



**GOBIERNO DE CANTABRIA**  
CONSEJERÍA DE DESARROLLO RURAL, GANADERÍA, PESCA, Y  
ALIMENTACIÓN

-----  
Dirección General de Montes y Biodiversidad  
Subdirección General de Montes y Biodiversidad  
Servicio de Conservación de la Naturaleza

**CONTRATO MIXTO DE SERVICIOS Y SUMINISTROS  
PARA LA GESTIÓN Y ANÁLISIS DE LA RED DE  
FOTOTRAMPEO Y SEGUIMIENTO DE FAUNA SILVESTRE**

Código municipal: 39999

Año 2024-2028

Firma 1: **03/10/2023 - Elena Alvarez Neches**

**TECNICA DE CONSERVACION DE LA NATURALEZA-D.G. DE MONTES Y BIODIVERSIDAD**

Firma 2: **03/10/2023 - Antonio Javier Lucio Calero**

**JEFE DE SERVICIO DE CONSERVACION DE LA NATURALEZA-D.G. DE MONTES Y BIODIVERSIDAD**

CSV: A0600A5wLSQnUnrrxkfH4aBXZsGzjLYdAU3n8j



---

Firma 1: **03/10/2023 - Elena Alvarez Neches**

**TECNICA DE CONSERVACION DE LA NATURALEZA-D.G. DE MONTES Y BIODIVERSIDAD**

Firma 2: **03/10/2023 - Antonio Javier Lucio Calero**

**JEFE DE SERVICIO DE CONSERVACION DE LA NATURALEZA-D.G. DE MONTES Y BIODIVERSIDAD**

CSV: A0600A5wLSQnUnrrxkfH4aBXZsGzjLYdAU3n8j



## MEMORIA

### 1. ANTECEDENTES

En la Comunidad Autónoma de Cantabria la Dirección General de Montes y Biodiversidad es la administración competente en la gestión y conservación de la fauna silvestre. Dentro de las labores que realiza se encuentra el seguimiento de fauna silvestre con el objetivo de incrementar el conocimiento sobre el estado de conservación de las especies, lo que contribuye a una correcta gestión de las mismas.

El seguimiento de especies de fauna silvestre resulta complicado a través de los métodos tradicionales. Para optimizar las inversiones la gestión de estas especies requiere de las nuevas tecnologías para poder aplicar métodos de seguimiento más efectivos y que aportan una mayor información de las especies a seguir (estado sanitario, edad del ejemplar, sexo, reproducción, tamaño de camada o patrones inusuales de comportamiento). Estas experiencias de seguimiento se desarrollan en el resto del mundo con especial interés en el seguimiento de especies depredadoras.

Las cámaras de disparo automático posibilitan la detección de ejemplares de especies de fauna silvestre, siendo un método especialmente efectivo en el caso del seguimiento de especies esquivas, como es el caso del oso pardo (*Ursus arctos*). Además de la información relativa a oso pardo, permite detectar otras especies objeto de gestión, como son el lobo ibérico (*Canis lupus signatus*) u otras especies que pueden estar relacionadas con el declive de especies amenazadas como el urogallo cantábrico (*Tetrao urogallus cantabricus*). Este método aporta información acerca del estado del animal, hábitos, localización de grupos familiares, estado fisiológico, etc.

En el caso concreto de las especies amenazadas se requiere la utilización de metodologías no invasivas para su investigación y aplicación en sus planes de gestión, a través de las cuales se puedan aportar datos relevantes y se puedan implementar otros estudios y contrastar resultados.

Una sistematización de su uso con una metodología ya probada sobre las especies diana y durante periodos continuos permite conseguir información muy difícil de obtener mediante otros métodos. Estos datos necesitan además de una correcta interpretación y gestión para estar a disposición ante la toma de decisiones.

Por todo ello, el fototrampeo se está convirtiendo en un procedimiento estándar para monitorear la diversidad y la abundancia de la fauna silvestre. La utilización de fototrampeo sistemático mediante la ubicación de las cámaras en red, asociadas a cuadrículas de diferente resolución (10 Km x 10 Km, 5 Km x 5 Km), se ha consolidado en los últimos años como una técnica para el seguimiento a largo plazo de un gran número de especies. Entre ellas se incluyen: especies amenazadas como el linco europeo (*Lynx linx*), oso pardo y lobo (Burton et al. 2018, Duña et al. 2021, Groff et al. 2022, Hofmeester et al. 2021, Mattioli et al. 2018, Palmero et al. 2021), y especies cinegéticas como ciervo (*Cervus elaphus*), corzo (*Capreolus capreolus*), jabalí (*Sus scrofa*), liebre europea (*Lepus europaeus*) y conejo (*Oryctolagus cuniculus*) (Henrich et al. 2022, Mason et al. 2022, Smith et al. 2022).

En Cantabria el seguimiento multispecie de fauna silvestre mediante la utilización de una red de fototrampeo se estableció el año 2016. En el año 2019 se consolidó esta metodología de seguimiento mediante la creación de la Red de Seguimiento de Fauna Silvestre en Cantabria (RSFSC) que monitoriza una superficie de 1.145 Km<sup>2</sup> en la que se incluye la totalidad del ámbito de aplicación del Plan de recuperación del oso pardo en la región. Con el presente contrato se pretende continuar y ampliar su ámbito territorial.

La ubicación de las estaciones de muestreo de la RSFSC se realiza en malla de forma sistemática (cuadrículas 25 km<sup>2</sup> integradas en la cuadrícula oficial UTM 10x10).



La RSFSC se ha mostrado como una metodología de seguimiento robusta en la que las estaciones de muestreo tuvieron una eficacia muy alta alcanzando más del 94 % de los días teóricos de funcionamiento (87.247 días activas/92.646 días teóricos).

Los resultados obtenidos en la RSFSC, para el total de las especies detectadas en el área de estudio, han reflejado la validez del método para el estudio pormenorizado de muchas de estas especies, permitiendo aportar datos de calidad para todas ellas. No solamente por la representatividad del total de las especies en los resultados obtenidos (sin contar otras especies como aves o animales domésticos) sino también por la validación de los datos obtenidos.

En el caso del oso pardo los datos obtenidos mediante técnicas de fototrampeo pasaron a engrosar el total de los registros obtenidos en el estudio de la población de osos pardos en la Cordillera Cantábrica, realizado de forma coordinada por las comunidades autónomas de Castilla y León, Galicia, Asturias y Cantabria, en el año 2021. En él se emplearon técnicas genómicas y modelos de estima poblacional de captura-recaptura para los que los datos obtenidos mediante fototrampeo se demostraron perfectamente útiles.

Por otro lado, para una correcta gestión de especies como el oso pardo o el lobo ibérico, se considera necesario incrementar el conocimiento sobre sus hábitos e interacciones con el hombre mediante el uso de herramientas como el radiomarcaje de ejemplares de estas especies, así como para poder evaluar el grado de adaptación al medio natural de ejemplares recuperados en el Centro de recuperación de fauna silvestre de Cantabria, dependiente de esta Dirección General.

## 2. OBJETO DEL PROYECTO Y ÁREA DE TRABAJO

El objeto de la presente propuesta es la instalación de una red de al menos 66 cuadrículas de 25km<sup>2</sup>, en las que se instalarán cámaras de disparo automático con posibilidad de envío de imágenes (3G/4G) así como cámaras de videovigilancia a tiempo real, distribuidas en la zona suroccidental de Cantabria (cuyas ubicaciones serán acordadas con el Director de los trabajos) y su posterior análisis, durante los próximos 5 años, al objeto de continuar los trabajos de obtención de datos que permitirán realizar una mejor gestión de la fauna silvestre en general y de las especies protegidas y cinegéticas, en particular.

De las 66 cámaras que se instalen en la red fija al menos 35 podrán tener cobertura suficiente para su funcionamiento en tiempo real. Ambos tipos de cámaras serán suministradas, gestionadas y repuestas por la empresa adjudicataria. La tarifa de datos de telefonía móvil del total de las cámaras correrá por cuenta de la empresa adjudicataria.

Igualmente se mantendrá un stock de 5 cámaras para campañas de seguimiento “ad hoc” y desarrollo de proyectos singulares.

Los objetivos particulares de esta propuesta son:

- Estima de abundancia relativa de las especies que se detecten.
- Determinar presencia o ausencia de especies.
- Definir patrones de actividad de las especies detectadas.
- Detectar estado sanitario de especies detectadas.
- Analizar la evolución de la estima de población de especies.
- Obtención de un Índice de abundancia por cuadrícula y comarca.
- Obtención de información sobre osas con cría.
- Obtención de información sobre presencia de ejemplares de oso en lotes de caza.
- Obtención de información sobre la presencia de lobo y oso en cada una de las comarcas forestales.
- Identificación de los diferentes grupos familiares de lobo localizados en el área de trabajo.
- Obtención de parámetros reproductores de las manadas de lobo localizadas.
- Identificación de ejemplares de lobo con características físicas anómalas.

Firma 1: **03/10/2023 - Elena Alvarez Neches**

**TECNICA DE CONSERVACION DE LA NATURALEZA-D.G. DE MONTES Y BIODIVERSIDAD**

Firma 2: **03/10/2023 - Antonio Javier Lucio Calero**

**JEFE DE SERVICIO DE CONSERVACION DE LA NATURALEZA-D.G. DE MONTES Y BIODIVERSIDAD**

CSV: A0600A5wLSQnUrrxkH4aBXZsGzjLYdAU3n8j



- Identificación de zonas de paso habituales de las distintas especies objeto de estudio sobre las infraestructuras viarias.
- Obtención de tamaño medio de camada en jabalí y fenología de la reproducción.

El área de estudio abarca la zona suroccidental de Cantabria. No obstante, las estaciones de fototrampeo móviles y el apoyo técnico para el seguimiento de ejemplares de especial interés, podrán realizarse en cualquier punto de la región, a petición del Director de los trabajos.

### 3. JUSTIFICACION DE LA FALTA DE MEDIOS

La especialidad de los trabajos descritos requiere que sean realizados por personal con un nivel de formación elevada. La Consejería de Desarrollo Rural, Ganadería, Pesca, Alimentación y Medio Ambiente no dispone de profesionales suficientes con la capacidad profesional y conocimientos para el desarrollo de estos trabajos y, además, dado el carácter temporal de la asistencia a realizar no resulta conveniente la ampliación de efectivos para este cometido.

A este fin, se propone la contratación de una asistencia técnica profesional y especializada en temas relacionados con lo expuesto en el apartado anterior de esta memoria.

### 4.- PROCEDIMIENTO DE ADJUDICACION

La adjudicación del Contrato Mixto de Servicios y Suministros para la realización de los trabajos que se contemplan en el presente pliego se llevará a cabo por el **PROCEDIMIENTO ABIERTO**, de acuerdo a lo contenido en la Sección 2ª del Título I del Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014.

### 5.- PLAZO DE EJECUCION

El plazo de ejecución de la presente propuesta será de 60 meses, no debiendo iniciarse los trabajos antes del 1 de enero de 2024.

### 6. PRESUPUESTO

La determinación del precio de la prestación del servicio se ha efectuado mediante precios unitarios aplicados a la medición de las unidades en que se ha descompuesto la prestación.

Utilizando estos precios unitarios, el presupuesto de ejecución material asciende a la cantidad de QUINIENTOS OCHENTA Y UN MIL QUINIENTOS TREINTA Y CUATRO EUROS CON DIEZ EUROS (581.534,10€).

El IVA (21%) asciende a CIENTO VEINTIDÓS MIL CIENTO VEINTIDOS EUROS CON DIECISEIS CÉNTIMOS (122.122,16 €).

Presupuesto de ejecución por contrata asciende a SETECIENTOS TRES MIL SEISCIENTOS CINCUENTA Y SEIS EUROS CON VEINTISEIS CÉNTIMOS (703.656,26 €).

El presente proyecto **NO está cofinanciado con fondos FEADER.**

### 7. FORMA DE PAGO

La forma de pago será mensual por certificación, una vez finalizados de forma satisfactoria los trabajos.

## 8. FINANCIACIÓN

Se propone la financiación de la presente propuesta con cargo al concepto presupuestario 05.06.456C.611.19 de los Presupuestos del Gobierno de Cantabria dentro de las siguientes anualidades y aplicaciones presupuestarias:

Año	Aplicación	Importe en euros	Importe con IVA (€)
2024	05.06.456C.611.19	106.614,59	129.003,65
2025	05.06.456C.611.19	116.306,82	140.731,25
2026	05.06.456C.611.19	116.306,82	140.731,25
2027	05.06.456C.611.19	116.306,82	140.731,25
2028	05.06.456C.611.19	125.999,05	152.458,86

Santander, a fecha de la firma electrónica

VºBº DEL JEFE DE SERVICIO DE  
CONSERVACIÓN DE LA NATURALEZA

*Antonio Javier Lucio Calero*

LA TÉCNICO DE CONSERVACIÓN DE LA  
NATURALEZA

*Elena Álvarez Neches*

