

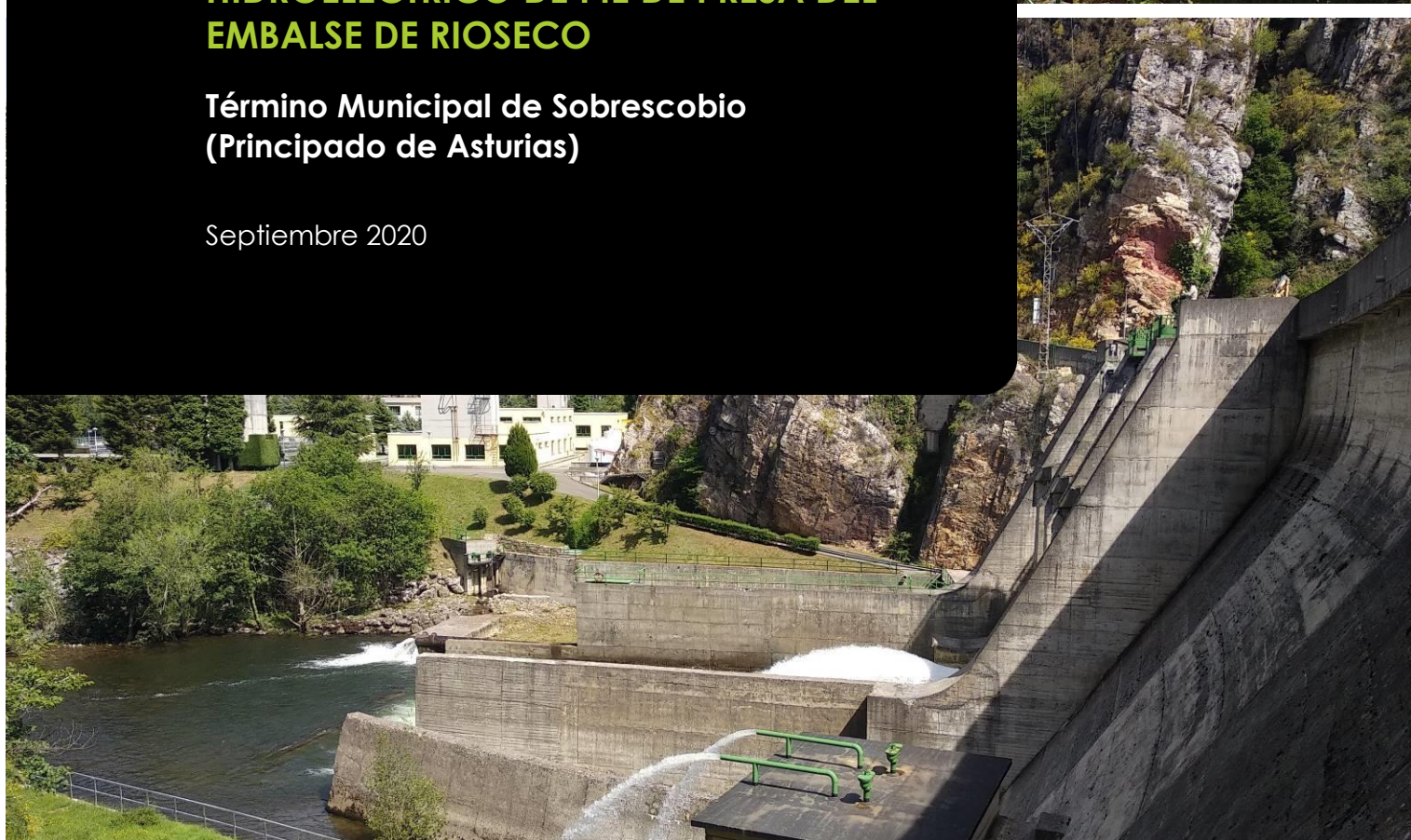


ANEXO IV – DOCUMENTO DE SÍNTESIS

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE PIE DE PRESA DEL EMBALSE DE RIOSECO

Término Municipal de Sobrescobio
(Principado de Asturias)

Septiembre 2020



**Sociedad
promotora:**

Plaza del Fresno, Nº 2
33007 Oviedo – Asturias
Telf.: 902 830 100

Autor:



C/ Santa Susana, Nº 5 – Bajo A
33007 Oviedo - Asturias
Telf.: 985 246 547 - Fax: 984 155 060

El Estudio de Impacto Ambiental del *Proyecto de Aprovechamiento Hidroeléctrico de Pie de Presa del Embalse de Rioseco* ha sido realizado por la empresa **TAXUS. Gestión Ambiental, Ecología y Calidad S.L.**, para la sociedad **EDP ESPAÑA, S.A.U.**

En su elaboración han participado:




Apellidos, Nombre	Función	Titulación
Granero Castro, Javier	Dirección y Aprobación del Estudio	Lic. Cc. Ambientales
Montes Cabrero, Eloy	Coordinación y Revisión del Estudio	Lic. Biología
Gómez de la Torre, Verónica	Redacción del Estudio	Lic. Biología
Puente Montiel, Alexis	Elaboración de Cartografía	Lic. Cc. Ambientales



TAXUS. Gestión Ambiental, Ecología y Calidad S.L

C/ Santa Susana 5, Bajo A.
33007 Oviedo - Asturias

Tel.: 985 24 65 47 - Fax: 984 15 50 60
info@taxusmedioambiente.com
www.taxusmedioambiente.com

Redactado: 24/09/2020	Revisado: 25/09/2020	Aprobado: 28/09/2020
 Verónica Gómez de la Torre Consultora Área Medio Ambiente y Sostenibilidad	 Eloy Montes Cabrero Colegiado nº 19997A - COBAS Jefe de Proyectos – Área Medio Ambiente y Sostenibilidad	 Javier Granero Castro Colegiado nº 00995 - COAMB Director Área Medio Ambiente y Sostenibilidad

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	7
1.1. ANTECEDENTES	7
1.2. MOTIVACIÓN DE LA APLICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE EIA	8
1.3. METODOLOGÍA ADOPTADA.....	8
2. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO Y ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS	11
2.1. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO	11
2.2. ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS.....	12
3. IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS	13
3.1. METODOLOGÍA	13
3.2. IMPACTO AMBIENTAL GLOBAL	13
3.2.1. Actuaciones más impactantes	13
3.2.2. Elementos del medio más impactados	14
3.2.3. Conclusión	15
4. MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS.....	17
5. PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL.....	23
5.1. FASE PREOPERACIONAL	23
5.2. SEGUIMIENTO DE LA FASE DE OBRA	23
5.3. SEGUIMIENTO EN EXPLOTACIÓN.....	24

1. INTRODUCCIÓN

1.1. ANTECEDENTES

El Consorcio para el Abastecimiento de Agua y Saneamiento en la Zona Central de Asturias (CADASA) se constituye con el objetivo, en lo que se refiere a abastecimiento de agua, de promover, construir y operar el sistema de abastecimiento de agua potable que cubre las necesidades de los municipios consorciados y de los que puedan adherirse en el futuro.

Para satisfacer estos objetivos, se emprenden en el año 1971 obras de infraestructura que constituyen el sistema básico del futuro desarrollo del abastecimiento de agua a la zona central de Asturias, y que entran parcialmente en servicio en el año 1982. En esta primera fase de obras, se incluyen, entre otras, las presas de Tanes y Rioseco.

Las presas de Tanes y Rioseco fueron construidas mediante asociación de CADASA e Hidroeléctrica del Cantábrico, S.A. (actual EDP España S.A.U.), como reservorio para el abastecimiento de agua a la zona central de Asturias y sirven, respectivamente, de embalse y contraembalse a la Central Hidroeléctrica de Bombeo de Tanes, propiedad de EDP España, S.A.U.

Actualmente, la presa de Rioseco abastece agua a la Estación de Tratamiento de Agua Potable del Consorcio de Aguas de Asturias y proporciona un reservorio de agua para el funcionamiento en bombeo de la Central Hidroeléctrica de Tanes.

En el momento de elaborarse el proyecto de la presa de Rioseco ya estaba previsto su aprovechamiento hidroeléctrico, dejándose embebidas en la presa las compuertas y tuberías de toma de agua para una futura central hidroeléctrica.

Sin embargo, hasta la fecha, no se aprovecha la energía potencial de los caudales sobrantes vertidos y los obligados a restituir al río en la presa de Rioseco por el condicionado de la concesión y/o las obligaciones derivadas del cumplimiento del Plan Hidrológico de Cuenca en vigor.

La energía potencial de estos caudales permite la instalación de un aprovechamiento hidroeléctrico de pie de presa.

1.2. MOTIVACIÓN DE LA APLICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE EIA

La Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental (modificada por la Ley 9/2018, de 9 de diciembre), establece en su Artículo 7, Ámbito de aplicación de la evaluación de impacto ambiental:

1. Serán objeto de una evaluación de impacto ambiental ordinaria los siguientes proyectos:

a) Los comprendidos en el anexo I, así como los proyectos que, presentándose fraccionados, alcancen los umbrales del anexo I mediante acumulación de las magnitudes o dimensiones de cada uno de los proyectos considerados.

El Proyecto de Aprovechamiento Hidroeléctrico de Pie de Presa del Embalse de Rioseco, quedaría incluido en el Anexo I de la citada Ley, Grupo 9, apartado a:

a) Los siguientes proyectos cuando se desarrollen en Espacios Naturales Protegidos, Red Natura 2000 y Áreas protegidas por instrumentos internacionales, según la regulación de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad:

Supuesto 8º. Instalaciones para la producción de energía hidroeléctrica.

1.3. METODOLOGÍA ADOPTADA

La metodología adoptada para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental se basa en los criterios establecidos en la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental (modificada por la Ley 9/2018, de 5 de diciembre, Real Decreto-ley 36/2020, de 20 de diciembre y Real Decreto-ley 23/2020, de 23 de junio).

Así, el Estudio de Impacto Ambiental desarrolla, en primer lugar, un análisis de alternativas y se argumenta la solución adoptada. A continuación, se realiza una



descripción del proyecto y de las acciones asociadas al mismo que podrían generar un impacto sobre el medio.

Posteriormente, se identifican y valoran los impactos ambientales para determinar la mayor o menor gravedad de los mismos. Por otra parte, se definen las medidas preventivas, correctoras o compensatorias de los efectos negativos significativos y finalmente, se elabora un plan de vigilancia ambiental que asegure la aplicación de dichas medidas y la adecuada ejecución de las obras desde el punto de vista ambiental.

2. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO Y ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS

2.1. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

Se proyecta la construcción de una central para el aprovechamiento hidroeléctrico a pie de presa del embalse de Rioseco.

Será necesaria la ejecución de una obra de toma, en la que se instalará una nueva reja que cubra toda la superficie y llegue hasta la coronación de la presa, instalando además un limpiarrejas doble asociado. De forma complementaria, se inspeccionarán las dos ataguías de toma, comprobándose el movimiento de las mismas y su grado de ajuste, sustituyendo las juntas de estanqueidad si fuera necesario.

Para la construcción del edificio de la central será necesario abrir un acceso provisional durante la fase de obras, que partirá de la depuradora y descenderá en terraplén hasta la traza de un camino existente, corriendo paralelo al río Nalón. Como protección de la margen derecha del río se dispondrá una escollera, así como una ataguía provisional de obra para la construcción de la central.

El edificio de la central será independiente de la presa, disponiendo juntas de estanqueidad que lo separen del paramento aguas abajo de la presa, y su diseño se armonizará con su entorno.

El proyecto se localiza dentro de varias figuras de protección: Reserva de la Biosfera Redes, IBA Sierras Centrales de la Cordillera Cantábrica, ZEC-ZEPA Redes y Parque Natural de Redes.

2.2. ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS

Se han planteado un total de **dos alternativas**:

- ⦿ Alternativa 0: Esta alternativa plantea la no realización del proyecto, por lo que no implicaría, *a priori*, nuevas acciones sobre el medio y por tanto no se generaría ningún impacto ambiental de tipo negativo.
- ⦿ Alternativa 1: Se considera la instalación de una nueva reja que llegue hasta la coronación de la presa y la instalación de un limpiarrejas doble asociado; la inspección de las dos ataguías de toma y de las tuberías forzadas, así como de la necesidad de tener que llevar a cabo algún tratamiento para mantener su correcto funcionamiento; la construcción del edificio de la central y del acceso provisional al mismo durante la fase de obras.

La tabla que se presenta a continuación resume las características de las alternativas.

Descripción	Alternativa 0	Alternativa 1
Desarrollo de fuentes de energía renovables	-	+
Envergadura de la obra	Menor	Mayor
Objeto de las actuaciones	Mejora de la regulación del caudal ecológico	Mejora de la regulación del caudal ecológico y aprovechamiento de la energía potencial del mismo
Sistema socioeconómico	-	+

Sombreado verde: mejor opción desde el punto de vista ambiental y económico.

Tabla 2.2.1. Comparativa de las características de las alternativas consideradas.

En base a todo lo anterior, se estima que la **mejor opción desde el punto de vista ambiental es el desarrollo de la Alternativa 1**, alternativa que considera el aprovechamiento del caudal que actualmente se libera a través de la presa del embalse de Rioseco y que favorece el desarrollo sostenible al fomentar el empleo de instalaciones basadas en energías renovables.

3. IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS

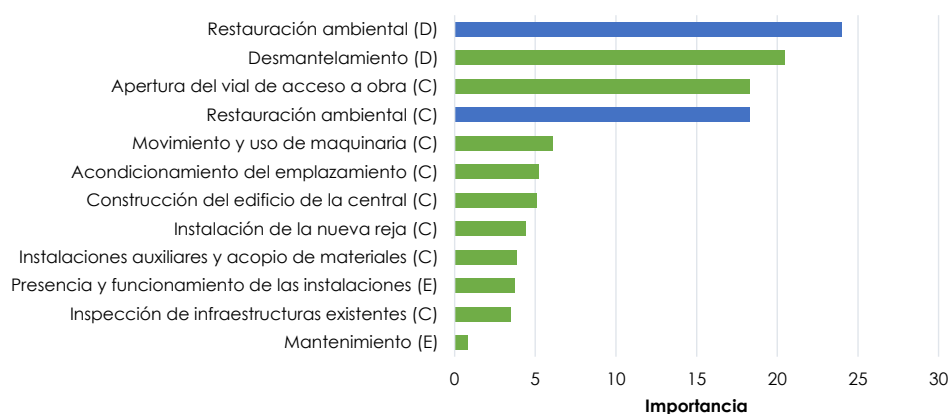
3.1. METODOLOGÍA

La identificación de los impactos ambientales derivó del estudio de las interacciones entre las acciones incluidas en el proyecto y los factores ambientales y socioeconómicos del medio. La metodología seleccionada para su caracterización es la propuesta por Granero J. & Ferrando M. (2015)¹. Ello permitió clasificar cada uno de los impactos en las categorías establecidas por la Ley 21/2013 (modificada por la Ley 9/2018): Impactos Compatibles, Moderados, Severos o Críticos.

3.2. IMPACTO AMBIENTAL GLOBAL

No se ha detectado ningún impacto relevante de carácter severo o crítico, habiendo sido valorados como Compatibles el 80 % de los impactos significativos detectados.

3.2.1. Actuaciones más impactantes



O – Obra, E – Explotación, D – Desmantelamiento

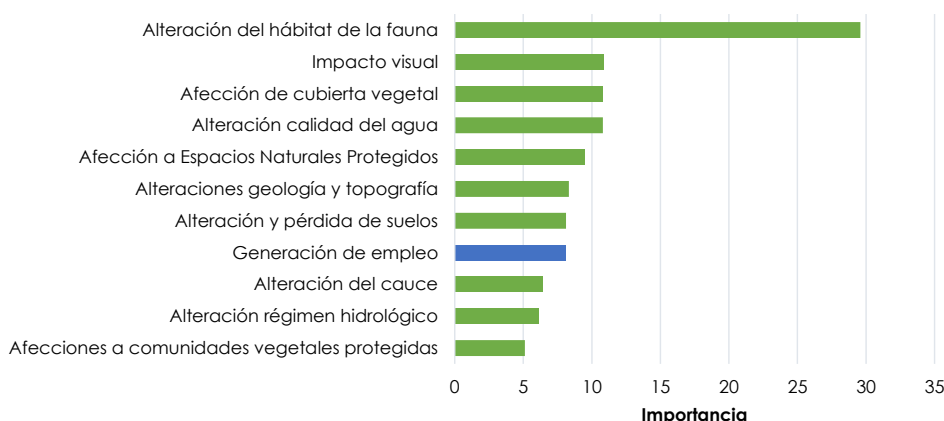
Gráfico 3.2.1.1. Jerarquización de las actuaciones del proyecto según sus impactos asociados

¹ Granero, J., Ferrando, M., Sánchez, M., Pérez, C. (2015). *Evaluación de Impacto Ambiental. Guía Metodológica para la Redacción de Estudios de Impacto Ambiental*. 2ª Edición. Revisada y ampliada. FC Editorial. Madrid.

Analizando las actividades de las que se compone el proyecto se observa que la más impactante (de carácter negativo) será la apertura del vial de acceso a la obra durante la fase de construcción, afectando a numerosos elementos: la geología y edafología, régimen hidrológico, calidad del agua, paisaje o medio perceptual, vegetación, fauna y espacios protegidos.

Todos estos impactos serán temporales durante el desarrollo de las obras, proyectándose la eliminación del vial de acceso y el restablecimiento de las condiciones iniciales una vez finalicen los trabajos (restauración ambiental), cuyos impactos han sido valorados como positivos.

3.2.2. Elementos del medio más impactados



(Se muestran **sombreados en azul** los impactos positivos)

Gráfico 3.2.2.1. Jerarquización de impactos en base a su importancia

En el gráfico anterior se puede observar que el elemento del medio sobre el que ha sido detectada una mayor afección es la alteración del hábitat de la fauna (29,58), el cual se verá afectado durante dos fases (construcción y desmantelamiento), por las siguientes actuaciones:

- Fase de construcción: todas las actuaciones llevadas a cabo en esta fase tendrán cierto impacto sobre los hábitats presentes. Estos impactos serán de carácter temporal, por lo que es previsible el regreso, una vez finalizadas las obras, de la comunidad faunística que pudiera haberse visto afectada.

- ⦿ Fase de desmantelamiento: al igual que en la fase de obra se verá afectado por la maquinaria y el desarrollo de las obras, así como por la restauración ambiental (impacto positivo).

3.2.3. Conclusión

Se trata de un proyecto que se localiza a pie de presa (actualmente existente) del Embalse de Rioseco, por lo que las afecciones previstas y derivadas de la ejecución del proyecto se deberán, en su mayoría, a la construcción del vial de acceso temporal a la obra.

En base a lo expuesto en apartados anteriores, se concluye que el Proyecto de Aprovechamiento Hidroeléctrico de Pie de Presa del Embalse de Rioseco producirá un impacto ambiental global **MODERADO**, siendo de aplicación todas las medidas preventivas y correctoras, así como el Plan de Vigilancia Ambiental incluidos en el presente estudio.

4. MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS

En este capítulo se incluyen todas aquellas acciones tendentes a prevenir, controlar y atenuar los posibles impactos derivados de la ejecución del proyecto. Con la implantación de éstas se pretende asegurar el uso sostenible del territorio afectado, lo cual incluye tanto los efectos que hagan referencia a la integridad del medio natural y la protección ambiental, como aquellos que aseguren una adecuada calidad de vida para la población implicada.

- ⦿ De forma general se recomienda que se facilite a los trabajadores una instrucción sobre la problemática ambiental del proyecto.
- ⦿ Se supervisará el terreno y se delimitará el área que será estrictamente necesario afectar, especialmente en las zonas próximas al río.
- ⦿ Serán utilizados preferentemente aquellos caminos y pistas existentes, habilitando nuevos accesos sólo en caso necesario.
- ⦿ El material sobrante procedente de movimientos de tierras y desbroces de vegetación y todo aquel residuo considerado no peligroso, será depositado en vertederos autorizados.
- ⦿ Se restituirán, en la medida de lo posible, las formas originales una vez finalizadas las obras.
- ⦿ En caso necesario, se balizarán los caminos y pistas, con el fin de evitar el tránsito de vehículos fuera de las zonas autorizadas.
- ⦿ Se dotará a toda la instalación de una mínima infraestructura de drenaje.
- ⦿ Siempre que sea viable, se evitará acometer la apertura de un acceso en época de lluvias o en el periodo inmediatamente posterior a un periodo de precipitaciones intensas.
- ⦿ Se procederá a la separación y almacenamiento de la capa de tierra vegetal existente, en montículos o cordones que no sobrepasen los 2 m de altura con el fin de que conserven sus propiedades orgánicas y bióticas.

- ⦿ Se preservará, siempre que sea viable, la capa herbácea y subarborescente original del suelo.
- ⦿ Una vez concluidas las obras se empleará la tierra vegetal almacenada para el relleno de las zonas excavadas, siguiendo siempre un orden inverso al de su extracción.
- ⦿ En las zonas donde la capa superficial haya sido eliminada, se realizará un aporte de tierra vegetal de al menos 20 cm con el fin de que el suelo recupere sus propiedades físicas y biológicas.
- ⦿ Si fueran necesarios aportes externos a la zona, deberán proceder de una zona que garantice estar libre de semillas que puedan propiciar la proliferación de especies nitrófilas ajenas, indicando su origen.
- ⦿ Se realizará un laboreo o escarificado superficial del terreno en las zonas donde el tránsito de maquinaria pesada haya compactado el suelo.
- ⦿ En el caso de que existiera contaminación accidental de suelos éstos serán retirados y transportados al gestor autorizado.
- ⦿ Se construirán cubetos de retención para los diferentes depósitos de combustible, así como para los almacenes o puntos limpios de residuos.
- ⦿ En el caso de que existan grupos generadores portátiles, contarán con bandeja interna asociada y una externa para realizar el repostaje y recoger posibles derrames.
- ⦿ Las aguas fecales procedentes de las casetas de obra serán recogidas en fosas estancas que serán vaciadas periódicamente para evitar su rebose, y gestionadas conforme a la legislación vigente.
- ⦿ Ninguna pieza mecánica con mecanismo hidráulico será colocada directamente sobre el suelo de la obra.
- ⦿ Los materiales peligrosos que pudieran ser objeto de algún posible derrame, serán almacenados o acopiados en depósitos estancos.
- ⦿ En todos los trabajos en los que se utilice hormigón, se colocará un plástico en el suelo.
- ⦿ Las instalaciones de obra se situarán alejadas del cauce del río.
- ⦿ Se evitará el establecimiento de cualquier obstáculo que pudiera modificar el libre flujo de las aguas.

- ⦿ Durante la ejecución de los trabajos se garantizará en todo momento el cumplimiento del caudal ecológico establecido para la zona.
- ⦿ Se desarrollarán revisiones periódicas de la maquinaria empleada en la ejecución de las obras, con el fin de evitar pérdidas de combustible, aceite, un consumo excesivo, etc.
- ⦿ Se evitará el empleo de pinturas cuya composición incluya plomo, así como el uso de pastillas de frenos que incluyan asbestos.
- ⦿ No se emplearán abonos químicos, debiendo ser sustituidos por los de carácter orgánico. Tampoco se aplicarán herbicidas ni pesticidas.
- ⦿ Se desarrollarán análisis periódicos de la calidad del agua en el río Nalón en varios puntos de muestreo durante la duración de las obras.
- ⦿ Si se detecta un elevado riesgo de alteración de la calidad del agua por un aumento de sólidos en suspensión, se instalarán barreras antiturbidez aguas abajo de las actuaciones.
- ⦿ Se analizará el Estado Ecológico del río Nalón en varios puntos y el Potencial Ecológico del embalse de Rioseco tras las obras con el fin de analizar la recuperación o posible afección de los ecosistemas.
- ⦿ Se instalarán todos los equipos de medición y control de la instalación que permitan gestionar la totalidad de los volúmenes de agua.
- ⦿ Los camiones que deban transportar material de consistencia pulverulenta serán cubiertos con una lona.
- ⦿ En caso necesario, se procederá al riego periódico de todas aquellas vías de acceso a la obra que estén desprovistos de capa asfáltica.
- ⦿ Se priorizará el empleo de técnicas que generen menos emisiones difusas que el pintado con pistola.
- ⦿ Se dispondrán los medios de prevención y control de incendios adecuados.
- ⦿ Los mayores niveles de ruido se generarán durante las horas centrales del día.
- ⦿ Se suspenderán los trabajos con maquinaria averiada.

- ⦿ Se utilizarán materiales que no supongan un contraste con las gamas cromáticas del terreno.
- ⦿ Se desmontarán todas las instalaciones utilizadas durante la construcción que no sean necesarias para el funcionamiento.
- ⦿ Una vez finalizadas las obras, se eliminará el vial de acceso provisional y la escollera de protección de la margen derecha del río.
- ⦿ Se evitará toda posible afección a los hábitats de interés comunitario presentes en la zona.
- ⦿ En aquellos casos en que la tala de árboles sea inevitable, el apeo se realizará con motosierra y no con maquinaria pesada.
- ⦿ Para la gestión de la biomasa vegetal eliminada, primará su valoración, quedando prohibida la quema *in situ*. En el caso de que sea depositada sobre el terreno, se procederá a su trituración y esparcimiento homogéneo, para permitir una rápida incorporación al suelo, disminuir el riesgo de incendios forestales y evitar la aparición de enfermedades o plagas. De no ser posible de esta manera, será trasladado a vertedero autorizado para su gestión.
- ⦿ En caso de que sea detectada alguna especie de flora que resulte interesante conservar, se señalará adecuadamente.
- ⦿ Se seleccionarán, dentro de las especies adecuadas para la revegetación en esta zona, aquellas menos inflamables.
- ⦿ Se evitará cualquier tipo de molestia o persecución a los animales que se mantuvieran próximos a las obras.
- ⦿ Los nidos o madrigueras de especies protegidas que se detecten, se respetarán en todas las fases.
- ⦿ En el caso de que se considere necesaria la retirada de algún nido, se deberá identificar previamente la especie afectada, y, una vez concluida la época de nidificación, y siempre con el visto bueno del órgano ambiental, se llevará a cabo la retirada de los nidos de las especies no protegidas.

- Se desarrollará un seguimiento específico de las obras considerando los efectos que pudiera tener sobre la fauna.
- Se establecerá la época idónea para la ejecución de las obras, resumiendo a continuación los periodos críticos.

Especie	Reproducción
<i>Neophron percnopterus</i>	Periodo reproductor tras la migración prenupcial (marzo o abril). Incubación durante 42 días. Las crías suelen abandonar los nidos tras aproximadamente 70-90 días.
<i>Aquila chrysaetos</i>	Ciclo reproductor comienza a finales de enero. Las puestas se producen desde últimos de febrero hasta finales de marzo. Incubación suele durar unos 41-45 días. El cebado se produce hasta que los pollos cumplen 30 días.
<i>Falco peregrinus</i>	Ciclo reproductor a lo largo del mes de febrero. Incubación se prolonga durante 29-32 días. El desarrollo de los pollos se completa cuando cumplen 35-42 días.
<i>Galemys pyrenaicus</i>	Celo de enero a mayo y partos entre marzo y julio.
<i>Lutra lutra</i>	Pueden reproducirse en cualquier época del año pero la mayoría lo hacen en primavera o principios del verano (mayo es el mes más frecuente). La gestación dura 2 meses naciendo las crías generalmente entre abril y junio.
<i>Salmo trutta</i>	Periodo de freza abarca desde el mes de noviembre hasta febrero
<i>Ursus arctos</i>	Celo entre abril y julio. Activos normalmente una media de 9 a 10 meses.

Tabla 4.1. Resumen de periodos críticos para la fauna de potencialmente presente en la zona (Sombreados en verde: Taxones de Interés Comunitario incluidos en la ZEC Redes)

- Se evitarán los trabajos nocturnos.
- Las especies invasoras detectadas se gestionarán de forma adecuada y en coordinación con la Guardería del Principado de Asturias.
- Si existieran, se eliminarían periódicamente los restos de animales con objeto de no atraer la presencia de especies carroñeras.
- El mantenimiento se realizará, siempre que sea posible, en aquellas épocas del año en que su incidencia sobre la fauna sea mínima.
- Se potenciará al máximo la subcontratación de empresas industriales y de construcción de la zona afectada por el proyecto.
- En el caso de que exista deterioro de carreteras, caminos o cualquier otra infraestructura o instalación preexistente debido a las actuaciones llevadas a cabo, se restituirán las condiciones previas al inicio de las obras una vez concluidas éstas.

5. PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL

La realización del Programa de Vigilancia Ambiental (PVA) persigue establecer un sistema que garantice cumplimiento de las medidas preventivas, correctoras y compensatorias propuestas en las distintas fases: construcción, explotación y desmantelamiento. Por otro lado, permite la detección de impactos que no hayan sido previstos con anterioridad.

5.1. FASE PREOPERACIONAL

Con el fin de establecer unos valores iniciales (fase 0 o fase preoperacional) sobre los que comparar los resultados obtenidos a medida que se va desarrollando el plan de vigilancia ambiental, previamente al inicio de las obras se llevarán a cabo una serie de muestreos y análisis entre los que se encuentran:

- ⊙ Seguimiento de la calidad del agua del embalse de Rioseco.
- ⊙ Seguimiento de la calidad del agua en ríos receptores y tributarios.

5.2. SEGUIMIENTO DE LA FASE DE OBRA

Esta fase se centrará en el control del desarrollo y ejecución de las obras, así como de las medidas preventivas y correctoras proyectadas. Si en este periodo se detectasen afecciones no previstas, se propondrían las medidas necesarias para evitarlas o corregirlas.

Las visitas para el seguimiento general de la obra se realizarán de manera periódica durante el tiempo de ejecución de las obras:

- ⊙ Seguimiento de medidas preventivas.
- ⊙ Seguimiento de la calidad fisicoquímica del agua.
- ⊙ Seguimiento de la calidad acústica.
- ⊙ Seguimiento de afecciones a la fauna.

5.3. SEGUIMIENTO EN EXPLOTACIÓN

El programa de vigilancia ambiental se centra en esta fase en controlar la correcta evolución de los elementos del medio afectados durante las obras. Para ello se llevarán a cabo de nuevo parte de los análisis realizados durante la fase preoperacional.

Así, se analizará el Estado Ecológico del río Nalón y el Potencial Ecológico del embalse de Rioseco tras las obras en base a los mismos indicadores y en las mismas estaciones establecidas en la fase preoperacional, de forma que los resultados sean comparables y permitan cuantificar el impacto producido sobre el ecosistema. En el caso de que los resultados indiquen un fuerte impacto ambiental en el ecosistema, los muestreos deberán repetirse hasta alcanzar un estado similar al inicial. Se plantean periodos de tres meses para repetir los muestreos.

Con el objeto de determinar si se ha producido alguna afección indirecta sobre la calidad química del agua, una vez finalizadas las obras también se llevará a cabo el estudio de parámetros químicos en agua, siendo estos coincidentes con los analizados durante la fase previa.

De forma complementaria, se llevará a cabo un nuevo estudio de la vegetación de ribera presente en el entorno de la actuación.

Al finalizar todos los trabajos, se entregará un informe al Órgano Ambiental que incluirá la valoración del plan de vigilancia ambiental realizado durante las fases de obra y explotación, así como una valoración de la efectividad del presente Estudio de Impacto Ambiental en la predicción y valoración de los impactos ambientales producidos por la ejecución de las obras. Dicho informe deberá ser firmado por un técnico competente en la materia.