



**REGIÓN DE MURCIA
CONSEJERÍA DE AGUA, AGRICULTURA Y MEDIO AMBIENTE
OFICINA DE IMPULSO SOCIOECONÓMICO DEL MEDIO AMBIENTE**

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES PARA LA CONTRATACIÓN DEL:

**PROGRAMA DE CONSERVACIÓN DE FLORA SILVESTRE AMENAZADA
DE LA REGIÓN DE MURCIA**



PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO “PROGRAMA DE CONSERVACIÓN DE FLORA SILVESTRE AMENAZADA DE LA REGIÓN DE MURCIA”

1. OBJETO DEL CONTRATO

El objeto del contrato “PROGRAMA DE CONSERVACIÓN DE FLORA SILVESTRE AMENAZADA DE LA REGIÓN DE MURCIA” es el desarrollo de trabajos de apoyo en la obtención y evaluación de la información biológica sobre el estado de conservación de la flora silvestre protegida o amenazada en la Región de Murcia, en el seguimiento y vigilancia de especies exóticas invasoras, la ejecución de acciones previstas en los planes de recuperación de flora y en la gestión y evaluación de la información durante todo el proceso, desde la planificación para su obtención hasta la evaluación de resultados y la generación de trabajos derivados.

Estos trabajos se derivan de las exigencias y obligaciones que las comunidades autónomas tienen reconocidas y que forman parte de las competencias y funciones asumidas por la Oficina de Impulso Socioeconómico del Medio Ambiente de la Consejería de Agua, Agricultura y Medio Ambiente.

2. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN DE LOS TRABAJOS

Los seguimientos biológicos, la vigilancia y la valoración del estado de conservación de las especies y sus amenazas y la aprobación y aplicación de planes de recuperación son obligaciones que emanan de las disposiciones comunitarias y de la legislación estatal y regional en materia de medio ambiente. En la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia es la Oficina de Impulso Socioeconómico del Medio Ambiente (OISMA) el órgano que tiene las funciones de planificación y gestión de los hábitats naturales y de la flora silvestre.

El Programa de Conservación pretende dar respuesta a estas necesidades mediante los trabajos de:

- Seguimiento de la flora silvestre amenazada de la Región de Murcia.
- Seguimiento y vigilancia de especies exóticas invasoras.
- Ejecución de acciones previstas en el Decreto n.º 244/2014, de 19 de diciembre, por el que se aprueban los planes de recuperación de las especies jara de Cartagena, brezo blanco, sabina de dunas, narciso de Villafuerte y *Scrophularia arguta*.
- Gestión y evaluación de la información durante todo el proceso, desde la planificación para su obtención hasta la evaluación de resultados y la generación de trabajos derivados.

2.1. Seguimiento de flora silvestre amenazada

El artículo 11 de la Directiva 92/43/CEE relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la flora y fauna silvestres contempla que *“Los Estados miembros se encargarán de la vigilancia del estado de conservación de las especies y de los hábitats a que se refiere el artículo 2, teniendo en cuenta los hábitats prioritarios y las especies prioritarias”*.

A nivel nacional, la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad establece, respecto a la vigilancia y seguimiento (art. 48), que:



1. *La Administración General del Estado y las comunidades autónomas, en el ámbito de sus respectivas competencias, vigilarán el estado de conservación de los tipos de hábitats y las especies de interés comunitario, teniendo especialmente en cuenta los tipos de hábitats naturales prioritarios y las especies prioritarias [...].*

2. *Las comunidades autónomas remitirán al Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente información sobre los cambios en el estado de conservación y las medidas de conservación a las que se refiere el artículo 46.1, la evaluación de sus resultados y las propuestas de nuevas medidas a aplicar, a efectos de su reflejo en el Inventario Español del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad y para que dicho Ministerio pueda remitir a la Comisión Europea los informes nacionales exigidos por las Directivas europeas.*

El Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas, contempla la exigencia de la evaluación periódica del estado de conservación de las especies en su artículo 9:

1. *Las especies incluidas en el Listado serán objeto de un seguimiento específico por parte de las comunidades autónomas en sus ámbitos territoriales con el fin de realizar una evaluación periódica de su estado de conservación. Este seguimiento se realizará de forma coordinada para aquellas especies que comparten los mismos problemas de conservación, determinadas afinidades ambientales, hábitat o ámbitos geográficos.*

2. *La evaluación del estado de conservación de las especies será realizada por la comunidad autónoma o ciudad con estatuto de autonomía en cuyo territorio se localicen dichas especies. En el caso de que la especie se distribuya por el territorio de más de una comunidad autónoma, el MARM y las comunidades autónomas adoptarán los mecanismos de coordinación que procedan a través de la Comisión Estatal para el Patrimonio Natural y Biodiversidad. La evaluación incluirá información sobre la evolución del área de distribución de la especie y el estado de conservación de sus poblaciones, con especial referencia a las estadísticas de capturas o recolección, muertes accidentales y a una valoración de su incidencia sobre la viabilidad de la especie.*

El Real Decreto 556/2011, de 20 de abril, para el desarrollo del Inventario Español del Patrimonio Natural y la Biodiversidad contempla la necesidad de que *Los órganos competentes en materia del Patrimonio Natural y la Biodiversidad de las comunidades autónomas y las demás Administraciones públicas proporcionarán, cuando sea posible a través de los medios telemáticos, la información que permita mantener actualizado el Inventario (art. 12.1.)*

En el ámbito de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, el Decreto nº 50/2003, de 30 de mayo, por el que se crea el Catálogo Regional de Flora Silvestre Protegida de la Región de Murcia y se dictan normas para el aprovechamiento de diversas especies forestales es el principal instrumento normativo para la protección de la flora de Murcia. El catálogo de flora protegida que emana de esta norma incluye todas las especies protegidas a nivel europeo y nacional de las que se tenía constancia de su presencia en Murcia en la fecha de su aprobación.

El Decreto establece en su artículo 3.1 que para la inscripción en el Catálogo se tendrán en cuenta factores determinantes de la situación de amenaza en que se encuentre la misma en su área de distribución natural dentro del territorio de la Región de Murcia. Para conocer el estado de amenaza de las especies catalogadas y llevar un control de éstas es necesario realizar el seguimiento continuo de las especies protegidas, generando una información de gran relevancia para la conservación de las especies, ya que de su análisis y evaluación redundarán medidas de gestión y la actualización de la normativa y el Catálogo.

Sin perjuicio de las citadas obligaciones y responsabilidades derivadas de la normativa citada, el seguimiento de la flora silvestre amenazada proporciona información de gran relevancia para la



gestión del medio natural de la Región de Murcia por lo que se trata de un trabajo prioritario entre los desarrollados por la OISMA, debiéndose realizar de forma permanente y sistemática.

La información obtenida como fruto de los trabajos de seguimiento es necesaria para:

- La toma de decisiones en actuaciones que precisen evaluación del impacto ambiental, informes de afección a la Red Natura 2000 u otros informes ambientales.
- El control y vigilancia de las poblaciones amenazadas y de las medidas de conservación aplicadas.
- La elaboración de instrumentos de conservación: planes de gestión de especies, Programas de Ordenación de Recursos Naturales (PORN), planes de gestión de espacios de Red Natura 2000, etc.
- Revisión de catálogos y elaboración de normativa relativa a la protección de la flora.
- Producción de información cartografía para su incorporación en Sistemas de Información Geográfica (SIG) o Bases de Datos Espaciales.
- Resolución de Solicitudes de actuación sobre flora protegida, aprovechamientos forestales, recolección de germoplasma, investigación.
- Otros trabajos que precisen de información precisa y detallada sobre la distribución, presencia y/o estado de conservación de las especies de flora protegida.

2.2. Seguimiento y vigilancia de especies exóticas invasoras

Las especies exóticas invasoras constituyen una de las principales causas de pérdida de biodiversidad en el mundo, circunstancia que se agrava en hábitats y ecosistemas especialmente vulnerables. Su introducción también puede ocasionar graves perjuicios a la economía, especialmente a la producción agrícola, ganadera y forestal, e incluso a la salud pública, lo que hace necesario establecer mecanismos de prevención y alerta temprana, así como posibilitar el seguimiento de aquellas especies alóctonas sobre las que es aconsejable mantener un mayor nivel de control y vigilancia.

A nivel comunitario el Reglamento (UE) nº 1143/2014 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 22 de octubre de 2014, sobre la prevención y la gestión de la introducción y propagación de especies exóticas invasoras incluye en su artículo 14 mecanismos para la detección temprana y erradicación rápida, entre los que se establece que *en un plazo de 18 meses a partir de la adopción de la lista de la Unión, los Estados miembros establecerán un sistema de vigilancia de las especies exóticas invasoras preocupantes para la Unión, o lo incluirán en su sistema vigente, que recopile y registre datos sobre la incidencia en el medio ambiente de las especies exóticas invasoras, mediante inspección, seguimiento u otros procedimientos destinados a prevenir la propagación de especies exóticas invasoras en la Unión.*

El Real Decreto 1274/2011, de 16 de septiembre, por el que se aprueba el Plan estratégico del patrimonio natural y de la biodiversidad 2011-2017, en aplicación de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, señala que una de las cinco causas principales que provocan la pérdida de biodiversidad son las especies exóticas invasoras.

Respecto a las competencias y obligaciones de seguimiento y gestión de las especies exóticas invasoras por parte de las comunidades autónomas, la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, establece que:

Art. 64.2. La inclusión de una especie en el Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras se llevará a cabo por el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, a propuesta de la Comisión Estatal para el Patrimonio Natural y la Biodiversidad, previa iniciativa de las comunidades autónomas o del propio Ministerio, cuando exista información técnica o científica que así lo aconseje.



Art. 64.4. *Por parte de las Administraciones competentes, se llevará a cabo un seguimiento de las especies exóticas con potencial invasor, en especial de aquéllas que han demostrado ese carácter en otros países o regiones, con el fin de proponer, llegado el caso, su inclusión en el Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras.*

Art. 64.6. *Las comunidades autónomas, en sus respectivos ámbitos territoriales, podrán establecer Catálogos de Especies Exóticas Invasoras, determinando las prohibiciones y actuaciones suplementarias que se consideren necesarias para su erradicación.*

El Real Decreto 630/2013, de 2 de agosto, por el que se regula el Catálogo español de especies exóticas invasoras, establece que las comunidades autónomas y ciudades de Ceuta y Melilla y la Administración General del Estado, en el marco de sus competencias, realizarán el seguimiento general de las especies exóticas con potencial invasor y que para ello establecerán una relación indicativa en la que se incluyan las especies exóticas para las que, por sus especiales circunstancias, sea aconsejable mantener un mayor nivel de control y vigilancia, con el fin de proponer, llegado el caso, su inclusión en el catálogo (art. 8).

La misma norma determina que corresponde a las comunidades autónomas la iniciativa de inclusión o exclusión de una especie en el Catálogo (art. 5.1), el suministro y actualización de la información contenida en el registro del catálogo (art. 6.2) y, en su caso, la aplicación de medidas urgentes contempladas en el artículo 9.

Por otra parte, el Real Decreto 630/2013, contempla en su artículo 10 (Medidas de lucha contra las especies exóticas invasoras del catálogo) que *Las administraciones competentes adoptarán, en su caso, las medidas de gestión, control y posible erradicación de las especies incluidas en el catálogo (...) Estas medidas de gestión, control y posible erradicación serán adoptadas según las prioridades determinadas por la gravedad de la amenaza y el grado de dificultad previsto para su erradicación.*

La información sobre especies exóticas invasoras será de gran relevancia para:

- Cumplimiento de las citadas obligaciones y exigencias legales.
- Mantener una base de datos y un sistema de información geográfica de especies exóticas invasoras de la Región de Murcia.
- Posibilitar la prevención y la alerta temprana.
- Identificación, propuesta y priorización de actuaciones de gestión y control.
- Seguimiento de resultados.
- Transferencia de información a otras administraciones, ciudadanos y sectores implicados.
- Apoyar la toma de decisiones en procedimientos de autorización o informes.
- Otros trabajos que precisen de información precisa y detallada sobre la distribución y amenaza que suponen estas especies en el territorio regional.

2.3. Ejecución de acciones previstas en el Decreto n.º 244/2014, de 19 de diciembre, por el que se aprueban los planes de recuperación de las especies jara de Cartagena, brezo blanco, sabina de dunas, narciso de Villafuerte y *Scrophularia arguta*

El artículo 54.1 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad establece que las comunidades autónomas adoptarán las medidas necesarias para garantizar la conservación de la biodiversidad que vive en estado silvestre, atendiendo preferentemente a la preservación de sus hábitats y estableciendo regímenes específicos de protección para aquellas



especies silvestres cuya situación así lo requiera, incluyéndolas en alguna de las categorías mencionadas en los artículos 56 y 58 de esta Ley.

La misma norma crea el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial, y en el seno del mismo, establece el Catálogo Español de Especies Amenazadas, en el que incluye entre las especies “en peligro de extinción” la jara de Cartagena (*Cistus heterophyllus* subsp. *carthaginensis*) y el narciso de Villafuerte (*Narcissus nevadensis*), presentes en la Región de Murcia.

Posteriormente el Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, que desarrolla el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y el Catálogo Español de Especies Amenazadas, incluye la jara de Cartagena (*Cistus heterophyllus* = *C.h.carthaginensis*) y al narciso de Villafuerte (*Narcissus nevadensis*) en la categoría “en peligro de extinción”.

Asimismo, la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, establece en su artículo 59, en relación con el catálogo español de especies amenazadas, que la inclusión de un taxón o población en la categoría especie en peligro de extinción conllevará, en un plazo máximo de tres años, la adopción de un plan de recuperación que incluya las medidas más adecuadas para el cumplimiento de los objetivos buscados y, en su caso, la designación de áreas críticas.

El Decreto nº 50/2003, de 30 de mayo, por el que se crea el Catálogo Regional de Flora Silvestre Protegida de la Región de Murcia y se dictan normas para el aprovechamiento de diversas especies forestales contempla la exigencia de realización de un Plan de Recuperación para las especies, subespecies, o poblaciones catalogadas en la categoría «en peligro de extinción» en el que se definirán las medidas necesarias para eliminar tal peligro de extinción. En respuesta a esta obligación se aprobó el Decreto n.º 244/2014, de 19 de diciembre, por el que se aprueban los planes de recuperación de las especies jara de Cartagena, brezo blanco, sabina de dunas, narciso de Villafuerte y *Scrophularia arguta*, en el que cada uno de estos planes establece una serie de objetivos que tienen como finalidad reducir el nivel de amenaza de las especies incluidas.

Para el cumplimiento de estos objetivos se deben llevar a cabo determinadas acciones de conservación sobre cada especie mediante un programa de actuación cuyo período de duración inicial es de cinco años, pudiendo revisarse en función de la evaluación periódica de su efectividad en el logro de los objetivos específicos definidos.

En 2014 el Servicio de Biodiversidad, Caza y pesca Fluvial de la Dirección General de Medio Ambiente contrató el trabajo “Planes de recuperación de flora de la Región de Murcia. Acciones iniciales de seguimiento, conservación y divulgación”, que sirvió de punto de partida de varias de las acciones contempladas en estos planes de recuperación. Transcurrido el primer año tras la aprobación de estos cinco planes se han llevado a cabo las acciones iniciales de seguimiento, conservación y divulgación que precisan de continuación y ampliación a fin de cumplir con los objetivos previstos en el citado Decreto n.º 244/2014. El Programa de Conservación de Flora Amenazada de la Región de Murcia incluye la contratación de los servicios previstos en los programas de actuación contemplados en los cinco planes de recuperación.

2.4. Gestión y evaluación de la información

La ingente cantidad de datos complejos obtenidos en los trabajos descritos previamente deben de ser almacenados, procesados y explotados con garantías técnicas y científicas. Los trabajos de seguimiento de flora demandan una importante cantidad de recursos (personal especializado, transporte, tecnología, información y documentación previa, desplazamientos complejos, coordinación, etc.) por



lo que precisan ser cuidadosamente planificados con el fin de optimizar todos los procesos que sean llevados a cabo.

Además de posibilitar el cumplimiento de las obligaciones legales ya citadas el tratamiento y la evaluación de la información obtenida permitirá hacer frente a los siguientes compromisos:

El Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas contempla en su art. 9 (evaluación periódica del estado de conservación):

1. Las especies incluidas en el Listado serán objeto de un seguimiento específico por parte de las comunidades autónomas en sus ámbitos territoriales con el fin de realizar una evaluación periódica de su estado de conservación. Este seguimiento se realizará de forma coordinada para aquellas especies que comparten los mismos problemas de conservación, determinadas afinidades ambientales, hábitat o ámbitos geográficos.

2. La evaluación del estado de conservación de las especies será realizada por la comunidad autónoma o ciudad con estatuto de autonomía en cuyo territorio se localicen dichas especies (...).

3. Para el caso de especies incluidas en la categoría «en peligro de extinción» del Catálogo, la evaluación incluirá, siempre que sea posible, información sobre los siguientes aspectos:

a) Cambios en su área de distribución, tanto de ocupación como de presencia.

b) Dinámica y viabilidad poblacional.

c) Situación del hábitat, incluyendo una valoración de la calidad, extensión, grado de fragmentación, capacidad de carga y principales amenazas.

d) Evaluación de los factores de riesgo.

4. Para las especies incluidas en el Catálogo y a no ser que la estrategia de la especie señale una periodicidad distinta, las evaluaciones se efectuarán como máximo cada seis años para las especies consideradas como «vulnerables» y cada tres años para las especies consideradas como «en peligro de extinción». Para facilitar la emisión de los informes requeridos por la Comisión Europea en cumplimiento del artículo 17.1 de la Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitat naturales y de la fauna y flora silvestres (...) para aquellas especies del Listado afectadas por los mencionados artículos, se procurará que ambos informes coincidan en el tiempo.

5. (...) las comunidades autónomas comunicarán al MARM los cambios significativos en el estado de conservación de las especies de interés comunitario prioritarias y del Anexo IV de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, que se detecten en su ámbito geográfico.

El Real Decreto 556/2011, de 20 de abril, para el desarrollo del Inventario Español del Patrimonio Natural y la Biodiversidad contempla en su Artículo 12. Fuentes de información y su carácter público:

1. Los órganos competentes en materia del Patrimonio Natural y la Biodiversidad de las comunidades autónomas y las demás Administraciones públicas proporcionarán, cuando sea posible a través de los medios telemáticos, la información que permita mantener actualizado el Inventario. [...]

El Programa Operativo FEDER 2014-2020 de la Región de Murcia, dentro de sus prioridades ambientales, contempla la adopción de medidas efectivas que contribuyan a la conservación y uso sostenible de la biodiversidad biológica como vía para conseguir un equilibrio entre el desarrollo y el mantenimiento de los recursos naturales.



Para ello, dentro del Objetivo Temático 6 “Preservar y proteger el medio ambiente y promover la eficiencia de los recursos”, la Prioridad de inversión 6d- “Protección y restablecimiento de la biodiversidad y del suelo y fomento de los servicios de los ecosistemas, inclusive a través de Natura 2000 de infraestructuras ecológicas” incluye “Actuaciones de Conservación y/o recuperación de especies de flora y fauna protegida”, y concretamente:

- Elaboración de Planes de recuperación de fauna y flora protegida y ejecución de las medidas propuestas, en el ámbito regional.
- Control y seguimiento de especies invasoras (alóctonas), así como recuperación y rehabilitación de especies de fauna y flora silvestre y la mejora de sus hábitats.
- Seguimientos biológicos, censos, inventarios y estudios-trabajos técnicos sobre hábitats y especies de fauna y flora.

3. CARACTERÍSTICAS DEL PROGRAMA

A continuación se recogen los objetivos generales del Programa de Conservación, las especies objeto de los trabajos, los trabajos a desarrollar, el ámbito territorial y las características específicas del servicio:

3.1. OBJETIVOS GENERALES DEL PROGRAMA

Los objetivos generales del contrato de servicio son los siguientes:

1. Mantener actualizada y disponible la información sobre distribución y estado de conservación de las especies de flora protegida y/o amenazada de la Región de Murcia.
2. Administrar el mantenimiento del Sistema de Gestión de la Base de Datos de Biodiversidad de forma que garantice la incorporación y transferencia efectiva de los datos de seguimiento de flora.
3. Disponer de una evaluación permanente del estado de conservación de las especies de flora protegidas y/o amenazadas.
4. Cumplir con las exigencias de información sobre el estado de conservación de la biodiversidad vegetal de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia en las bases de datos nacionales e internacionales sobre especies de flora en la Región de Murcia incluidas en el Listado de Especies en Régimen de Protección Especial y el Catálogo Español de Especies Amenazadas y en los anexos de la Directiva 92/43/CEE.
5. Establecer un programa de seguimiento y alerta de Flora Exótica Invasora en la Región de Murcia.
6. Promover las medidas y acciones más adecuadas para actuar frente a los principales factores de amenaza que afectan a la flora silvestre con objeto de revertir su estado de conservación desfavorable.
7. Permitir la transferencia de información sobre distribución y estado de conservación de las especies de flora de la Región de Murcia.
8. Difusión de los datos sobre el estado de conservación de las especies de flora protegida o amenazada y de los resultados del Programa de Conservación.

3.2. ESPECIES OBJETO DE LOS TRABAJOS



- 1.- Especies protegidas en el anexo I del Decreto nº 50/2003, de 30 de mayo, por el que se crea el Catálogo Regional de Flora Silvestre Protegida de la Región de Murcia y se dictan normas para el aprovechamiento de diversas especies forestales.
- 2.- Otros taxones de flora de la Región de Murcia incluidos en catálogos de protección de rango superior.
- 3.- Taxones de flora presentes en la Región que, aunque no están incluidas en el Catálogo actual, existen datos que hacen pensar en una situación de amenaza.
- 4.- Especies exóticas invasoras y especies exóticas con potencial invasor en la Región de Murcia.

3.3. DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS ESPECÍFICOS

A. SEGUIMIENTO DE FLORA SILVESTRE AMENAZADA

Debido a que ha transcurrido más de doce años de la aprobación del Decreto nº 50/2003, de 30 de mayo, por el que se crea el Catálogo Regional de Flora Silvestre Protegida de la Región de Murcia y se dictan normas para el aprovechamiento de diversas especies forestales, es necesario ampliar el alcance de los seguimientos de modo que serán objeto de este trabajo los siguientes taxones:

- Especies del Catálogo Regional de Flora Silvestre Protegida de la Región de Murcia, exceptuando las incluidas en el Decreto n.º 244/2014, de 19 de diciembre, por el que se aprueban los planes de recuperación de las especies jara de Cartagena, brezo blanco, sabina de dunas, narciso de Villafuerte y *Scrophularia arguta*.
- Otros taxones de flora de la Región de Murcia incluidos en catálogos de protección de rango superior.
- Taxones de flora presentes en la Región que, aunque no están incluidas en el Catálogo actual, existen datos que hacen pensar en una situación de amenaza.

Los trabajos a realizar son:

1. Seguimiento de poblaciones

Debido a que han transcurrido más de doce años desde la aprobación del Decreto 50/2003 ha avanzado el conocimiento de la flora murciana y hay constancia de la existencia de especies que, aunque no están incluidas en el Anexo I de esta norma, se sospecha que se encuentran en situación de amenaza o de taxones para los que es necesario ampliar los conocimientos actuales con el objetivo de conocer su estado real de conservación.

Por tanto, los taxones objeto de seguimiento serán, al menos, aquellos que forman parte del Catálogo Regional de Flora Silvestre Protegida de la Región de Murcia (exceptuando los incluidas en el Decreto n.º 244/2014) y los siguientes:

Astragalus castroviejoii

Astragalus nevadensis

Athamanta vayredana

Atropa baetica

Capparis zoharyi

Centaurea boissieri subsp. spachii



Cheilanthes hispanica

Orchis conica

Coronilla talaverae

Orchis ustulata

Gymnadenia conopsea

Saxifraga fragilis subsp. paniculata

Helianthemum abelardoii

Seseli tortuosum

Helianthemum motae

Sideritis chamaedryfolia

Hohenackeria exscapa

Durante la duración del Programa la relación de especies puede sufrir modificaciones debido a avances en el conocimiento científico o la subsanación de errores o carencias; en tal caso se sustituirá el taxón eliminado por otro que se considere por parte de la dirección técnica.

El trabajo a ejecutar será el seguimiento y obtención de datos en campo de las poblaciones de los taxones referidos.

Se debe de actualizar la metodología de seguimiento aportando mejoras y subsanando carencias detectadas en los trabajos realizados en los últimos años. Si bien la metodología mantendrá los protocolos actuales en cuenta al modo de recopilar la información mediante distintos tipos de fichas de campo que están diseñadas para posibilitar la incorporación de los datos al Sistema de Gestión de Bases de Datos (SGBD) de biodiversidad de la Región de Murcia, es necesario adaptar el contenido y el diseño al trabajo de campo y a la optimización de los medios humanos y materiales.

Los seguimientos realizados hasta la fecha han puesto de manifiesto la necesidad de adaptar estos trabajos a la complejidad que implica monitorizar diferentes especies que está condicionada por aspectos intrínsecos como su rareza, hábitat, forma vital, dificultad de identificación, etc. Por otra parte, la intensidad de los seguimientos (frecuencia, toma de datos, documentos generados) dependerá de la amenaza a que están sometidas las especies y/o a las obligaciones normativas que recaen sobre ellas. Estos aspectos redundan en la necesidad de adaptar las metodologías de seguimiento a las estas distintas circunstancias y de establecer distintos niveles de seguimiento según grupos de especies, por ello la metodología tendrá en cuenta los siguientes niveles, que asignará a las especies objeto de seguimiento según los condicionantes comentados y los señalados a continuación:

S1. Nivel 1. Presencia/ausencia de una especie y datos elementales. Para especies que, aún estando protegidas, cuentan con amplia distribución local u ocupan grandes superficies.

S2. Nivel 2. Nivel básico. Para especies sobre las que no es imprescindible llevar a cabo un seguimiento demográfico detallado. El trabajo fundamental será la detección de la especie, georreferenciación de tantos individuos como sea posible y la estimación poblacional, acompañado de datos básicos sobre ecología y amenazas.

S3. Nivel 3. Seguimiento poblacional. Para especies sobre las que se debe de llevar el seguimiento de sus poblaciones de forma detallada, mediante censos precisos, tomando datos demográficos y ecológicos.

S4. Nivel 4. Seguimiento avanzado. Para aquellas especies que por su estatus de amenaza o por la necesidad de cumplir con compromisos derivados de normativa, proyectos o acuerdos que exijan un seguimiento detallado y, en ocasiones, diseñado *ad hoc*.

Se cumplimentarán, al menos, una media de dos fichas semanales.



2. Prospección de territorios

Los trabajos de prospección de terrenos sobre los que no se tienen datos se han revelado como una necesidad en los estudios del estado de amenaza de numerosas especies; en los programas de seguimiento realizados hasta la fecha, son varias las especies sobre las que se ha modificado la evaluación de su estado de conservación como consecuencia de la obtención de nuevos datos sobre su distribución.

Será necesario realizar el seguimiento sobre aquellos taxones que se encuentran, atendiendo a criterios de la Unión Internacional de la Naturaleza, en estado DD, es decir, en la categoría "Datos insuficientes", categoría que indica que se requiere más información y se reconoce la posibilidad de que investigaciones futuras demuestren apropiada una clasificación de amenazada, o sobre los que existen indicios de posible presencia en territorios no prospectados previamente.

Por otra parte, para la correcta evaluación de los valores ambientales del territorio, es necesario conocer el componente florístico. En la actualidad, la base de datos de biodiversidad de la Región de Murcia contiene datos de flora presente en más de 2800 cuadrículas 1x1 km pero aún existen carencias de información en muchos lugares. La prospección en estos lugares permitirá incorporar nuevos datos y facilitar no sólo la gestión de estos elementos sino también el resto de trabajos indicados anteriormente.

La ejecución de los trabajos del Programa debe incluir la realización de prospecciones sobre zonas con información insuficiente con el objetivo de obtener datos corológicos sobre los taxones listados en el apartado 3.3.a.1. Al igual que el resto de seguimientos propuestos, la información de campo se recopilará mediante fichas diseñadas para posibilitar la incorporación de los datos al Sistema de Gestión de Bases de Datos (SGBD) de biodiversidad de la Región de Murcia.

Se plantean dos niveles de prospección:

- P1. Búsqueda de una especie en áreas con presencia de su hábitat potencial.
- P2. Prospección general de áreas sobre las que no se tienen datos suficientes.

Se cumplimentarán, al menos, una media de dos fichas mensuales.

3. Formación y apoyo técnico en la detección y conocimiento de poblaciones de flora amenazada.

Debido a la alta especialización necesaria para la identificación de los taxones y a la necesidad de capacitación en las tareas de gestión de las poblaciones, el trabajo incluirá labores de apoyo en la formación *in situ* del personal técnico y agentes medioambientales responsables de estas tareas.

La información sobre los trabajos de apoyo en campo se incorporará a una ficha que incluirá los datos de los participantes además de los datos propios del seguimiento realizado sobre la/s especie/s.

Se cumplimentarán, al menos, una media de dos fichas mensuales.

4. Seguimiento de flora en los Lugares de Interés Botánico

Como resultado del trabajo "Directrices y gestión de microrreservas botánicas para especies y comunidades vegetales de interés en la Región de Murcia"¹, elaboradas en el marco del Convenio de cooperación entre la antigua Consejería de Agricultura, Agua y Medio Ambiente y la Universidad de

¹ Sánchez-Gómez, P., Guerra, J., Rodríguez, E., Vera, J.B., López, J.A., Jiménez, J.F., Fernández, S. & Hernández, A.: Lugares de Interés Botánico de la Región de Murcia, Región de Murcia, Consejería de Industria y Medio Ambiente, Dirección General de Medio Ambiente. 2005.



Murcia en 2005 se cuenta con una relación de áreas de un elevado valor botánico que se han denominado "Lugares de Interés Botánico de la Región de Murcia", propuesta que fue objeto de revisión y actualización cartográfica en 2010.

Debido a la importancia para la conservación de la flora protegida de la Región de Murcia que presentan estas áreas es necesario un seguimiento periódico que permita conocer la evolución de su estado de conservación. Como resultado de estos trabajos se debe de obtener, además de las fichas de seguimiento que correspondan, propuestas de mejora que incluyan la corrección cartográfica y propuestas de conservación frente a las amenazas detectadas. Estos trabajos se aportaran en una memoria anual.

Se llevará a cabo el seguimiento, al menos, de 14 Lugares de Interés Botánico al año.

5. Seguimiento de acciones de conservación.

La Consejería de Agua, Agricultura y Medio Ambiente promueve la realización de diversas acciones de conservación y eliminación de amenazas puntuales sobre las especies de flora en el marco de otros proyectos que precisan de un seguimiento de resultados.

La información derivada del seguimiento de estas acciones se aportará en informes o fichas de acción que se incluirán en la memoria anual, incluyendo descripción metodológica empleada y los resultados e información que permita el aprendizaje y la mejora en futuros proyectos.

B. SEGUIMIENTO Y VIGILANCIA DE ESPECIES EXÓTICAS INVASORAS

El Programa tiene entre sus objetivos la creación y mantenimiento de una base de datos y un sistema de información sobre especies exóticas invasoras de la Región de Murcia que permita dar cumplimiento a las obligaciones y exigencias legales señaladas, posibilitar la prevención y la alerta temprana y apoyar los trabajos y requerimientos que precisen de información precisa y detallada sobre la distribución y amenaza que suponen estas especies en el territorio regional.

Los trabajos a realizar son:

1. Seguimiento de Especies Exóticas Invasoras

Se debe elaborar una propuesta metodológica de un sistema de vigilancia y alerta con el objeto de dar respuesta a las necesidades de detección temprana, seguimiento, gestión, control y posible erradicación de estas especies. Los métodos y protocolos contemplarán la toma, transmisión y conservación de datos de campo y su inclusión y manejo en el SGBD de la OISMA.

Al menos, se realizará el seguimiento de las especies del Catálogo español de especies exóticas invasoras y aquellas con potencial invasor conocidas en el territorio regional, que en la actualidad son las siguientes:

Abutilon theophrasti

Acacia farnesiana

Acacia cyclops

Acer negundo

Acacia saligna

Agave spp.



<i>Ailanthus altissima</i>	<i>Melia azedarach</i>
<i>Aloe maculata</i>	<i>Mesembryanthemum crystallinum</i>
<i>Aptenia cordifolia</i>	<i>Myoporum sp.</i>
<i>Araujia sericifera</i>	<i>Nicotiana glauca</i>
<i>Arctotheca calendula</i>	<i>Opuntia sp. pl.</i>
<i>Arundo donax</i>	<i>Oxalis pes-caprae</i>
<i>Atriplex semibaccata</i>	<i>Parkinsonia aculeata.</i>
<i>Buddleja davidii Franchet</i>	<i>Paspalum paspalodes</i>
<i>Carpobrotus acinaciformis</i>	<i>Pennisetum setaceum</i>
<i>Carpobrotus sp.pl.</i>	<i>Phytolacca americana</i>
<i>Cortaderia sp. pl..</i>	<i>Pyracantha coccinea</i>
<i>Cylindropuntia sp. pl.</i>	<i>Ricinus communis</i>
<i>Eleagnus angustifolia</i>	<i>Robinia pseudacacia</i>
<i>Eucalyptus camaldulensis.</i>	<i>Senecio cineraria</i>
<i>Eucalyptus globulus</i>	<i>Senecio angulatus</i>
<i>Fallopia baldschuanica</i>	<i>Solanum elaeagnifolium</i>
<i>Gleditsia triacanthos</i>	<i>Spartina densiflora</i>
<i>Gomphocarpus fruticosus</i>	<i>Spartina patens</i>
<i>Helianthus tuberosus</i>	<i>Stenotaphrum secundatum</i>
<i>Heliotropium curassavicum</i>	<i>Tropaeolum majus</i>
<i>Ipomoea sp pl</i>	<i>Washingtonia sp. pl.</i>
<i>Kalanchoe daigremontiana</i>	<i>Yucca sp. pl.</i>
<i>Lantana camara</i>	<i>Zygophyllum fabago</i>
<i>Lonicera japonica</i>	

Cuando esté desarrollado, serán objeto de seguimiento las especies que formen parte del Listado definido en el punto 3 de este apartado B.

Los trabajos de seguimiento en campo se llevarán a cabo de forma continua y regular. Estos trabajos incluirán la prospección y detección de nuevos focos potenciales de invasión y la caracterización y valoración de posibles focos detectados por fuentes externas al proyecto. La información básica se aportará mediante un sistema de fichas digital que permita su incorporación al SGBD.

Se cumplimentarán, al menos, una media de cuatro fichas mensuales.



2. Detección temprana

Se establecerá un protocolo de vigilancia y detección temprana de modo que, lo más rápidamente posible después de aparecer una especie invasora, ésta sea detectada y sea posible proponer medidas para proceder a su control.

3. Elaborar y mantener un Listado de especies con potencial invasor en la Región de Murcia

En cumplimiento de las obligaciones derivadas del artículo 61.4 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre y del artículo 8.1. del Real Decreto 630/2013, de 2 de agosto, se elaborará una relación de especies exóticas con potencial invasor y se propondrá una metodología de seguimiento y actualización.

El listado se actualizará a partir del trabajo de campo derivado de los trabajos de seguimiento, otras fuentes propias de la CARM e información externa y documental. La inclusión de una especie en la relación de especies con potencial invasor debe de ser motivada, basado en observaciones y datos científicos que determinen aquellas especies de flora alóctona sobre las que, por sus especiales circunstancias, sea aconsejable mantener un mayor nivel de control y vigilancia. Llegado el caso, cuando una especie suponga una amenaza grave, se debe documentar una propuesta de inclusión en el Catálogo español de especies exóticas invasoras.

La metodología y el trabajo de campo serán coherentes con el resto de seguimientos incluidos en el presente Programa de Conservación, de forma que la información se pueda incorporar y explotar en el SGBD. El Listado se actualizará al menos una vez al año.

4. Actualización documental

Se proveerá de un fondo documental y técnico de experiencias de manejo como herramienta básica para posibilitar la propuesta de ejecución de medidas. Debido a la multitud de experiencias que se están llevando en la actualidad para el seguimiento, control, erradicación y divulgación de especies exóticas es necesario mantener una actualización documental y un sistema de información que facilite la toma de decisiones y la transmisión de conocimientos sobre el manejo de estas especies.

La memoria anual incluirá las publicaciones y documentos en formato digital y una relación en formato base de datos de éstas. Cuando no sea posible el acceso libre a los documentos, se aportará únicamente la referencia de la publicación en la base de datos.

5. Propuesta de medidas de actuación

El artículo 10 del Real Decreto 630/2013, de 2 de agosto, establece que las administraciones competentes adoptarán, en su caso, las medidas de gestión, control y posible erradicación de las especies incluidas en el catálogo.

En el marco de los trabajos de seguimiento, ante la detección de amenazas se realizarán propuestas de actuación para su corrección teniendo en cuenta la valoración de la amenaza y una asignación de niveles de prioridad de actuación.



6. Formación y divulgación

Además de las acciones divulgativas comunes a todos los aspectos del presente Programa de Conservación (punto 3.3.E), en el control de especies invasoras de flora, debido al manejo y usos que éstas suelen tener, es importante realizar acciones de información, coordinación y sensibilización, incluyendo la elaboración de materiales que puedan distribuirse entre sectores de la población de interés para el cumplimiento de los objetivos. Para cubrir esta necesidad se diseñarán dos folletos informativos sobre el objeto de los trabajos y se llevarán a cabo, al menos, tres acciones divulgativas (charlas, comunicaciones).

Debido a la alta especialización necesaria para la identificación de los taxones y a la necesidad de capacitación en las tareas de gestión de las poblaciones, el trabajo incluirá labores de apoyo en la formación *in situ* del personal técnico y agentes medioambientales responsables de estas tareas. La información sobre los trabajos de apoyo en campo se incorporará a una ficha que incluirá los datos de los participantes además de los datos propios del seguimiento realizado sobre la/s especie/s. Se cumplimentará, al menos, una media de una ficha mensual.

7. Seguimiento de actuaciones

Se realizará un seguimiento de la efectividad y evolución de las medidas de gestión, control y erradicación sobre las especies exóticas invasoras y con potencial invasor. La información derivada del seguimiento de estas acciones se aportará en informes o fichas de acción que se incluirán en la memoria anual, incluyendo descripción metodológica empleada y los resultados e información que permita el aprendizaje y la mejora en futuros proyectos.

C. EJECUCIÓN DE ACCIONES PREVISTAS EN LOS PLANES DE RECUPERACIÓN DE FLORA

Transcurrido más de un año de la aprobación de los planes de recuperación de *Cistus hetererophyllus* subsp. *carthaginensis*, *Erica arborea*, *Juniperus turbinata*, *Narcissus nevadensis* subsp. *enemeritoides* y *Scrophularia arguta*, se han llevado a cabo las acciones iniciales de seguimiento, conservación y divulgación. El objeto de los trabajos contratados es continuar y ampliar la ejecución de acciones previstas en el nº Decreto 244/2014 con la finalidad de cumplir con los objetivos previstos.

Los trabajos objeto del contrato serán de dos tipos: por un lado se realizarán acciones comunes, que se llevarán a cabo de forma general para todos los planes; por otro, acciones específicas, dirigidas a determinados taxones en particular.

En los casos en los que no se indique expresamente, la programación y frecuencia de las acciones se realizará según lo establecido en el cronograma incluido en cada uno de los planes, sin perjuicio de los cambios que se deriven de razones operativas (disponibilidad de germoplasma, condiciones meteorológicas, fenología, etc.)

Acciones comunes a todos los planes:

1. Seguimiento poblacional.

El trabajo consiste en la realización del seguimiento biológico de la dinámica poblacional de las especies (realizando un mínimo de 3 jornadas de campo por población) en las que se debe identificar el número de individuos en las diferentes clases de edad por población, la estimación de la tasa de floración y del éxito reproductivo. Siempre se compararán estos datos con la serie histórica disponible



y se llevará a cabo un análisis de tendencias poblacionales. Cuando sea factible se identificarán los individuos de forma no lesiva ni llamativa para los mismos o bien se instalarán parcelas de seguimiento para realizar inventarios. Cuando existan parcelas o metodologías ya establecidas se debe de continuar la línea de trabajo salvo en el caso en que sea necesario implementar mejoras metodológicas o subsanar errores detectados.

2. Prospección

Se llevarán a cabo prospecciones en áreas con presencia del hábitat potencial de las especies o en lugares en los que existan citas no comprobadas. Se llevarán a cabo al menos dos jornadas de prospección anuales para cada especie.

3. Seguimiento de amenazas

Seguimiento de las amenazas actuales o potenciales que pueden afectar a las poblaciones silvestres, las creadas en el ámbito de ejecución de los planes o aquellas que puedan ser de relevancia para la conservación de los taxones.

El trabajo consiste en la realización de al menos dos visitas anuales por población en la que se evalúen las amenazas descritas en los diferentes planes de recuperación o detectadas en la fase de Acciones iniciales, así como la detección y evaluación de otras amenazas que se identifiquen, elaborando una memoria anual donde se cuantifiquen dichas amenazas en relación a las acciones de conservación que se viene realizando y se viertan propuestas de conservación. La memoria incorporará los datos que se vayan obteniendo del seguimiento de las mismas, incluyendo amenazas detectadas fuera del marco del proyecto (medios propios de la CARM, bibliografía científica, etc.). El seguimiento de las amenazas incluirá, en su caso, el análisis de afecciones de posibles proyectos que pretendan realizarse en las áreas de aplicación de los planes.

La memoria anual incluirá un informe de necesidades que contemple propuestas de actuaciones de conservación futuras.

4. Recolección de germoplasma

El trabajo consiste en la recolección de germoplasma tanto para su uso en plantaciones como para su conservación *ex situ*, incluyendo la preparación de las muestras para el banco de germoplasma, y la remisión a bancos de germoplasma nacionales o extranjeros según establecen los planes de recuperación. Siempre que haya disponibilidad, y salvo que puntualmente se considere contraproducente para determinadas poblaciones, se recolectará al menos una muestra anual por población natural para su conservación en bancos de germoplasma y otra para la producción de material de reproducción. Para garantizar la trazabilidad se seguirá el protocolo de recolección establecido por la OISMA.

Puntualmente puede ser necesaria la obtención de material de reproducción extrarregional. En este caso, la empresa adjudicataria se hará cargo de la obtención de las autorizaciones y permisos necesarios.



5. Apoyo técnico en la ejecución de actuaciones de conservación

Los planes de recuperación prevén la realización de plantaciones, obras u otras actuaciones que, debido a la fragilidad de las especies y la complejidad de las metodologías, precisan de apoyo técnico cualificado. El Programa proporcionará este apoyo a actuaciones realizadas para la consecución de los objetivos de los planes de recuperación. En cada una de estas acciones se cumplimentará un estadillo de trabajo y se propondrá un método de seguimiento de resultados que se llevará a cabo tras su validación.

La relación de acciones de apoyo y la información derivada del seguimiento de estas acciones se aportará en informes o fichas de acción que se incluirán en la memoria anual, incluyendo descripción metodológica empleada y los resultados e información que permitan el aprendizaje y la mejora en futuros proyectos.

6. Formación y divulgación de las acciones de los planes de recuperación

Edición de contenidos en relación a las especies y acciones de los planes de recuperación para su publicación en Internet (blog, web corporativa, redes sociales, etc.).

Elaboración de notas divulgativas de las principales acciones realizadas, con un mínimo de 6 anuales.

Apoyo en la realización de plantaciones divulgativas.

Al menos dos artículos en publicaciones divulgativas o científicas.

Contacto y divulgación a propietarios y/o titulares de derechos en terrenos particulares en los que se localizan las poblaciones objeto de los planes y aquellos en los se prevea la ejecución de acciones.

7. Voluntariado

Promoción de acciones de voluntariado y colaboración con organizaciones no gubernamentales, asociaciones y otros colectivos interesados. Se fomentará la realización de acciones de voluntariado y colaboración, para lo que se propondrán un mínimo de dos acciones anuales en los que se dará apoyo en el diseño de la acción, divulgación y ejecución. En su caso, correrá a cargo de la empresa contratista recabar los permisos y seguros necesarios, el apoyo material y la manutención.

8. Memorias técnicas

Elaboración de la Memoria de ejecución: consistirá en la redacción de una memoria de las actividades realizadas en el proyecto, organizada por acciones, incluyendo un análisis de cada acción en cuanto a su metodología, efectividad y alcance, en las diferentes acciones de desarrollo del proyecto. Se entregará una memoria anual.

Elaboración de un informe de síntesis anual de resultados para su análisis por la Comisión técnica de seguimiento, incluirá entre su contenido un estadillo en el que se valoren los indicadores de evaluación establecidos en los planes de recuperación.

En el caso de las acciones realizadas en espacios naturales protegidos se elaborarán informes de síntesis para su remisión a la Dirección del parque.



Al finalizar el periodo de ejecución de cinco años previsto para los planes se elaborará una propuesta de Memoria de resultados para cada especie con el objetivo de dar cumplimiento al art. 3.3.c del Decreto 244/2014.

De forma particular, cada especie requiere de la realización de algunas acciones específicas:

9. Acciones específicas del plan de recuperación de *Cistus heterophyllus* subsp. *carthaginensis*

Control de la polinización. La acción se desarrolla en dos periodos, en el primero se realiza un control de la polinización mediante la eliminación de botones florales de los individuos híbridos de la población silvestre conocida con el objetivo de promover la polinización cruzada y fructificación de los individuos genéticamente puros, y posteriormente se lleva a cabo la recolección.

En la recolección y conservación de germoplasma de los individuos naturales se mantendrá siempre identificado el individuo origen.

Localización en detalle y elaboración de cartografía de los enclaves óptimos para la realización de plantaciones.

10. Acciones específicas del plan de recuperación de *Erica arborea*

En 2015 se ha recibido la comunicación de la existencia de un nuevo núcleo poblacional, por lo que se deberá cartografiar y caracterizar, se valorarán las amenazas de la población y se incluirá en el resto de acciones del Programa que les sean aplicables.

Se llevará a cabo la localización en detalle y elaboración de cartografía de los enclaves óptimos para la realización de plantaciones.

11. Acciones específicas del plan de recuperación de *Juniperus turbinata*

El Plan de recuperación contempla expresamente que los reforzamientos y establecimiento de nuevos núcleos poblacionales deben emplear especies características del hábitat. Se elaborará una propuesta pormenorizada de especies a utilizar. Se recolectará germoplasma de aquellas especies de las que no exista disponibilidad de material adecuado en vivero para la producción de planta destinada a estas acciones.

Se evaluará la efectividad del proceso de regeneración del sabinar en las áreas críticas, elaborando una propuesta de pautas para la gestión del pinar en el área "Arenales de San Pedro del Pinatar".

12. Acciones específicas del plan de recuperación de *Narcissus nevadensis*

Se llevará a cabo la localización en detalle y elaboración de cartografía de los enclaves óptimos para la realización de plantaciones dentro de las áreas de aplicación del plan.

En la recolección y conservación de germoplasma de los individuos naturales se mantendrá una identificación de su origen con la mayor precisión posible: a nivel de grupo (de seguimiento) o individuo.



13. Acciones específicas del plan de recuperación de *Scrophularia arguta*

Selección de nuevas APR. Localización de las áreas de potencial reintroducción en terrenos en los que sea factible una gestión duradera, preferiblemente situados en montes de titularidad pública. Se elaborará la cartografía y la documentación básica necesaria para la propuesta de las nuevas APR.

Debido al carácter anual de la especie y al desconocimiento de su manejo se llevarán a cabo ensayos de semillado y/o plantación (un ensayo/año) que posibiliten la consecución de los objetivos del Plan de aumento del tamaño poblacional y creación de nuevas poblaciones.

La proliferación de especies invasoras supone una amenaza importante para la especie, por lo que es necesario realizar un diagnóstico que derive en acciones de eliminación y control en las áreas de aplicación del Plan.

D. GESTIÓN Y EVALUACIÓN DE LA INFORMACIÓN

Hasta la fecha la planificación y el desarrollo metodológico de la gestión de datos de flora, así como la elaboración de diferentes productos derivados de su explotación han sido objeto de diferentes proyectos que pueden entenderse como antecedentes de los trabajos previstos. El Programa de Conservación de Flora Amenazada integrará la planificación, la obtención de datos y el tratamiento de la información generada en los seguimientos biológicos, así como la coordinación temporal y técnica de los distintos actores implicados en los trabajos de campo.

El seguimiento de las especies se realiza de forma permanente, la información derivada se incorpora a un SGBD que cuenta en la actualidad con más de 100.000 registros de flora georreferenciados y que permite el almacenamiento, modificación y extracción de la información de los datos de seguimiento propios y de otros procedentes de distintas fuentes de información validadas (herbarios oficiales, artículos científicos, etc.).

La información almacenada en el SGBD tiene las siguientes características:

- Se trata de información técnica especializada, referida principalmente a datos biológicos, corológicos y descriptivos de especies de flora protegida o amenazada en la Región de Murcia.
- Los datos están georreferenciados, constituyendo una Base de Datos Espacial.
- La información es ingente. El sistema almacena miles de registros de flora, cada uno de los cuales está definido por numerosos atributos.

Esta información se almacena y administra mediante un sistema gestor de bases de datos PostgreSQL y su extensión espacial PostGIS. El acceso a la base de datos se realiza a través de un servidor Apache TOMCAT propio de la CARM. El manejo de los datos se lleva a cabo mediante una aplicación diseñada con una arquitectura escalable utilizando la filosofía de plugins, lo que significa que se pueden realizar programas externos utilizando lenguaje JAVA que cumplan una determinada interfaz para su integración sencilla en la aplicación, de este modo se permite que la aplicación sea modificable y abierta a cambios. Para la visualización y análisis de los datos espaciales la aplicación puede funcionar enlazada a gvSIG, como un módulo de éste.

Las principales líneas estratégicas del SGBD son la salvaguarda y trazabilidad de la calidad del dato, la conservación de la mayor parte de datos de campo posible, la fiabilidad en la georreferenciación y manejo de datos espaciales, la puesta en común de la información necesaria para los trabajos de



gestión y seguimiento con otros usuarios, la simplificación del manejo y la integración de datos de distintas fuentes.

La evaluación y tratamiento de la información debe dar respuesta a las obligaciones legales y de gestión de estos elementos; esta información es la base para la revisión de listados y catálogos de protección de flora, por lo que debe permanecer actualizada, de modo que permita y justifique posibles cambios en la evaluación del estado de conservación de las especies.

Los trabajos a realizar son:

1. Planificación de los trabajos de seguimiento.

La planificación de las tareas de seguimiento en campo requerirá de apoyo técnico especializado de modo que se coordinen y organicen los trabajos de modo realista, optimizando recursos y metodologías. La planificación será temporal y espacial, considerando la biología de las especies, su fenología, las prioridades según el grado de amenaza y el conocimiento previo existente, teniendo en cuenta las prioridades establecidas por la dirección del proyecto y otros criterios técnicos: recursos humanos, accesibilidad, antecedentes, etc.

El trabajo a desarrollar consiste en la programación de las tareas que se requieren para llevar a cabo el seguimiento de las especies. Al principio de cada periodo de 12 meses se elaborará un plan de trabajo anual, que incluirá una propuesta de calendario de trabajos a desarrollar durante ese periodo que contemplará la relación inicial de los objetivos de seguimiento, incluyendo una programación previa de acciones de seguimiento por mensualidades distribuida por territorios de trabajo (municipios o comarcas forestales).

Para el principio de cada mes se propondrá el plan de trabajo mensual. Para la implementación de las tareas programadas para el periodo anual se reprogramarán las acciones de seguimiento de flora mensualmente en función de las posibles incidencias determinadas por los miembros que participan en el programa de seguimiento de flora, incluidos técnicos y miembros del cuerpo de agentes medioambientales, elaborándose una ficha de planificación del seguimiento por cada acción a realizar. La ficha consistirá en al menos en la definición del objetivo de seguimiento, tipo de seguimiento, referencia a la metodología de seguimiento, cartografía de la zona de realización del seguimiento y definición de medios humanos y técnicos necesarios.

2. Administración de datos

El director técnico debe decidir en primer término qué datos deben almacenarse y establecer políticas para mantener y manejar los datos una vez almacenados y, dentro del Programa, el administrador especialista debe detectar las necesidades de información, conocer las obligaciones y necesidades del seguimiento de cada uno de los taxones y desarrollará y supervisará la metodología para la toma de datos en campo, planificará las acciones en función de los medios disponibles y, en última instancia, analizará los datos para responder a las peticiones de información planteadas.

El trabajo contempla la evaluación periódica del sistema de modo que se detecten carencias técnicas y metodológicas que deriven en una mejora continua. Se diseñará un sistema de control de la calidad para lo que se deberá planear de antemano cada categoría o tipología de error que pueda preverse, generando los tests pertinentes para identificar dichos errores, y establecer procesos para su corrección.



Entre los trabajos de planificación, debe desarrollarse una metodología de obtención de datos que prevea todas las fases de trabajo y que permita gestionar la información de territorios visitados independientemente del resultado obtenido, en este sentido, será necesario incorporar y mantener de forma óptima también los datos derivados de la “no detección” de especies.

Se generará un protocolo de manejo y trazabilidad de los datos que incluya la gestión de la información bruta obtenida en campo (tracks, waypoints, documentos gráficos, etc.).

La administración del SGBD mantendrá su funcionalidad facilitando el desarrollo y estabilidad, incluyendo la administración de la estructura y la supervisión de la integridad de los datos.

Se definirá un Diccionario de Datos y se actualizará un Manual del SGBD anualmente. A partir de estos documentos el cuerpo técnico, el administrador, los encargados de la captura de los datos y los usuarios deben coordinarse y modelar futuros desarrollos y mejoras. El diccionario identificará las entidades que conforman la base de datos y cualificará y describirá los atributos relacionados.

La memoria anual contendrá un análisis de los datos integrados durante el periodo y una propuesta de mejoras de la aplicación informática, que incluirá al menos: errores detectados, mejoras orientadas a la simplificación de la interfaz y la estandarización, eliminación de elementos superfluos o no útiles, desarrollo de nuevas herramientas o capacidades.

3. Incorporación de datos

El trabajo principal será la incorporación de los datos derivados del seguimiento, incluyendo la recepción de datos de campo, análisis previo y normalización de la información, incluyendo la proveniente de fuentes documentales externas (artículos científicos, memorias de proyectos, fuentes bibliográficas, etc.). También se incorporará la información aún no digitalizada: la derivada del seguimiento de microrreservas, citas externas, bibliografía validada, y proyectos y trabajos propios.

En el caso de fuentes de información con formato diferente al integrado en el SGBD se propondrá una metodología de normalización que garantice la mínima pérdida de datos y permita la mayor precisión geográfica posible. Igualmente de realizará la clasificación, depuración y normalización de datos provenientes de personas externas, incluidos los provenientes de acciones de colaboración ciudadana.

Se elaborará una memoria anual de seguimiento que incluya la relación de todos los registros incorporados.

4. Listados de referencia e inventarios

A partir de la información disponible se actualizarán, con una periodicidad anual como mínimo, los siguientes listados: “Lista patrón de flora silvestre de la Región de Murcia”, “Especies flora protegida de la Región de Murcia” y el listado de “Especies de flora exótica invasoras y con potencial carácter invasor” (en el sentido del R.D. 630/2013, de 2 de agosto, por el que se regula el Catálogo español de especies exóticas invasoras).

Se llevará a cabo una revisión anual del contenido relativo a las especies de flora incluido en los Formularios Normalizados de Datos Natura 2000 de los espacios de la Región de Murcia.

5. Evaluación del estado de conservación de las especies



Con el objeto de mantener un conocimiento actualizado el estado de conservación de las especies del Catálogo se mantendrá un sistema de fichas de evaluación y un registro o base de datos que contenga la síntesis de los resultados de la evaluación.

Cada taxón dispondrá de una ficha independiente que incluirá los datos necesarios para evaluar el estado de conservación de la especie en Murcia. La metodología de evaluación aplicará criterios UICN en su versión más actualizada incluyendo, cuando proceda, la aplicación de criterios regionales. La ficha propondrá una propuesta de categoría de catalogación atendiendo a la categorización que emana de la Ley 42/2007, incluyendo la propuesta de nuevas categorías regionales. Las propuestas y aplicación de criterios UICN se expondrán y justificarán debidamente, en el caso de propuestas de categoría de protección se establecerá un sistema de criterios técnicos que se definirían y expondrán en un documento independiente que permita su interpretación y aplicación por terceros. Cada ficha incluirá la fecha de actualización. Esta evaluación se llevará a cabo para los taxones objeto de seguimiento indicados en el apartado 3.3.a.1. Cada dos años se debe haber actualizado la evaluación de todas las especies. Las fichas elaboradas se entregarán en memorias parciales que incorporarán la parte proporcional del total de fichas a realizar.

6. Informe periódico de resultados

Con periodicidad anual se elaborará un informe sintético sobre la evolución de los datos obtenidos en los trabajos. Incluirá, al menos:

Datos numéricos y estadísticos de la evolución de los datos obtenidos en el seguimiento: nº de registros, clasificación según su origen, clasificación según su contenido, evolución temporal, novedades reseñables.

Cartografía en formato archivo vectorial. Capas de información georreferenciada con el siguiente contenido: Presencia de especies protegidas en cuadrícula 1x1, Presencia de especies exóticas invasoras y potencialmente invasoras, árboles singulares. Cuando, debido a trabajos realizados, se actualice la información respecto a los siguientes elementos, también se actualizará la cartografía: Lugares de interés botánico, áreas propuestas para su inclusión en planes de gestión de especies.

7. Coordinación de trabajos

El administrador de datos deberá facilitar la coordinación con los responsables de la gestión del resto de bases de datos integradas en la aplicación del SGBD "Biodiversidad Murcia", acordando metodologías comunes o estándares y facilitando el desarrollo colaborativo de aplicaciones y herramientas.

E. DIVULGACIÓN

Además de las acciones divulgativas específicas descritas en los puntos anteriores se llevará a cabo una acción divulgativa anual por cada uno de los ámbitos del Programa de Conservación (seguimiento de flora silvestre amenazada, seguimiento y vigilancia de especies exóticas invasoras, ejecución de acciones previstas en los planes de recuperación de flora, gestión y evaluación de la información) en la que se expondrán resultados mediante comunicaciones orales (jornadas, cursos, ponencias) o escritas (artículos, monografías, etc). De éstas, al menos 6 acciones consistirán en la



presentación de comunicaciones en congresos o jornadas científicas de relevancia nacional o internacional.

Al finalizar los trabajos, la empresa adjudicataria realizará un documento de síntesis con un resumen de las actuaciones y los resultados obtenidos para su divulgación.

4. ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO DEL TRABAJO.

El desarrollo de este trabajo se realizará a lo largo de cuarenta y ocho meses, estando prevista una prórroga de veinticuatro meses.

El programa de trabajo y los contenidos se especifican en el Anexo I.

Se llevará a cabo al menos una reunión mensual de coordinación con el director técnico. Cuando se considere necesario, la empresa adjudicataria aportará a dichas reuniones documentos de síntesis del estado de los trabajos.

5. EQUIPO DE TRABAJO Y MEDIOS TÉCNICOS.

Para la ejecución del Programa de Conservación de Flora de la Región de Murcia la empresa adjudicataria contará con personal especializado en seguimiento biológico y conservación de flora y en la gestión y evaluación de información sobre biodiversidad con dedicación exclusiva al proyecto. Para ello el licitador deberá disponer de al menos cuatro especialistas y con el siguiente perfil profesional:

- Dos biólogos, especializados en botánica.
- Dos biólogos o licenciados en ciencias ambientales, con capacitación en el manejo de software SIG y experiencia en el manejo de bases de datos de biodiversidad.

Todos los especialistas deberán acreditar experiencia en el trabajo con taxones de flora vascular protegida, concretamente en el seguimiento biológico y/o estudio de su área de distribución.

La acreditación profesional y técnica se realizará con las titulaciones correspondientes mediante la presentación de copia compulsada de los títulos académicos, publicaciones científicas y certificados de contratos de trabajo. Deberá figurar expresamente el compromiso firmado de cada uno de los profesionales de ejecutar la totalidad del contrato.

El personal de la empresa adjudicataria realizará cuantas visitas técnicas de campo sean necesarias para la adecuada realización de los trabajos descritos previamente, corriendo los gastos de desplazamiento y mantenimiento por cuenta del adjudicatario.

La relación de vehículos mínima a disponer permanentemente será la necesaria para que el equipo de trabajo disponga de la movilidad necesaria para realizar correctamente sus funciones. Se consideran como vehículos mínimos e imprescindibles:

- Un vehículo tipo todoterreno.
- Furgoneta u otro vehículo adecuado para la realización del trabajo.



Correrá a cargo de la empresa el suministro de los materiales, útiles, dispositivos técnicos y el resto de elementos necesarios para llevar a cabo el servicio.

6. CONDICIONES GENERALES.

PRIMERA. El Objeto del presente Pliego de Condiciones es la regulación del trabajo denominado "PROGRAMA DE CONSERVACIÓN DE FLORA SILVESTRE AMENAZADA DE LA REGIÓN DE MURCIA"

SEGUNDA. En los productos resultado de este trabajo no podrán aparecer la imagen corporativa del adjudicatario, a excepción de los créditos en los materiales realizados en papel, en la forma y espacio que considere la Dirección Técnica del trabajo. Se entregará copia de los documentos gráficos generados (fotografías, figuras, gráficos ilustrativos, cartografía) en formato jpg sin logotipos ni escudos para posibilitar su aprovechamiento independiente.

TERCERA. Todas las actividades propuestas por el Adjudicatario en el marco del presente trabajo deberán haber sido aprobadas por el Director del trabajo.

CUARTA. El Adjudicatario queda obligado a destinar los medios prestados por la Oficina de Impulso Socioeconómico del Medio Ambiente (OISMA) para las finalidades previstas en la Memoria del presente Pliego, prohibiéndose explícitamente su uso en cualquier otro trabajo o iniciativa sin el conocimiento y/o autorización previa de dicha Oficina.

QUINTA. El Adjudicatario se compromete a asistir a las reuniones convocadas por el Director designado para este trabajo, así como a la evaluación y mejora de las actividades realizadas en el marco del trabajo.

SÉXTA. Será obligación del Adjudicatario la presentación de un documento final que resuma todos los contenidos y mecanismos utilizados para la obtención del resultado final, tanto en formato papel como digital, según indicaciones de la Dirección Técnica. Todos los materiales realizados deberán ser entregados a la Oficina de Impulso Socioeconómico del Medio Ambiente en formatos compatibles con los estándares informáticos más comunes (*.doc, *.shp, *.pdf, *.mdb, *.xls, *.jpg, etc.), y aquellos formatos necesarios para la reproducción futura por parte de la OISMA, según las indicaciones que emanen de la Dirección Técnica, o aquellos compatibles con los sistemas ofimáticos empleados en la administración regional (MSOffice, gvSIG, ArcGIS, etc.).

Los derechos de explotación de los productos resultado de este trabajo (INFORMES, PUBLICACIONES, MAPAS, LOGOTIPO, diseños de papelería y aplicaciones) se ceden en exclusiva a la Oficina de Impulso Socioeconómico del Medioambiente de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia. La expresada cesión de derechos, debe entenderse que incluye todos los derechos de explotación en cualquier forma, modalidad o soporte actualmente existente, comprendiendo los derechos de reproducción, distribución, comunicación pública, en especial, el derecho de puesta a disposición pública y el de transformación. La cesión no tiene limitación temporal, es universal y tiene carácter exclusivo.

Al objeto de facilitar, en su caso, el acceso a la información de los resultados de este proyecto a los ciudadanos, los productos que se generen deberán presentarse en los formatos señalados anteriormente, de modo que se permita su redistribución, reutilización y aprovechamiento.

SÉPTIMA. La OISMA podrá utilizar cualquier documentación resultante de las actividades del Programa para su publicación y difusión pública.



OCTAVA. La pérdida o deterioro de cualquiera de los materiales documentales prestados por la OISMA para la realización del trabajo (archivos digitales, informes, libros, etc.), deberá ser repuesta con materiales de idénticas características de calidad, de acuerdo con las directrices emanadas por la Dirección Técnica.

NOVENA. El adjudicatario será responsable de la originalidad de los materiales utilizados, debiendo hacer, en su caso, entrega de escrito o certificado por el que el autor de los materiales cede su propiedad a la Consejería de Agua, Agricultura y Medio Ambiente.

DÉCIMA. Los trabajos se ajustarán a los dispuesto en el Decreto n.º 30/2008, de 14 de marzo de 2008, por el que se aprueba la Identidad Corporativa del Gobierno y la Administración Pública de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia y el Manual que la desarrolla y se regula el uso de los símbolos gráficos corporativos. Se incluirá además del la imagen corporativa de la CARM, el ESCUDO de la Unión Europea y la referencia a la cofinanciación del Fondo Estructural FEDER, conforme a la "Estrategia de Comunicación de los programas operativos del Fondo Europeo de Desarrollo Regional y del Fondo Social Europeo de la región de Murcia, 2014-2020".

UNDÉCIMA. En el caso de las acciones relacionadas con los planes de recuperación de flora, los materiales serán acordes con la imagen corporativa propia según las directrices emanadas por la Dirección Técnica.

7. CUMPLIMIENTO DE LAS DIRECTRICES DE LA CIRCULAR 3/2012, DE 2 DE FEBRERO DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE LA FUNCIÓN PÚBLICA

El personal afectado por el presente contrato:

- No podrán formar parte del círculo rector y organizativo de la Administración, para lo cual no dependerán de ninguna unidad administrativa. debiendo organizar, dirigir y controlar por sí mismos su trabajo.
- No les será de aplicación el régimen jurídico de los empleados públicos, en especial los aspectos relativos al cumplimiento y control de horario, vacaciones, permisos y licencias y otros de análoga naturaleza.
- No podrán formar parte de los Organigramas y Directorios de la Administración, no dispondrán de claves de acceso a la red interna de la Administración Regional, ni se les asignará login ni contraseña.
- Realizarán trabajos específicos objeto del contrato administrativo, afectos a un proyecto concreto con autonomía y sustantividad propia, sin llevar a cabo tareas permanentes o habituales.
- Que la especial dificultad técnica no permita ser desarrollada por personal propio.

8. REGLAS ESPECIALES RESPECTO DEL PERSONAL LABORAL DE LA EMPRESA CONTRATISTA

1. Corresponde exclusivamente a la empresa contratista la selección del personal que, reuniendo los requisitos de titulación y experiencia exigida en el pliego, formará parte del equipo de trabajo adscrito a la ejecución del contrato, sin perjuicio de la verificación por parte de la Administración regional del cumplimiento de aquellos requisitos. La empresa contratista procurará que exista estabilidad en el equipo de trabajo y que las variaciones en su composición sean puntuales y obedezcan a razones



justificadas, en orden de no alterar el buen funcionamiento del servicio, informando en todo momento a la Administración regional.

2. La empresa contratista asume la obligación de ejercer de modo real, efectivo y continuo, sobre el personal integrante del equipo de trabajo encargado de la ejecución del contrato, el poder de dirección inherente a todo empresario. En particular, asumirá la negociación y pago de los salarios, la concesión de permisos, licencias y vacaciones, la sustituciones de los trabajadores en casos de baja o ausencia, las obligaciones legales en materia de Seguridad Social, incluido el abono de cotizaciones y el pago de prestaciones, cuando proceda, las obligaciones legales en materia de prevención de riesgos laborales, el ejercicio de la potestad disciplinaria, así como cuantos derechos y obligaciones se deriven de la relación contractual entre empleado y empleador.

3. La empresa contratista velará especialmente porque los trabajadores adscritos a la ejecución del contrato desarrollen su actividad sin extralimitarse en las funciones desempeñadas respecto de la actividad delimitada en el pliego como objeto del contrato.

4. La empresa contratista estará obligada a ejecutar el contrato en sus propias dependencias o instalaciones salvo que excepcionalmente sea autorizada a prestar sus servicios en las dependencias de los entes, organismos y entidades que forman parte del sector público. En este caso, el personal de la empresa contratista ocupará espacios de trabajo diferenciados del que ocupan los empleados públicos. Corresponde también a la empresa contratista velar por el cumplimiento de esta obligación.

5. La empresa contratista deberá designar al menos un coordinador técnico o responsable integrado en su propia plantilla, que tendrá entre sus obligaciones las siguientes:

a) Actuar como interlocutor de la empresa contratista frente a la Administración regional, analizando la comunicación entre la empresa contratista y el personal integrante del equipo de trabajo adscrito al contrato, de un lado, y la Administración regional, de otro lado, en todo lo relativo a las cuestiones derivadas de la ejecución del contrato.

b) Distribuir el trabajo entre el personal encargado de la ejecución del contrato, e impartir a dichos trabajadores las órdenes e instrucciones de trabajo que sean necesarias en relación con la prestación del servicio contratado.

c) Supervisar el correcto desempeño por parte del personal integrante del equipo de trabajo de las funciones que tienen encomendadas, así como controlar la asistencia de dicho personal al puesto de trabajo.

d) Organizar el régimen de vacaciones del personal adscrito a la ejecución del contrato, debiendo a tal efecto coordinarse adecuadamente la empresa contratista con la Administración regional, a efectos de no alterar el buen funcionamiento del servicio.

e) Informar a la Administración regional acerca de las variaciones, ocasionales o permanentes, en la composición del equipo de trabajo adscrito a la ejecución del contrato.

En cumplimiento del Acuerdo de Consejo de Gobierno de 5 de abril de 2013, por el que se aprueban las instrucciones para la gestión de los contratos de servicios y encomiendas de gestión, se hace constar que el responsable administrativo del contrato será la Oficina de Impulso Socioeconómico del Medio Ambiente de la Consejería de Agua, Agricultura y Medio Ambiente, los cuales serán los encargados de que la ejecución del mismo se ajuste estrictamente a la contratado, asumiendo la responsabilidad a que se refiere la instrucción quinta de dicho Acuerdo.



9.- DIRECCIÓN DEL TRABAJO

La dirección del trabajo recaerá en un técnico designado por la Oficina de Impulso Socioeconómico del Medio Ambiente de la Consejería de Agua, Agricultura y Medio Ambiente. Durante el período del contrato, en cualquier momento, el Director del trabajo podrá solicitar al adjudicatario información sobre el desarrollo del mismo, así como los informes y documentación técnica que considere necesarios.

10.- PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo total que se propone para el cumplimiento del presente contrato es de CUARENTA Y OCHO (48) MESES, con inicio previsto en 2017 y finalización al cumplir dicho periodo de cuarenta y ocho meses.

11.- PRESUPUESTO

Asciende el presupuesto base de licitación a la cantidad total de **OCHOCIENTOS TRECE MIL OCHOCIENTOS EUROS (813.800,00 €)**.

El IVA (21%) supone la cantidad de **CIENTO SETENTA MIL OCHOCIENTOS NOVENTA Y OCHO EUROS (170.898,00 €)**

Asciende el presupuesto final (IVA incluido) a la cantidad total de **NOVECIENTOS OCHENTA Y CUATRO MIL SEISCIENTOS NOVENTA Y OCHO EUROS (984.698,00 €)**

El trabajo será financiado con cargo al crédito configurado en el presupuesto de la Consejería de Agua, Agricultura y Medio Ambiente, partida presupuestaria: 17.01.00.442F.649.00, número de proyecto de inversión: 43803 "Actuaciones en materia de fauna protegida" del Programa FEDER 2014-2020, a través del objetivo específico 641, "Actuaciones de conservación y/o recuperación de especies de flora y fauna protegida", Acción: "Seguimientos biológicos, censos, inventarios y estudios-trabajos técnicos sobre hábitats y especies de fauna y flora".

Murcia, 4 de marzo de 2016

EL TÉCNICO DE GESTIÓN

Edo. Rafael Díaz García

VºBº

EL DIRECTOR DE LA OFICINA DE IMPULSO
SOCIOECONÓMICO DEL MEDIO AMBIENTE

Fdo.: Juan Madrigal de Torres



ANEXO I

Los trabajos se presentarán de forma diferenciada agrupados según las áreas descritas en el apartado 3.3. del pliego de prescripciones técnicas:

A. Seguimiento de flora amenazada:

- Propuesta metodológica de seguimiento de poblaciones. Transcurridos dos años se actualizará la propuesta, incorporando mejoras y depurando errores. El último año se entregará una propuesta final.
- Fichas de seguimiento de flora según los distintos niveles establecidos (S1-S2-S3-S4).
- Fichas de prospección (P1-P2). En su caso, fichas de ausencia.
- Fichas descriptivas de las acciones de formación y apoyo técnico.
- Memoria anual de seguimiento de los Lugares de Interés Botánico
- Memoria anual de seguimiento de acciones de conservación.
- Archivos georreferenciados con la información derivada de los trabajos de campo.

B. Seguimiento y vigilancia de especies exóticas invasoras:

- Propuesta metodológica de seguimiento. Transcurridos dos años se actualizará la propuesta, incorporando mejoras y depurando errores. El último año se entregará una propuesta final.
- Protocolo de vigilancia y detección temprana. Transcurridos dos años se actualizará la propuesta, incorporando mejoras y depurando errores. El último año se entregará una propuesta final.
- Fichas de seguimiento flora exótica invasora o con potencial invasor.
- Archivos georreferenciados con la información derivada de los trabajos de campo.
- Actualizaciones anuales del Listado de especies exóticas con potencial invasor de la Región de Murcia.
- Memoria anual de actualización del fondo documental y técnico de experiencias.
- Relación de propuestas de medidas de actuación.
- Acciones formativas/divulgativas: diseño de folletos, informe de las acciones realizadas.
- Fichas descriptivas de las acciones de formación y apoyo técnico.
- Memoria anual, incluirá los informes sobre las acciones de gestión, control y erradicación llevadas a cabo.

C. Acciones de los planes de recuperación de flora aprobados por el Decreto 244/2014, de 19 de diciembre:

- Informes de seguimiento poblacional de las especies. Se entregará una memoria anual donde se incorporarán los datos que se hayan obtenido del seguimiento poblacional e incluirá un análisis de tendencias poblacionales que incluya los datos previos disponibles.
- Propuesta de mejoras metodológicas o subsanación de errores detectados.
- Fichas de prospección. En su caso, fichas de ausencia.
- Memoria anual de detección y evaluación de amenazas.



- Memoria anual en la que se sinteticen las acciones de recolección de germoplasma.
- Memoria anual: acciones de apoyo técnico en la ejecución de actuaciones de conservación.
- Memoria anual de acciones de formación y divulgación, sintetizará las acciones realizadas en el periodo correspondiente.
- Informes sobre las acciones de promoción de voluntariado y colaboración.
- Memoria de ejecución, informe de síntesis anual de resultados para su análisis por la Comisión técnica e informes de síntesis para su remisión a la Dirección del parque.
- Memoria de resultados finales: al finalizar el periodo de ejecución de cinco años previsto para los planes se elaborará una propuesta de Memoria de resultados para cada especie con el objetivo de dar cumplimiento al art. 3.3.c del Decreto 244/2014.
- Se elaborará una memoria anual que describirá las acciones específicas para cada especie.

D. Gestión y evaluación de la información

- Memoria inicio de periodo: planificación anual de trabajos de seguimiento.
- Planes mensuales de seguimiento.
- Diseño del sistema de control de la calidad. Transcurridos dos años se actualizará la propuesta, incorporando mejoras y depurando errores. El último año se entregará una actualización final.
- Protocolo de manejo y trazabilidad de los datos.
- Actualización anual del Diccionario de Datos y Manual del SGBD.
- Memoria anual: contendrá el análisis de los datos integrados durante el periodo y las propuestas de mejoras de la aplicación.
- Memoria de seguimiento anual que incluirá la relación de todos los registros incorporados.
- Actualización anual de los listados de referencia e inventarios.
- Memoria anual de evaluación del estado de conservación de las especies: fichas y actualización de la base de datos.
- Informe anual sobre la evolución de los datos obtenidos en los trabajos.

E. Divulgación

- Dossier tras cada una de las acciones, incluirá copia del material divulgativo generado.
- Documento de síntesis final.

Documentos de entrega y certificaciones:

Cada uno de los documentos especificados correspondientes a las certificaciones será susceptible de aprovechamiento independiente.

Las certificaciones se reajustarán a la baja de adjudicación.



CERTIFICACIONES

1º certificación. A los cuatro meses del inicio del contrato, por un importe de 61543,63 € (IVA incluido).

1. Planificación inicial:

- Seguimiento de flora amenazada: Propuesta metodológica de seguimiento de poblaciones
- Seguimiento y vigilancia de especies exóticas invasoras: Propuesta metodológica de seguimiento. Protocolo de vigilancia y detección temprana.
- Ejecución de acciones previstas en los planes de recuperación de flora: Planificación y previsión de acciones.
- Gestión y evaluación de la información: Memoria inicio de periodo: planificación anual de trabajos de seguimiento. Propuesta metodológica de evaluación del estado de conservación de las especies. Protocolo de manejo y trazabilidad de los datos. Diseño inicial del sistema de control de la calidad. Diccionario de Datos: versión inicial.
- Planificación de acciones de divulgación previstas para el periodo anual

2. Memoria de resultados, incluirá los resultados de los trabajos realizados en el periodo contratado:

Seguimiento de flora amenazada:

- Fichas de seguimiento de flora según los distintos niveles establecidos (S1-S2-S3-S4).
- Fichas de prospección (P1-P2). En su caso, fichas de ausencia.
- Fichas descriptivas de las acciones de formación y apoyo técnico.
- Memoria de seguimiento de los Lugares de Interés Botánico
- Memoria de seguimiento de acciones de conservación.
- Análisis de resultados.
- Seguimiento y vigilancia de especies exóticas invasoras:
 - Fichas de seguimiento flora exótica invasora o con potencial invasor.
 - Memoria de actualización del fondo documental y técnico de experiencias.
 - Relación de propuestas de medidas de actuación.
 - Acciones formativas/divulgativas: informe de las acciones realizadas.
 - Fichas descriptivas de las acciones de formación y apoyo técnico.
 - Informes sobre las acciones de gestión, control y erradicación llevadas a cabo.
- Ejecución de acciones previstas en los planes de recuperación de flora:
 - Informes de seguimiento poblacional de las especies.
 - Fichas de prospección.
 - Detección y evaluación de amenazas.
 - Acciones de recolección de germoplasma.
 - Acciones de apoyo técnico en la ejecución de actuaciones de conservación.
 - Acciones de formación y divulgación, sintetizará las acciones realizadas en el periodo correspondiente.
 - Informes sobre las acciones de promoción de voluntariado y colaboración.
 - Memoria de ejecución, informe de síntesis anual de resultados para su análisis por la Comisión técnica e informes de síntesis para su remisión a la Dirección del parque.
 - Acciones específicas para cada especie.
- Gestión y evaluación de la información:
 - Memoria anual de coordinación y ejecución de trabajos de seguimiento correspondiente al periodo. Incluirá los planes mensuales de seguimiento.
 - Propuestas de mejoras de la aplicación.
 - Actualización anual de los listados de referencia e inventarios.
 - Evaluación del estado de conservación de las especies: fichas y actualización de la base de datos.
 - Informe anual sobre la evolución de los datos obtenidos en los trabajos.

3. Relación y análisis de registros incorporados a la Base de Datos

4. Archivos georreferenciados con la información derivada de los trabajos de campo.



5. Memoria de acciones de divulgación del periodo.

2ª certificación: A los diez meses del inicio del contrato, por un importe de 184630,88 (IVA incluido).

1. Memoria seguimiento de periodo:

- Ejecución de acciones previstas en los planes de recuperación de flora: Planificación y previsión de acciones para el año. Propuesta de mejoras metodológicas o subsanación de errores detectados.
- Gestión y evaluación de la información, memoria de inicio de periodo: Planificación anual de trabajos de seguimiento.
- Actualización del Diccionario de Datos.
- Modelo de datos del SGBD.
- Manual de SGBD: actualización anual
- Planificación de acciones de divulgación previstas para el periodo anual

2. Fichas de seguimiento y trabajos de campo correspondientes al periodo certificado.

3. Relación y análisis de registros incorporados a la Base de Datos

4. Archivos georreferenciados con la información derivada de los trabajos de campo.

3ª certificación: A los dieciséis meses del inicio del contrato, por un importe de 61543,63 € (IVA incluido).

1. Memoria de resultados, incluirá:

- Seguimiento de flora amenazada:
 - Fichas de seguimiento de flora según los distintos niveles establecidos (S1-S2-S3-S4).
 - Fichas de prospección (P1-P2). En su caso, fichas de ausencia.
 - Fichas descriptivas de las acciones de formación y apoyo técnico.
 - Memoria anual de seguimiento de los Lugares de Interés Botánico
 - Memoria anual de seguimiento de acciones de conservación.
 - Análisis de resultados.
- Seguimiento y vigilancia de especies exóticas invasoras:
 - Fichas de seguimiento flora exótica invasora o con potencial invasor.
 - Actualización del Listado de especies exóticas con potencial invasor de la Región de Murcia.
 - Memoria anual de actualización del fondo documental y técnico de experiencias.
 - Relación de propuestas de medidas de actuación.
 - Acciones formativas/divulgativas: informe de las acciones realizadas.
 - Fichas descriptivas de las acciones de formación y apoyo técnico.
 - Informes sobre las acciones de gestión, control y erradicación llevadas a cabo.
- Ejecución de acciones previstas en los planes de recuperación de flora:
 - Informes de seguimiento poblacional de las especies.
 - Fichas de prospección.
 - Detección y evaluación de amenazas.
 - Acciones de recolección de germoplasma.
 - Acciones de apoyo técnico en la ejecución de actuaciones de conservación.
 - Acciones de formación y divulgación, sintetizará las acciones realizadas en el periodo correspondiente.
 - Informes sobre las acciones de promoción de voluntariado y colaboración.
 - Memoria de ejecución, informe de síntesis anual de resultados para su análisis por la Comisión técnica e informes de síntesis para su remisión a la Dirección del parque.
 - Acciones específicas para cada especie.
- Gestión y evaluación de la información:
 - Memoria anual de coordinación y ejecución de trabajos de seguimiento correspondiente al periodo. Incluirá los planes mensuales de seguimiento.
 - **Propuestas de mejoras de la aplicación.**



- Actualización anual de los listados de referencia e inventarios.
- Evaluación del estado de conservación de las especies: fichas y actualización de la base de datos.
- Informe anual sobre la evolución de los datos obtenidos en los trabajos.

2. Relación y análisis de registros incorporados a la Base de Datos
3. Archivos georreferenciados con la información derivada de los trabajos de campo.
4. Memoria de acciones de divulgación del periodo.

4ª certificación: A los veintidós meses del inicio del contrato por un importe de 184630,88 € (IVA incluido).

1. Planificación:

- Ejecución de acciones previstas en los planes de recuperación de flora: Planificación y previsión de acciones para el año. Propuesta de mejoras metodológicas o subsanación de errores detectados.
- Gestión y evaluación de la información: Memoria inicio de periodo: planificación anual de trabajos de seguimiento.
- Actualización del Diccionario de Datos.
- Modelo de datos del SGBD.
- Manual de SGBD: actualización anual.
- Planificación de acciones de divulgación previstas para el periodo anual
- Relación de registros incorporados a la Base de Datos.

5ª certificación: A los veintiocho meses del inicio del contrato, por un importe de 61543,63 € (IVA incluido).

1. Memoria de resultados, incluirá:

- Seguimiento de flora amenazada:
 - Fichas de seguimiento de flora según los distintos niveles establecidos (S1-S2-S3-S4).
 - Fichas de prospección (P1-P2). En su caso, fichas de ausencia.
 - Fichas descriptivas de las acciones de formación y apoyo técnico.
 - Memoria anual de seguimiento de los Lugares de Interés Botánico
 - Memoria anual de seguimiento de acciones de conservación.
 - Análisis de resultados.
- Seguimiento y vigilancia de especies exóticas invasoras:
 - Fichas de seguimiento flora exótica invasora o con potencial invasor.
 - Actualización del Listado de especies exóticas con potencial invasor de la Región de Murcia.
 - Memoria anual de actualización del fondo documental y técnico de experiencias.
 - Relación de propuestas de medidas de actuación.
 - Acciones formativas/divulgativas: informe de las acciones realizadas.
 - Fichas descriptivas de las acciones de formación y apoyo técnico.
 - Informes sobre las acciones de gestión, control y erradicación llevadas a cabo.
- Ejecución de acciones previstas en los planes de recuperación de flora:
 - Informes de seguimiento poblacional de las especies.
 - Fichas de prospección.
 - Detección y evaluación de amenazas.
 - Acciones de recolección de germoplasma.
 - Acciones de apoyo técnico en la ejecución de actuaciones de conservación.
 - Acciones de formación y divulgación, sintetizará las acciones realizadas en el periodo correspondiente.
 - Informes sobre las acciones de promoción de voluntariado y colaboración.
 - Memoria de ejecución, informe de síntesis anual de resultados para su análisis por la Comisión técnica e informes de síntesis para su remisión a la Dirección del parque.
 - Acciones específicas para cada especie.
- Gestión y evaluación de la información:



- o Memoria anual de coordinación y ejecución de trabajos de seguimiento correspondiente al periodo. Incluirá los planes mensuales de seguimiento.
- o Propuestas de mejoras de la aplicación.
- o Actualización anual de los listados de referencia e inventarios.
- o Evaluación del estado de conservación de las especies: fichas y actualización de la base de datos.
- o Informe anual sobre la evolución de los datos obtenidos en los trabajos.

2. Relación y análisis de registros incorporados a la Base de Datos
3. Archivos georreferenciados con la información derivada de los trabajos de campo.
4. Memoria de acciones de divulgación del periodo.

6ª certificación: A los treinta y cuatro meses del inicio del contrato por un importe de 184630,88 € (IVA incluido).

1. Planificación:

- o Seguimiento de flora amenazada: Propuesta metodológica de seguimiento de poblaciones. Actualización bianual.
- o Seguimiento y vigilancia de especies exóticas invasoras: Propuesta metodológica de seguimiento. Protocolo de vigilancia y detección temprana. Actualizaciones bianuales.
- o Ejecución de acciones previstas en los planes de recuperación de flora: Planificación y previsión de acciones para el año. Propuesta de mejoras metodológicas o subsanación de errores detectados.
- o Gestión y evaluación de la información: Memoria inicio de periodo: planificación anual de trabajos de seguimiento. Actualización bianual del sistema de control de la calidad.
- o Manual de SGBD: actualización anual
- o Actualización del Diccionario de datos.
- o Planificación de acciones de divulgación previstas para el periodo anual
- o Relación de registros incorporados a la Base de Datos.

7ª certificación: A los cuarenta meses del inicio del contrato, por un importe de 61543,63 € (IVA incluido).

1. Memoria de resultados, incluirá:

- Seguimiento de flora amenazada:
 - o Fichas de seguimiento de flora según los distintos niveles establecidos (S1-S2-S3-S4).
 - o Fichas de prospección (P1-P2). En su caso, fichas de ausencia.
 - o Fichas descriptivas de las acciones de formación y apoyo técnico.
 - o Memoria anual de seguimiento de los Lugares de Interés Botánico
 - o Memoria anual de seguimiento de acciones de conservación.
 - o Análisis de resultados.
- Seguimiento y vigilancia de especies exóticas invasoras:
 - o Fichas de seguimiento flora exótica invasora o con potencial invasor.
 - o Actualización del Listado de especies exóticas con potencial invasor de la Región de Murcia.
 - o Memoria anual de actualización del fondo documental y técnico de experiencias.
 - o Relación de propuestas de medidas de actuación.
 - o Acciones formativas/divulgativas: informe de las acciones realizadas.
 - o Fichas descriptivas de las acciones de formación y apoyo técnico.
 - o Informes sobre las acciones de gestión, control y erradicación llevadas a cabo.
- Ejecución de acciones previstas en los planes de recuperación de flora:
 - o Informes de seguimiento poblacional de las especies.
 - o Fichas de prospección.
 - o Detección y evaluación de amenazas.
 - o Acciones de recolección de germoplasma.
 - o Acciones de apoyo técnico en la ejecución de actuaciones de conservación.
 - o Acciones de formación y divulgación, sintetizará las acciones realizadas en el periodo



correspondiente.

- Informes sobre las acciones de promoción de voluntariado y colaboración.
- Memoria de ejecución, informe de síntesis anual de resultados para su análisis por la Comisión técnica e informes de síntesis para su remisión a la Dirección del parque.
- Acciones específicas para cada especie.

▪ Gestión y evaluación de la información:

- Memoria anual de coordinación y ejecución de trabajos de seguimiento correspondiente al periodo. Incluirá los planes mensuales de seguimiento.
- Propuestas de mejoras de la aplicación.
- Actualización anual de los listados de referencia e inventarios.
- Evaluación del estado de conservación de las especies: fichas y actualización de la base de datos.
- Informe anual sobre la evolución de los datos obtenidos en los trabajos.

2. Relación y análisis de registros incorporados a la Base de Datos

3. Archivos georreferenciados con la información derivada de los trabajos de campo.

4. Memoria de acciones de divulgación del periodo.

8ª certificación: A los cuarenta y ocho del inicio del contrato por un importe de 184630,88 € (IVA incluido).

1. Planificación:

- Seguimiento de flora amenazada: Propuesta metodológica de seguimiento de poblaciones. Actualización bianual.
- Seguimiento y vigilancia de especies exóticas invasoras: Propuesta metodológica de seguimiento. Protocolo de vigilancia y detección temprana. Actualizaciones bianuales.
- Ejecución de acciones previstas en los planes de recuperación de flora: Planificación y previsión de acciones para el año. Propuesta de mejoras metodológicas o subsanación de errores detectados.
- Gestión y evaluación de la información: Memoria inicio de periodo; planificación anual de trabajos de seguimiento. Actualización bianual del sistema de control de la calidad.
- Manual de SCBD: actualización anual
- Actualización del Diccionario de datos.
- Planificación de acciones de divulgación previstas para el periodo anual
- Relación de registros incorporados a la Base de Datos.

1. Memoria final, incluirá:

- Seguimiento de flora amenazada:
 - Fichas de seguimiento de flora según los distintos niveles establecidos (S1-S2-S3-S4).
 - Fichas de prospección (P1-P2). En su caso, fichas de ausencia.
 - Fichas descriptivas de las acciones de formación y apoyo técnico.
 - Memoria anual de seguimiento de los Lugares de Interés Botánico
 - Memoria anual de seguimiento de acciones de conservación.
 - Análisis de resultados.
 - Propuesta metodológica de seguimiento de poblaciones. Actualización final.
- Seguimiento y vigilancia de especies exóticas invasoras:
 - Fichas de seguimiento flora exótica invasora o con potencial invasor.
 - Actualización del Listado de especies exóticas con potencial invasor de la Región de Murcia.
 - Memoria anual de actualización del fondo documental y técnico de experiencias.
 - Relación de propuestas de medidas de actuación.
 - Acciones formativas/divulgativas: informe de las acciones realizadas.
 - Fichas descriptivas de las acciones de formación y apoyo técnico.
 - Informes sobre las acciones de gestión, control y erradicación llevadas a cabo.
 - Seguimiento y vigilancia de especies exóticas invasoras: Propuesta metodológica de seguimiento.



Protocolo de vigilancia y detección temprana. Actualizaciones finales.

- Ejecución de acciones previstas en los planes de recuperación de flora:
 - Informes de seguimiento poblacional de las especies.
 - Fichas de prospección.
 - Detección y evaluación de amenazas.
 - Acciones de recolección de germoplasma.
 - Acciones de apoyo técnico en la ejecución de actuaciones de conservación.
 - Acciones de formación y divulgación, sintetizará las acciones realizadas en el periodo correspondiente.
 - Informes sobre las acciones de promoción de voluntariado y colaboración.
 - Memoria de ejecución, informe de síntesis anual de resultados para su análisis por la Comisión técnica e informes de síntesis para su remisión a la Dirección del parque.
 - Acciones específicas para cada especie.
 - Propuesta de mejoras metodológicas o subsanación de errores detectados.
 - Memorias de resultados finales: al finalizar el periodo de cinco años previsto para la ejecución de los planes se elaborará una propuesta de Memoria de resultados para cada especie con el objetivo de dar cumplimiento al art. 3.3.c del Decreto 244/2014.

- Gestión y evaluación de la información:
 - Memoria anual de coordinación y ejecución de trabajos de seguimiento correspondiente al periodo. Incluirá los planes mensuales de seguimiento.
 - Propuestas de mejoras de la aplicación.
 - Actualización anual de los listados de referencia e inventarios.
 - Evaluación del estado de conservación de las especies: fichas y actualización de la base de datos.
 - Informe anual sobre la evolución de los datos obtenidos en los trabajos.
 - Actualización final del sistema de control de la calidad.
 - Actualización del Manual del SGBD.
 - Diccionario de datos: actualización.

2. Relación y análisis de registros incorporados a la Base de Datos

3. Archivos georreferenciados con la información derivada de los trabajos de campo.

4. Acciones de divulgación: Memoria del periodo y Documento de síntesis final.

