxuri, E 1:2.000
	Alkurruntz, E 1:1.100

Dado que se trata de enclaves muy concretos y de tamaño pequeño, el proyecto que nos ocupa pretende revisar la cartografía existente y homogenizar la escala a 1:2.000.

b) Diagnóstico y valoración del Estado de Conservación de los hábitats y flora de

interés prioritario.

Serán objeto del trabajo los siguientes hábitats de interés prioritario:

- 4020* Brezales húmedos atlánticos de zonas templadas con *Erica ciliaris* y *Erica tetralix* en las zonas de influencia atlántica y brezales con *Genista anglica* en las sierras de transición.
- 6230* Formaciones herbosas con *Nardus*, con numerosas especies, sobre sustratos silíceos de zonas montañosas (y de zonas submontañosas de la Europa continental).
- 3170* Estanques temporales mediterráneos.

Y los siguientes hábitats no prioritarios, pero sí de especial interés:

- 7140 "Mires" de transición
- 7150 Depresiones sobre sustratos turbosos del Rhynchosporion
- 6410 Prados con molinias sobre sustratos calcáreos, turbosos o arcillo-limónicos (*Molinion caeruleae*).

En esta tarea se incluyen los siguientes aspectos:

1. Adscripción de las comunidades vegetales a los Hábitats.
2. Delimitación y digitalización de áreas con presencia de especies de flora de interés: especies protegidas (catálogos y anexos de Directivas), amenazadas (Listas Rojas) y de interés especial (endémicas, muy raras en Navarra, ...).

Para la recogida de información de la flora de interés se adjuntará una plantilla orientativa. Siendo la información básica y mínima necesaria, la relativa a la localización (Municipio, coordenadas X e Y), identificación de especie y/o población (cobertura, nº de individuos), estado fenológico, ecología (hábitat), amenazas y presiones e identificación de la persona.

3. Valoración del Estado de Conservación de los Hábitats prioritarios y de interés, incluyendo los siguientes parámetros:
 - a. Identificación y evaluación de las especies típicas (de flora vascular y briófitos) de los hábitats prioritarios y no prioritarios, comentados anteriormente: realización de los inventarios necesarios para poder efectuar una adecuada valoración del hábitat (al menos 5).
 - b. Caracterización estructural y funcional.
 - c. Perspectivas futuras.
 - d. Presiones y amenazas, atendiendo al artículo 17 y CNTRYES. Tendencia del área de distribución y del área de presencia del hábitat.
 - e. Grado de conectividad con otros tipos de hábitat y/u otras poblaciones. Valoración de los procesos ecológicos que pueden afectar al hábitat.
 - f. Aspectos abióticos (pendientes, orientaciones, geomorfología, etc.).
 - g. Proyecciones de cambio climático y su incidencia sobre los valores

objetivo.

La determinación del Estado de Conservación deberá ser coherente con lo establecido en el artículo 17 de la Directiva 92/43/CEE y el artículo 12 de la Directiva 2009/47/CEE y con los criterios establecidos por el MITECO en las siguientes publicaciones:

- Goñi D, Reiné R, Roig S. 2019. Selección y descripción de variables ecológicas que permitan diagnosticar el estado de conservación del parámetro 'Estructura y función' de los diferentes tipos de hábitat de prados y pastizales sensu lato. Serie "Metodologías para el seguimiento del estado de conservación de los tipos de hábitat". Ministerio para la Transición Ecológica. Madrid. 51 pp.
- Silva-Sánchez N, Martínez-Cortizas A, García-Rodeja E, Pontevedra-Pombal X & Souto M. 2019. Selección y descripción de variables ecológicas que permitan diagnosticar el estado de conservación del parámetro 'Estructura y función' de los diferentes tipos de hábitat herbáceos con componente turbófilo (paraturberas y tremedales mesoeutróficos). Serie "Metodologías para el seguimiento del estado de conservación de los tipos de hábitat". Ministerio para la Transición Ecológica. Madrid. 76 pp.

No obstante, la metodología se consensuará con la Dirección Técnica del encargo.

En el apartado de identificación y evaluación de especies típicas, GAN-NIK facilitará cuantos datos y estudios tenga en su haber sobre especies de fauna presentes en el hábitat objeto de estudio y sean merecedores de sumar valor al Estado de Conservación del hábitat en cuestión.

En el apartado de Presiones y Amenazas, se tomará de referencia el listado de Presiones y Amenazas recogidas en formulario normalizado de CNTRYES (Red Natura 2000) a partir del cual se equiparán a las recogidas en el artículo 17.

4. Identificación de los indicadores de seguimiento de los enclaves del estudio para la gestión y seguimiento del Estado de Conservación de los hábitats y especies, acorde con los criterios que se propongan y se acuerden con la Dirección Técnica de GAN y el proyecto LIFE GLOBAL.
5. Establecimiento de un protocolo para el seguimiento de la vegetación mediante cuadrados permanentes u otros métodos que se argumenten adecuadamente.
6. Propuestas de gestión de los enclaves.

c) Inventario de Flora vascular y briófitos

Cada inventario debe obtener su identificador único y estar georreferenciado con, al menos, una coordenada. La coordenada de cada inventario debe ser del sistema de referencia EPSG 25830 [Proyección UTM / Datum: ETRS89]. Debe entregarse una tabla aparte o un shp solamente con los identificadores de los inventarios y sus coordenadas.

Para cada inventario se debe entregar, al menos, una tabla en formato Excel con el identificador del inventario, identificador de cada especie y su cobertura.

Una vez realizada la adjudicación del trabajo, la Dirección técnica hará entrega de un listado con nombres e identificadores de cada taxón. Si acaso faltara algún taxón, se puede añadir a la lista y asignarle un número consecutivo.

d) Memoria final

El adjudicatario o adjudicataria deberá realizar un informe final con los resultados del Estudio, que incluya los siguientes capítulos:

1. Introducción y contexto.
2. Objeto del Estudio.
3. Metodología.
4. Caracterización ambiental de los enclaves (biogeografía, geología, edafología...).
5. Descripción de los hábitats identificados y cartografía a la escala requerida anteriormente (apartado 3.2a.).
6. Descripción de las especies de flora de interés, de las áreas de presencia y estima de poblaciones.
7. Identificación de Presiones y Amenazas.
8. Valoración del Estado de Conservación de los hábitats y flora de interés.
9. Valoración de la evaluación del Estado de Conservación en el período 2014-2025.
10. Propuesta de indicadores de seguimiento y metodología.
11. Propuesta de medidas de gestión y conservación.

La persona responsable del trabajo deberá hacer una indicación explícita sobre si el contenido del trabajo contiene información a su juicio sensible para la conservación de las poblaciones y sus hábitats. En caso afirmativo deberá concretar en qué

capítulo(s) está disponible esta información sensible o si está en el conjunto del trabajo.

3º. Entrega de los estudios

La fecha límite de entrega de la Memoria final y cartografía será el 30/10/2025.

4º. Trabajos a realizar

a) Preparación

Recopilación de la información previa, revisión bibliográfica y reuniones metodológicas con la Dirección Técnica, principalmente para concretar la metodología para evaluar el estado de conservación de los hábitats y la estima de las poblaciones de las especies de flora amenazada, para la caracterización de hábitats.

b) Trabajo de Campo

Realización de prospecciones e inventarios (flora vascular y briófitos) y toma de fotografía de los hábitats prospectados. La calidad de las fotografías no será inferior a 3 Mb y 200 ppp.

c) Análisis de datos y elaboración de la Memoria y de la Cartografía de hábitats

d) Análisis de la información recopilada en campo y elaboración de la Memoria, con los epígrafes indicados en el apartado 3.2c.

5.4. PRESENTACION DE LOS TRABAJOS

Los formatos de los documentos serán consensuados con la Dirección Técnica.

La presentación de la Memoria deberá incluir los logos de Gestión Ambiental de Navarra, Gobierno de Navarra y del LIFE Global.

Documentación digital

- Toda la documentación se presentará en soporte magnético (memoria, planos, datos, anexos, fotografías, etc.) en formato original que permita cualquier reproducción total o parcial, con la calidad suficiente, por procedimientos reprográficos convencionales y en pdf, para su rápida difusión y reproducción.
- En el caso de las fotografías, gráficos o figuras incluidas en el informe se incluirán los archivos originales en formato jpg o similar, con una calidad suficiente para su reproducción.
- En caso de planos se entregarán en formato vectorial o raster, preferentemente compatibles con QGIS.

- Las tablas insertadas en el documento deberán ser aportadas separadamente en formato tabla.
- Se entregarán dos copias del trabajo en soporte informático.
- Los ficheros fuente de las aplicaciones generadas se entregarán totalmente abiertos y documentados, de tal modo que puedan ser modificados por la Dirección técnica cuando lo consideren conveniente. Los ficheros fuente no adecuados deberán convertirse a cargo de la entidad adjudicataria a los formatos indicados por la Dirección Técnica.
- GAN-NIK dispone de los siguientes programas: Microsoft OFFICE Profesional 2010, QGIS y AdobeAcrobat.
- El documento final se presentará en formato WORD.
- El índice de la memoria tanto en formato WORD como en formato PDF deberá estar Hipervinculado.
- El soporte informático tendrá un fichero informativo que proporcione una breve descripción, tanto de la organización del mismo como del resto de los ficheros. Asimismo, incluirá un sistema de acceso rápido a cualquier documento. En este sentido, se hace especial hincapié en la ordenación de la información digital y en la facilidad de localización y suministro de archivos.
- A la recepción del trabajo definitivo la Dirección Técnica procederá a su examen y a la comunicación de la aceptación si procede, o a la subsanación para que introduzca las modificaciones que consideren oportunos. Si durante las fases posteriores al trabajo, incluso aunque se haya procedido a la aceptación del mismo, se observasen carencias (por ejemplo, inexistencia archivos necesarios), estas deberán ser subsanadas sin coste añadido alguno para la Dirección Técnica.

Cartografía

- Los elementos a digitalizar han de capturarse en formato vectorial topológico, por lo que deben cumplir unas normas básicas en cuanto a las relaciones geométricas entre ellos.
- Polígonos: Todos los polígonos han de estar correctamente cerrados, evitando tanto solapamientos como espacios vacíos o huecos.
- Codificación de Hábitats. Se codificarán los hábitats mediante el CodHabit, un código nacional fitosociológico según el manual de hábitats de Navarra (se hará entrega de la tabla con códigos y descripción una vez adjudicados los trabajos).

La tabla de hábitats debe tener mínimamente un campo "CodHabit" con el código del hábitat, un campo de "Rango", "Superficie", "Estructura", "funcionalidad", "Cobertura" con la cobertura en porcentaje de 1 a 100, un campo "Conservación" para el estado de conservación del hábitat en el recinto, un campo "Impactos" y otro de "Amenazas" para la valoración del grado de impacto y/o amenaza. Si se

desea puede añadirse un campo "Nota" para todo tipo de comentarios que se quiera hacer por cada hábitat.

5.5. PARTICULARIDADES Y LOCALIZACIÓN DE LOS ESPACIOS

ZEC ORABIDEA Y TURBERA DE ARXURI (ES2200015)

Se trata de un espacio que incluye bosques autóctonos, hábitats fluviales y turberas y medios paraturbosos. Con respecto a los bosques autóctonos se han reconocido los hayedos atlánticos del THIC 9120 y los robledales acidófilos, que destacan por conservar importantes existencias de arbolado maduro y trasmucho. Entre los hábitats fluviales se encuentran las alisedas riparias HIP 91E0*, de alta potencialidad en el territorio, y las comunidades de manantiales y canales de agua, que resultan remarcables por albergar *Soldanella villosa*, especie de flora de interés comunitario.

Los hábitats de turbera y paraturbosos aparecen distribuidos por la turbera de Arxuri y el humedal de Alkurrutz. La turbera de Arxuri es uno de los enclaves navarros con mayor importancia para la conservación de los hábitats turbosos; HIC 7140 e HIC 7150. Además, Arxuri resulta una de las escasas turberas de Navarra que albergan un verdadero depósito de turba. Tanto la turbera de Arxuri como el humedal de Alkurrutz son destacables a su vez por la presencia de muestras representativas de los brezales turbosos HIP 4020* y de los juncuales acidófilos HIC 6410.

La ZEC alberga varias especies de flora nemoral de gran interés para la conservación. Presenta poblaciones de dos especies de la Directiva Hábitats como son *Soldanella villosa*, incluida en sus Anexos II y IV, y *Spiranthes aestivalis*, incluida en el Anexo IV. En el caso de *Spiranthes aestivalis*, el lugar alberga una de las dos poblaciones de la especie conocidas en Navarra. Incluye también otras dos especies de flora importantes como son *Rhynchospora fusca*, *R. alba* y *Carex hostiana*. Por último, están presentes en el espacio otras especies como *Drosera intermedia*, *Hydrocotyle vulgaris* y *Pinguicula lusitanica*.

El THIC 4020* es un hábitat prioritario del Anexo I de la Directiva Hábitats que, además, es un hábitat muy escaso y amenazado en la región de Navarra, por lo que se considera objeto prioritario de conservación en los Planes de Gestión de Red Natura 2000 de las ZEC donde se encuentra.

EL THIC 4020* presenta dos subtipos en Navarra. Por un parte se encuentran los brezales con *Erica tetralix* y *E. ciliaris* propios de las áreas de mayor influencia atlántica (ZEC Aritzakun-Urritzate- Gorramendi, ZEC Belate, ZEC Regata de Orabidea y turbera de Arxuri y ZEC Sierra de Arxuga, Zarikieta y Montes de Areta) y por otra los brezales con *Genista anglica*, presentes en las sierras de transición entre las regiones atlántica y alpina y la región mediterránea (ZEC Sierra de Illon y Foz de Burgui, ZEC Sierra de Leire y Foz de Arbaiun y ZEC Urbasa y Andia).

En el contexto de la región de Navarra, la ZEC Regata de Orabidea y turbera de Arxuri es muy importante para la conservación de los brezales higrófilos del THIC 4020*. La superficie que alberga es importante (43,77 ha, 4,74% de Red Natura), además, forma parte de los complejos de turberas y zonas higroturbosas de gran valor de conservación de la ZEC (THIC 7140, THIC 7150). Las dos turberas y zonas higroturbosas importantes de la ZEC fueron objeto de estudio y gestión en el periodo de aplicación del proyecto LIFE Tremedal y también en su periodo PostLIFE (que finalizó en octubre de 2020), sin embargo, siguen siendo necesarias medidas activas de gestión y se han identificado nuevos problemas de conservación que no existían

previamente. Con respecto a otros hábitats prioritarios de LIFE GLOBAL, la ZEC alberga una superficie poco significativa del THIC 6230*. Únicamente se ha consignado 1 ha de superficie del THIC en la ZEC.

ZEC BELATE (ES2200018)

La mayor parte de la ZEC está ocupada por bosques caducifolios (71%), aunque es también muy importante la superficie ocupada por pastizales (pastizales montanos principalmente) y prados (principalmente en las cotas altitudinales más bajas), que suponen el 22% del total. La superficie de brezales y matorrales es del 4,5 %, mientras que completando la superficie de la ZEC están las plantaciones forestales artificiales (1,5%) y otros usos como pueden ser núcleos habitados, etc. (1%).

Los montes de la ZEC Belate forman parte de la alineación montañosa que conforma la divisoria de aguas cántabro-mediterránea. Desde el punto de vista biogeográfico, la ZEC Belate comparte dos bioregiones: la atlántica y la alpina. La mayor parte del territorio se encuentra en la biorregión atlántica pero una pequeña superficie de 50,63 ha, localizada en el extremo oriental, forma parte de la bioregión alpina.

Una parte importante de las formaciones vegetales presentes en Belate se corresponde con hábitats de interés comunitario, representando casi la mitad de la superficie del espacio. Destacan por su representatividad los hayedos acidófilos atlánticos, los robledales de melojo, los brezales atlánticos y los pastizales acidófilos montanos. Belate también presenta una de las mejores representaciones de castañares antiguos de Navarra. Son muy relevantes por su distribución puntual y rareza las turberas, las zonas higroturbosas y las comunidades de orillas y embalses. En este espacio se encuentran las turberas mejor conservadas del territorio navarro.

La complejidad y diversidad geológica, edafológica y topográfica de Belate permite la existencia de condiciones ecológicas locales donde se desarrollan comunidades vegetales muy singulares como los abedulares, las alisedas de ladera o las tejedas. Estos hábitats diversificadores en los hayedos de Belate los distinguen de otros existentes en Navarra.

Presenta una importante red de regatas bien conservadas, algunas con una ocupación destacada de alisedas cantábricas (THIC 91E0*). También en las regatas y en determinadas zonas umbrías de los hayedos aparecen comunidades de megaforbios (THIC 6430).

Acoge una numerosa lista de especies de flora de interés. Entre las más notables se pueden mencionar las siguientes: *Soldanella villosa*, *Hymenophyllum tunbrigense* e *Hydrocotyle vulgaris*, propias de las regatas; *Pinguicula lusitanica*, *Carex hostiana* y *Lycopodiella inundata*, ligadas a medios higroturbosos; *Narcissus asturiensis* subsp. *jacetanus*, *Hieracium ramondii*, *Huperzia selago*, *Leucanthemum maximum*, *N. pseudonarcissus* subsp. *nobilis*, *Arnica montana*, *Erodium manescavii*, *Gentiana lutea* y *Agrostis durieui*, asociadas a comunidades de megaforbios, pastizales y brezales; y *Baldellia ranunculoides* e *Illecebrum verticillatum*, características de las orillas de las balsas o de los embalses.

El THIC 4020* es un hábitat prioritario del Anexo I de la Directiva Hábitats que, además, es un hábitat muy escaso y amenazado en la región de Navarra, por lo que se considera objeto prioritario de conservación en los Planes de Gestión de Red Natura 2000 de las ZEC donde se encuentra.

EL THIC 4020* presenta dos subtipos en Navarra. Por un parte se encuentran los brezales con *Erica tetralix* y *E. ciliaris* propios de las áreas de mayor influencia atlántica (ZEC Aritzakun-Urritzate- Gorramendi, ZEC Belate, ZEC Regata de Orabidea y turbera de Arxuri y ZEC Sierra de Artxuga, Zarikieta y Montes de Areta) y por otra los brezales con *Genista anglica*, presentes en las sierras de transición entre las regiones atlántica y alpina y la región mediterránea (ZEC Sierra de Illon y Foz de Burgui, ZEC Sierra de Leire y Foz de Arbaiun y ZEC Urbasa y Andia).

En el contexto de Navarra, la ZEC Belate es muy importante para la conservación de los brezales higrófilos del THIC 4020* no por la superficie que ocupan (3,43 ha, 1,15% del THIC en Red Natura), que es pequeña, sino porque forma parte de los complejos de turberas de gran valor de conservación de la ZEC. Hay que tener en cuenta que la ZEC alberga algunas de las turberas de mayor valor conservación de Navarra y del conjunto de los montes vascos.

La ZEC alberga también una superficie importante del THIC 6230* de los pastizales acidófilos montanos (1.452 ha), estando en contacto en las zonas a cota altitudinal más alta de la ZEC con el THIC 4020*. Dentro del proyecto se considera el área que incluye el THIC 4020*, junto con los hábitats de turberas y medios higróturbosos (THIC 7140, THIC 6410), así como su zona de contacto/mosaico con el THIC 6230* y el THIC 4030.

ZEC ARTXUGA, ZARIKIETA Y MONTES DE ARETA (ES0000129)

La mayor parte de la ZEC está ocupada por bosques perennifolios (39,30%) y bosques caducifolios (34,10), aunque también es muy importante la superficie ocupada por pastizales y matorrales (17,41

%). Con porcentajes menores se encuentran plantaciones forestales artificiales (2,51%), zonas cultivadas (1,01%), roquedos (0,56%), y otros usos (0,17). Por último, supone asimismo un porcentaje importante de la ZEC el embalse de Itoiz (4,94%).

Así pues, la mayor parte de la superficie de la zona está ocupada por hábitats naturales y seminaturales, donde estas formaciones representan casi el 80% del territorio.

El número de hábitat de interés comunitario es muy elevado, habiéndose reconocido hasta 20 tipos diferentes, de los cuales 4 están considerados como prioritarios.

Las formaciones vegetales dominantes son de tipo forestal. En las zonas más húmedas del piso montano se instalan hayedos. Sobre materiales silíceos se encuentran los hayedos acidófilos cantábricos que, junto a brezales y pastizales, revelan la influencia atlántica del lugar. En umbrías, sobre materiales calcáreos, se encuentran los hayedos ombrófilos pirenaicos, y en solanas hayedos xerófilos. Cuando la xericidad es mayor aparecen robledales pelosos o quejigales, en buena medida desplazados de forma natural por pinares de *Pinus sylvestris*. Hayedos y robledales son sustituidos en

algunos puntos por matorrales de *Genista occidentalis* y pastizales de *Brometalia erecti*. En los escarpes calizos se encuentran comunidades saxícolas y en litosuelos se refugian algunos carrascales densos y bien estructurados que en ocasiones cubren completamente las laderas. También están presentes sus etapas de sustitución, mayoritariamente dominadas por el boj. En los ríos y regatas que avenan la zona se instalan las saucedas pirenaicas. Estos espacios fluviales acogen dos especies de fauna muy escasas y amenazadas; el desmán ibérico y el cangrejo de río autóctono.

El monte Baigura alberga un conjunto de turberas ácidas de gran interés, al tratarse de hábitats muy raros en Navarra y en la Península Ibérica. La relevancia de estas turberas se incrementa debido a su aislamiento con respecto a las turberas más próximas, las de las ZEC «Monte Alduide» y «Belate».

Las foces presentan una extraordinaria diversidad de comunidades naturales debido a los topoclimas existentes, estando presentes desde formaciones xerotérmicas hasta bosques caducifolios, pasando por vegetación casmofítica de interés. Tienen un gran interés como relicto biogeográfico.

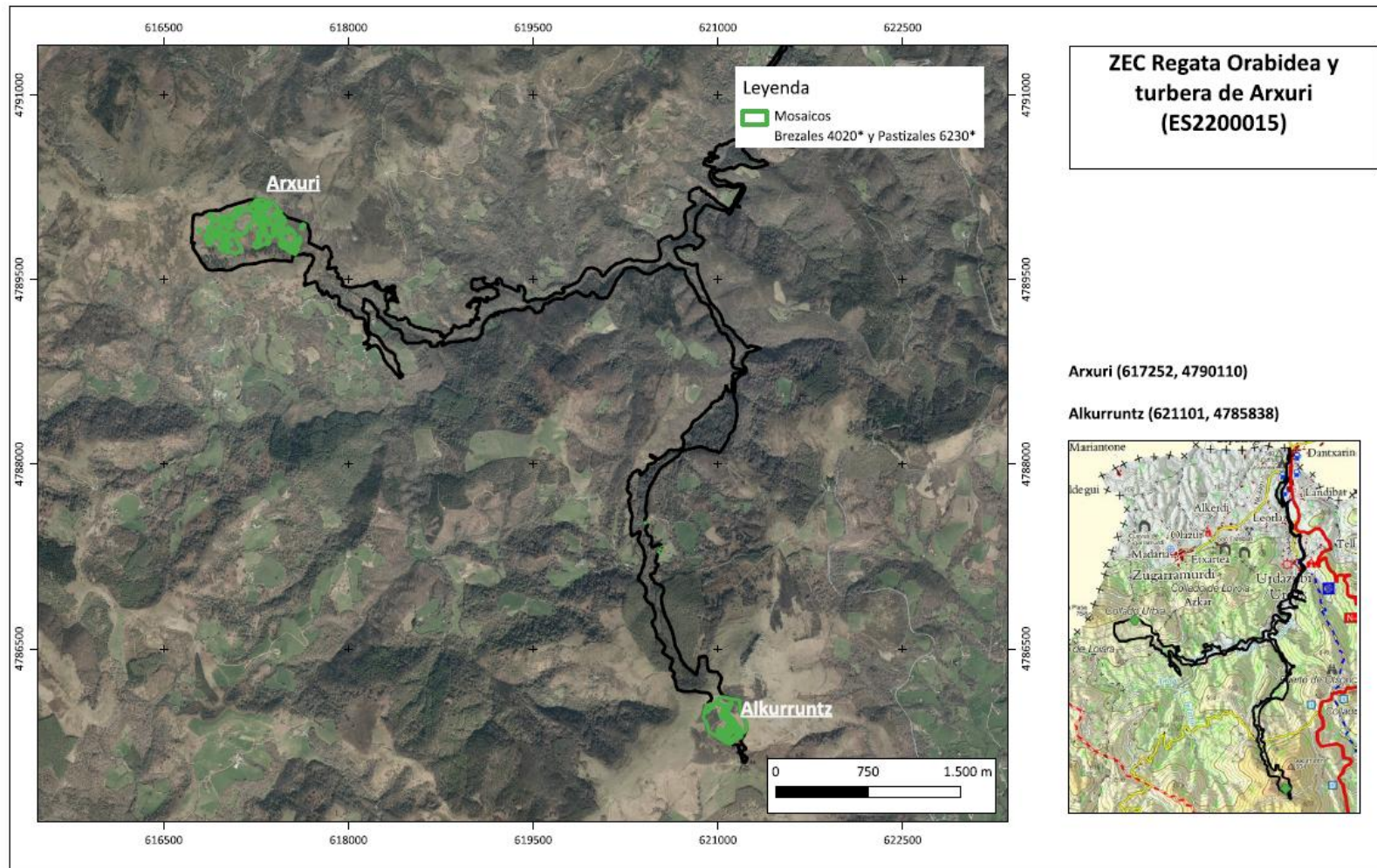
El THIC 4020* es un hábitat prioritario del Anexo I de la Directiva Hábitats que, además, es un hábitat muy escaso y amenazado en la región de Navarra, por lo que se considera objeto prioritario de conservación en los Planes de Gestión de Red Natura 2000 de las ZEC donde se encuentra.

EL THIC 4020* presenta dos subtipos en Navarra. Por un parte se encuentran los brezales con *Erica tetralix* y *E. ciliaris* propios de las áreas de mayor influencia atlántica (ZEC Aritzakun-Urritzate- Gorramendi, ZEC Belate, ZEC Regata de Orabidea y turbera de Arxuri y ZEC Sierra de Artxuga, Zarikieta y Montes de Areta) y por otra los brezales con *Genista anglica*, presentes en las sierras de transición entre las regiones atlántica y alpina y la región mediterránea (ZEC Sierra de Illon y Foz de Burgui, ZEC Sierra de Leire y Foz de Arbaiun y ZEC Urbasa y Andía).

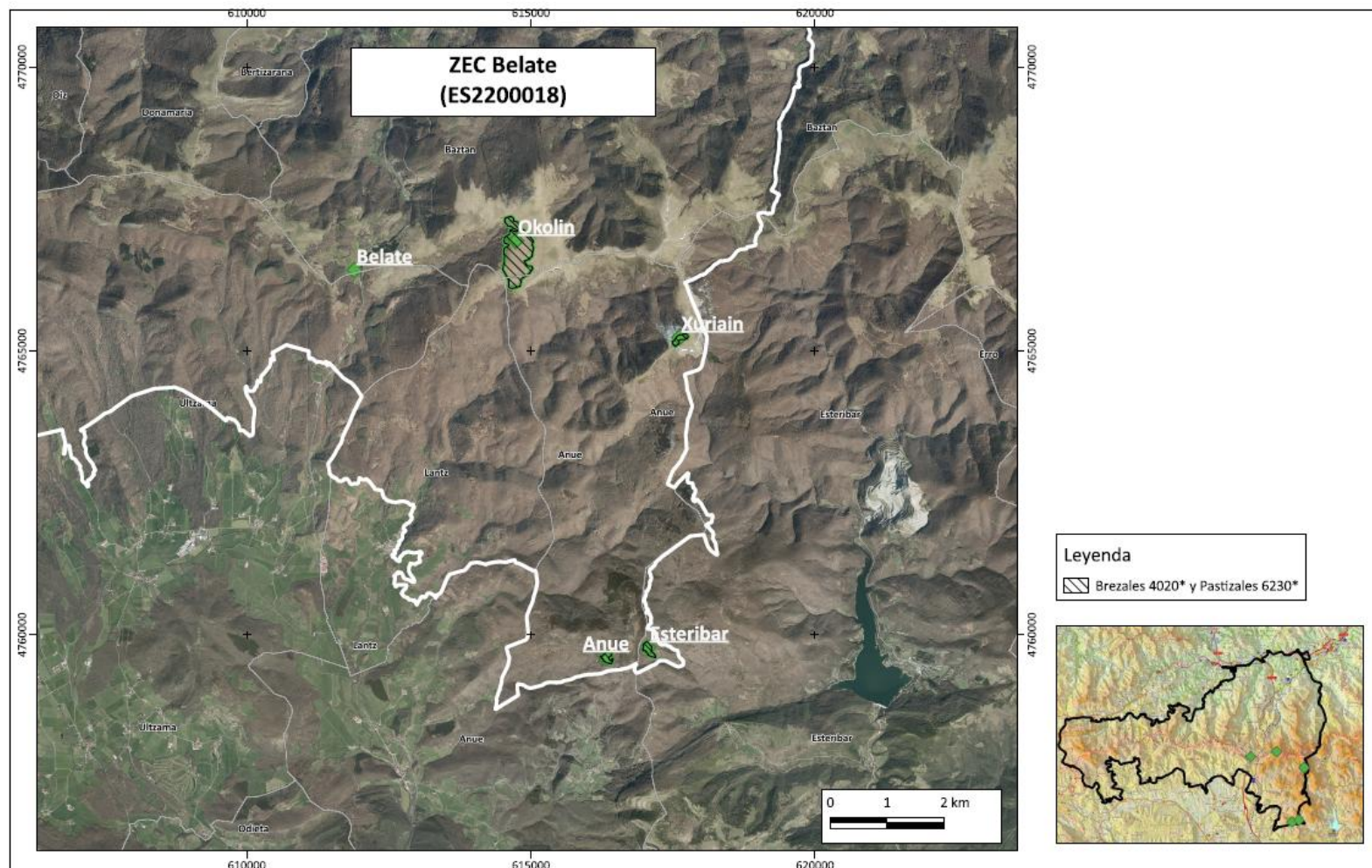
En el contexto de la región de Navarra, la ZEC Sierra de Artxuga, Zarikieta y Montes de Areta es importante para la conservación de los brezales higrófilos del THIC 4020*. La superficie que alberga es pequeña (0,24 ha), pero forma parte de mosaicos con zonas higróturbosas de gran valor de conservación y escasos en la ZEC. Las zonas higróturbosas importantes de la ZEC han sido objeto de estudio en los últimos años, sin embargo, siguen siendo necesaria una definición de directrices de gestión adecuadas para la conservación de estos hábitats.

Con respecto a otros hábitats prioritarios de LIFE GLOBAL, la ZEC alberga una superficie poco significativa del THIC 6230*. Únicamente se han consignado 0,24 ha de superficie del THIC en la ZEC.

Estrategia transnacional de restauración de áreas de alto valor de conservación de espacios Natura 2000 del norte de la Península Ibérica bajo una perspectiva de cambio global. LIFE GLOBAL



Estrategia transnacional de restauración de áreas de alto valor de conservación de espacios Natura 2000 del norte de la Península Ibérica bajo una perspectiva de cambio global. LIFE GLOBAL



Estrategia transnacional de restauración de áreas de alto valor de conservación de espacios Natura 2000 del norte de la Península Ibérica bajo una perspectiva de cambio global. LIFE GLOBAL

