

RESERVA NATURAL FLUVIAL DEL **RÍO PORCIA** DESDE SU NACIMIENTO HASTA SU DESEMBOCADURA

Propuesta de medidas de gestión



Índice

1. OBJETO Y CONTENIDO DEL DOCUMENTO	3
2. DIAGNÓSTICO Y VALORACIÓN	3
2.1. Diagnóstico hidromorfológico	3
2.2. Diagnóstico del estado ecológico	5
2.3. Diagnóstico de los hábitats y especies vinculadas al medio fluvial	5
2.4. Diagnóstico socioeconómico	6
3. CAMBIO CLIMÁTICO Y LA RESERVA NATURAL FLUVIAL	7
4. ZONIFICACIÓN	10
5. MEDIDAS DE GESTIÓN	11
5.1. Objetivos generales	11
5.2. Clasificación de líneas de actuación y medidas	12
5.3. Propuesta de medidas de gestión por líneas de actuación	12
5.4. Tabla resumen de medidas de gestión	17
6. LA GESTIÓN DE LA RESERVA NATURAL FLUVIAL EN UN CONTEXTO DE CAMBIO CLIMÁTICO	18
6.1. Objetivos de gestión de la reserva en relación con el cambio climático	18
6.2. Medidas de adaptación al cambio climático	18
ANEXO I. ESTADO ECOLÓGICO DE LAS MASAS DE AGUA DENTRO DE LOS LÍMITES DE LA RNF	21
ANEXO II. ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS: INSTRUMENTOS DE ORDENACIÓN Y GESTIÓN	26
ANEXO III: REPORTAJE FOTOGRÁFICO	30
ANEXO IV. CARTOGRAFÍA	33

1. OBJETO Y CONTENIDO DEL DOCUMENTO

El objeto del presente documento es proporcionar la información básica que fundamenta el establecimiento de unas líneas estratégicas de actuación para los próximos años en la Reserva Natural Fluvial del Río Porcia desde su nacimiento a su desembocadura (ES016RNF016), reserva declarada por Acuerdo de Consejo de Ministros de 20 de noviembre de 2015.

El documento se abre con la presentación de las conclusiones del diagnóstico del estado de la Reserva Natural Fluvial realizado en 2017. Este diagnóstico se basa en el estudio, tanto en campo como en gabinete, del medio fluvial y de su contexto territorial. El análisis de las características físicas y socio-ambientales de la reserva proporciona la base para el diagnóstico de los problemas que inciden sobre el estado del río, así como de las potencialidades y oportunidades existentes para su mejora, haciendo una especial mención a la reserva en un contexto de cambio climático.

Como consecuencia del diagnóstico realizado, el documento reúne una propuesta de medidas de gestión, que se realiza teniendo en todo momento en cuenta el contexto normativo y de planificación en el que se ésta inscribe, con especial atención a las figuras de protección de la naturaleza que afectan al territorio en el que se inscribe la reserva.

Es importante destacar que, conforme al artículo 244 quinquies, del Reglamento de Dominio Público Hidráulico aprobado por el Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, en su nueva redacción modificada por el Real Decreto 638/2016, las medidas específicas deben ser establecidas por el organismo de cuenca correspondiente, e incorporadas en el programa de medidas del Plan Hidrológico de Demarcación, mediante los procedimientos aplicables de toma de decisión, que incluirán la realización de estudios previos en los que se analice su viabilidad y eficacia, teniendo en cuenta aspectos jurídico-administrativos de las medidas propuestas, así como los condicionantes económicos y ambientales. Asimismo, deberán llevarse a cabo las necesarias acciones de coordinación con las comunidades autónomas o, en su caso, el Estado, en relación con otras figuras de protección que se hubiesen establecido en ejercicio de sus competencias respectivas.

Las medidas de gestión propuestas pueden clasificarse según sus objetivos en tres grandes grupos, de acuerdo con lo establecido en el citado artículo:

- 1.- Actividades de conservación y mejora del estado
- 2.- Actividades de evaluación y seguimiento del estado
- 3.- Actividades de puesta en valor

Finalmente se abordan las medidas de gestión relativas al cambio climático, incluyendo el diagnóstico de sus efectos sobre el sistema fluvial y el desarrollo de herramientas de adaptación.

2. DIAGNÓSTICO Y VALORACIÓN

A continuación se exponen los resultados del análisis de los elementos y procesos que condicionan en mayor medida el estado de la reserva y que resultan relevantes en su gestión, describiéndose los principales impactos y presiones detectados.

2.1 DIAGNÓSTICO HIDROMORFOLÓGICO

La situación hidromorfológica de los ríos que forman la reserva se encuentra ligeramente alterada respecto de sus condiciones naturales, siendo los arroyos Cercedo y de Folgueira los cauces que muestran el mayor estado de conservación.

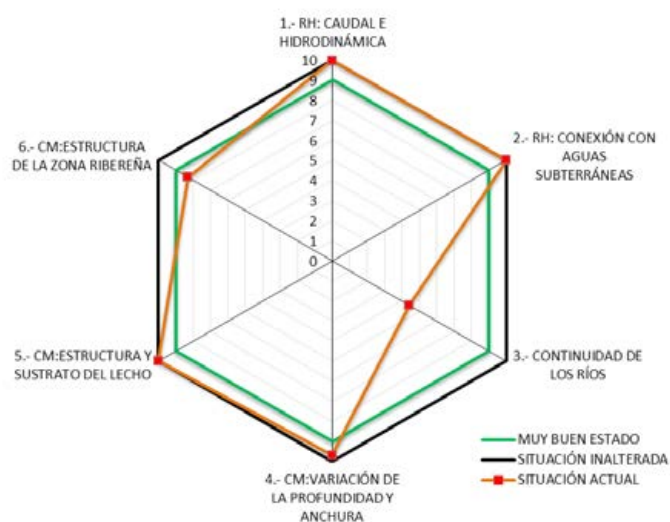


Figura 1: Gráfico de valoración del estado hidromorfológico de la RNF

Dentro de esta valoración general deben hacerse, de forma más detallada, las siguientes consideraciones:

- Ninguno de los ríos y arroyos que forman la reserva cuenta con obras de regulación en sus cauces, si bien sí se ha detectado un número significativo de extracciones de caudal cuyo fin principal es el riego de prados y el abastecimiento de agua de las poblaciones localizadas en el entorno de la reserva. A este respecto, el río Porcia y el río Mazo son los cauces que presentan la mayor densidad extractiva de caudal destinada a riego y consumo urbano, sin que se considere que este hecho altere significativamente el régimen natural de caudales de tipo permanente del río Porcia. Del mismo modo, no se considera que las extracciones de caudal para molino ubicadas en la cuenca afecten o modifiquen el régimen natural de caudales.
- Existe una única concesión destinada al aprovechamiento de aguas subterráneas en el entorno de la confluencia del río Cabo con el Porcia, sin que se considere que exista conexión entre la masa de agua superficial y la subterránea (MASb Eo-Navia-Narcea), por lo que su explotación no supone una alteración significativa al régimen de caudales de los ríos que componen la reserva.
- A excepción del arroyo Cercedo de Folgueira, donde no se han detectado obstáculos transversales significativos, la continuidad longitudinal de los ríos que forman la reserva del río Porcia se encuentra alterada por la presencia de



obstáculos en sus cauces. Así, el río Porcia presenta seis obstáculos transversales en forma de azud a lo largo de su eje, quedando concentrados principalmente en su cabecera y desembocadura, alterando la continuidad longitudinal del cauce. Destacar la presencia de varios azudes (3) con sistemas de paso para peces en mal estado de conservación en su tramo bajo, y que, dada la falta de mantenimiento, no cumplen con su función de diseño. De igual modo, los ríos Cabo y Mazo presentan obstáculos transversales en sus ejes, cuatro y cinco, respectivamente; considerándose afectada la continuidad longitudinal de sus cauces.

Ninguno de los cruces, pistas o senderos localizados en el entorno de la reserva provocan alteraciones significativas en la continuidad longitudinal de los cauces.

La morfología natural del río Porcia se ve alterada significativamente en su tramo bajo, concretamente en el entorno de los azudes más próximos a su desembocadura, en donde la sección transversal natural del río se ve modificada en cuanto a su relación ancho-calado, debido principalmente a los remansos que se producen arriba de las barreras transversales. Por el contrario, no se han detectado alteraciones significativas en los cauces que integran el resto de la reserva, sin observarse modificaciones importantes en su sección y trazado derivadas de posibles desajustes hidromorfológicos en sus procesos naturales.

Además, también hay que reseñar una estación de aforos fuera de servicio en el tramo bajo del río Porcia, la estación 1414-Sueiro, constituida por un encauzamiento con muros

verticales de hormigón y pasarela de paso. Actualmente la medición de caudales se realiza aguas abajo en el Puente de Sueiro de la carretera FR-2.

- En general, y con excepción de los tramos altos más encajados de cabecera, la función hidromorfológica del bosque de ribera se encuentra alterada a lo largo de todos los cauces que forman la reserva, cobrando este factor mayor relevancia en los tramos medios y bajos, debido principalmente al uso agrícola y ganadero del suelo, y en donde el bosque ripario queda limitado fundamentalmente en su continuidad transversal por efecto de los prados de diente y de siega, no viéndose afectada significativamente su continuidad longitudinal, considerada como alta. Además, la vegetación riparia se encuentra localmente afectada por el acceso del ganado vacuno al cauce.

El bosque de galería está representado por un cortejo de especies típicas del bosque de ribera atlántico al que se suman puntualmente especies exóticas arbóreas y arbustivas, tales como el eucalipto (*Eucalyptus globulus*), la acacia (*Acacia sp.*) y la crocosmia (*Tritonia x crocosmiflora*). En general, se observa una vegetación imbricada a lo largo de todos los ejes fluviales, con un estrato arbóreo denso y desarrollado, en el que no se aprecia la falta de regenerado de las especies principales del bosque ripario, que cuentan con una conexión alta entre estratos y donde se observa la presencia de árboles extramaduros. Entre el conjunto de especies dominantes del bosque de galería destacan los alisos y los fresnos, acompañados por arces, sauce y laureles, entre otros.

Las plantaciones forestales, los prados de siega y de diente constituyen el principal uso del suelo en la cuenca vertiente al cauce de la reserva. Si bien no suponen una presión significativa en el ámbito zonal exterior al tramo del río, sí se considera que alteran puntualmente la vegetación de la ribera, afectando a su regenerado principalmente por la afección del ganado.

2.2 DIAGNÓSTICO DEL ESTADO ECOLÓGICO

La Reserva Natural Fluvial del río Porcia se enmarca en su totalidad dentro de los límites de la masa de agua superficial ES236MAR002170 "Río Porcia". De acuerdo con los resultados de los muestreos realizados en 2017 en las reservas naturales fluviales, el estado ecológico de dicha masa de agua, dentro de los límites de la RNF, sería moderado. Los datos concretos de los muestreos realizados se presentan en el Anexo I del presente documento.

Excluyéndose la incidencia de impactos severos sobre la calidad de las aguas de la reserva, se considera relevante de cara a la gestión la consideración de los siguientes aspectos:

- Contaminación difusa por la entrada de sedimentos procedentes de las laderas afectadas por aprovechamiento forestal.
- Contaminación difusa por entrada de contaminantes procedentes de las vías de comunicación N-634 y A-8.
- Contaminación difusa por la entrada de sustancias orgánicas procedentes de vertidos de origen ganadero.
- Contaminación difusa procedente de los núcleos de población ubicados en la cuenca vertiente a la Reserva Natural Fluvial.

2.3 DIAGNÓSTICO DE LOS HÁBITATS Y ESPECIES VINCULADAS AL MEDIO FLUVIAL

La zona en la que queda incluida la Reserva Natural Fluvial acoge dieciséis (16) tipos de hábitats de interés comunitario y hasta cincuenta y nueve (59) especies de fauna, considerándose, de acuerdo a los valores clave de las Zonas de Especial Conservación (ZEC) Río Porcia y (ZEC) Penarronda-Barayo en que queda incluida, que los objetivos relativos a su conservación deben estar presentes en la gestión de la reserva. En relación con los hábitats y especies vinculados al medio fluvial se destaca lo siguiente:

- Entre las formaciones arbóreas riparias se encuentra el hábitat prioritario (91E0*.-. Bosques aluviales de *Alnus glutinosa* y *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)), en buen estado de conservación. Además, el río Porcia entra en contacto con las formaciones de brezal (4020*.-. Brezales húmedos atlánticos de zonas templadas de *Erica ciliaris* y *Erica tetralix*) y (4040*.-. Brezales secos atlánticos costeros de *Erica vagans*). Por su importancia ecológica destacar el hábitat costero (1420.-. Matorrales halófilos mediterráneos y termoatlánticos (*Sarcocornetea fruticosi*)).
- Entre los mamíferos ligados a hábitats fluviales destacan por la presencia de nutria (*Lutra lutra*) y desmán ibérico (*Galemys pyrenaicus*), especie, esta última, muy sensible a la contaminación, a la pérdida de hábitat ripario y considerada en peligro de extinción. Además, existe presencia de visón americano (*Neovison vison*).



- La reserva alberga biotopos fluviales con una alta representación de anfibios, entre los que destacan la rana patilarga (*Rana iberica*), la rana bermeja (*Rana temporaria*), el sapillo pintojo ibérico (*Discoglossus galganoi*), el sapo corredor (*Epidalea calamita*) y el tritón ibérico (*Lissotriton boscai*), todos ellos incluidos en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial. Por último, destacar la presencia de la salamandra rabilarga (*Chioglossa lusitanica*), considerada como vulnerable.
- Son cuatro las especies piscícolas citadas en las aguas de los cauces que forman la Reserva Natural Fluvial del río Porcia: la trucha común (*Salmo trutta*), el salmón del Atlántico (*Salmo salar*), el piscardo (*Phoxinus phoxinus*) y la anguila europea (*Anguilla anguilla*). Las cuatro especies realizan movimientos reproductivos de distinta envergadura, compartiendo, a excepción de la anguila que migra río abajo hacia el mar, hábitat de freza en las cabeceras de los ejes fluviales. En el entorno de la reserva se citan otras especies piscícolas, es el caso de la lamprea marina (*Petromyzon marinus*), en el río Eo, y del sábalo (*Alosa alosa*); ambas especies migradoras, que si bien, se localizan en los tramos bajos y medios de los ríos durante la freza, pueden solapar sus requerimientos de hábitat con los del resto de especies, y que como el salmón, realizan movimientos ascendentes y descendentes desde el mar hacia el interior de los ríos durante su periodo reproductivo. No se han detectado especies piscícolas exóticas invasoras en las aguas de los ríos y arroyos que forman o vierten a la RNF.
- Destacar asimismo la presencia de náyade o madreperla de río (*Margaritifera margaritifera*) en el río Porcia, contando con un estado de conservación medio o reducido, de acuerdo a la valoración de especies incluida en el Instrumento de Gestión de la Zona de Especial Conservación (ZEC) Río Porcia. A este respecto, las poblaciones de salmónidos, trucha y salmón, constituyen un elemento clave en la dispersión y mantenimiento de la especie en el medio fluvial.
- Las aguas que forman parte de la reserva natural del río Porcia constituyen un refugio potencial para las especies y comunidades ligadas al ámbito fluvial, pudiéndose ver amenazadas por las transformaciones ecológicas ligadas al cambio climático. Las variaciones en la cuantía y distribución de la temperatura y la precipitación pueden producir un significativo impacto en el movimiento migratorio de las poblaciones piscícolas durante sus periodos migratorios, obligándolas, al no disponer de hábitat suficiente, a desplazarse en busca de zonas de refugio hacia tramos más bajos, afectando esto a su reproducción al modificarse las condiciones de temperatura y caudal durante el periodo reproductivo y pre-reproductivo, o perdiéndose las zonas de freza ligadas a condiciones morfológicas de cabecera.



2.4 DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO

A nivel socioeconómico cabe destacar los siguientes aspectos:

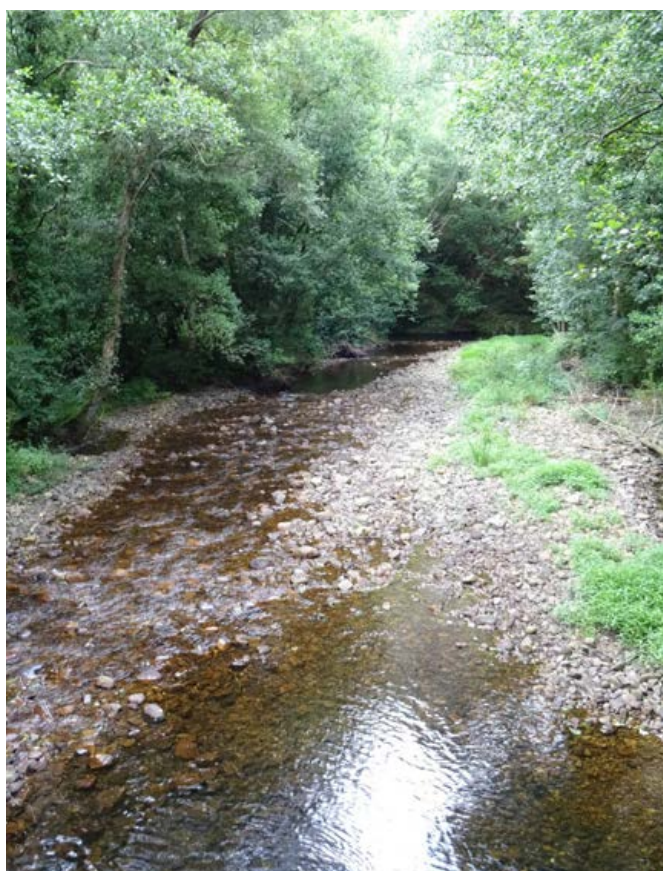
- El área en la que se encuadra la reserva cuenta con una baja densidad poblacional de carácter permanente, con una ocupación estacional acusada ligada al turismo en las proximidades de la costa, caso de las poblaciones de Porcia y El Viso. En el interior destacan las pequeñas aldeas, las granjas y las edificaciones tradicionales transformadas en alojamiento rural.
- El uso público del entorno de la reserva queda ligado principalmente al turismo que se desarrolla en las proximidades de la costa y a la práctica de la pesca en los cauces de los ríos que la integran. A este respecto, las aguas enmarcadas entre La Corveira y su desembocadura están declaradas como coto truchero, siendo aguas libres aquellas que se encuentra aguas arriba de este punto, junto a las del río Cabo y el arroyo Cercedo.
- El uso agrícola y ganadero de la cuenca vertiente a la RNF destaca por presentar prados de diente y siega, cultivos de maíz y cabañas ganaderas de bovino, considerándose estos usos, en conjunto, un motivo de presión potencial sobre la reserva.
- El uso forestal de las laderas vertientes a la RNF se considera un motivo potencial de presión sobre los cauces de la reserva.

3. CAMBIO CLIMÁTICO Y LA RESERVA NATURAL FLUVIAL

Aunque existen muchas incertidumbres asociadas a los impactos del cambio climático sobre los recursos hídricos, las proyecciones de cambio climático existentes para España apuntan de manera general hacia un aumento de la temperatura y un descenso o cambio de la temporalidad de las precipitaciones. Esto se verá traducido en la modificación de los caudales sólidos y líquidos y de los ecosistemas asociados a los sistemas fluviales. Entender los efectos del cambio climático y sus proyecciones futuras es importante para asegurar una gestión adaptativa de las RNF. Los datos y proyecciones sobre los efectos del cambio climático en las reservas deben tomarse con precaución debido a la incertidumbre asociada, si bien son útiles para conocer las tendencias a distintas escalas.

Para analizar las tendencias futuras de las distintas variables hidroclimáticas en las Reservas Naturales Fluviales, se ha consultado la aplicación informática CAMREC¹ desarrollada por el Centro de Estudios Hidrográficos del CEDEX en 2017. El objetivo de la aplicación es facilitar la consulta y análisis de los resultados del estudio "Evaluación del impacto del cambio climático en los recursos hídricos y sequías en España²", también realizado por el CEDEX. Estos datos aportan información más actualizada con respecto a las proyecciones de cambio climático a la contenida en los planes hidrológicos, y además permiten hacer proyecciones no sólo para el conjunto de la demarcación sino también a nivel de la cuenca de la RNF.

De este modo, se ha calculado el porcentaje de cambio de determinadas variables hidroclimáticas para la cuenca de la RNF del río Porcia³ y para tres horizontes temporales (2010-2040, 2040-2070 y 2070-2100), con respecto a su periodo de control (1961-2000). Las variables hidroclimáticas para las que se calcula el porcentaje de cambio han sido la precipitación (PRE), la evapotranspiración potencial (ETP) y la escorrentía total (ESC) de la cuenca de la RNF. Para ello, de los modelos disponibles en la aplicación citada, se ha utilizado el modelo CNRM-CM5⁴. Aunque todos los modelos utilizados en este estudio son equiprobables y lo ideal sería hacer la media de ellos, para facilitar los cálculos se ha seleccionado el modelo CNRM-CM5, por ser uno de los que mejor se ajustan al periodo de control y ofrecer valores medios. Se han usado también los dos escenarios de emisiones disponibles (RCP 4.5 y RCP 8.5⁵).



1. <http://www.adaptecca.es/cambio-climatico-y-recursos-hidricos-en-espana-aplicacion-camrec>

2. Centro de Estudios Y Experimentación de Obras Públicas (2017) *Estudio de los impactos del cambio climático en los recursos hídricos y las masas de agua*. Ministerio Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente. Madrid.

3. Resolución de 1000 x 1000 m.

4. Modelo del sistema terrestre (ESM) diseñado por el Centro Nacional de Investigaciones Meteorológicas de Meteo France. El modelo agrupa varios modelos existentes diseñados independientemente que se acoplan mediante el software OASIS. Los modelos que acopla son: atmósfera (ARPEGE), océano (NEMO), hielo marino (GELATO), superficie terrestres (SURFEX) y escorrentía (TRIP) (<http://www.umrcnrm.fr/spip.php?article126&lang=en>).

5. Escenarios de emisiones de gases de efecto invernadero recomendados por la OECC, cuyo forzamiento radiativo total para el año 2100 se ha estimado en 4,5 W/m² y 8,5 W/m² respectivamente.

Las siguientes tablas representan el porcentaje de cambio futuro para la cuenca de la RNF del río Porcia y para el conjunto de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Occidental donde se localiza la RNF, según las proyecciones calculadas de acuerdo con lo anteriormente expuesto. Como se observará en las siguientes tablas, parece que en la cuenca de la RNF se seguiría una tendencia similar al conjunto de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Occidental. En ambos casos, se aprecia la tendencia al incremento de la evapotranspiración para los tres períodos de impacto con respecto al nivel 0 que sería el período de control y la tendencia decreciente de las precipitaciones y la escorrentía.



Periodo	Escenario RCP	PRECIPITACIÓN (% de cambio)	EVAPOTRANSPIRACIÓN POTENCIAL (% de cambio)	ESCORRENTÍA TOTAL (% de cambio)
2010-2040	RCP 4.5	1,28	0,89	1,63
	RCP 8.5	-1,34	0,36	-1,97
2040-2070	RCP 4.5	-2,76	2,62	-5,52
	RCP 8.5	-3,58	3,74	-7,28
2070-2100	RCP 4.5	-0,2	2,61	-1,61
	RCP 8.5	-10,04	6,88	-20,05

Tabla 1: Porcentaje de cambio para las variables precipitación, evapotranspiración potencial y escorrentía con respecto al periodo de control y aplicado a la RNF del río Porcia. Fuente: Elaboración propia a partir de la aplicación informática CAMREC versión 1.0 (julio de 2017) desarrollada por el CEDEX.

Periodo	Escenario RCP	PRECIPITACIÓN (% de cambio)	EVAPOTRANSPIRACIÓN POTENCIAL (% de cambio)	ESCORRENTÍA TOTAL (% de cambio)
2010-2040	RCP 4.5	0,12	1,59	-0,04
	RCP 8.5	-3,37	1,2	-4,91
2040-2070	RCP 4.5	-3,65	3,7	-6,1
	RCP 8.5	-4,67	5,08	-8,3
2070-2100	RCP 4.5	-1,75	4,13	-3,55
	RCP 8.5	-11,38	9,85	-20,52

Tabla 2: Porcentaje de cambio para las variables precipitación, evapotranspiración potencial y escorrentía con respecto al periodo de control y aplicado a la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Occidental. Fuente: Elaboración propia a partir de la aplicación informática CAMREC versión 1.0 (julio de 2017) desarrollada por el CEDEX.

Los cambios en la **precipitación anual** estimados para la RNF del río Porcia, indican una disminución de la precipitación anual, que a final de siglo se situaría en una reducción de entre 0,2 y 10,04% según el escenario. Esta tendencia sería algo inferior a la variación porcentual estimada a nivel de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Occidental (entre 1,75 y 11,38%). Los cambios en la precipitación anual para el conjunto de España durante el periodo 2010-2100 revelan una tendencia decreciente estadísticamente significativa (nivel de significación del 5%) para el modelo y el escenario de emisiones seleccionados.

Los resultados de las proyecciones aplicadas a la RNF del río Porcia indican también una tendencia a la baja de la **escorrentía anual**, siendo el descenso a finales de siglo de entre un 1,61 y un 20,05% (según el escenario) con respecto al periodo de control. A nivel de Demarcación Hidrográfica, el porcentaje de cambio seguiría la misma evolución, con valores similares (entre un 3,55 y un 20,52%). Los cambios en la escorrentía anual estimada para el conjunto de España durante el periodo 2010-2100, revelan una tendencia decreciente estadísticamente significativa (nivel de significación del 5%) para el modelo y el escenario de emisiones seleccionados, por lo que la escorrentía sigue la misma tendencia de variación que la precipitación anual.

Los cambios en la **evapotranspiración potencial** para cada uno de los horizontes analizados, muestran aumentos en consonancia con los aumentos de temperaturas. En la RNF se observaría por tanto una tendencia creciente progresiva para los tres periodos de análisis, alcanzando un incremento según los escenarios de entre el 2,61 y el 6,88% con respecto al periodo de control. La Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Occidental, presenta un porcentaje de cambio algo superior en todos los períodos con respecto a los datos obtenidos para las proyecciones realizadas en la reserva.

En general y ante estas proyecciones, la tendencia observada para la RNF es hacia una reducción paulatina de los recursos hídricos disponibles, con su lógica incidencia sobre la dinámica del ecosistema fluvial. La reducción de los caudales circulantes, condicionará el régimen de estacionalidad de los ecosistemas acuáticos, afectando a los ciclos biogeoquímicos, biocenosis y geomorfología. La magnitud de estos cambios sobre el ecosistema fluvial aún no puede precisarse con exactitud debido a la incertidumbre asociada.

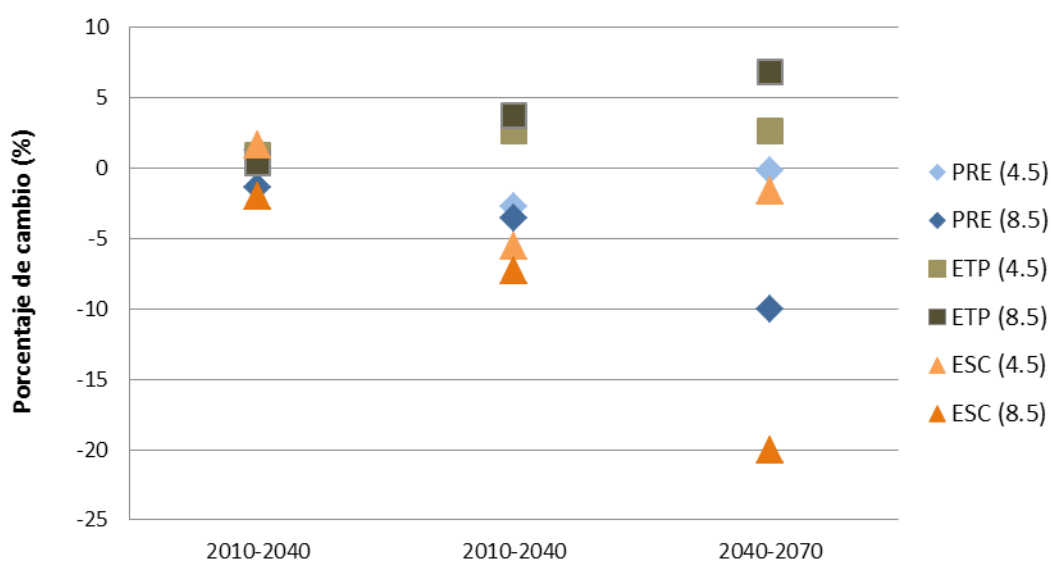


Figura 2: Representación gráfica de porcentaje de cambio con respecto al periodo control y escenarios RCP aplicados a la RNF del río Porcia para las variables de precipitación (PRE), evapotranspiración potencial (ETP) y escorrentía (ESC) con respecto al periodo de control. Fuente: Elaboración propia a partir de la aplicación informática CAMREC versión 1.0 (julio de 2017) desarrollada por el CEDEX.

4. ZONIFICACIÓN

La zonificación tiene por objeto definir ámbitos de gestión en la reserva que respondan a las peculiaridades de los distintos tramos fluviales incluidos en la misma y a las cuencas asociadas, tanto de tipo natural como relativas a las interacciones con diversos usos y actividades.

En el caso de la reserva del río Porcia se han distinguido tres zonas debido a la homogeneidad de sus características:

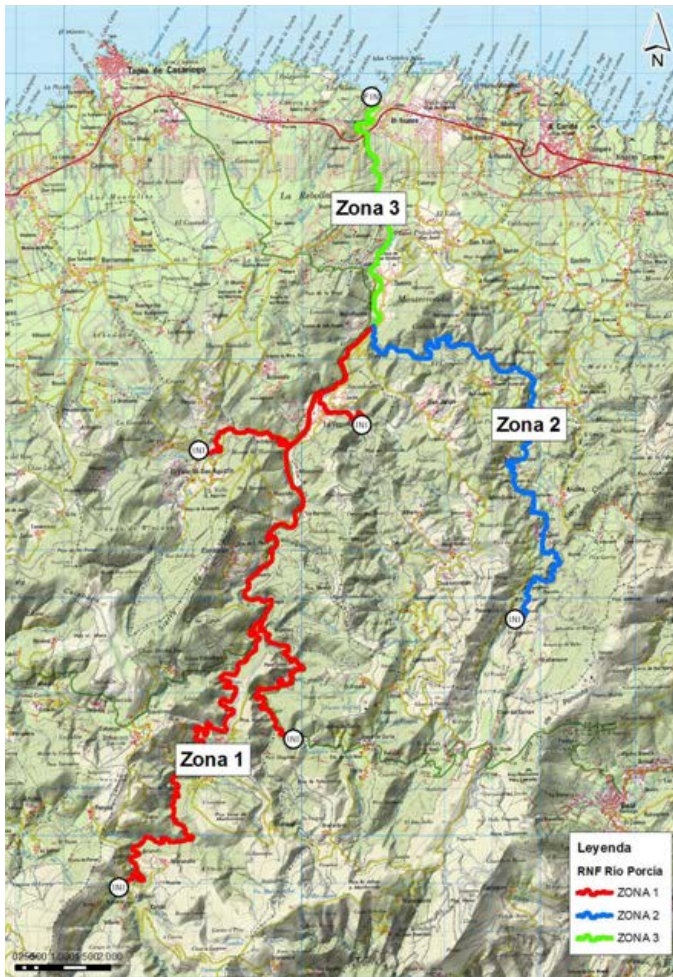


Figura 3: Mapa de zonificación en base a la gestión de la RNF

1. Río Cabo, arroyo de la Folgueira, arroyo Cercedo y río Porcia desde el inicio de la reserva hasta su confluencia con el río Mazo y sus vertientes (Zona 1)

El río Porcia discurre entre laderas de pendiente pronunciada a lo largo de un fondo de valle de llanura de inundación estrecha y discontinua, presentando tramos de menor amplitud que quedan encajados localmente hacia las partes altas. El cauce del río Porcia presenta en esta zona las características de un tramo medio de baja montaña, con una pendiente longitudinal intermedia y un trazado asociado a la configuración del valle. La sección transversal del cauce presenta un sustrato de origen aluvial dominado por las granulometrías gruesas de bloques, cantos y gravas, organizadas en una sucesión de saltos, rápidos y remansos, formas estas últimas que dominan las secciones del río

en su recorrido hacia aguas abajo y a las que se suman depósitos de sedimentos en forma de barras marginales y barras en el cauce. En general, y salvo el arroyo Cercedo que discurre sobre una amplia llanura de inundación, la red de drenaje que completa el tramo mantiene las mismas características descritas para el río Porcia, con la particularidad de presentar cauces más encajados y cauces con mayores pendientes. El ámbito zonal de la RNF en esta zona se encuentra antropizado por el uso tradicional de los prados de siega y los aprovechamientos forestales.

2. Río Mazo desde su nacimiento hasta su desembocadura en el río Porcia y sus vertientes (Zona 2)

El río Mazo discurre entre laderas de pendientes suaves a través de un fondo de valle con una llanura de inundación discontinua y limitada en su tramo final. El cauce del río presenta las características de un tramo medio de baja montaña, con una pendiente longitudinal intermedia y un trazado asociado a la configuración del valle. La sección transversal del cauce presenta un sustrato de origen aluvial con presencia mayoritaria de cantos, gravas y depósitos de arenas, organizado en una sucesión de rápidos, remansos y pozas, con presencia de detritos vegetales, barras centrales y marginales. El ámbito zonal exterior se encuentra antropizado por el uso tradicional de los prados de siega y los aprovechamientos forestales, aumentando su superficie en el tramo medio y alto de esta zona.

3. Río Porcia desde la confluencia con el río Mazo hasta su desembocadura en la playa de Porcia y sus vertientes (Zona 3)

En esta zona el río Porcia discurre entre laderas de pendientes suaves a través de un fondo de valle abierto en su tramo inicial, con una llanura de inundación más amplia y menos limitada, quedando de nuevo limitado por la morfología del valle en su tramo medio y bajo. El cauce presenta las características de un tramo de río bajo, con escasa pendiente longitudinal y en donde los materiales del lecho son transportados y redistribuidos por la corriente hasta su desembocadura en el mar. La sección transversal del cauce presenta un sustrato de origen aluvial con presencia mayoritaria de cantos y gravas organizados en una sucesión de largos rápidos y remansos con zonas de aguas profundas, detritos vegetales y barras marginales. En las proximidades de su desembocadura, playa de Porcia, el río se muestra meandriforme, aumentando su sección y disminuyendo su velocidad. Como ocurre en el resto de la RNF, el ámbito zonal se encuentran antropizado por el uso tradicional de los prados de siega, los aprovechamientos forestales y los cruces de vías de transporte.

5. MEDIDAS DE GESTIÓN

5.1 OBJETIVOS GENERALES

De los objetivos generales establecidos para las RNF, se especifican en la tabla siguiente cuáles se consideran más pertinentes en esta RNF, dadas sus características específicas:

OBJETIVO
1. Favorecer la difusión al conjunto de la sociedad de la diversidad de sistemas fluviales representados en el territorio español, así como de los diferentes elementos y procesos que los integran, de los valores que representan y los servicios ambientales que prestan; en especial aquellos con una mayor repercusión sobre la población local, de modo que se contribuya a la sostenibilidad del medio rural.
2. Contribuir, con carácter general, al cumplimiento de los objetivos relativos a la conservación del estado del dominio público hidráulico y las masas de agua asociadas mediante la preservación de aquellos tramos fluviales que juegan un papel estratégico en la consecución de este objetivo, atendiendo a los valores ecológicos e hidromorfológicos y especialmente en los sistemas fluviales más frágiles o sometidos a mayores amenazas en el territorio.
3. Proporcionar una muestra representativa de los distintos tipos de ríos presentes en el territorio español, integrada por aquellos representantes de cada tipo que ofrezcan un mejor estado de conservación; e incluir, así mismo, en la red, aquellos ríos que presentan singularidades ecológicas o hidromorfológicas merecedoras de especial atención por constituir manifestaciones escasas en el contexto de los sistemas fluviales españoles.
4. Proporcionar y preservar ámbitos adecuados de protección para asegurar el correcto conocimiento y observación de los procesos ecológicos e hidromorfológicos naturales asociados al dominio público hidráulico, y en particular, como puntos de referencia que contribuyan a una adecuada definición de la categoría "muy buen estado" en las masas de agua fluviales españolas.
5. Aportar escenarios adecuados para el seguimiento del cambio global en aquellos tramos con una nula interferencia de perturbaciones antrópicas en los distintos contextos hidrológicos españoles.
6. Contribuir a la vigilancia del estado de conservación de las especies y de los hábitats de interés comunitario íntimamente relacionados con los sistemas fluviales.
7. Contribuir a los objetivos de conservación de los espacios a los que se refiere el Título II de la Ley 42/2007 (espacios naturales protegidos, espacios protegidos Red Natura 2000 y Áreas protegidas por instrumentos internacionales) y con ello de la calidad ambiental del territorio, preservando las funciones ecológicas básicas desempeñadas por los sistemas fluviales poco alterados que se integran en ellos. Es especialmente importante para la consecución de este objetivo, potenciar el papel de los sistemas fluviales en la conectividad ecológica en base a la preservación de su continuidad longitudinal y transversal.

Tabla 3: Objetivos generales de las RNF de aplicación en el caso de la presente RNF

5.2 CLASIFICACIÓN DE LÍNEAS DE ACTUACIÓN Y MEDIDAS

Las medidas de gestión previstas en las RNF se articulan conforme a los bloques establecidos en el art.244 quinquies, en su apartado 1, del Reglamento de Dominio Público Hidráulico aprobado por RD 849/1986, de 11 de abril, en su nueva redacción modificada por el RD 638/2016:

- 1.- Actividades de conservación y mejora del estado
- 2.- Actividades de evaluación y seguimiento del estado
- 3.- Actividades de puesta en valor

BLOQUE DE ACTUACIÓN	LÍNEA DE ACTUACIÓN	MEDIDAS/ACTUACIONES
CONSERVACIÓN Y MEJORA DEL ESTADO	Medidas generales de conservación	Delimitación del DPH, zona de servidumbre y zona de policía
		Control y seguimiento de usos en DPH, zona de servidumbre y zona de policía en los términos establecidos en Texto Refundido de la Ley de Aguas (TRLA)
	Conservación y mejora del régimen de caudales	Inventario, revisión administrativa-legal y control de captaciones de agua superficial y subterránea.
		Control y seguimiento del régimen de caudales ecológicos (Art. 49 quinquies RDPH)
	Prevención /reducción de la contaminación	Inventario, revisión administrativa-legal y control de vertidos
		Diseño y ejecución de nuevas infraestructuras de tratamiento de aguas residuales
		Mejora de infraestructuras de tratamiento de aguas residuales ya existentes
		Retirada/Tratamiento de sedimentos y/o suelos contaminados
		Impermeabilización, recogida y tratamiento de lixiviados en vertederos existentes
		Eliminación de escombreras/vertederos incontrolados/ilegales y/o de limpieza de residuos dispersos
	Recuperación de la continuidad longitudinal	Retirada de obstáculos transversales obsoletos
		Permeabilización de obstáculos transversales
	Mejora de las condiciones morfológicas	Recuperación morfológica del trazado del río
		Mejora de la estructura del lecho
		Eliminación o retranqueo de estructuras de protección frente a inundaciones
		Retirada de instalaciones u obras en DPH que afectan a la estructura de la zona ribereña
		Actuaciones de mejora/conservación de la vegetación de ribera
		Eliminación o control de especies vegetales invasoras
	Restauración hidrológico-forestal y/o control de la erosión	

BLOQUE DE ACTUACIÓN	LÍNEA DE ACTUACIÓN	MEDIDAS/ACTUACIONES
EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO DEL ESTADO	Mejora del conocimiento y seguimiento del estado	Seguimiento del estado ecológico de la masa de agua de la RNF
		Seguimiento del estado de los puntos de la RNF parte de la red de referencia
		Seguimiento de los efectos del cambio climático en las RNF
		Implantación de sistema de medición de caudales
		Seguimiento de hábitats/especies concretos
		Seguimiento y control de especies exóticas invasoras
		Seguimiento del uso público
		Seguimiento general de las medidas de conservación/restauración ambiental ejecutadas
PUESTA EN VALOR DE LA RESERVA	Adecuación del uso público	Dotaciones básicas de uso público
		Creación de sendero
		Mejora de sendero existente
	Divulgación y educación ambiental	Publicación específica de las RNF
		Desarrollo de apps divulgativa de la RNF
		Actividades de voluntariado, actividades didácticas y de difusión en la RNF
	Participación pública	Actividades de fomento de la participación pública en la gestión de la RNF

Tabla 4: Cuadro esquemático de bloques, líneas y medidas de actuación previstas en las RNF

De entre las posibles medidas a plantear en las RNF que se recogen en la tabla anterior, a continuación se describen las medidas propuestas en el caso concreto de la Reserva Natural Fluvial Río Porcia para cada una de las líneas de actuación consideradas. Esta propuesta de medidas podrá ser utilizada como el núcleo que fundamente las líneas estratégicas de actuación en la reserva para los próximos años. El establecimiento de mecanismos de coordinación interadministrativa, así como de participación, que impliquen a las diferentes administraciones afectadas (Organismos de cuenca, Comunidades Autónomas, entidades locales, etc.) será fundamental a la hora de implementar las medidas propuestas.

5.3 PROPUESTA DE MEDIDAS DE GESTIÓN POR LÍNEAS DE ACTUACIÓN

5.3.1 Medidas generales de conservación

OBJETIVO

Con las medidas comprendidas en esta línea se persigue actuar sobre una serie de aspectos relacionados de forma genérica con la conservación y mejora del estado de la reserva. Se considera que estas medidas contribuyen de modo global a este objetivo, por dirigirse principalmente al control y seguimiento de los usos de suelo que se dan en las zonas de dominio público hidráulico, servidumbre y policía de la reserva. Pudiendo constituir ciertos usos, según las circunstancias en que se produzcan y que los caractericen, una presión significativa sobre el entorno fluvial, su control y seguimiento se consideran imprescindibles para asegurar el buen estado del conjunto de la reserva.

En la cuenca del río Porcia encontramos principalmente pastos y ganadería extensiva. En ciertas zonas, en las praderas se procede al desbroce de las márgenes del río dejando una estrecha franja de vegetación de ribera. Además, el ganado puede ejercer una presión sobre la misma en ciertas zonas.

Lo que se pretende con estas medidas es que los usos de la cuenca no afecten al buen estado de la RNF.

ACTUACIONES

1. Delimitación del DPH, zona de servidumbre y zona de policía. Delimitación del DPH en el tramo bajo hasta la desembocadura al mar, por la presencia de poblaciones cercanas en las que existe ocupación del DPH por diversos usos, y donde se detecten posibles problemas de inundabilidad.
2. Control y seguimiento de usos en DPH, zona de servidumbre y zona de policía. Se tendría en cuenta las directrices contempladas en los instrumentos de ordenación y gestión vigentes de los ENP en los que se encuadra la reserva, especialmente en lo relativo a la reducción de la presión del ganado sobre los espacios ribereños.

Se propone crear la protección de al menos una banda de vegetación riparia de 5 m en las márgenes afectadas. Además, se intentaría potenciar la conservación de los rodales existentes y prestar especial atención a la zona de servidumbre, acotando en la medida de lo posible, el paso

del ganado y los desbroces tradicionales, para fomentar la regeneración natural de especies autóctonas de ribera.

5.3.2 Conservación y mejora del régimen de caudales

OBJETIVO

El objetivo de esta actuación es adecuar las captaciones a las condiciones que aseguren la obtención y mantenimiento de un muy buen estado ecológico de la reserva, de forma compatible con el abastecimiento de agua potable a las poblaciones. Para ello sería necesario obtener un buen nivel de información respecto a la situación actual de las captaciones y plantear un marco general de control de los usos consuntivos en la cuenca que asegure las condiciones ecológicas requeridas. En base a ese marco general se tramitarían los correspondientes expedientes para la adecuación de las captaciones existentes, así como las actuaciones necesarias por parte de los titulares de las mismas.



ACTUACIONES

Las actuaciones que se proponen para este eje son las siguientes:

1. Inventario, revisión administrativa-legal y control de captaciones. Se recomienda la revisión y control de las captaciones de la cuenca de la reserva para que aseguren el mantenimiento de caudales adecuados a los objetivos de la reserva, teniendo en cuenta los efectos del cambio climático.

5.2.3 Recuperación de la continuidad longitudinal

OBJETIVO

La finalidad de esta línea de actuación es mejorar la continuidad longitudinal de los ríos que forman la Reserva Natural Fluvial del río Porcia, con el objetivo último de contribuir a la recuperación de los movimientos ascendentes y descendentes de las especies piscícolas presentes en sus aguas.

ACTUACIONES

Las acciones propuestas dentro de esta línea de actuación son las siguientes:

1. Retirada de obstáculos transversales obsoletos. Se recomienda el inventariado, revisión y ordenación de captaciones, clasificando los diferentes obstáculos según el estado de la concesión y uso actual. En caso de estar en desuso se consideraría la retirada de los mismos.
2. Permeabilización de obstáculos transversales. En la medida de lo posible, se propone adecuar el resto de azudes para el paso de peces y la mejora del estado de los mismos, procurando que la obra genere el menor impacto posible al hábitat fluvial. A este respecto, se recomienda el mantenimiento de las escalas de peces de los tres azudes ubicados en el tramo final del río Porcia para permitir el remonte de las especies piscícolas para las que fueron diseñadas.

En caso de implantar estas medidas de gestión se consideraría prioritario:

- La recuperación de la continuidad longitudinal del tramo medio y bajo del río Porcia.
- La eliminación del azud ubicado en el río Cabo, aguas arriba de Lantrapiñán.

5.2.4 Mejora de las condiciones morfológicas

OBJETIVO

El objetivo de la medida de gestión reside en la recuperación de la sección natural del cauce del río Porcia en el entorno de Abredos, con el fin de favorecer y mejorar sus procesos naturales.

ACTUACIONES

1. Retirada de instalaciones u obras en DPH. Se propone la retirada de los restos de la estación de aforos 1414-Sueiro actualmente fuera de servicio.

Mejora del conocimiento y seguimiento del estado



OBJETIVO

El objetivo de este eje de actuación es dotar a la Reserva Natural Fluvial del río Porcia de la información básica necesaria para su gestión. Esta información se nutriría, en primer lugar, de las iniciativas, inventarios y estudios básicos que ya se estén desarrollando en la reserva (por ejemplo, los relacionados con las redes de seguimiento de calidad de las aguas, o puntos de la red de referencia, etc.) relativos a los distintos aspectos concretos involucrados en su gestión. Esta base inicial podría además complementarse con estudios e iniciativas adicionales, siendo la finalidad última de las actuaciones recogidas en esta línea de actuación registrar la evolución de la información clave que permite conocer el estado de la reserva, la necesidad de implementar medidas nuevas de gestión y el resultado de las medidas ya adoptadas.

Respecto a este último aspecto, debe resaltarse que el objeto del programa no es el seguimiento de la ejecución o del desarrollo de las medidas, sino del medio fluvial. Este seguimiento del río, junto con los factores de presión o amenaza que inciden él, permitirá determinar la efectividad de las medidas de gestión adoptadas.

ACTUACIONES

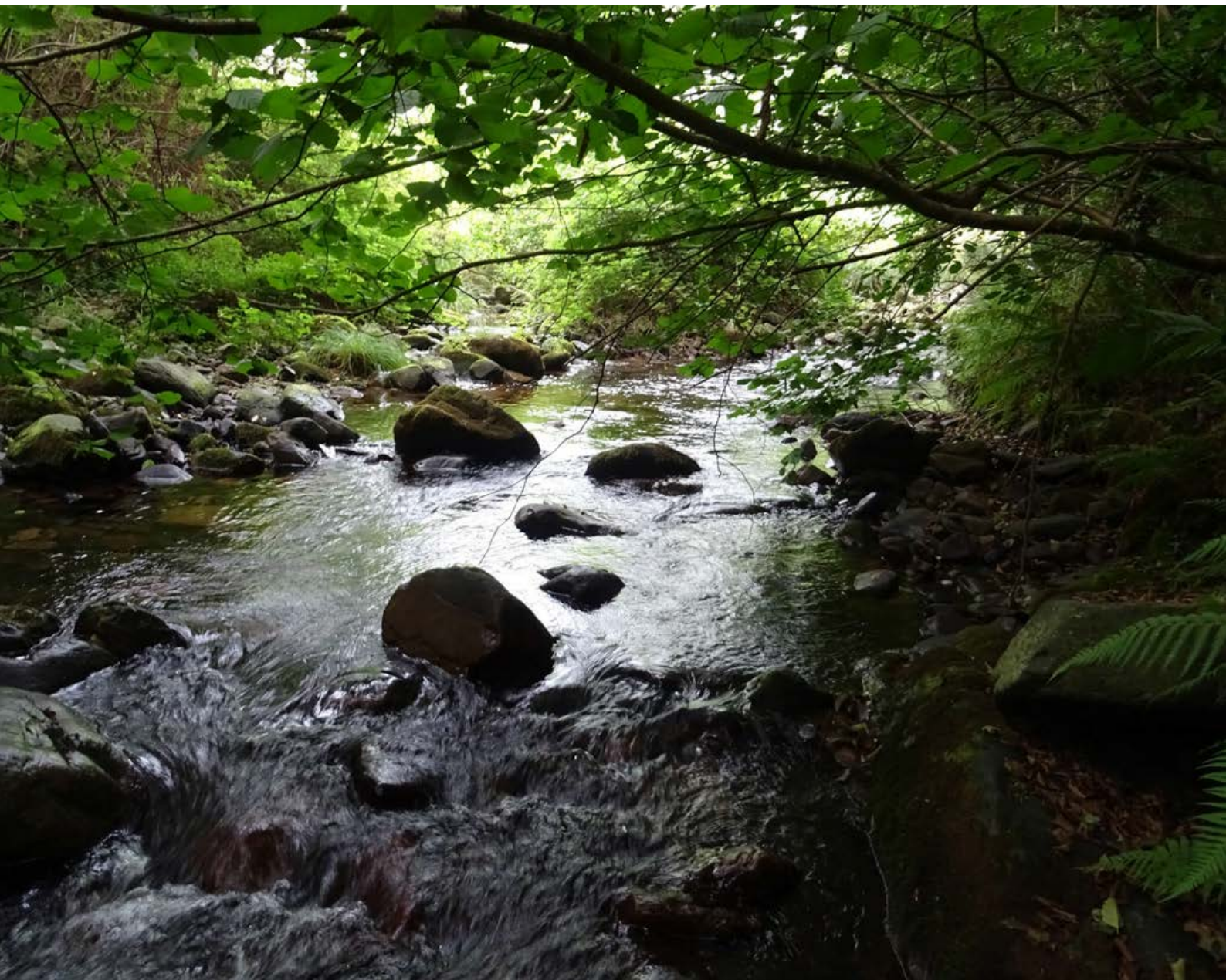
1. Seguimiento del estado ecológico de la masa de la RNF mediante muestreos periódicos y análisis de los elementos indicadores de la calidad de las aguas superficiales. Se propone designar un tramo de seguimiento del estado ecológico de la masa de agua ubicado en las proximidades del punto de cierre de la cuenca, en el que se efectuaría el análisis de los elementos indicadores para la determinación del estado ecológico. El seguimiento del estado hidromorfológico de la RNF se llevaría a cabo mediante la aplicación periódica del protocolo hidromorfológico, incluyendo la evaluación de los subtramos de caracterización hidromorfológica seleccionados por su representatividad.
2. Seguimiento del estado de los puntos de la reserva que forman parte de la red de referencia.
3. Seguimiento de los efectos del cambio climático en la reserva. Para contribuir a este seguimiento se propone el acondicionamiento y reinstrumentación de la estación de control hidrometeorológico ya existente. Las series de caudales y la información meteorológica se someterían, junto con otras variables relacionadas con la RNF, a un análisis para evaluar la posible incidencia del cambio climático sobre su estado, todo ello en el marco de la red de seguimiento del cambio climático de las reservas naturales fluviales.
4. Implantación de un sistema de medición de caudales. Preferiblemente se optaría por un sistema que requiriera de la mínima adecuación del cauce mediante obra para su instalación, localizándose preferiblemente en una sección del río próxima al final de la reserva. Las series de caudal recogidas por el sistema permitirían conocer el caudal real circulante por el cauce.
5. Seguimiento de hábitats y especies vinculadas con el medio fluvial. Se plantea el seguimiento y diagnóstico de su situación, como base para incorporar los criterios de conservación a las medidas de gestión de la reserva

natural fluvial. En los instrumentos de gestión los espacios de RN 2000 con los que solapa la RNF (ZEC Río Porcia y Penarronda-Barayo y Reserva Natural de la Biosfera Río Eo, Ocos y Terras de Burón) destacan los siguientes hábitats y especies ligadas al medio fluvial que pueden ser relevantes en el contexto de la reserva:

- 1172.-. *Galemys pyrenaicus* (desmán ibérico)

- 1229.-. *Margaritifera margaritifera* (náyade de río)

6. Seguimiento general de las medidas de conservación/restauración ambiental ejecutadas para la mejora de la vegetación de ribera y para la recuperación de la continuidad longitudinal, teniendo como objeto en este último caso, la comprobación de la efectividad de la medida mediante el seguimiento de las poblaciones piscícolas de los ríos que forman la reserva, contribuyendo a mejorar el conocimiento sobre la composición y abundancia piscícola en la misma.



5.4 TABLA RESUMEN DE MEDIDAS DE GESTIÓN

MEDIDAS/ACTUACIONES	REPRESENTACIÓN EN CARTOGRAFÍA DE MEDIDAS DE GESTIÓN
Medidas generales de conservación	
1. Delimitación del DPH, zona de servidumbre y zona de policía	añadir: Ver Hojas 5, 6, 11, 12, 13 y 14
2. Control y seguimiento de usos en DPH, zona de servidumbre y zona de policía	Ver Hojas 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 y 12 de 13
Conservación y mejora del régimen de caudales	
1. Inventario, revisión administrativa-legal y control de captaciones de agua superficial y subterránea	Sin representación cartográfica
Recuperación de la continuidad longitudinal	
1. Retirada de obstáculos transversales obsoletos.	Ver Hojas 1, 4, 5, 7, 8 y 9 de 13
2. Permeabilización obstáculos transversales	Ver Hojas 7, 8, 11, 12 y 13 de 13
Mejora de las condiciones morfológicas	
1. Retirada de instalaciones u obras en DPH	Ver Hoja 11 de 13
Mejora del conocimiento y seguimiento del estado	
1. Seguimiento del estado ecológico de la masa de agua de la RNF.	Sin representación cartográfica
2. Seguimiento del estado de los puntos de la RNF parte de la red de referencia.	Sin representación cartográfica
3. Seguimiento de los efectos de cambio climático en la RNF.	Sin representación cartográfica
4. Implantación de sistemas de medición de caudales.	Sin representación cartográfica



6. LA GESTIÓN DE LA RESERVA NATURAL FLUVIAL EN UN CONTEXTO DE CAMBIO CLIMÁTICO

Los retos que plantea el cambio climático y los efectos que del mismo se deriven a la hora de afrontar la conservación y mejora del estado de los ecosistemas fluviales, hace que ésta sea una cuestión clave a considerar a la hora de abordar su gestión y proponer medidas y actuaciones en los mismos.

Por otro lado, las reservas naturales fluviales constituyen una oportunidad excepcional para estudiar los efectos del cambio climático. En primer lugar, debido a que los ambientes acuáticos son especialmente vulnerables a las modificaciones del clima, ya que dependen directamente de la temperatura y la precipitación y de su distribución estacional. Pero también porque las reservas naturales fluviales incluyen tramos de río escasamente influidos por otras presiones antrópicas, lo que permite estudiar en ellas los efectos del cambio climático sin interferencias. Además, las reservas ofrecen importantes potencialidades para la sensibilización de la población respecto al cambio climático.

Es por estas razones que el Plan PIMA Adapta (Plan de Impulso al Medio Ambiente para la Adaptación al Cambio Climático en España) incluye a las Reservas Naturales Fluviales, junto con los Parques Nacionales y las zonas costeras, como escenarios donde impulsar actuaciones concretas de seguimiento y adaptación al cambio climático.

El cambio climático ha sido, por tanto, un aspecto fundamental a integrar en la propuesta de medidas de gestión para las Reservas Naturales Fluviales. En este capítulo se recoge una recapitulación de los aspectos más relevantes que desde el punto de vista de la adaptación al cambio climático deben ser tenidos en consideración a la hora de implementar las medidas de gestión propuestas para la Reserva Natural Fluvial del Río Porcia. Como se verá, dos aspectos han sido básicos en este sentido: perseguir la mejora del conocimiento y el seguimiento de los impactos del cambio climático en la Reserva, y buscar la minimización de sus riesgos y el aumento de la resiliencia del sistema fluvial frente al cambio climático.

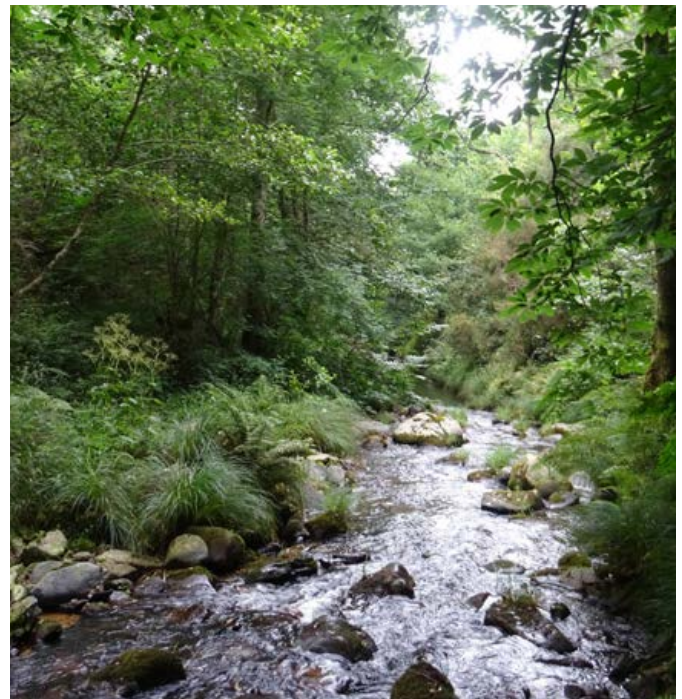
6.1 OBJETIVOS DE GESTIÓN DE LA RESERVA EN RELACIÓN CON EL CAMBIO CLIMÁTICO

El objetivo transversal de adaptación al cambio climático en la Reserva Natural Fluvial ha sido tenido en cuenta al analizar cómo las distintas líneas de actuación propuestas para la reserva podrían integrar los siguientes objetivos específicos de gestión:

- Mejorar el conocimiento de los efectos del cambio climático en el ecosistema fluvial.
- Integrar el seguimiento de los efectos del cambio climático en la línea de actuación de mejora del conocimiento y seguimiento del estado de la RNF.
- Enfocar las medidas de gestión, mejora y restauración fluvial hacia las proyecciones específicas de cambio climático para la RNF teniendo en cuenta la modificación de las circunstancias ecológicas en el futuro, de tal manera que las medidas propuestas sean efectivas a medio y largo plazo, mejoren

la funcionalidad del ecosistema fluvial y aumenten su resiliencia, especialmente en lo relativo a la conservación del régimen natural y del estado de las aguas frente a presiones que podrían producir sinergias negativas con los efectos del cambio climático.

- Potenciar el papel del sistema fluvial como refugio y corredor ecológico, con el fin de facilitar el desplazamiento de fauna y flora, favoreciendo su adaptación en un contexto de cambio climático.
- Utilizar las posibilidades que brinda la RNF como espacio de referencia en educación ambiental, para fomentar la información y sensibilización social respecto al cambio climático y su efecto sobre los ríos.
- Aprovechar las potencialidades que ofrece la RNF para la investigación sobre cambio climático, así como para fomentar la gobernanza sobre el tema, para la creación de sinergias entre las entidades y profesionales que trabajan en este ámbito, el intercambio y difusión de información sobre el tema y la optimización en el uso de recursos destinados a esta cuestión (coordinación y trabajo en red con otras redes de seguimiento del cambio climático).



6.2 MEDIDAS DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

Considerando lo anteriormente expuesto, las distintas líneas de actuación que agrupan las medidas de gestión propuestas para la RNF recogen contenidos específicos que dan respuesta al objetivo de adaptación al cambio climático, que como ya se ha indicado, se plantea con carácter transversal a la hora de abordar la gestión de la reserva.

Estos contenidos que se exponen a continuación, están específicamente pensados para disminuir la vulnerabilidad de la reserva ante los efectos del cambio climático, y se centran en la adaptación de las medidas propuestas en el apartado anterior.

6.2.1 Medidas generales de conservación

Las medidas generales de conservación se dirigen principalmente, como ya se comentó, al control y seguimiento de los usos de suelo que se dan en las zonas de dominio público hidráulico, servidumbre y policía de la reserva. Considerando que estos usos pueden a su vez variar y/o verse afectados por los efectos derivados del cambio climático (como la escasez de agua, el cambio del régimen de avenidas, etc.), se considera relevante realizar lo siguiente a la hora de ejecutar este tipo de medidas:

- Consideración, a la hora de abordar el seguimiento y control de usos en DPH, zona de servidumbre y policía, de aquellos cambios de usos que, a medio y largo plazo puedan llegar a producirse como consecuencia directa o indirecta del cambio climático.
- Identificación de zonas de la RNF más vulnerables a los efectos del cambio climático y de aquellas otras que en un futuro puedan llegar a tener un papel clave en la conservación de la biodiversidad (áreas con estabilidad microclimática), y establecimiento de medidas específicas para estos “refugios climáticos”.

6.2.2 Conservación y mejora del régimen de caudales

El régimen de caudales está directamente ligado a las condiciones climáticas de la RNF. Un aumento de la precipitación llevará asociado un aumento del caudal medio o de caudales puntas. Por el contrario, sequías más frecuentes e intensas, podrían reducir el caudal en otras áreas. Asimismo, cambios en la cantidad de nieve y en la temperatura del aire pueden alterar la magnitud y duración de las avenidas en primavera. Además la variación de caudales condiciona la persistencia y variación del régimen de estacionalidad de los ecosistemas acuáticos, afectando a los ciclos biogeoquímicos y biocenosis. Tener en cuenta cómo el cambio climático podría afectar al régimen de caudales es fundamental para mantener el funcionamiento óptimo del ecosistema fluvial a largo plazo. Por ello, se propone, a la hora de implementar las medidas propuestas en relación con la conservación y mejora del régimen de caudales de la reserva:

- Inventario, revisión administrativa-legal y control de captaciones teniendo en cuenta los recursos hídricos disponibles en escenarios futuros de cambio climático.

6.2.3 Recuperación de la continuidad longitudinal

También es necesario considerar el cambio climático a la hora de proponer actuaciones enfocadas a recuperar la continuidad longitudinal del ecosistema fluvial a largo plazo. Los efectos previsibles del cambio climático sobre el aumento de la temperatura, podría tener un efecto en la distribución de las especies acuáticas. Se espera que, en general, las especies se desplacen hacia zonas más frías, lo que implicaría su movimiento hacia el norte español y hacia elevaciones superiores (aguas arriba). El cambio de calidad de las aguas también podría suponer una causa para el desplazamiento de especies. Así, la eliminación o permeabilización de barreras transversales va a facilitar la adaptación de las poblaciones piscícolas al cambio climático al disminuir la fragmentación del hábitat y favorecer su desplazamiento. Se considera adecuado

por tanto, a la hora de promover la mejora de la continuidad longitudinal de la reserva, proponer lo siguiente:

- Eliminación o permeabilización de barreras transversales con el objetivo de facilitar la movilidad de las poblaciones ictícolas a lo largo del eje fluvial y, por tanto, favorecer su adaptación al cambio climático al disminuir la fragmentación del hábitat y favorecer su desplazamiento en escenarios climáticos futuros.
- En relación con el punto anterior, a la hora de proponer la eliminación o permeabilización de obstáculos transversales, realización de un análisis previo de la repercusión que la medida puede tener para favorecer la expansión de especies invasoras que puedan verse favorecidas como consecuencia del cambio climático.

6.2.4 Mejora de las condiciones morfológicas

Los problemas relativos a la erosión e inestabilidad de márgenes podrían verse agravados en el futuro como consecuencia del cambio climático, debido fundamentalmente a un cambio en el régimen hidrológico y sedimentario. Por otro lado, se espera que el cambio climático afecte a la vegetación de ribera al propiciar principalmente cambios en su estructura, composición, fenología, productividad y estado sanitario.

Restaurar la dinámica fluvial y la morfología del cauce y la llanura de inundación, así como la vegetación de ribera, además de disminuir las presiones humanas sobre las mismas, va a permitir adaptarse proactivamente al cambio climático mediante el aumento de la retención del agua, la disminución de los impactos de las inundaciones, la recuperación del hábitat fluvial, la mejora de la calidad del agua y de la recarga subterránea.



6.2.5 Mejora del conocimiento y seguimiento del estado

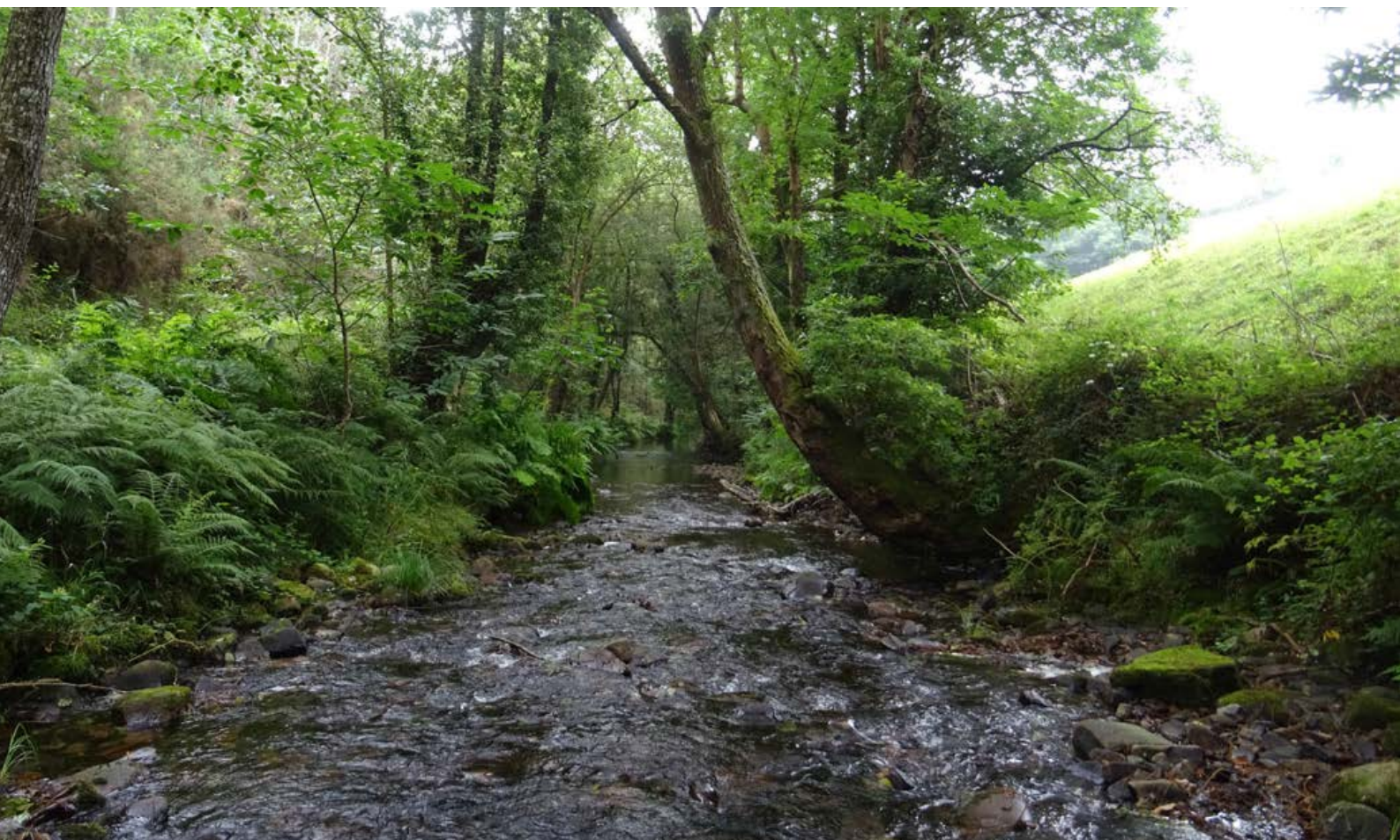
Las Reservas Naturales Fluviales son espacios que por sus características, ubicación y porque se encuentran poco influidos por otros impactos de origen antrópico, constituyen escenario idóneo para estudiar los efectos del cambio climático. Conocer los efectos que el cambio climático podría estar teniendo sobre los ecosistemas fluviales es una información muy valiosa a la hora de proponer la realización de actuaciones de conservación, control de usos o de gestión en general de la RNF. Se propone por tanto el aprovechamiento del potencial de la reserva para la mejora del conocimiento y el seguimiento de los efectos del cambio climático, mediante:

- Análisis de los datos de seguimiento de la RNF (régimen hidrológico, estructura de la zona ribereña, etc.) desde la perspectiva del cambio climático.
- Intensificación del seguimiento en la RNF, por considerarla especialmente apta para el seguimiento del cambio climático: aplicación en la RNF del protocolo de seguimiento del cambio climático.

La propuesta de aplicación del protocolo del seguimiento del cambio climático en la RNF supone, además:

- Mejorar la toma de datos relativa a datos meteorológicos e hidrológicos en la RNF (con la propuesta de instalación de la instrumentación apropiada, si se estima necesario), y análisis de la información obtenida vinculando unos y otros datos, con el fin de estudiar las relaciones existentes entre los mismos. Esta mejora servirá asimismo para mejorar la predicción de eventos extremos, prevenir riesgos a largo plazo (sequías, inundaciones) y reducir la vulnerabilidad de la RNF.

- Consideración de los procesos nivales en el seguimiento de la RNF, con el fin de mejorar el conocimiento con respecto a los mismos, la influencia del cambio climático sobre ellos y su repercusión sobre el régimen de caudales de la reserva.
- Incluir indicadores de cambio climático en las metodologías de evaluación del estado biológico y físico-químico de los ríos: propuesta de medición de la temperatura del agua en la RNF, y análisis de especies indicadoras de cambio climático en los muestreos de determinación del estado ecológico que se realicen en la reserva.
- Seguimiento de especies vegetales y animales especialmente sensibles al cambio climático. Identificación de especies indicadoras de cambio climático.
- Evaluación de los efectos del cambio climático sobre especies invasoras y su posible distribución en el futuro.
- Evaluación de la repercusión de la variación de usos del suelo en la cuenca de la RNF en escenarios futuros de cambio climático y su potencial repercusión sobre el sistema fluvial.



ANEXO I.

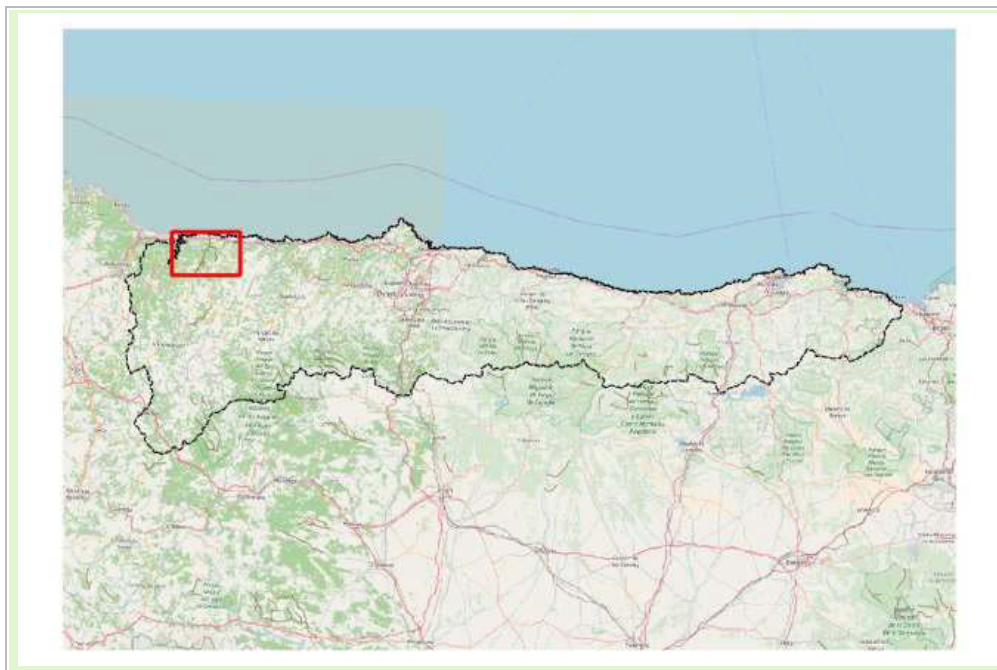
ESTADO ECOLÓGICO DE LAS MASAS DE AGUA
DENTRO DE LOS LÍMITES DE LA RNF



Código Reserva		Nombre Reserva	
ES016RNF016		Río Porcia desde su nacimiento hasta su desembocadura	
Código Estación			
ES016RNF016_1			
		Demarcacion Hidrográfica Cantábrico Occidental	
Tipología R-T30		OBSERVACION	
Fecha 11/06/2017			
Técnicos JMIdH/JMLO			
Código Muestra 7C07204			
Coordenadas UT			
X inicio-tramo	671637		
Y inicio-tramo	4820846		
X fin-tramo	671559		
Y fin-tramo	4820772		
Sistema	ETRS89		
HUSO	29		




Indicador	Valor	Estado Indicador
IBMWP	269	Muy Bueno
IPS	16,6	Muy Bueno
IBMR	8,00	Moderado
IMMI _t	1,017	Muy Bueno
RCE METI	0,84026771884	Muy Bueno
RCE MBf	1,25	Muy Bueno
Amonio (mg/L)	<0,1	Muy bueno
Nitratos (mg/L)	7,2	Muy bueno
Ortofosfatos (mg/L)	<0,2	Muy bueno
Conductividad 20°C (µS/cm)	123	Muestreo
% Saturación O ₂	96,2	Muy bueno
O ₂ Disuelto (mg/L)	7,95	Bueno
pH	7,4	Muy bueno
Temperatura (°C)	14,2	Muestreo
QBR	100	Muy bueno
IHF	83	
Caudal (L/s)	539,3	
Estado Ecológico		Moderado



Taxones de Diatomeas	
TAXON	Nº Valvas
<i>Achnanthyidium minutissimum</i>	43
<i>Achnanthyidium rivulare</i>	6
<i>Achnanthyidium subatomus</i>	62
<i>Cocconeis euqlypta</i>	1
<i>Cocconeis lineata</i>	23
<i>Cocconeis pseudolineata</i>	11
<i>Diatoma mesodon</i>	1
<i>Encyonema</i>	4
<i>Eolimna minima</i>	4
<i>Fragilaria</i>	10
<i>Fragilaria ulna var. danica</i>	225
<i>Gomphonema parvulum</i>	1
<i>Gomphonema pumilum var. elegans</i>	1
<i>Melosira varians</i>	3
<i>Navicula cryptotenella</i>	1
<i>Navicula gregaria</i>	3
<i>Navicula lanceolata</i>	1
<i>Planothidium frequentissimum</i>	1
<i>Planothidium lanceolatum</i>	1
<i>Reimeria sinuata</i>	1

Taxones de MacroInvertebrados	
Taxón IBMWP	Abundancia
Aeshnidae	12,3
Athericidae	9,5
Baetidae	13,6
Blephariceridae	14,9
Calopterygidae	2,0
Ceratopogonidae	1,0
Chironomidae	262,6
Cordulegasteridae	3,3
Dixidae	1,0
Dryopidae	12,7
Dugesiiidae	1,0
Dytiscidae	1,0
Elmidae	1,0
Empididae	1,9
Ephemerellidae	14,9
Ephemeridae	1,0
Erpobdellidae	1,0
Glossiphoniidae	1,0
Glossosomatidae	1,0
Gomphidae	6,0
Gyrinidae	58,7
Halipidae	1,0
Helophoridae	1,0
Heptageniidae	2,0
Hydrobiidae	1,0
Hydrometridae	1,0
Hydropsychidae	46,6
Lepidostomatidae	2,0
Leptophlebiidae	14,6
Leuctridae	445,3
Limnephilidae	2,3
Limoniidae	12,9
Oligochaeta	166,8
Perlidae	2,3
Periodidae	1,0
Philopotamidae	333,7
Polycentropodidae	1,0
Rhagionidae	1,0
Rhyacophiliidae	8,3
Scirtidae (=Helophoridae)	1,0
Sericostomatidae	1,0
Simuliidae	35,1
Sphaeriidae	1,0
Tipulidae	7,3
Veliidae	1,0

Listado de Plecópteros y Odonatos

Orden	Familia	Género	Taxon
Odonata	Aeshnidae	Boyeria	Boyeria irene
Odonata	Calopterygidae	Calopteryx	Calopteryx virgo
Odonata	Cordulegasteridae	Cordulegaster	Cordulegaster boltoni
Odonata	Gomphidae	Onychogomphus	Onychogomphus uncatatus
Plecoptera	Perlidae	Dinocras	Dinocras cephalotes

Taxones de Macrófitos

Taxon	KI
Cladophora	2
Chaetophora	2
Melosira varians	2

Listado de Especies Invasoras

ANEXO II.

ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS: INSTRUMENTOS DE ORDENACIÓN Y GESTIÓN



Espacio Natural Protegido	Instrumento de ordenación / gestión	Principales medidas de gestión contenidas en los instrumentos de ordenación / gestión que afectan a la RNF
ZEC ES1200024 Río Porcia	I Instrumento de Gestión	<p>4.2.1. Hábitats forestales. Bosques aluviales de <i>Alnus glutinosa</i> y <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) (*) (Cod. 91E0) Medidas de gestión:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Se evitará la fragmentación de masas extensas y la pérdida de conectividad entre rodales pequeños, la pérdida de fragmentos, la reducción de su superficie, el aumento del grado de aislamiento y el deterioro de la calidad del tipo de hábitat. 2. Se prestará especial atención a los fragmentos grandes y a los situados estratégicamente para realizar una función de conexión. 3. Se controlará la invasión de estos tipos de bosques autóctonos por especies forestales alóctonas, procediendo a su eliminación en la época más adecuada. 4. Sólo se autorizarán aprovechamientos sostenibles y talas por entresaca. 5. Se favorecerá la regeneración natural mediante tratamientos silvícolas. 6. Se llevará a cabo un seguimiento y control del estado fitosanitario de los bosques de ribera. 7. En el caso de los bosques ribereños se procurará mejorar la estructura horizontal del hábitat, por incremento en superficie de los rodales existentes, y la eliminación de especies exóticas, especialmente chopos (<i>Populus sp.pl.</i>), falsa acacia (<i>Robinia pseudoacacia</i>), acacias (<i>Acacia melanoxylon</i> y <i>A. dealbata</i>), <i>Buddleja davidii</i>, <i>Reynoutria japonica</i>, <i>Senecio mikanioides</i>, <i>Tradescantia fluminensis</i>, <i>Crocsmia x crocosmiiflora</i>, etc. 8. En los informes relativos a las consultas ambientales de los aprovechamientos forestales en bosques de ribera, se aplicarán criterios para evitar la reducción y fragmentación de su superficie. 9. En los informes relativos a las consultas ambientales de las obras de defensa de márgenes y encauzamiento de ríos, se aplicarán criterios para evitar la artificialización de márgenes y cauces y la reducción y fragmentación de la vegetación ribereña. 10. Promoción de técnicas de bioingeniería en sustitución de las obras de encauzamiento de cauces mediante escollera de cualquier tipo. 11. En los informes relativos a las consultas ambientales de los instrumentos de planificación urbanística del territorio, se aplicarán criterios para evitar la ocupación para otros usos de áreas en las que exista o pueda desarrollarse un bosque de ribera. 12. Se favorecerán los trabajos de repoblación y restauración de bosques en las vegas con menor presión antrópica.
		<p>4.3.1. Especies de fauna. Específicas para la especie <i>Margaritifera margaritifera</i> (Cod 1029)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Proteger determinados tramos de río, declarando cotos de pesca en tramos con colonias de <i>Margaritifera margaritifera</i> para limitar la presencia

Espacio Natural Protegido	Instrumento de ordenación / gestión	Principales medidas de gestión contenidas en los instrumentos de ordenación / gestión que afectan a la RNF
ZEC ES1200024 Río Porcia	I Instrumento de Gestión	<p>de pescadores y delimitar las zonas de pesca para evitar el pisoteo.</p> <p>2. Garantizar la presencia de salmónidos autóctonos:</p> <ol style="list-style-type: none"> Gestionando la pesca en aquellos ríos con presencia de la especie en la dirección de asegurar la presencia de suficientes salmónidos que actúen como hospedadores de las larvas de esta especie. Mediante repoblaciones. <p>Específicas para la especie <i>Salmo salar</i> (Cod. 1106):</p> <ol style="list-style-type: none"> La normativa de pesca considerará el estado de las poblaciones estableciendo los correspondientes cupos de captura, zonas de veda, modalidades de pesca, períodos hábiles, etc. Se promoverá y valorará, caso a caso, la instalación y adecuación de dispositivos de paso que permitan salvar los obstáculos que impiden el acceso a las zonas de reproducción. Se adecuarán barreras en lugares peligrosos, para evitar el paso de reproductores y juveniles a canales, turbinas, etc. Se realizará el control de las especies exóticas invasoras erradicando las presentes e impidiendo la introducción de nuevas especies alóctonas. <p>Específicas para la especie <i>Lutra lutra</i> (Cod. 1355):</p> <ol style="list-style-type: none"> Constatar la correcta aplicación y ejecución de las medidas recogidas en el Plan de Manejo de la Nutria.
ZEC ES0000317 Penarronda-Barayo	I Instrumento de Gestión Integrado de diversos espacios protegidos en el tramo costero entre Penarronda y Barayo	<p>4.1.4 Medidas de gestión para Bosques aluviales de <i>Alnus glutinosa</i> y <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i>, <i>Alnion incanae</i>, <i>Salicion albae</i>) (*) (Cod. 91E0)</p> <ol style="list-style-type: none"> En el caso de las alisedas pantanosas, no se autorizará ningún tipo de actividad que pueda afectar a las mismas, salvo las propias de los tratamiento silvícolas orientados a mejorar este hábitat. La autorización de la instalación de infraestructuras de comunicación, de telecomunicaciones y transporte de energía, así como los viales necesarios para su ejecución, realizadas en el entorno de estos rodales, requerirá que se garantice la conectividad de las teselas afectadas. En el caso de alisedas pantanosas no habrá de fragmentar las teselas en ningún caso, por lo que su trazado habrá de realizarse de modo perimetral. Se procederá a la eliminación de especies exóticas en la época más adecuada y se tomarán las medidas oportunas en caso de rebrote. En el desarrollo de obras de defensa de márgenes y encauzamiento de ríos, se habrá de evitar la artificialización de márgenes y cauces y la reducción y fragmentación de la vegetación ribereña, utilizando preferentemente técnicas de bioingeniería frente a las obras de encauzamiento de cauces mediante escolleras de cualquier tipo.
		<p>4.2.1.3. Medidas de gestión para <i>Petromyzon marinus</i>, <i>Alosa alosa</i> y <i>Salmo salar</i>.</p> <ol style="list-style-type: none"> Con carácter general la realización de proyectos y actuaciones, tales como canalizaciones, infraestructuras portuarias o de otro tipo, realizadas

Espacio Natural Protegido	Instrumento de ordenación / gestión	Principales medidas de gestión contenidas en los instrumentos de ordenación / gestión que afectan a la RNF
ZEC ES0000317 Penarronda-Barayo	I Instrumento de Gestión Integrado de diversos espacios protegidos en el tramo costero entre Penarronda y Barayo	en aguas de transición entre el medio marino y fluvial, deberán garantizar el correcto paso de estas especies, especialmente en aquellos ríos que actualmente constituyen su área de distribución. 4.2.1.6. Medidas de gestión para <i>Lutra lutra</i> . 1. Constatar la correcta aplicación y ejecución de las medidas recogidas en el Plan de Manejo de la Nutria. (Decreto 73/93, Plan de manejo de la nutria).

Son incluidos en la tabla aquellos espacios naturales protegidos con los que solapa la RNF y que cuentan con planes de gestión por los que ésta se puede ver directamente afectada.

ANEXO III.

REPORTAJE FOTOGRÁFICO





Foto 1: Aspecto general del valle del río Porcia en su tramo alto.

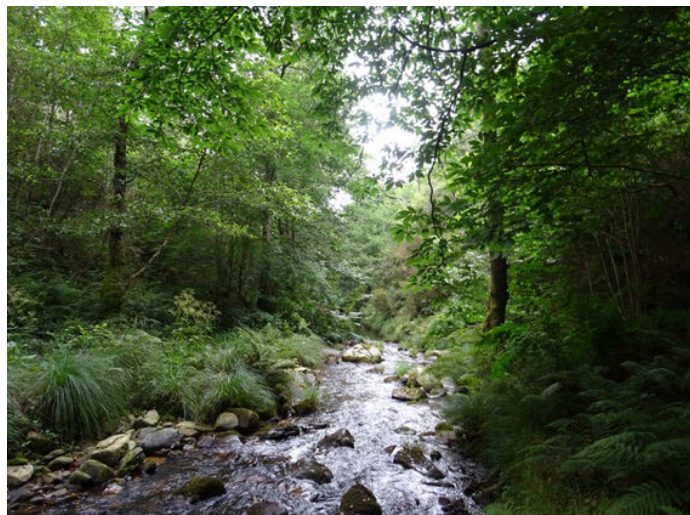


Foto 2: Rápido-remanso y alta conectividad ecológica del bosque de ribera en un tramo alto del río Porcia (Zona 1)

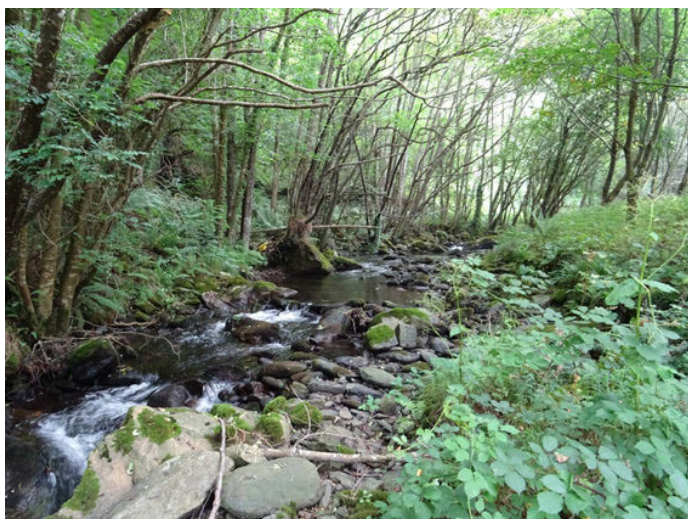


Foto 3. Sucesión de saltos y pozas en una sección del cauce del río Mazo formada por granulometrías gruesas (Zona 2).

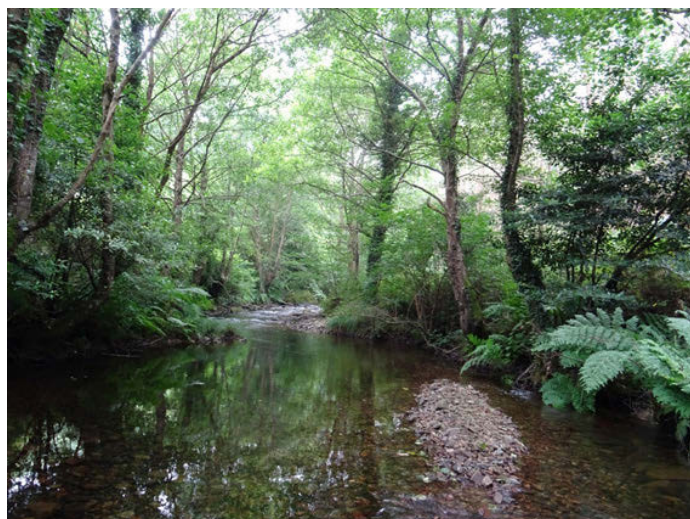


Foto 4. Depósitos marginales de cantos y gravas en una sección remansada del tramo medio del río Porcia (Zona 3).

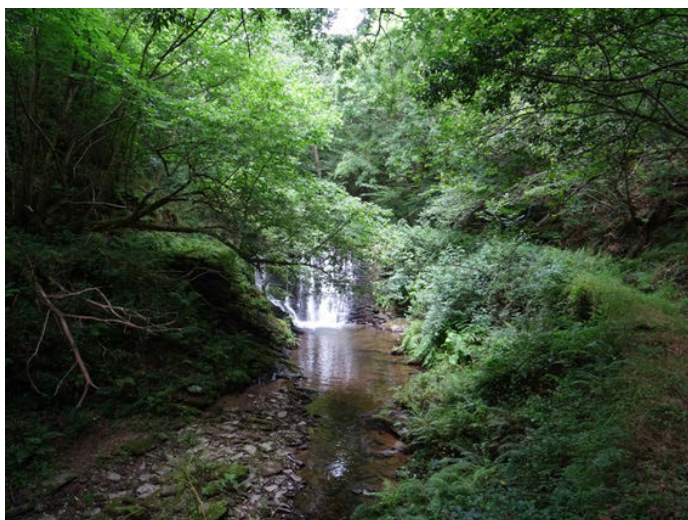


Foto 5: Obstáculo transversal en el entorno de Lantrapiñán, río Cabo (Zona 1).



Foto 6. Obstáculo transversal en el entorno de El Mazo, río Mazo (Zona 2).



Foto 7: Azud de derivación con escala para peces localizado en las proximidades de la desembocadura del río Porcia (Zona 3).



Foto 8: Estado de conservación de la antigua estación de aforos 1414-Sueiro localizada en el entorno de Abredos, río Porcia (Zona 3).



Foto 9: Eliminación de la vegetación de ribera en y usos del suelo en un tramo alto del río Porcia (Zona 1).

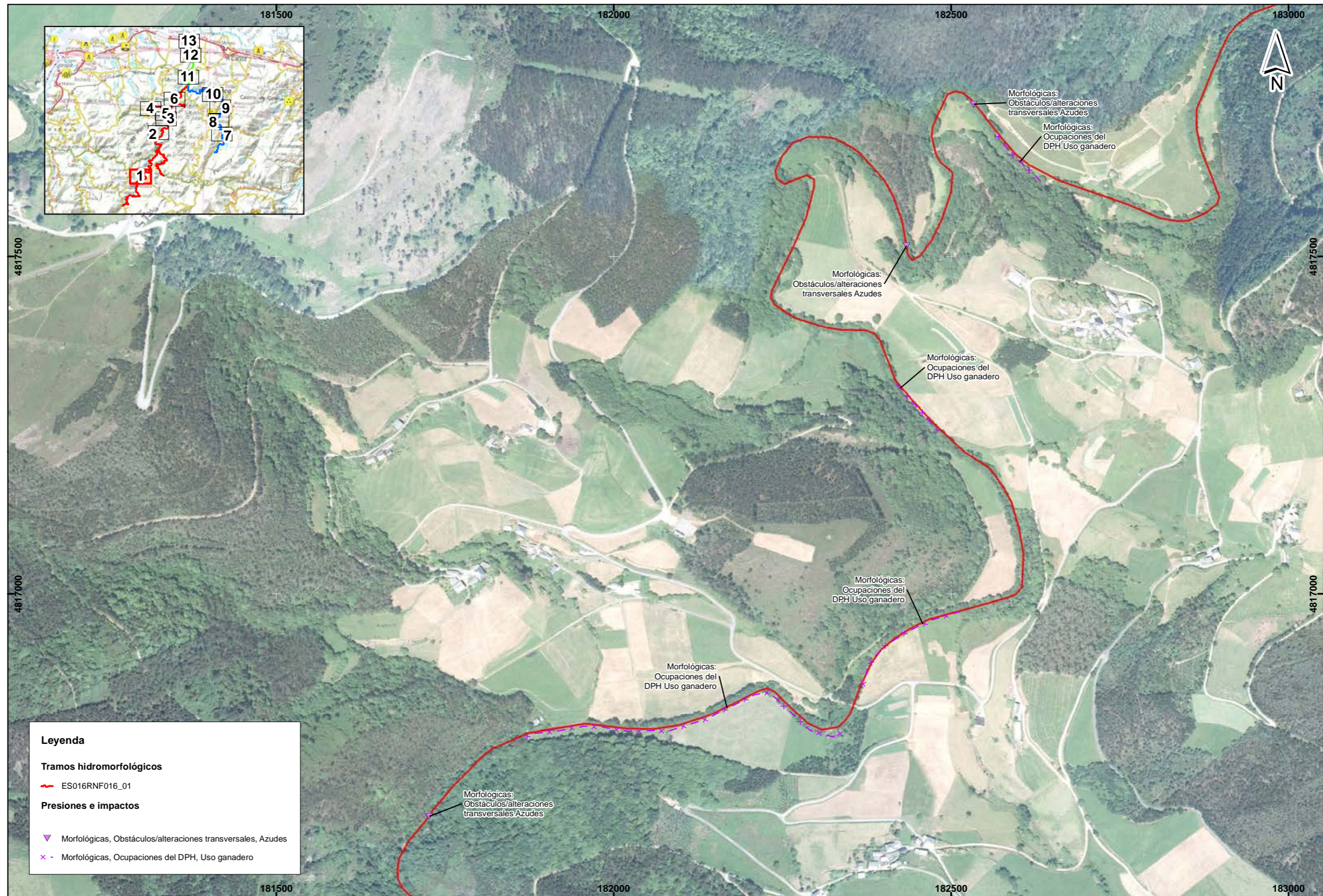


Foto 10: Eliminación de la vegetación de ribera en el entorno de Boimouro (Zona 2).

ANEXO IV.

CARTOGRAFÍA





Leyenda

Tramos hidromorfológicos

ES016RNF016_01

Presiones e impactos

- ▼ Morfológicas, Obstáculos/alteraciones transversales, Azudes
- × Morfológicas, Ocupaciones del DPH, Uso ganadero



RESERVA NATURAL FLUVIAL
RÍO PORCÍA DESDE SU NACIMIENTO
A SU DESEMBOCADURA
ES016RNF016

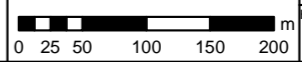
**PRINCIPALES PRESIONES E IMPACTOS QUE
CONDICIONAN EL ESTADO DE LA
RESERVA NATURAL FLUVIAL**

FECHA
NOVIEMBRE 2018

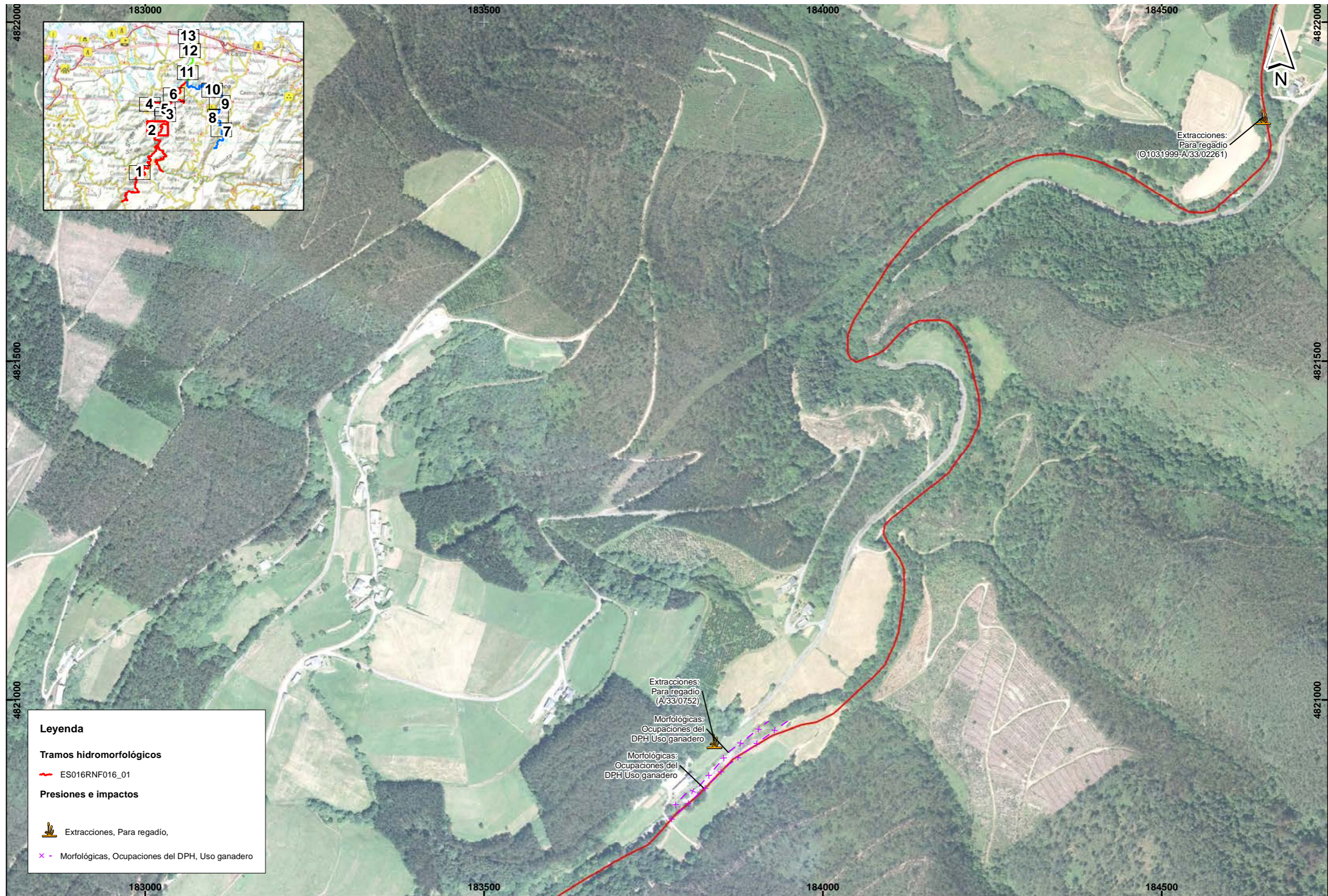
ESCALA
1:5.000

Nº PLANO
1

HOJA
1 de 13



*Se representan las presiones e impactos considerados más significativos tras el análisis de la información oficial de la CH y del trabajo de campo realizado, y dando especial relevancia a los presentes en la zona de policía.



Leyenda

Tramos hidromorfológicos

ES016RNF016_01

Presiones e impactos

Extracciones, Para regadío,

Morfológicas, Ocupaciones del DPH, Uso ganadero

Extracciones:
Para regadío
(A/33/0752)

Morfológicas:
Ocupaciones del
DPH/ Uso ganadero

Extracciones:
Para regadío
(A/33/02261)

Morfológicas:
Ocupaciones del
DPH/ Uso ganadero



RESERVA NATURAL FLUVIAL
RÍO PORCIA DESDE SU NACIMIENTO
A SU DESEMBOCADURA
ES016RNF016

PRINCIPALES PRESIONES E IMPACTOS QUE
CONDICIONAN EL ESTADO DE LA
RESERVA NATURAL FLUVIAL

FECHA
NOVIEMBRE 2018

ESCALA
1:5.000

Nº PLANO
1

HOJA
2 de 13



Leyenda

Tramos hidromorfológicos

ES016RNF016_01

Presiones e impactos

- Extracciones, Para consumo humano,
- 🌳 Extracciones, Para regadío,
- ✕ Morfológicas, Ocupaciones del DPH, Uso ganadero



RESERVA NATURAL FLUVIAL
RÍO PORCIA DESDE SU NACIMIENTO
A SU DESEMBOCADURA
ES016RNF016

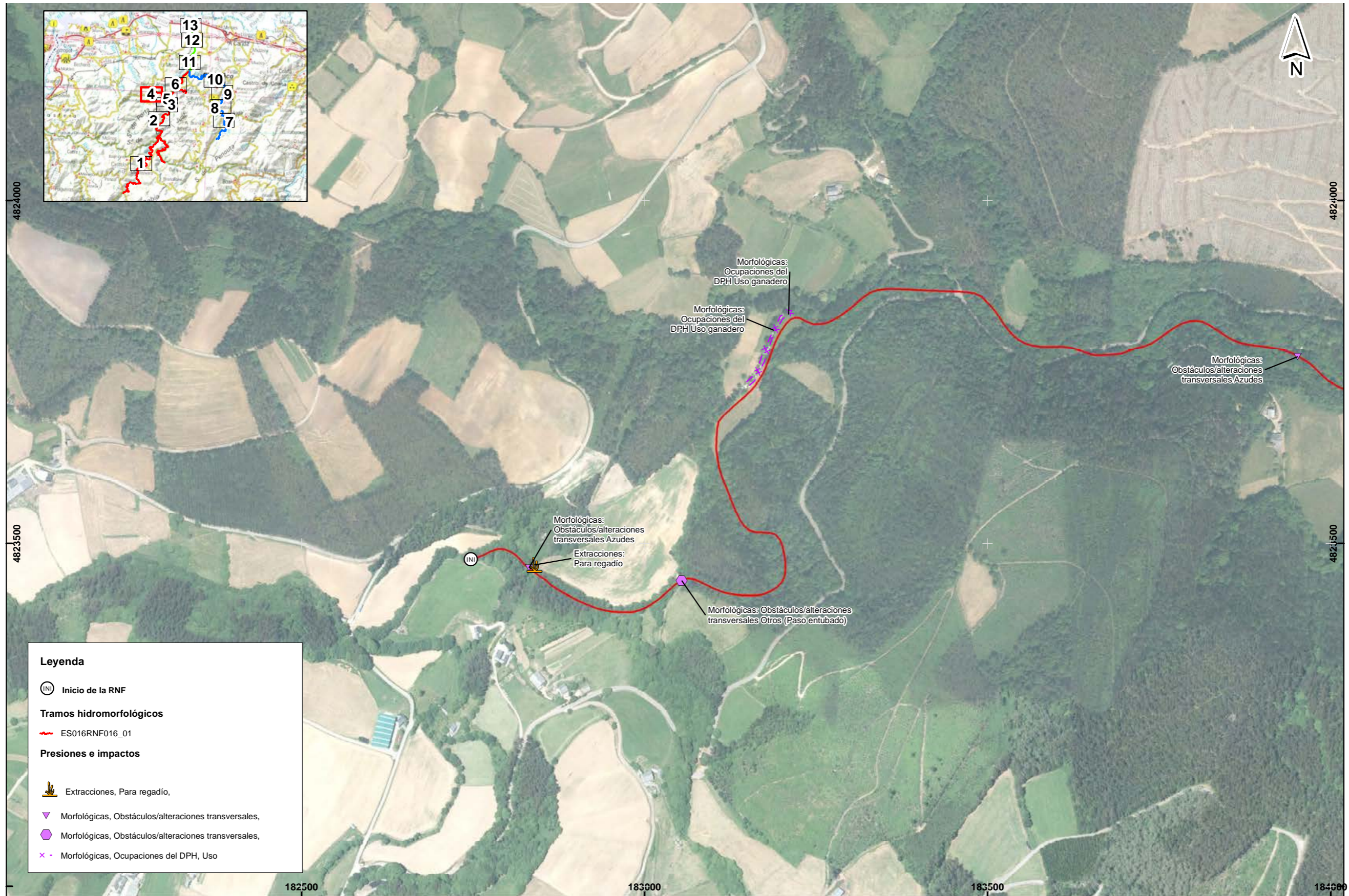
**PRINCIPALES PRESIONES E IMPACTOS QUE
CONDICIONAN EL ESTADO DE LA
RESERVA NATURAL FLUVIAL**

FECHA
NOVIEMBRE 2018







ESCALA
1:5.000
0 25 50 100 150 200 m

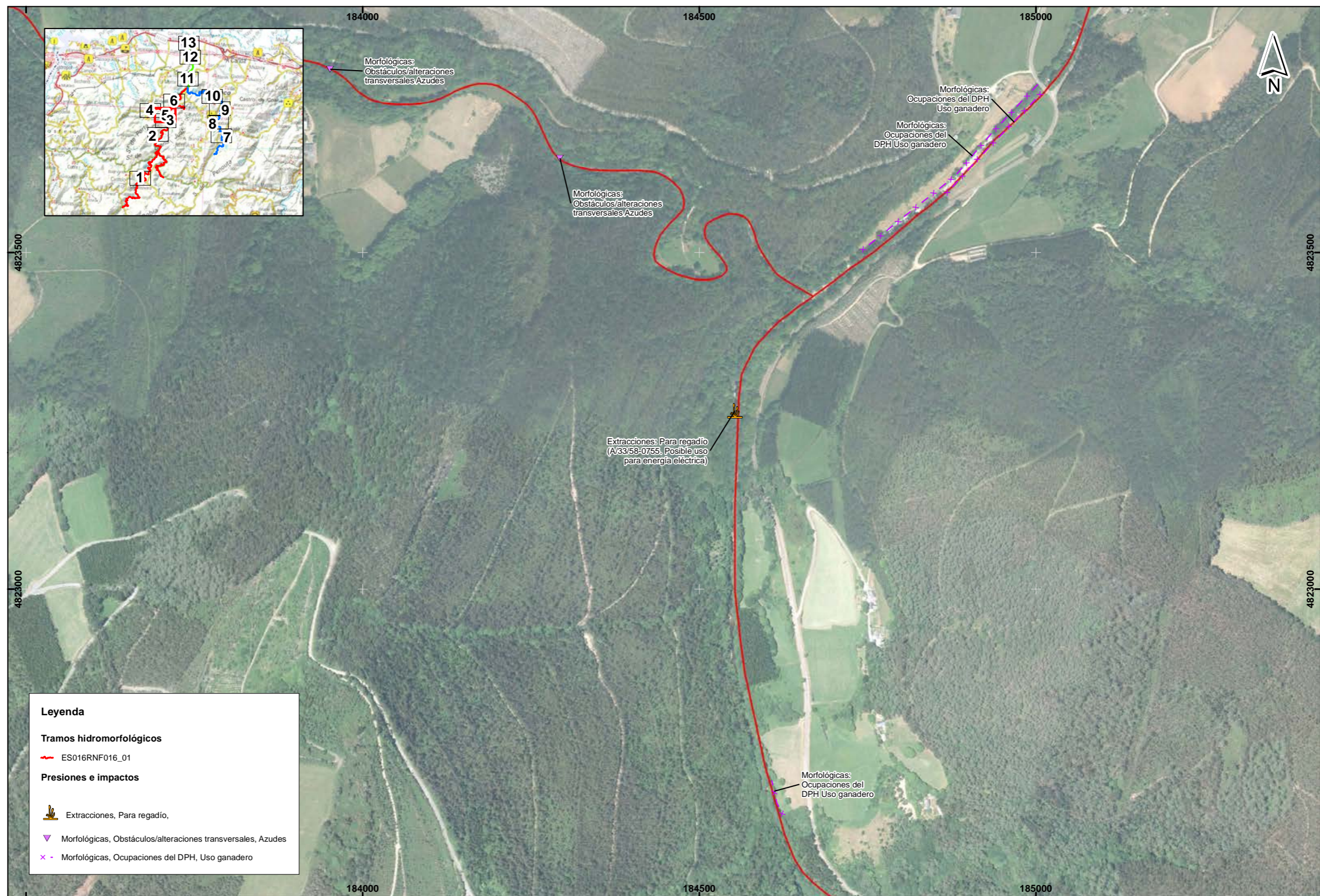
Nº PLANO
1
HOJA
3 de 13

*Se representan las presiones e impactos considerados más significativos tras el análisis de la información oficial de la CH y del trabajo de campo realizado, y dando especial relevancia a los presentes en la zona de policía.



Leyenda

-  Inicio de la RNF
- Tramos hidromorfológicos**
-  ES016RNF016_01
- Presiones e impactos**
-  Extracciones, Para regadío,
-  Morfológicas, Obstáculos/alteraciones transversales,
-  Morfológicas, Obstáculos/alteraciones transversales,
-  Morfológicas, Ocupaciones del DPH, Uso



Leyenda

Tramos hidromorfológicos

ES016RNF016_01

Presiones e impactos

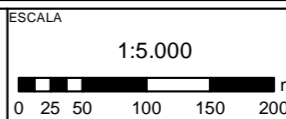
- Extracciones, Para regadío,
- Morfológicas, Obstáculos/alteraciones transversales, Azudes
- Morfológicas, Ocupaciones del DPH, Uso ganadero



RESERVA NATURAL FLUVIAL
RÍO PORCIA DESDE SU NACIMIENTO
A SU DESEMBOCADURA
ES016RNF016

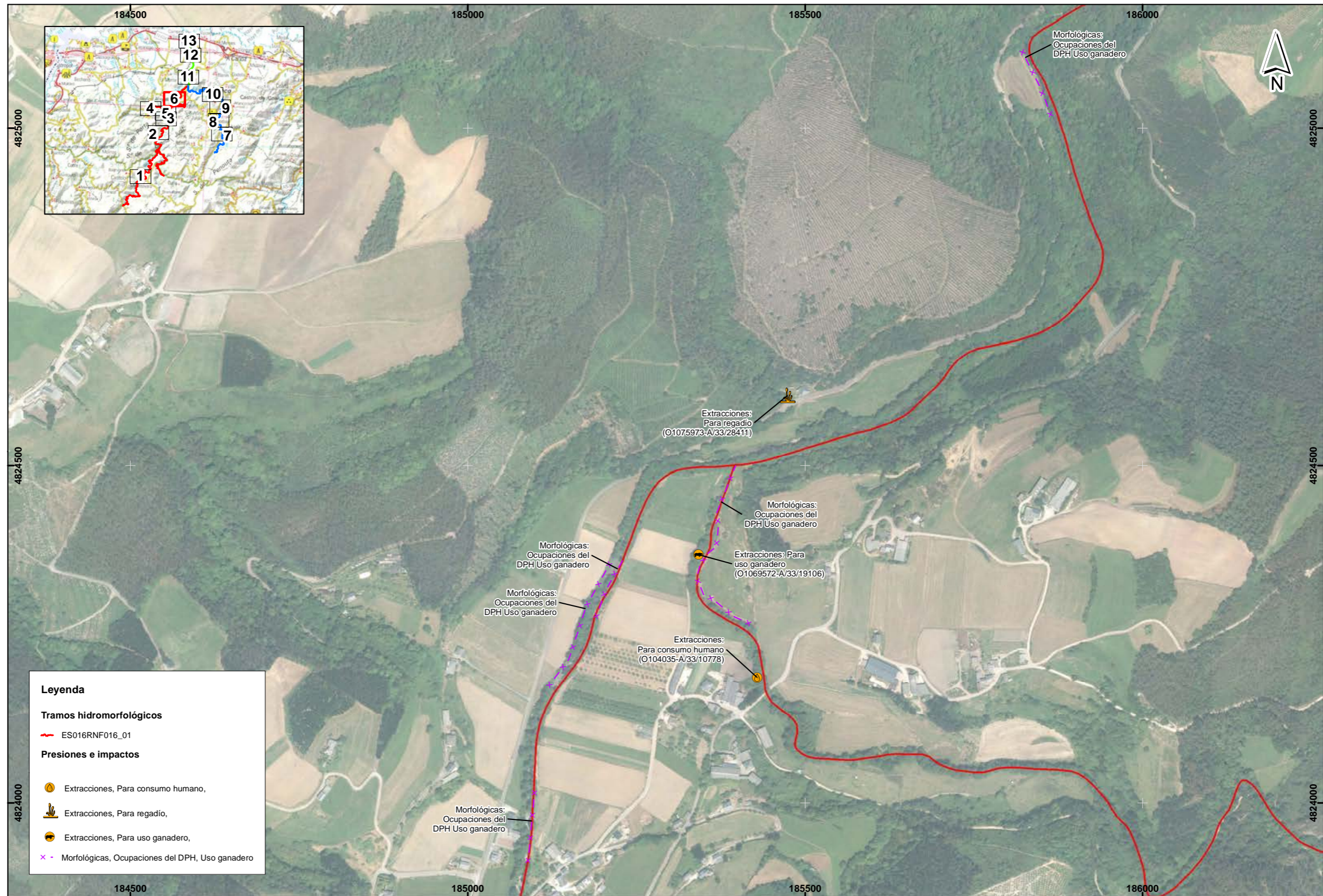
**PRINCIPALES PRESIONES E IMPACTOS QUE
CONDICIONAN EL ESTADO DE LA
RESERVA NATURAL FLUVIAL**

FECHA
NOVIEMBRE 2018



Nº PLANO
1
HOJA
5 de 13

*Se representan las presiones e impactos considerados más significativos tras el análisis de la información oficial de la CH y del trabajo de campo realizado, y dando especial relevancia a los presentes en la zona de policía.



Leyenda

Tramos hidromorfológicos

ES016RNF016_01

Presiones e impactos

- Extracciones, Para consumo humano,
- Extracciones, Para regadío,
- Extracciones, Para uso ganadero,
- Morfológicas, Ocupaciones del DPH, Uso ganadero



RESERVA NATURAL FLUVIAL
RÍO PORCIA DESDE SU NACIMIENTO
A SU DESEMBOCADURA
ES016RNF016

PRINCIPALES PRESIONES E IMPACTOS QUE
CONDICIONAN EL ESTADO DE LA
RESERVA NATURAL FLUVIAL

FECHA
NOVIEMBRE 2018

ESCALA
1:5.000
0 25 50 100 150 200 m

Nº PLANO
1
HOJA
6 de 13

*Se representan las presiones e impactos considerados más significativos tras el análisis de la información oficial de la CH y del trabajo de campo realizado, y dando especial relevancia a los presentes en la zona de policía.



Leyenda

Tramos hidromorfológicos

- ES016RNF016_02

Presiones e impactos

- Extracciones, Otras,
- Extracciones, Para consumo humano,
- Extracciones, Para regadío,
- Morfológicas, Obstáculos/alteraciones transversales,
- Morfológicas, Ocupaciones del DPH, Uso



RESERVA NATURAL FLUVIAL
RÍO PORCÍA DESDE SU NACIMIENTO
A SU DESEMBOCADURA
ES016RNF016

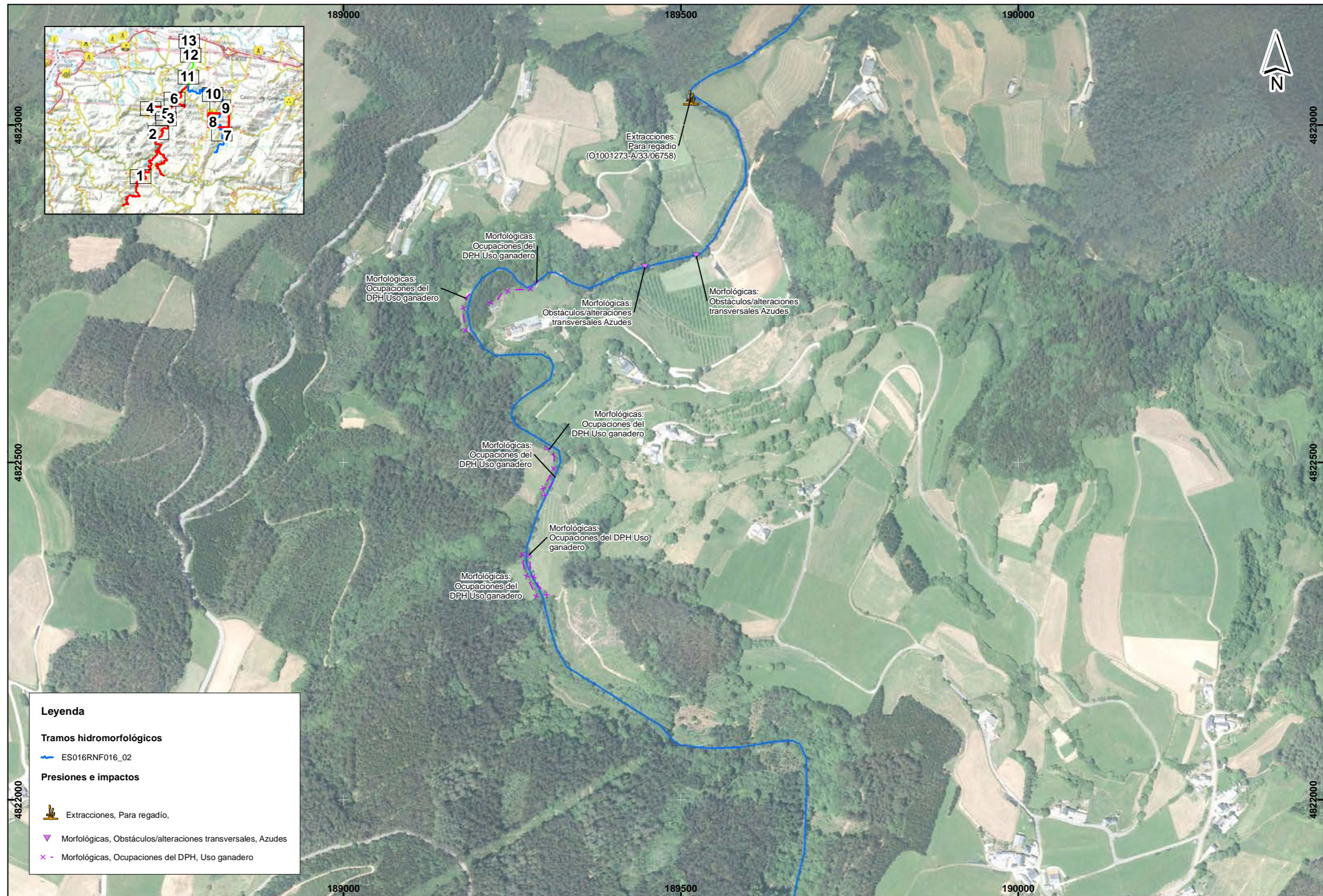
PRINCIPALES PRESIONES E IMPACTOS QUE
CONDICIONAN EL ESTADO DE LA
RESERVA NATURAL FLUVIAL


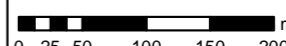
FECHA
NOVIEMBRE 2018

ESCALA
1:5.000
0 25 50 100 150 200 m

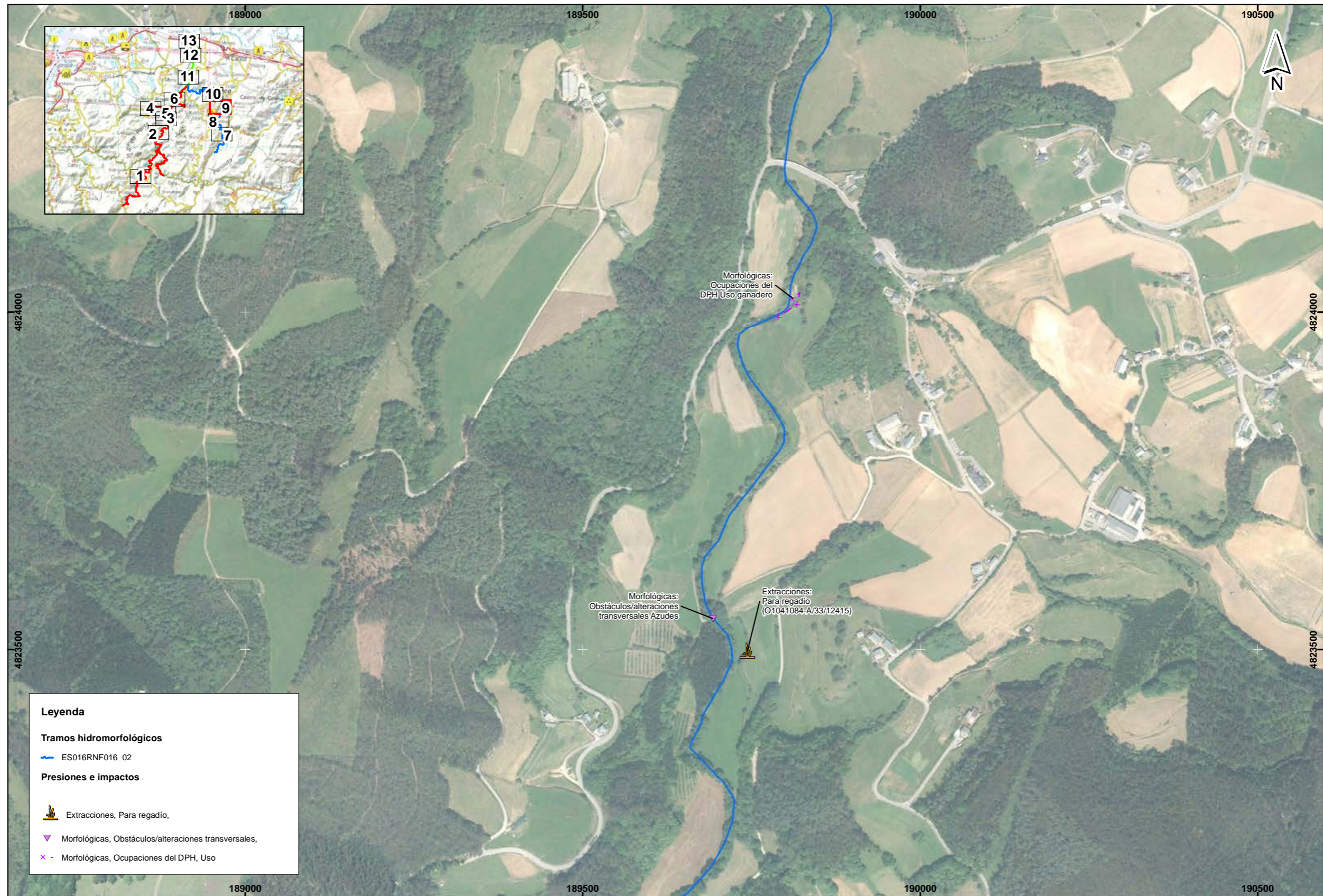
Nº PLANO
1
HOJA
7 de 13

*Se representan las presiones e impactos considerados más significativos tras el análisis de la información oficial de la CH y del trabajo de campo realizado, y dando especial relevancia a los presentes en la zona de policía.



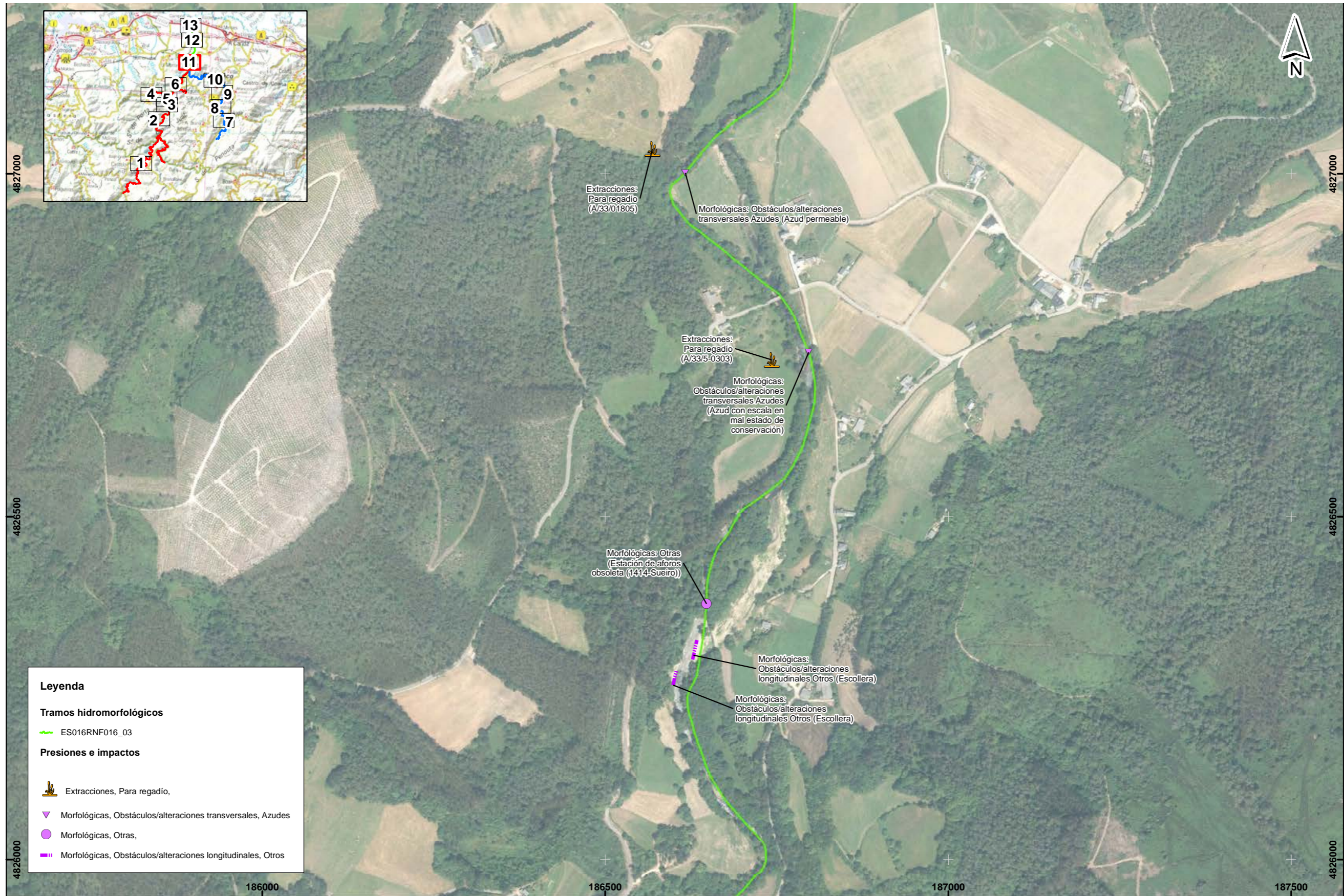
 GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA			RESERVA NATURAL FLUVIAL RÍO PORCÍA DESDE SU NACIMIENTO A SU DESEMBOCADURA ES016RNF016	PRINCIPALES PRESIONES E IMPACTOS QUE CONDICIONAN EL ESTADO DE LA RESERVA NATURAL FLUVIAL	FECHA	ESCALA	Nº PLANO
					NOVIEMBRE 2018	1:5.000	1
						HOJA 8 de 13	

*Se representan las presiones e impactos considerados más significativos tras el análisis de la información oficial de la CH y del trabajo de campo realizado, y dando especial relevancia a los presentes en la zona de policía.



*Se representan las presiones e impactos considerados más significativos tras el análisis de la información oficial de la CH y del trabajo de campo realizado, y dando especial relevancia a los presentes en la zona de policía.





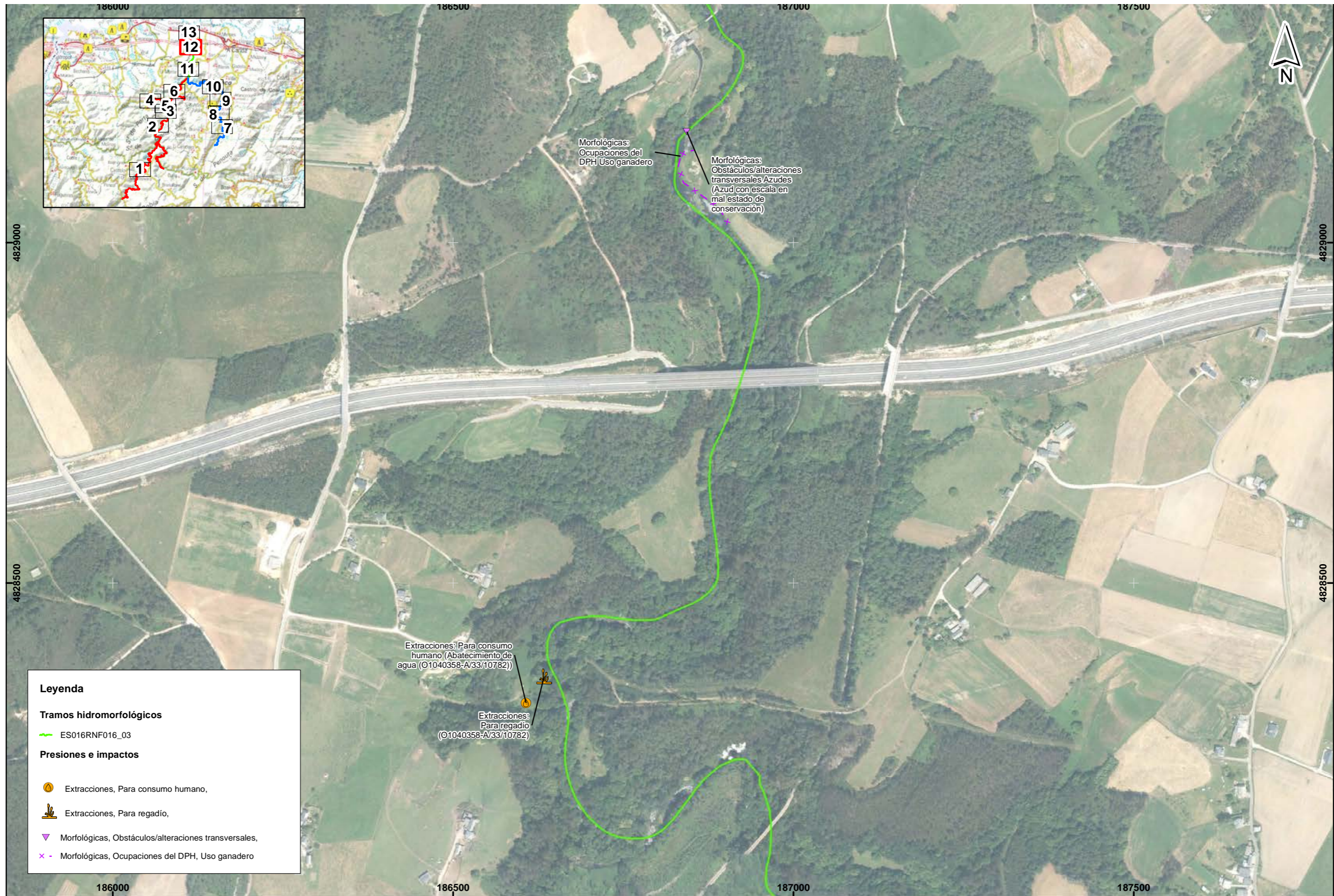
Leyenda

Tramos hidromorfológicos

ES016RNF016_03

Presiones e impactos

- Extracciones, Para regadío.
- Morfológicas, Obstáculos/alteraciones transversales, Azudes
- Morfológicas, Otras,
- Morfológicas, Obstáculos/alteraciones longitudinales, Otros



*Se representan las presiones e impactos considerados más significativos tras el análisis de la información oficial de la CH y del trabajo de campo realizado, y dando especial relevancia a los presentes en la zona de policía.



Leyenda

- ⊙ Fin de la RNF
- Tramos hidromorfológicos**
- ES016RNF016_03
- Presiones e impactos**
- Extracciones, Otras,
- ▼ Morfológicas, Obstáculos/alteraciones transversales,

Extracciones: Otras
(Muestreo geotécnico
(A/33/36785))

Morfológicas:
Obstáculos/alteraciones
transversales Azudes
(Azud con escala en
mal estado de
conservación)



RESERVA NATURAL FLUVIAL
RÍO PORCÍA DESDE SU NACIMIENTO
A SU DESEMBOCADURA
ES016RNF016

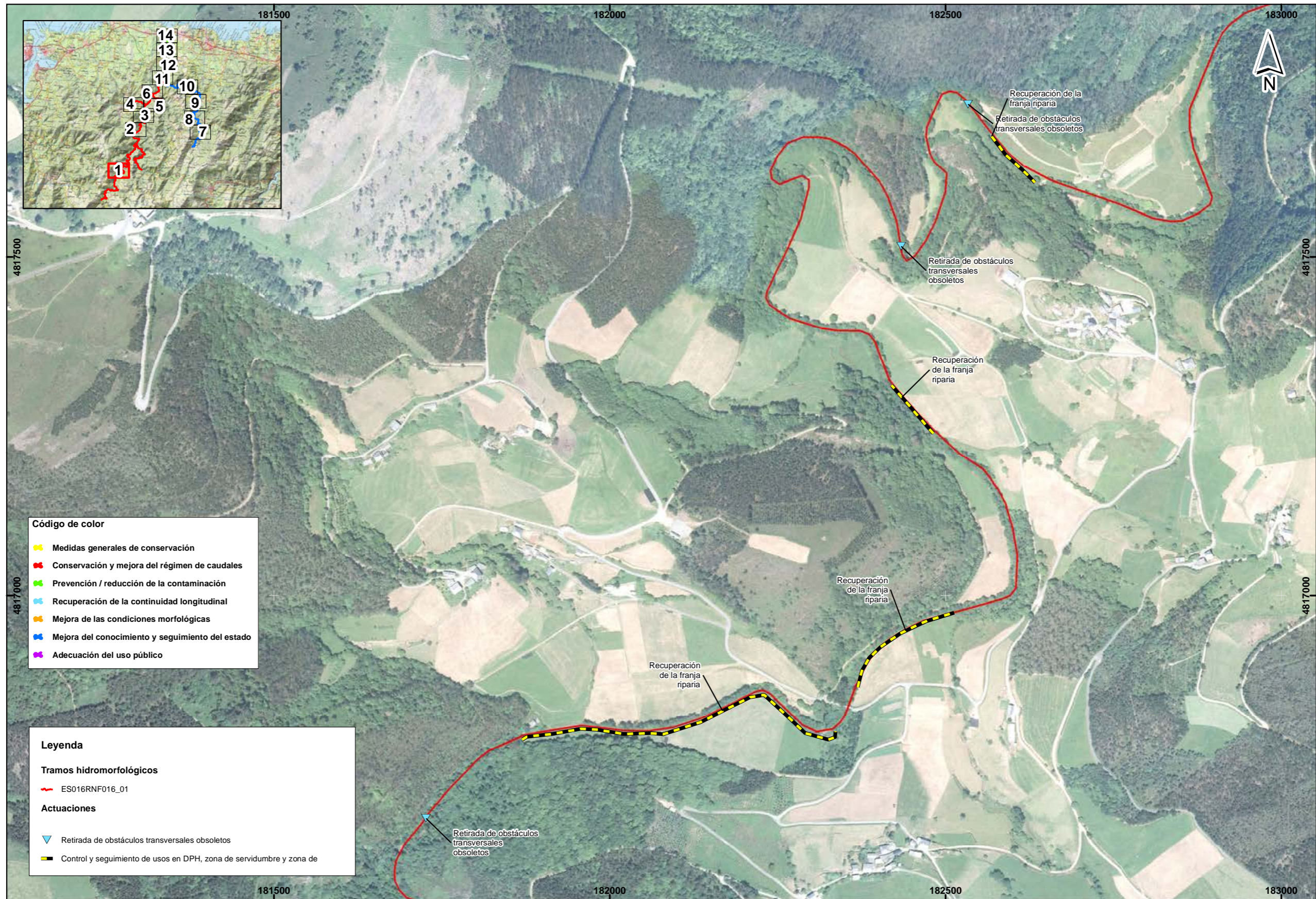
**PRINCIPALES PRESIONES E IMPACTOS QUE
CONDICIONAN EL ESTADO DE LA
RESERVA NATURAL FLUVIAL**

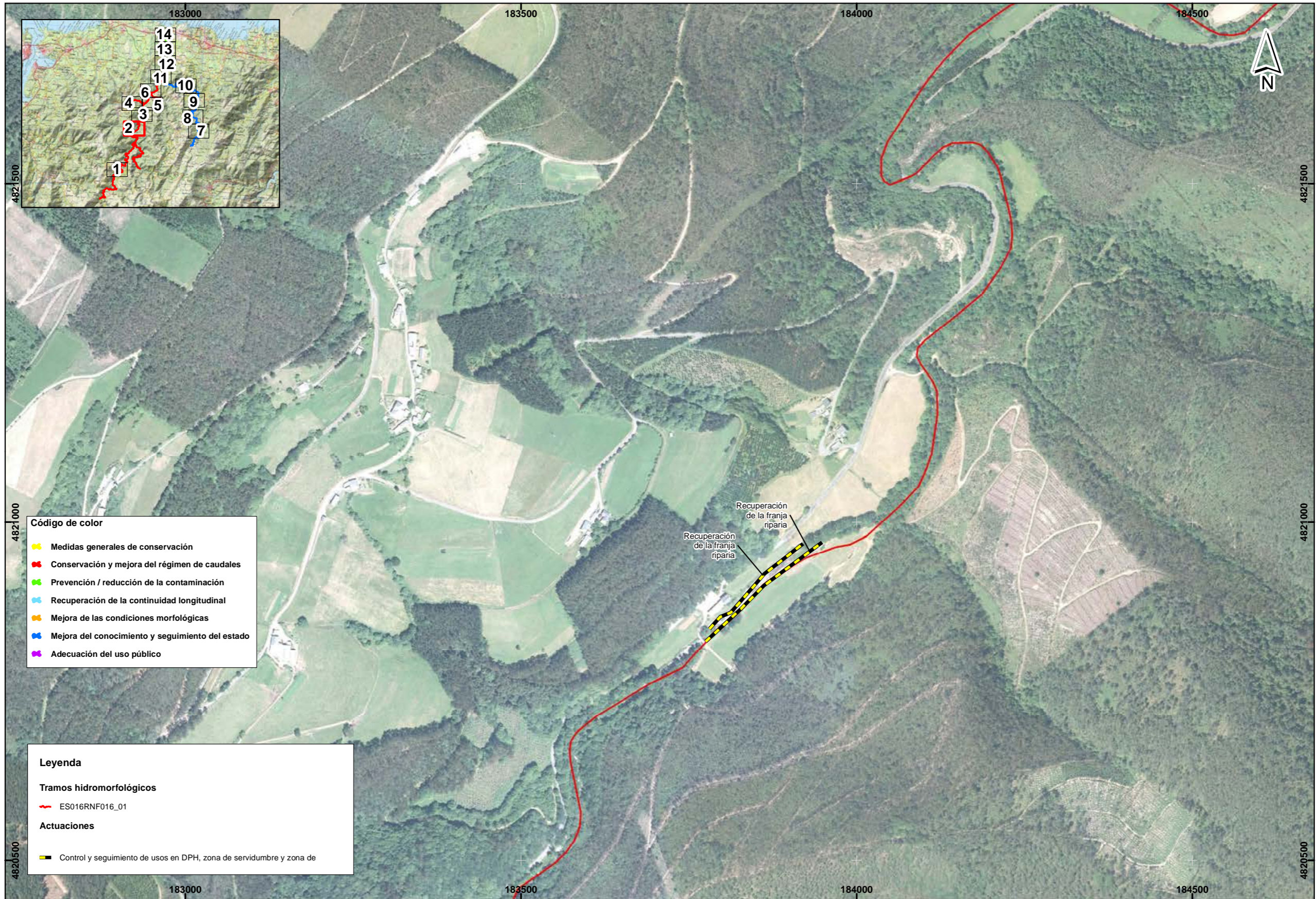
FECHA
NOVIEMBRE 2018

ESCALA
1:5.000

Nº PLANO
1
HOJA
13 de 13

*Se representan las presiones e impactos considerados más significativos tras análisis de la información oficial de la CH y del trabajo de campo realizado, y dando especial relevancia a los presentes en la zona de estudio.

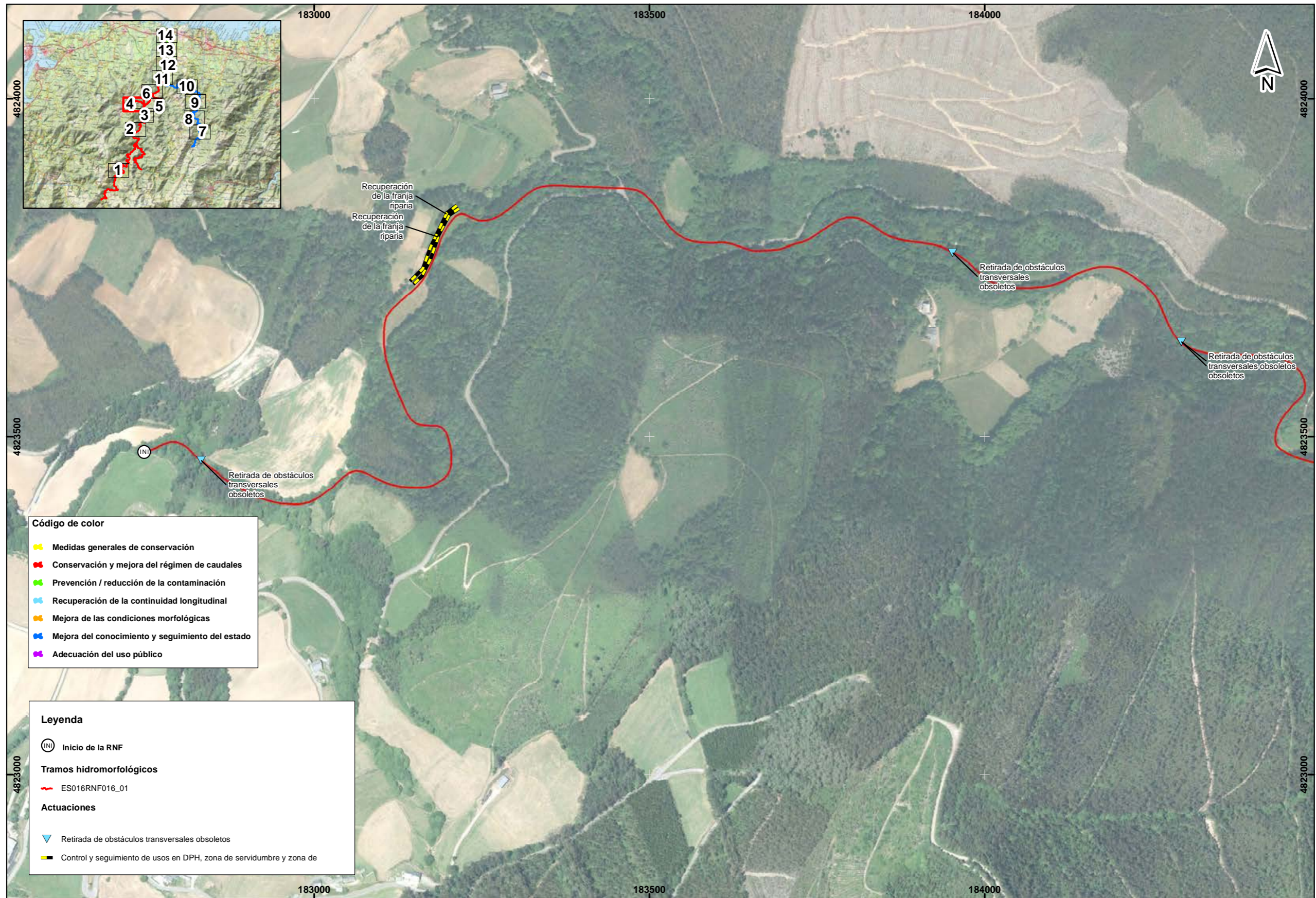


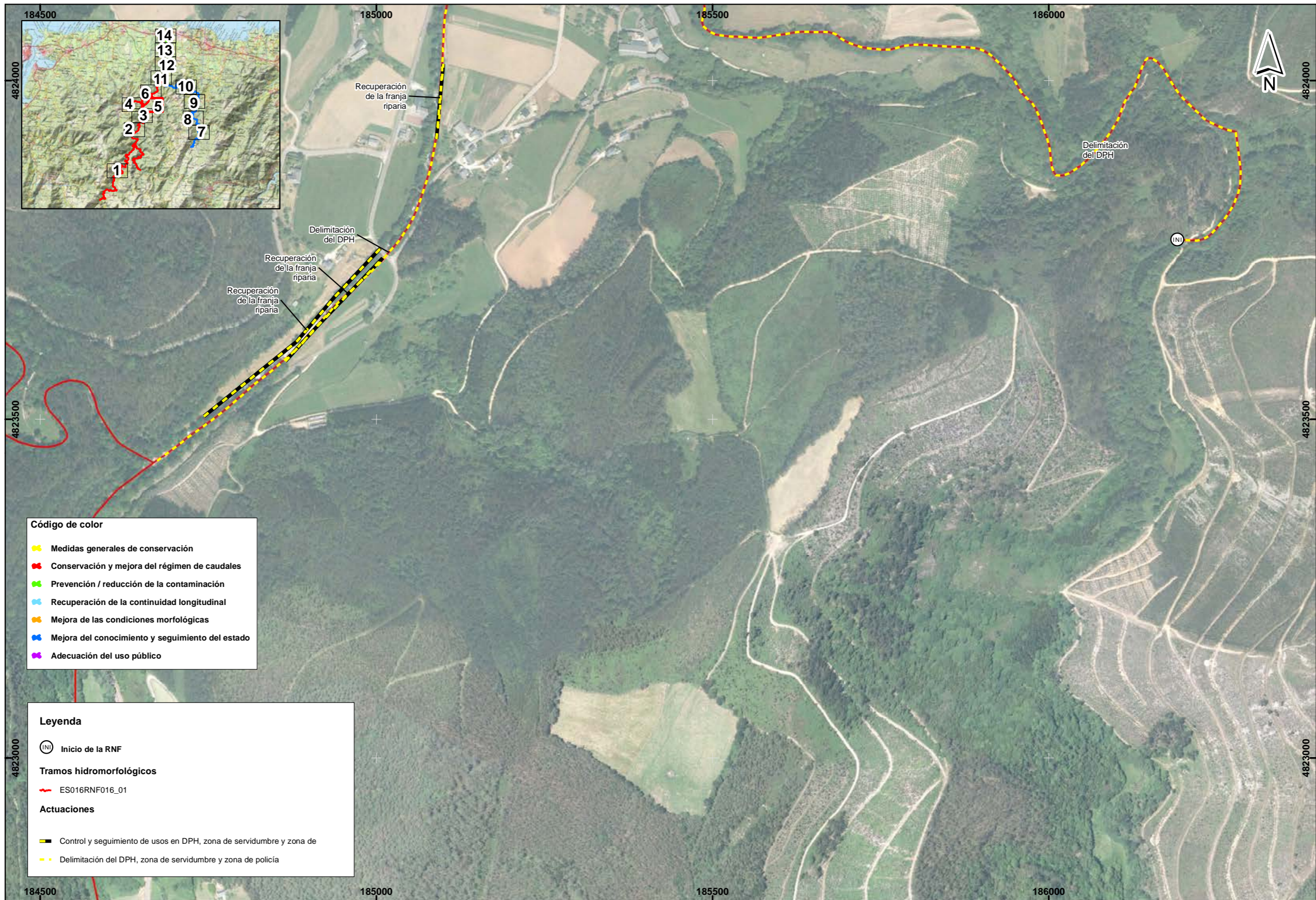


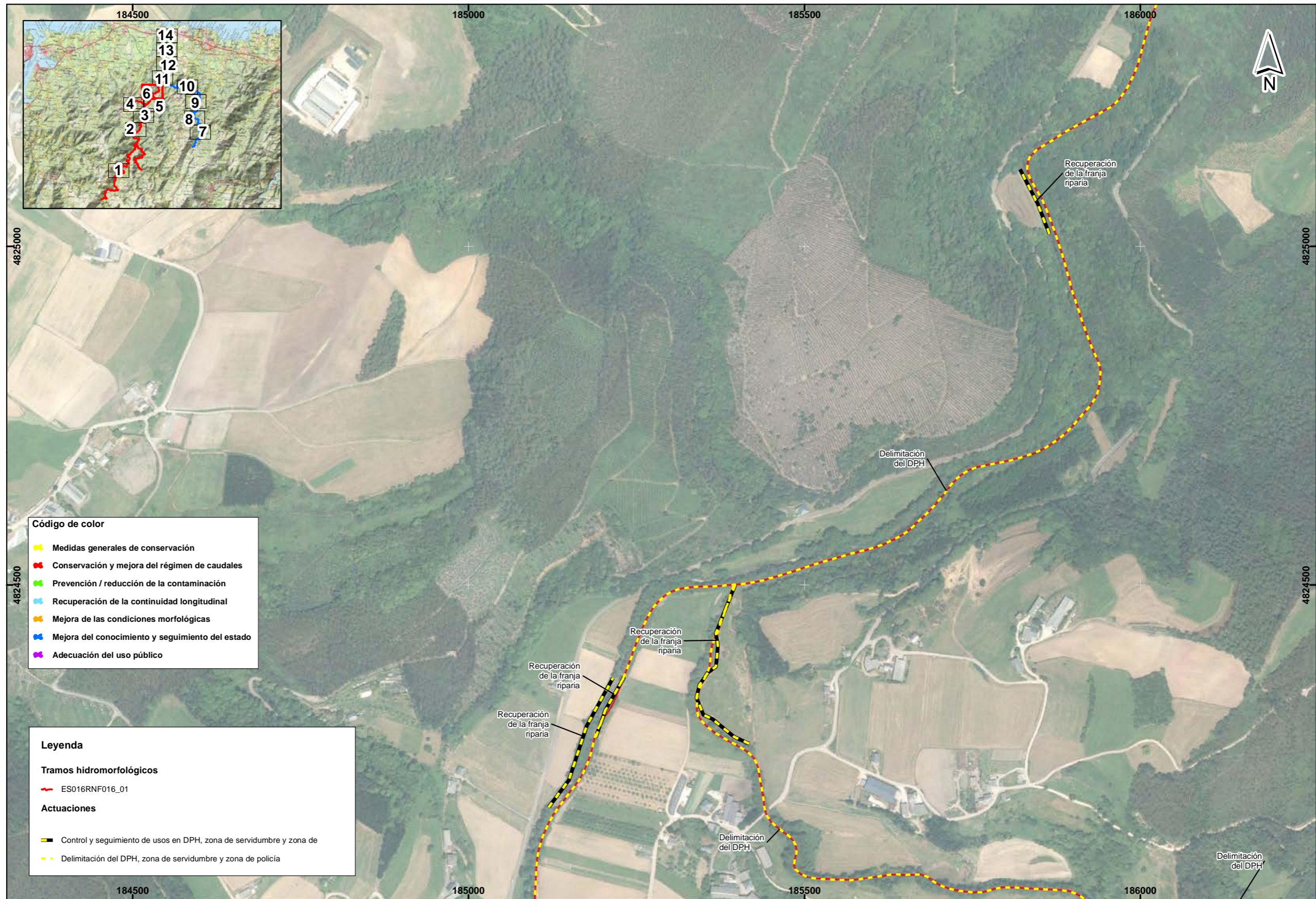
- Código de color**
- Medidas generales de conservación
 - Conservación y mejora del régimen de caudales
 - Prevención / reducción de la contaminación
 - Recuperación de la continuidad longitudinal
 - Mejora de las condiciones morfológicas
 - Mejora del conocimiento y seguimiento del estado
 - Adecuación del uso público

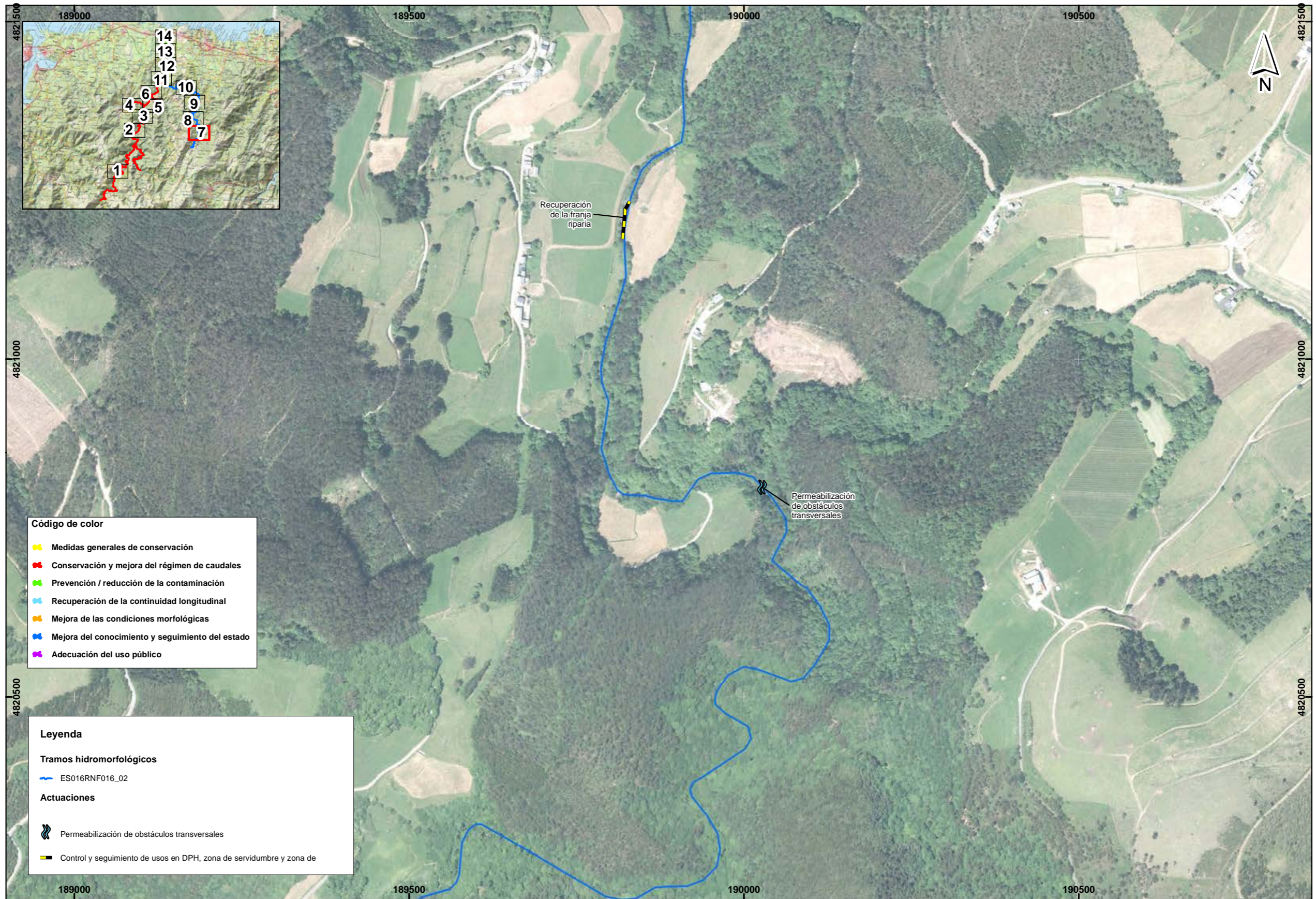
- Leyenda**
- Tramos hidromorfológicos**
- ES016RNF016_01
- Actuaciones**
- Control y seguimiento de usos en DPH, zona de servidumbre y zona de











Código de color

- Medidas generales de conservación
- Conservación y mejora del régimen de caudales
- Prevención / reducción de la contaminación
- Recuperación de la continuidad longitudinal
- Mejora de las condiciones morfológicas
- Mejora del conocimiento y seguimiento del estado
- Adecuación del uso público

Leyenda

Tramos hidromorfológicos

- ES016RNF016_02

Actuaciones

- Permeabilización de obstáculos transversales
- Control y seguimiento de usos en DPH, zona de servidumbre y zona de

