



INFORME		Exp. 17020/2023
Fecha:	06 de octubre de 2023	
Asunto:	Valoración de la proposición presentada al contrato de Servicios por procedimiento abierto denominado: "PROGRAMA DE CENSO Y SEGUIMIENTO BIOLÓGICO DE FAUNA AMENAZADA EN LA REGIÓN DE MURCIA"	

Se ha remitido, para informe de valoración, la oferta presentada para la licitación del contrato de servicio que figura en el asunto, siendo la única empresa licitadora ORTHEM SERVICIOS Y ACTUACIONES AMBIENTALES S.A.U.

A continuación se exponen los resultados obtenidos una vez aplicados los criterios evaluables mediante juicio de valor con hasta 40 puntos de una memoria que desarrolle los trabajos de campo y gabinete por grupos y especies. Para establecer esta valoración se han tenido en cuenta los siguientes aspectos del servicio:

- **Métodos** de muestreo del censo y seguimiento aplicados por grupo. Máximo de 10 puntos;
- **Ámbitos** de representación detallada de los puntos de muestreo. Máximo 10 puntos;
- **Cronograma** de ejecución de los trabajos de campo y gabinete. Máximo 10 puntos;
- **Mejora** sustancial de los contenidos del pliego. Máximo 10 puntos;

Los criterios valorables mediante juicio de valor en este apartado se definen con los siguientes **PARÁMETROS DE PUNTUACIÓN**:

- **DEFICIENTE**: La memoria no aporta información. **0 puntos**
- **INSUFICIENTE**: La memoria presentada es incompleta y no satisface el nivel de calidad esperado por el órgano contratante. **25% de la puntuación máxima: 2,5 puntos.**
- **SUFICIENTE**: La memoria presentada cumple con los requisitos de forma básica, pero no satisface en demasía las expectativas del órgano contratante. **50% de la puntuación máxima: 5 puntos.**
- **NOTABLE**: La memoria presentada cumple con los requisitos exigidos en el PPT, los mejora con su oferta y satisface las expectativas del órgano contratante. **75% de la puntuación máxima: 7,5 puntos.**
- **EXCELENTE**: La memoria presentada satisface plenamente los requisitos exigidos en el PPT, los mejora sobresalientemente o supera las expectativas del órgano contratante, demostrando un servicio excepcional de alta calidad en la prestación del mismo. **100% de la puntuación máxima: 10 puntos.**

VALORACIÓN DE LA MEMORIA

El desarrollo de la memoria presentada por la mercantil ORTHEM SERVICIOS Y ACTUACIONES AMBIENTALES S.A.U cumple con los requisitos de carácter general establecidos para la extensión, tipo y tamaño de letra de la memoria. Se presentan ordenadas y clasificadas.

La memoria desarrolla los trabajos de campo y gabinete por grupos y especies para los siguientes aspectos:

1.- Métodos de muestreo del censo y seguimiento aplicados por grupo (Máximo de 10 puntos).

Tipos de muestreo y seguimiento por grupos y especies prioritarias y no prioritarias, tomando como referencia el Pliego de Prescripciones Técnicas. En el **Anexo I** se relacionan los aspectos específicos de este apartado. La memoria además de recoger los trabajos exigidos por grupo y de forma individual por especie, tiene en cuenta los datos actualizados del estado de conservación y la información de estas especies, por lo que se describe de forma notable las metodologías del censo y seguimiento y de forma complementaria con observaciones referidas a mejorar la calidad de los trabajos. La valoración en conjunto es **NOTABLE (7,5 puntos)**.

06/10/2023 13:50:24
 ALEDO OLIVARES, EMILIO
 Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: https://sede.carm.es/verificardocumentos e introduciendo el código seguro de verificación (CSV) CARM-9916c481-643e-e044-c8c3-0050509b2800





2.- Ámbitos de representación detallada de los puntos de muestreo (Máximo 10 puntos).

Los ámbitos de representación de los muestreos para el censo y seguimiento biológico tienen la referencia en el Pliego de Prescripciones Técnicas con los contenidos desarrollados recogidos en el **Anexo II**. Se detallan y justifican las ampliaciones de censo, mejoras de contenido y alcance y la cartografía regional con las cuadrículas de muestreo y espacios Red Natura 2000. La información viene recogida en cuadrículas referenciadas para las bases de datos nacionales y los transectos lineales y/o localizaciones para los censos y muestreos vienen marcados para las especies. La información de este apartado es muy detallada. La valoración en conjunto es **NOTABLE (7,5 puntos)**.

3.- Cronograma de ejecución de los trabajos de campo y gabinete (Máximo 10 puntos).

El cronograma de ejecución se estructura en dos grandes apartados que están en función de los trabajos de campo para cada uno de las especies de acuerdo a su fenología y el tratamiento de los datos en gabinete, haciéndolos coincidir con las entregas que el calendario de certificaciones establece. Todos los grupos siguen este modelo salvo los trabajos sobre fauna marina que siguen un modelo diferente de prospección de la fauna más abierto a los conocimientos de partida de las especies objetivo.

Por grupo y por especie se identifican todos los sectores, puntos y localizaciones de muestreo con el periodo fenológico concreto (meses) y el objeto del trabajo. Se ha realizado un importante trabajo de programación con un grado de detalle máximo. El cronograma es una excelente guía de ejecución del Programa para la dirección técnica del servicio por su claridad y nivel de organización. La valoración en conjunto es **EXCELENTE (10 puntos)**.

4.- Mejora sustancial de los contenidos del pliego (Máximo 10 puntos).

Este apartado estructura las mejoras en los siguientes apartados: Identificación de la mejora; Naturaleza; Descripción; Periodo de aplicación y Frecuencia. **Todas las mejoras ofertadas por la licitadora son estimadas como adecuadas y, por tanto, deben incorporarse al contrato.** En el **Anexo III** se detallan todas y se justifica su importancia. La valoración en conjunto es **NOTABLE (7,5 puntos)**.

CONCLUSIÓN

La memoria presentada por ORTHEM SERVICIOS Y ACTUACIONES AMBIENTALES S.A.U cuenta con una puntuación final de **32,5 puntos** sobre el máximo de 40 puntos de los criterios evaluables mediante juicio de valor.

Documento firmado electrónicamente al margen por:

Técnico Responsable, Emilio Aledo Olivares





ANEXO I: MÉTODOS DE MUESTREO DEL CENSO Y SEGUIMIENTO APLICADO POR GRUPO

GRUPO	CENSOS ESPECÍFICOS: MUESTREO ESPECIES PRIORITARIAS	ESPECIES NO PRIORITARIAS CON ACCIONES ESPECÍFICAS	MUESTREOS DE HABITATS/EPOCA PRIORITARIOS	OBSERVACIONES
-------	--	---	--	---------------

PECES

Técnicas de muestreo descritos ajustados a cada uno de las especies: nasa Minnow y nasa de propileno, redes y salabreo, con periodos de duración mínimos, para evitar estrés y daños a las especies, y tiempos comparables por unidad de esfuerzo para cada tipo de muestreo; Muestreos visuales en el caso especial de caballito de mar y muestreos complementarios en el caso de seguimiento de la anguila y el Cacho. En la columna de observaciones se concretan los tratamientos de datos, acciones y aportaciones en los métodos de muestreo y seguimiento de las especies prioritarias y no prioritarias que son emblemáticas.

GRUPO PECES	Fartet		En las 19 estaciones de muestreo se hacen los censos prereproductor y reproductor (estaciones de primavera, verano y otoño) para calcular las estimas de abundancia. Instalación de 204 nasas/salabreos anuales.	Tratamiento de datos: estimas de abundancia y estructura de poblaciones. Detección de amenazas.
		Anguila	Mar Menor. Muestreos anuales en distintos puntos de la laguna (redes, nasas y minnow-traps) para obtención de datos cualitativos y semicuantitativos.	Seguimiento de capturas en cofradías de pescadores.
		Cacho	Río Segura y cabeceras de afluentes. Muestreos anuales activos y pasivos. Métodos de muestreo: salabreo, nasas y redes.	Tratamiento de datos. Cartografía cualitativa (presencia/ausencia). Coordinación con el grupo de ictiología de la UMU.
		Caballito de mar	Muestreos anuales mediante buceo (muestreo visual). Prospección de sectores en distintas localidades con la intervención de varios buceadores.	Entrevistas; Tratamiento de datos Cartografía cualitativa de presencia/ausencia. Coordinación con Asociación Hippocampus y proyectos en el Mar Menor.

ANFIBIOS

Métodos ajustados de censo y seguimiento con conteo visual de larvas y censos de adultos mediante escuchas y recorridos. Ampliación de prospecciones. Valoración alta por las tomas de muestras para seguimiento de las poblaciones y las causas de mortalidad (enfermedades, depredación, destrucción del hábitat) y empleo de técnicas de grabación, fototrampéo y cámaras sumergibles en especies prioritarias y algunas no prioritarias. Los tratamientos de datos son para estimas poblacionales y recogida de citas.

GRUPO ANFIBIOS	Sapo partero bético		Conteo visual de larvas (diurno y nocturno), salabreo y buceo. Escuchas de canto en 9 estaciones de presencia. Estimaciones poblacionales de adultos y larvas. Amenazas y tomas de muestras de detección de enfermedades objeto de investigación para análisis (Quitridiomycosis y Ranavirus).	Empleo de grabadoras y cámaras sumergibles como técnicas de apoyo. Prospección de nuevos territorios potenciales.
	Sapillo pintojo meridional		Muestreos en hábitats con presencia histórica para detección de larvas. Misma metodología que para sapo partero bético.	Técnicas nuevas y prospección de nuevos territorios potenciales.
		Salamandra común y Gallipato	Conteo visual nocturnos de larvas y adultos. Muestreo mediante salabreo. Muestreo nocturno con focos para adultos.	Técnicas de búsqueda; Estimaciones de presencia y citas, junto a la prospección de nuevos territorios.





REPTILES

Transectos lineales completos para tortuga mora y lagartija de Valverde. Metodología para establecer la distribución y estimas cualitativas de galápagos leproso. Concreción de los tipos de muestreo y seguimiento. Se incluyen censos nocturnos para camaleón, especie no prioritaria presente en algunos espacios protegidos.

GRUPO REPTILES	Tortuga mora		Transectos en recorridos a pie por localidades y replica de 3 veces en áreas de distribución, en los dos periodos de máxima actividad. Registros de presencia/ausencia. Atropellos y entrevistas (datos semicuantitativos).	Estimas de abundancia en los muestreos para completar la cartografía de probabilidad de presencia de la especie. Coordinación con los proyectos y trabajos de la Universidad Miguel Hernández.
	Galápagos leproso		Transectos a pie en 6 espacios Natura 2000. Citas de presencia.	Cartografía de distribución y estimas de abundancia.
	Lagartija de Valverde		Transectos lineales en al menos 6 localidades (4 de ellos en Red Natura 2000) y repetición de muestreos 3 veces por localidad. Muestreos de competencia con otras especies de lagartijas.	La baja detectabilidad de la especie exige intensificar los muestreos y fechas para la cartografía de distribución.
		Camaleón común	Censos nocturnos por transectos en los espacios en salinas y Arenales de San Pedro del Pinatar.	Estimas de presencia/abundancia y citas. Integración con los censos y seguimiento en espacios naturales protegidos. Estudios de viabilidad de censos en Parque Regionales.

AVES RAPACES

Métodos de observación para los parámetros reproductores anuales y transectos para áreas de dispersión. Distintos tipos de marcajes y anillamientos de pollos y adultos. Inclusión de seguimiento de especies forestales relevantes para la Región de Murcia. En la columna de observaciones se concretan acciones de revisión de territorios históricos.

AVES RAPACES	Águila perdicera Águila real Buitre leonado		Censo y seguimiento con control de nidificación y parámetros reproductores de los territorios: ocupación, incubación, eclosión y producción. Área de dispersión de juveniles. Marcaje y/o anillamiento de pollos en nido y de adultos de las tres especies. Anillas metálicas y de PVC de lectura a distancias.	Parámetros demográficos y reproductivos; Seguimiento de áreas rupícolas con prácticas de escalada. Revisión de territorios históricos. En el área de dispersión datos relativos a la abundancia, estructura de edad, análisis comparativos
		Águila imperial Azor común	Recopilación de citas y seguimientos de territorios específicos	

AVES ESTEPARIAS

Desarrollo completo en censos de áreas esteparias de invernantes y nidificantes. Transectos con replica para estimas de abundancia y densidad. En el apartado de observaciones se incluyen acciones importantes de seguimiento de las especies, especialmente de las especies: cernícalo primilla, aguilucho cenizo y alondra Ricotí, con prospecciones en nuevos territorios y anillamientos de pollos para su seguimiento en años sucesivos (filopatría).

06/10/2023 13:50:24
ALEDO OLIVARES, EMILIO
Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV) CARM-9916c481-643e-ead4-c8c3-0050569b280





AVES ESTEPARIAS	Alondra Ricotí		Detección de ejemplares en muestreos a pie en horarios antes del amanecer con paradas en estación de muestreo y empleo de señuelos de reclamo.	Anillamiento de ejemplares adultos. Prospección en nuevos territorios en áreas potenciales.
	Cernícalo primilla		Prospección de las colonias en periodo prenupcial, censo de colonias y anillamiento de pollos. Parámetros poblacionales, específicamente los de producción y éxito reproductor.	Evolución y cartografía con los puntos de cría. Población detectada y estimada. Tendencias. Detección de amenaza y gestión de cajas nido en las edificaciones.
	Aguilucho cenizo		Prospección de territorios existentes y seguimientos de parejas reproductoras desde marzo a agosto para obtener los parámetros reproductores (nidos ocupados, éxito reproductor, pollos volados, etc.).	Anillamiento de pollos en nido. Evolución y cartografía de distribución. Medidas de conservación y factores de amenaza.
	Grandes aves en áreas esteparias: Avutarda, Sisón, Ganga ortega y Ganga ibérica	Censo del resto de todas la especies en Áreas esteparias	Itinerario con recorrido prefijado a pie o en vehículo, con estaciones de observación cada 500 m. Recorridos con réplica en periodo invernante y reproductor.	Inventario, Abundancia relativa y absoluta y estimas poblacionales. Mapas de distribución y evolución comparativa. Bases de datos y medidas de conservación.

AVES ACUATICAS

Métodos de seguimiento de conteo por observación y transectos lineales en 32 humedales. En la columna de observaciones se aportan mejoras en cuanto al seguimiento y evolución de las aves acuáticas, las metodologías de comportamiento reproductivo y la cartografía de las especies prioritarias y no prioritarias.

AVES ACUÁTICAS	Malvasía cabeciblanca Cerceta pardilla Porrón pardo Aguilucho lagunero. Resto de 9 especies prioritarias presentes en humedales.		Conteo directo en visitas para 24 humedales invernantes y nidificantes. Para nidificantes visitas de 1-8 por humedal, con 76 muestreos entre marzo y julio. 5 Censos coordinados/ anuales a nivel nacional de aves acuáticas amenazadas en seis localidades.	Serie histórica de aves acuáticas invernantes y reproductoras. Cartografía de evolución por localidades y por especies.
		Especies no prioritarios que son específicos en humedales.	Seguimiento de algunas especies invernantes y /o nidificantes. Reproducción de 28 especies de aves en humedales que no son prioritarios. Censos de colonias (ardeidas y larolimícolas).	Metodología específica de detección de reproducción y/o probable.

AVES MARINAS

Observación, conteo de balsas y anillamientos de adultos de paíño del Mediterráneo, de pollos y adultos en las huras de pardela cenicienta, y pollos de gaviota de Audouin. Seguimientos para estimas reproductoras y tamaño poblacional.

AVES MARINAS	Paiño europeo		Censo nocturno de paíño en 4 islas con 4 salidas al año por isla; el uso de redes de captura y anillamiento científico	Estimas de la población y seguimiento de la reproducción en nidos y de pollos nacidos.
	Pardela cenicienta		Censo en Isla de Palomas con prospección de huras para constatar reproducción y conteo de balsas.	Estimas poblacionales y anillamiento de adultos y pollos.
	Cormorán moñudo		Prospección y seguimiento en islas con al menos cuatro visitas por isla.	Estimas parejas reproductoras, eclosión y éxito reproductivo.
	Gaviota de Audouin		Prospección y posterior conteo y seguimiento de las colonias instaladas en Salinas de San Pedro del Pinatar. Anillamientos de pollos	Prospección en islas y zonas óptimas para la especie. Estimaciones poblacionales y registros de anillas de lectura.





Región de Murcia

Consejería de Medio Ambiente, Universidad, Investigación y Mar Menor
Dirección General de Patrimonio Natural y Acción Climática
Subdirección General de Planificación, Biodiversidad, Caza y Pesca Fluvial



Financiado por
la Unión Europea

MEDIO MARINO	Lapa ferruginea		Prospección detallada de las áreas potenciales. Inventario, control y seguimiento de los ejemplares y los factores de amenaza.	Aportaciones específicas de complemento en prospección y localización (drones y kayaks). Desarrollo de las acciones de la Estrategia de Conservación de la lapa ferruginea en España con la actualización y cartografía
	Nacra		Apoyo a las actuaciones de seguimiento de la población de nacras en el Mar Menor y a los proyectos de investigación, como la instalación de colectores larvarios. Acciones de búsqueda de individuos en el Mar Mediterráneo en la búsqueda de ejemplares resistentes.	Participación técnico-científica en programas de gestión de la ZEC.
	Tortuga boba Cetáceos		Acciones de identificación y protección de áreas de anidamiento, asesoramiento y seguimiento, colaboración en avistamientos de cetáceos y varamientos de tortugas y cetáceos.	Colaboración científica y plataforma de ciencia ciudadana; Protocolos de monitoreo y registro de avistamientos; Formación y educación ambiental; Elaboración de materiales y charlas a colectivos.

06/10/2023 13:50:24

ALEDO OLVARES, EMILIO

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV) CARM-9916c4f81-643e-ea64-c8c3-0050569b6280





ANEXO II: ÁMBITOS DE REPRESENTACIÓN DETALLADA DE LOS PUNTOS DE MUESTREO

GRUPO	ESPECIES OBJETIVO	AMBITOS DE MUESTREO	OBSERVACIONES
GRUPO PECES Ámbitos específicos para cada especie	Fartet	34 estaciones de muestreo en periodos prereproductor y reproductor. Instalación de 204 nasas/salabreos anuales.	Áreas Críticas del Plan de Recuperación y ámbitos de presencia. 10 cuadrículas 10x10 km.
	Anguila	Mar Menor. Muestreos anuales en distintos puntos de la laguna (redes, nasas y minnow-traps) para obtención de datos cualitativos y semicuantitativos.	4 tramos con canales que desembocan en el Mar Menor y Mar Mediterráneo. 6 cuadrículas de 10x10 km.
	Cacho	Río Segura y cabeceras de afluentes. Muestreos anuales activos y pasivos.	Estaciones en cuatro tramos del Río Segura (Moratalla y Caravaca). 3 cuadrículas de 10x10 km
	Caballito de mar	Muestreos anuales mediante buceo en Mar Menor. Seguimiento y coordinación con proyectos en el Mar Menor.	Prospección de sectores en 9 cuadrículas 10x10 km.
GRUPO ANFIBIOS Ámbitos específicos para cada especie	Sapo partero bético	15 localidades y 36 puntos de muestreo en 6 municipios.	21 cuadrículas de 10x10 km.
	Sapillo pintojo meridional	Muestreos en hábitats con presencia histórica en 68 puntos de muestreo pertenecientes a 44 localidades de 5 municipios.	Prospección en 25 cuadrículas de 10x10 km.
	Salamandra	21 puntos de muestreo en los municipios de Caravaca y Moratalla.	Prospección en 8 cuadrículas de 10x10 km.
	Gallipato	2 localidades, la actual de presencia en Sierra Espuña y la potencial de la R. Tobarrillas (Yecla).	2 cuadrículas de 10x10 km.
GRUPO REPTILES Ámbitos específicos para cada especie	Tortuga mora	Transectos en recorridos a pie por localidades en de los seis municipio del área de distribución.	Un total de 30 cuadrículas de 10x10 km.
	Galápago leproso	Transectos en los tramos fluviales de Red Natura 2000: Sierras y Vega Alta del Segura y ríos Alharabe y Moratalla, Saladares del Guadalentín, Río Mul y Pliego, Río Quipar, Lomas del Buitre y río Luchena y Sierra del Molino, Embalse del Quipar y Llanos del Cagitán.	De las 48 cuadrículas 10x 10 km de presencia de las especie se van a muestrear 15 cuadrículas representativas de 10x10 km.
	Lagartija de Valverde	Transectos lineales en 6 localidades, 4 de ellas en ZEC del noroeste regional en los municipios de Moratalla, Caravaca, Cehegín y Bullas.	5 cuadrículas de 10x10 km.
	Camaleón común	Parques Regionales de Salinas y Arenales de San Pedro del Pinatar, Calblanque y Monte de las Cenizas y Carrascoy y El Valle.	7 cuadrículas de 10x10 km.
AVES RAPACES Ambientes rúpicolas	Águila perdicera Águila real Buitre leonado	160 puntos actuales de nidificación: 28 de águila perdicera, 75 de águila real y 57 de buitre leonado.	22 cuadrículas de 10x10 km.





AVES ACUÁTICAS Ámbitos de los humedales y específicos para algunas especies	Todas las especies presentes en humedales.	32 humedales del PPT (10 litorales y 22 continentales). Además se incluyen: 1 humedal nuevo (Depuradora El Algar-Los Urrutias de periodicidad anual, tanto para invernantes como nidificantes, y 10 humedales para censos de nidificantes.	Dos de los censos reproductores serían anuales específicos para aguilucho Lagunero; 1 para la colonia mixta de ardeidas en el embalse de los Rodeos. El resto para las poblaciones de aves acuáticas se realizarían con periodicidad bianual.
AVES ESTEPARIAS	Alondra Ricotí	Los censos del PPT son en cuatro zonas. Se amplían para incorporar cartográficamente un área potencial en la Solana Cabezo del Asno.	En total son 5 zonas de muestreo en 8 cuadrículas de 10x10 Km.
Ámbitos específicos para tres especies y el resto de especies en zonas esteparias	Cernícalo primilla	Prospección de las colonias en 75 ubicaciones situados en cortijos, así como en zonas potenciales	En total se recogen 21 cuadrículas de 10x10 km.
	Aguilucho cenizo	Prospección de los 12 territorios actuales y seguimientos de parejas reproductoras.	La distribución es en 8 cuadrículas de 10x10 km.
	Censo de todas la especies en Áreas esteparias, que incluyen: Avutarda, Sisón, Ganga ortega y Ganga ibérica.	A las 8 zonas de censo de aves esteparias del PPT se incluyen tres nuevos territorios: El Lidonero (Sur de Yecla), La Campana-Montesinos (Jumilla) y el área de la Cañada del Judío (Jumilla).	La ampliación supone una superficie apta para aves esteparias de 7.000 ha nuevas de censo. La delimitación de las tres nuevas áreas va acompañada de los itinerarios del muestreo.
AVES MARINAS Ámbitos específicos: islas e islotes, litoral y salinas que se encuentran en 8 ZEPA	Paiño europeo	Censo nocturno de paiño en 5 islas con 4 salidas al año, mediante captura, marcaje y recaptura mediante anillamiento científico.	Seguimiento de la reproducción en nidos. Prospecciones en costa acantilada con reclamos sonoros.
	Pardela cenicienta	Censo en Isla de Palomas con prospección de huras para constatar reproducción y conteo de balsas.	Estimas poblacionales y anillamiento de adultos y pollos. Prospecciones en costa acantilada con reclamos sonoros.
	Cormorán moñudo	Prospección y seguimiento en islas y litoral con al menos cuatro visitas.	Seguimiento en áreas reproductoras, puestas, eclosión y éxito reproductivo en 3 sectores del litoral.
	Gaviota de Audouin	Prospección y posterior conteo y seguimiento de las colonias instaladas en Salinas de San Pedro del Pinatar. Seguimiento a través de anillamientos de pollos. Nuevos emplazamientos en salinas de Marchamalo y Rassall.	Seguimiento en nuevos enclaves de islas y zonas óptimas para la especie. Estimas poblacionales y registros de anillas de lectura.
QUIRÓPTEROS Ámbito de refugios cavernícolas	Todas las especies (10) en Refugios prioritarios	El número de localidades de censo son 25 y cuatro visitas de media al año.	Ámbito específico de 19 ZEC.
MAMÍFEROS CARNIVOROS Ámbito del Río Segura y afluentes y territorios de presencia de lince	Nutria	Prospección de ambas riberas de los cauces en búsqueda de huellas (excrementos) en 600 m cada 5 km. Un total de 110 estaciones de muestreo entre todos los cauces regionales.	Los cauces de seguimiento se encuentran en 5 ZEC.
	Lince ibérico	En coordinación con el proyecto LIFELINXCONNECT, los seguimientos de los ejemplares liberados serán objeto de seguimiento con cámaras de fototrampeo en los lugares de reintroducción y expansión.	Los datos de seguimiento por cuadrículas de presencia/ausencia, abarcan mínimo de 6 cuadrículas 10x10 km.
	Tejón Gato montés Turón	Cartografía de puntos negros (carreteras, ahogamientos) en puntos críticos.	Los datos de seguimiento corresponden con 6 cuadrículas de 10x10 km en 4 ZEC.





Región de Murcia

Consejería de Medio Ambiente, Universidad, Investigación y Mar Menor
Dirección General de Patrimonio Natural y Acción Climática
Subdirección General de Planificación, Biodiversidad, Caza y Pesca Fluvial



Financiado por
la Unión Europea

MAMIFEROS ROEDORES Ámbito actual de la población	Topillo de Cabrera	Prospección de localidades de presencia/ausencia en 172 localizaciones distribuidas entre el Altiplano el Noroeste.	Se corresponde con 37 cuadrículas de 10x10 km.
---	--------------------	---	--

MEDIO MARINO Ámbitos actuales de presencia y eventos	Lapa ferruginea	Prospección en la población actual y enclaves potenciales.	Tres sectores: Cabo Tiñoso, Cabo de Palos y Cabo Cope.
	Nacra	Prospecciones sistemáticas de sectores del Mar Menor.	
	Tortuga boba y Cetáceos	Eventos de avistamientos de cetáceos y varamientos de tortugas y cetáceos	

06/10/2023 13:50:24

ALEDO OLVARES, EMILIO

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV) CARM-9916c4f81-643e-ea64-c8c3-0050569b6280





ANEXO III. MEJORAS

GRUPO	MEJORAS PERIODO/DESCRIPCIÓN	JUSTIFICACIÓN
PECES:	Año 2024 y frecuencia por determinar: ✓ Intercambio de ejemplares entre balsas de stock genético de fartet y Rambla Salada.	✓ En el dictamen del CSIC aconseja el intercambio de ejemplares para la mejora genética y evitar fenómenos de endogamia (1)
ANFIBIOS:	Para todo el periodo 2024-2027: ✓ Captura y marcaje de adultos sapo partero bético. ✓ Realización de dossier informativo de buenas prácticas en el manejo de balsas. ✓ Muestreo de mortalidad de anfibios en área de distribución de sapo partero bético. ✓ Estudio de depredación en algunos puntos de la red de seguimiento de sapo partero mediante fototrampes. ✓ Empleo de grabadoras para censado de machos de sapo partero bético. ✓ Empleo de cámaras sumergibles tipo Gopro como apoyo al salabreo para muestreo de anfibios en cuerpos de agua que resulte difícil por exceso de vegetación, profundidad, etc.	✓ Marcaje de adultos sapo partero bético, para estudio de conectividad entre poblaciones. ✓ Información a propietarios para evitar la afección a los anfibios en labores de limpieza de balsas y acequias. ✓ Impactos de puntos negros por atropello en carreteras. ✓ Valorar la incidencia real de la depredación por culebra viperina. ✓ Técnica habitual de censo de adultos con uso de grabadoras. ✓ Técnica novedosa de grabación subacuática.
REPTILES:	Para todo el periodo 2024-2027: ✓ Muestreo coordinado red seguimiento a largo plazo de tortuga mora. ✓ Muestreos de mortalidad de tortuga mora en carreteras en su área de distribución. ✓ Coordinación de censos de camaleón común con los gestores de espacios naturales protegidos de san Pedro del Pinatar, Parque Regional del Calblanque y Parque Regional de Carrascoy y el Valle. ✓ Coordinación de censos de camaleón común con los gestores de espacios naturales protegidos en La Muela-Cabo Tiñoso.	✓ Seguimiento de poblaciones piloto con investigaciones desarrolladas por la universidad sobre la especie (2). ✓ Afecciones a la especie (impactos) por infraestructuras (3). ✓ Trabajos conjuntos de coordinación con áreas protegidas para uso en la aplicación Biodiversidad. ✓ No se ha prospectado nunca la presencia de la especie en el Parque Regional de La Muela-Cabo Tiñoso.
AVES RAPACES:	Para todo el periodo 2024-2027: ✓ Estudio de viabilidad de regulación dinámica de la escalada en zonas de reproducción de aves rupícolas. Experiencia piloto. 2025. ✓ Recopilación de citas y seguimiento de águila imperial (<i>Aquila adalberti</i>) en la Región de Murcia. ✓ Revisión de la población de Azor común (<i>Accipiter gentilis</i>) en la Región de Murcia (2024)	✓ Experiencia piloto de regulación dinámica de la afección de la escalada en puntos de nidificación de rapaces rupícolas. ✓ Aportación necesaria para la probable nidificación de la especie en la Región de Murcia. ✓ Especie forestal no prioritaria cuyo último censo en la Región de Murcia fue en 2012.
AVES ESTEPARIAS	Para todo el periodo 2024-2027: ✓ Anillamiento y censo anual post-reproductor Sisón común (<i>Tetrax tetrax</i>). ✓ Censos bianuales de detección de Alondra ricoti (<i>Chersophilus duponti</i>) en la Solana de la Cabeza del Asno (Cieza). ✓ Hacking anual de pollos de Cernícalo primilla (<i>Falco naumanni</i>) en primillares. ✓ Ampliación de las zonas de seguimiento anual de Aguilucho cenizo (<i>Circus pygargus</i>). ✓ Tutelaje especial anual de los territorios de Aguilucho cenizo (<i>Circus pygargus</i>) ubicados en campos de cereal. ✓ Seguimiento y anillamiento anual de la población de Carraca (<i>Coracias garrulus</i>) en zonas esteparias de la Región de Murcia. ✓ Control de nidos y anillamiento de pollos de Cigüeña blanca (<i>Ciconia ciconia</i>) en la Región de Murcia. ✓ Esta mejora agrupa por separados a 3 territorios de censo de grandes aves esteparias y especies acompañantes en el Lidonero (Sur de Yecla), Cañada del Judío (Jumilla) y la Campana- Montesinos (Jumilla).	✓ Marcaje en las dos áreas más importantes de sisón para seguimiento de los movimientos postreproductores. ✓ Prospección de territorios de censo en áreas potenciales de alondra ricoti. ✓ Retirada anual de pollos rescatados de Cernícalo primilla en primillares. ✓ Prospección de nuevos territorios de seguimiento anual de Aguilucho cenizo. ✓ Control de actividades y labores de protección y rescate en terrenos agrícolas de cereal para de huevos, pollos y adultos. ✓ Trabajo de recopilación de localidades de reproducción de Carraca (no prioritaria) y marcaje de pollos en nidos con anillas de lectura. ✓ Seguimiento de nidos y anillamiento con anillas de lectura de Cigüeña blanca. ✓ 3 Territorios de censo importantes para grandes aves esteparias que están catalogadas de amenazadas.
AVES ACUÁTICAS	Para todo el periodo 2024-2027: ✓ Registro de variables ambientales en humedales de la	✓ Actualización de variables del inventario de

06/10/2023 13:50:24

ALEDO OLIVARES, EMILIO

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV) CARM-9916c481-643e-ea04-c8c3-0050509b200





	<p>Región de Murcia.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Ampliación del censo primaveral al mes de marzo en humedales con presencia de garza real (<i>Ardea cinerea</i>). ✓ Detección de brotes de botulismo. ✓ Inclusión de evolución histórica de cada humedal y análisis de amenazas y medidas de gestión en la memoria anual de resultados. ✓ Memoria final en 2027 en la que se incluyan los resultados obtenidos por Espacio Protegido y una comparativa de resultados. ✓ Inclusión del humedal Depuradora de El Algar- Los Urrutias en el listado de humedales prioritarios. ✓ Inclusión del humedal Rambla de Ajaque en censos de aves nidificantes (primaverales y estivales). ✓ Inclusión del Embalse de Los Rodeos en censos de aves nidificantes primaverales. ✓ Inclusión de los humedales no prioritarios en un censo bianual de aves acuáticas nidificantes primaverales. ✓ Recopilación de datos de otras aves acuáticas no incluida en el PPT por no gozar de protección legal específica ✓ Detección de Malvasía canela. ✓ Seguimiento específico de Cerceta pardilla. ✓ Seguimiento específico de Aguilucho lagunero. 	<p>humedales del año 2003 en humedales.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Control reproductor temprano (mes de marzo) en colonias de garza real (<i>Ardea cinerea</i>). ✓ Detección de brotes mediante búsqueda de aves con síntomas y cadáveres (4). ✓ Análisis anual comparativo de la evolución histórica de resultados en los humedales. ✓ Memoria final comparativa en todos los humedales del periodo completo del servicio. ✓ Humedal no contemplado en el PPT que en la actualidad se ha recuperado tras las obras de adecuación del Ayuntamiento. ✓ Debido a la restauración de un canal en el humedal realizado por CHS se amplía el censo a nidificantes. ✓ Se amplía el censo a nidificantes en el Embalse de Los Rodeos. ✓ En siete humedales no prioritarios se efectuará bianualmente censo de nidificantes. ✓ Completar información de otras especies acuáticas ✓ La malvasía canela es una especie exótica invasora que puede hibridarse con la malvasía cabeciblanca (4). ✓ Seguimiento de ejemplares liberados en el LIFE de la Cerceta en los humedales. ✓ Seguimiento en territorios de saladares y ramblas de aguilucho lagunero.
AVES MARINAS	<p>Para todo el periodo 2024-2027:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Prospección de paíño europeo en Isla Plana. ✓ Adecuación de nidales artificiales de paíño del Mediterráneo en islas Hormigas. ✓ Inclusión en memoria anual de estudios de procedencia y edad de paíño europeo y pardela cenicienta. ✓ Creación de base de datos anual de anillamientos de paíño europeo y pardela cenicienta. ✓ Prospección anual de tramos de costa acantilada para la detección de colonias de cría de paíño europeo y/o pardela cenicienta (Playa El Gorguel, Cabo Tiñoso y Cabo Cope). ✓ Detección de nuevas colonias de cría de gaviota de Audouin mediante la prospección de islas del Mediterráneo. ✓ Detección de nuevas colonias de cría de cormorán moñudo mediante la prospección anual por tramos de costa acantilada. ✓ Creación de base de datos anual de lectura de anillas a distancia de cormorán moñudo. ✓ Anillamiento de pollos de gaviota de Audouin con anillas metálicas y de lectura a distancias. ✓ Creación de bases de datos de anillamientos de gaviota de Audouin con anillas de PVC y metálicas ✓ Detección de nuevas colonias de cría de gaviota de Audouin mediante la prospección de otras salinas de la Región de Murcia. ✓ Identificación y análisis de factores de amenaza que pueden afectar a las poblaciones de cualquiera de las cuatro especies. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Jornadas de anillamiento con reclamos de paíño europeo en localidades con citas de presencia. ✓ Arreglo de huras artificiales abandonadas de paíño del Mediterráneo. ✓ Datos de recuperaciones de paíño europeo y pardela cenicienta: edad, procedencia y movimientos. ✓ Registros en base de datos de anillamientos de paíño europeo y pardela cenicienta. ✓ Emisión de reclamos en costa acantilada para la detección de colonias de cría. ✓ Prospección de nuevas colonias de cría de gaviota en islas del Mediterráneo. ✓ Prospección de nuevas colonias de cría de cormorán moñudo en costa acantilada. ✓ Registros en base de datos para caracterizar los movimientos de cormorán moñudo. ✓ En colonias durante el periodo reproductor. ✓ Bases de datos específicos de seguimiento de los ejemplares anillados. ✓ Prospección de zonas potenciales. ✓ Seguimiento intensivo de las zonas con potenciales factores de amenaza.
MAMIFEROS CARNIVOROS	<p>Para todo el periodo 2024-2027:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Estaciones de fototrampeo anuales de para nutria. ✓ Marcaje de especies no prioritarias con GPS que entren al CRFS. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Detección de usos e interacción con otras especies. ✓ Collar para seguimiento de animales liberados del CRFS.
MAMÍFEROS ROEDORES	<p>Para todo el periodo 2024-2027:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Utilización de trampas anuales de captura en vivo de tipo Sherman. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Empleo de técnica de captura en vivo.
QUIROPTEROS	<p>Para todo el periodo 2024-2027:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Marcaje anual con anillas metálicas de <i>Miniopterus schreibersii</i>. ✓ Marcaje anual de ejemplares de <i>Myotis</i> mediante el uso de microchips. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Estudios de movimientos a largo plazo del murciélago de cueva. ✓ Estudios de movimientos a largo plazo de murciélagos ratoneros.





Región de Murcia

Consejería de Medio Ambiente, Universidad, Investigación y Mar Menor
Dirección General de Patrimonio Natural y Acción Climática
Subdirección General de Planificación, Biodiversidad, Caza y Pesca Fluvial



Financiado por
la Unión Europea

MEDIO MARINO	Para todo el periodo 2024-2027: ✓ Utilización de kayaks ✓ Colaboración con el Grupo de Trabajo de la Nacra en la Región de Murcia. ✓ Prospección de nuevos en territorios potenciales con drones.	✓ Prospección sistemática en zonas de difícil acceso. ✓ Integración en equipos de trabajo existentes. ✓ Grabación con drones de áreas inaccesibles.
--------------	--	---

- (1) Ignacio Doadrio y Silvia Perea (2020) Análisis Genético del fartet en la Región de Murcia. Departamento de Biodiversidad y Biología Evolutiva. CSIC. Documento de la Dirección General.
- (2) Plan de Conservación de la Tortuga mora (2023). Acción 20 del Plan. Documento de la Dirección General.
- (3) Plan de Conservación de la Tortuga mora (2023). Acción 23 del Plan. Documento de la Dirección General.
- (4) Plan de Recuperación de la malvasía cabeciblanca. Medidas de conservación. Decreto nº 70/2016

06/10/2023 13:50:24

ALEDO OLVARES, EMILIO

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV) CARM-9916c4f81-643e-ea64-c8c3-0050569b6200

