NET072447 : SERVICIO PARA EL MANTENIMIENTO DE LA PLATAFORMA DE ACTUALIZACIÓN Y MANEJO DEL SIPNA (SISTEMA DE INFORMACIÓN DEL PATRIMONIO NATURAL DE ANDALUCÍA), E IMPLEMENTACIÓN DE UN MÓDULO PARA EL SEGUIMIENTO DE LOS HÁBITATS Y DESARROLLO DE UNA HERRAMIENTA PARA LA REALIZACIÓN DE CONSULTAS COMPLEJAS SOBRE SIPNA.

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

INDICE

1. ANTECEDENTES....3
2. SITUACIÓN ACTUAL....4
3. OBJETO....6
4. LUGAR DE EJECUCIÓN....6
5. DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS A EJECUTAR....6
6. FACTURACIÓN....15
7. CONDICIONES GENERALES DE REALIZACIÓN....16
8. PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES....24
DECLARACIÓN RESPONSABLE EN MATERIA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES....27
ANEXO 1: HERRAMIENTAS IMPLEMENTADAS EN LOS INTERFACES DE FOTOINTERPRETACIÓN DE LA PLATAFORMA SIPNA, QUE HAN DE 'HEREDAR' LOS NUEVOS INTERFACES....28

1. ANTECEDENTES

La Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integral de la Calidad Ambiental (Ley GICA), crea, en su artículo 9, la Red de Información Ambiental de Andalucía, con el objeto de integrar toda la información alfanumérica, gráfica o de cualquier otro tipo sobre el medio ambiente en Andalucía, generada por los diferentes centros productores de información ambiental en la Comunidad Autónoma, constituyendo así una fuente de datos única para que sea utilizada en la gestión, la investigación, la difusión pública y la toma de decisiones.

La Red de Información Ambiental de Andalucía (REDIAM) ha prestado, desde su creación, gran atención a la necesidad de disponer de información ambiental actualizada, de calidad, para atender la correcta planificación y gestión de las actuaciones ambientales y satisfacer las demandas e inquietudes de todos los usuarios de esta información.

Los objetivos de la REDIAM, en materia de información ambiental, son los siguientes:

1. Facilitar el acceso a información adecuada, selectiva, relevante y fiable a gestores públicos en general, para el desarrollo y aplicación de políticas ambientales sólidas.
2. Permitir la utilización común de recursos de información científico-técnica contrastada, generados sobre el medio ambiente por diferentes centros implicados en la investigación y/o gestión de aspectos ambientales de Andalucía.
3. Fomentar el desarrollo de la investigación en medio ambiente haciendo uso de las nuevas tecnologías, para que las iniciativas y decisiones medio ambientales se apoyen en una sólida base de conocimientos científicos.
4. Difundir la información a los ciudadanos a través de servicios interoperables.
5. Recopilar toda la información de interés para la correcta gestión de los recursos naturales de Andalucía.

Para la consecución de estos objetivos es fundamental garantizar que dicha información se ajuste a unos criterios técnicos que faciliten su consulta por parte de los usuarios y que su almacenamiento se realice en los dispositivos lógicos de la REDIAM.

Dentro de los trabajos desarrollados en el marco de la REDIAM, se encuentra el proyecto SIPNA (Sistema de Información sobre el Patrimonio Natural de Andalucía), que consiste en una base de datos espacial de apoyo a la gestión forestal, la biodiversidad y la Red Natura 2000, así como a los procedimientos de análisis y evaluación ambiental para la protección y minimización de las amenazas al medio ambiente.

2. SITUACIÓN ACTUAL

Actualmente, el desarrollo, la gestión y el levantamiento de información del SIPNA se lleva a cabo conjuntamente entre la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible y la Agencia de Medio Ambiente y Agua, quedando integrados los resultados y productos obtenidos en las diferentes fases en el Repositorio único de la REDIAM, en el cumplimiento de la legislación relativa al tratamiento de información ambiental, como son la Directiva INSPIRE, y la Directiva 2003/4/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 28 de enero de 2003, sobre el acceso del público a la información ambiental y su posterior transposición a la legislación española mediante la Ley de acceso a la información ambiental (27/2006 de 18 de julio).

El SIPNA reúne a escala de detalle (1:10.000) información geográfica y alfanumérica de los hábitats, la vegetación, los usos y ocupación del suelo y los datos de seguimiento del territorio desde 1956 a 2013, procedente de la integración geométrica armonizada de, entre otras, una serie de capas sobre los Hábitats de Interés Comunitario (HIC), el proyecto SIOSE Andalucía (Sistema de Información de usos y Ocupación del Suelo con cobertura para todo el territorio andaluz a escala de detalle 2005-09-11-13), y la cartografía de vegetación en ecosistemas forestales de Andalucía (VEGE10). SIPNA y la metodología de trabajo empleada en su producción se pueden consultar en la siguiente url: http://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/site/rediam/menuitem.04dc44281e5d53cf8ca78ca731525ea0/%3Fvgnextoid=4a4f07-f300224610VgnVCM100000341de50aRCRD&vgnextchannel=a76090a63670f210VgnVCM2000000624e50aRCRD&vgnextfmt=rediam&lr=lang_es

Para el manejo de esta ingente y compleja cantidad de datos (debido a sus características, que implican una complejidad estructural (fundamentalmente por el modelo de datos), diferentes fuentes de origen y heterogeneidad de la información acumulada) y para dar cumplimiento a su necesaria actualización continua (debido a los cambios en los usos del suelo y a las variaciones del territorio andaluz por repoblaciones, incendios, inundaciones, planes de regeneración y repoblación con especies autóctonas, etc.), desde la Agencia se ha desarrollado e implementado una plataforma web multiusuario, que posibilita las diferentes tareas de mantenimiento y actualización permanentes que se realizan sobre el SIPNA (Plataforma SIPNA y Módulo de Fotointerpretación). Esta plataforma, de fácil manejo y respuesta rápida, eliminá la necesidad de una posterior, costosa y compleja, “conciliación” de información. Constituye, por tanto, una herramienta única que facilita enormemente la actualización geométrica y temática del territorio por diferentes usuarios expertos en su campo, que trabajan simultáneamente sobre una sola geometría continua.

El SIPNA pretende configurarse como herramienta básica para la gestión, abordando, en una misma plataforma, con un modelo de datos común, todos los aspectos relacionados con la caracterización y seguimiento del territorio desde el punto de vista biológico y con carácter multitemporal.

Hasta el momento, la plataforma Modulo de Fotointerpretación SIPNA resuelve los aspectos ligados a la interpretación del territorio mediante la creación de un conjunto de interfaces que posibilitan la fotointer-

pretación del territorio para diferentes necesidades definidas, a una fecha temporal concreta y sobre una cobertura única de información (p. ej. cortafuegos año XXXX; cambios entre dos años concretos, HIC en años específicos, etc.). No obstante, queda pendiente, entre otros aspectos, la incorporación y mantenimiento de datos procedentes del seguimiento en campo y la consulta del SIPNA por usuarios no expertos en tratamiento de información geográfica.

En la actualidad, la información procedente de muestreos en campo se encuentran disgregada en diversas bases de datos, con modelos de datos, en numerosas ocasiones no normalizados. Los datos se generan y gestionan de forma descentralizada, al encontrarse ligados a proyectos concretos, dándose la paradoja de que para un mismo lugar se monitorizan datos similares en distintos proyectos.

Para solventar esta situación, y con la colaboración y supervisión de la Dirección Técnica, se ha realizado un esfuerzo de análisis de la información asociada al trabajo de campo en diferentes materias de gestión y ámbitos de estudio, concretándose así un modelo de datos flexible y polivalente que unificaría la recogida y gestión de datos de seguimiento en campo, y que se implementará en la plataforma del SIPNA (Módulo Seguimiento). Los Tipo de Muestreo, asociados a proyectos concretos, con seguimiento en campo implicados en el análisis e incorporación al modelo de datos, son los siguientes:

1. Inventarios fitosociológicos de vegetación
2. Caracterización de pastizales usando 'Cuadros de herbáceas'
3. Realización de transectos de vegetación
4. Notas de campo asociadas a Unidades de vegetación
5. Prospección visual asociada a la ocupación del suelo
6. Seguimiento de hábitats ligados a una especie
7. Seguimiento de hábitats ligados al medio costero
8. Seguimiento de hábitats de agua dulce
9. Seguimiento de flora amenazada
10. Inventario forestal nacional
11. Inventarios forestales asociados a los proyectos de ordenación
12. Formulario de especies micológicas comercializables, plan CUSSTA
13. Seguimiento de actuaciones en el medio natural ligadas al LIFE Conhabit

El Módulo Seguimiento, además de la puesta en marcha del modelo de datos mencionado, implementará una serie de interfaces (seis en concreto) para la actualización y mantenimiento de algunos de los proyec-

tos bajo responsabilidad directa de la REDIAM (Tipos de Muestreos 1.; 2.; 3.; 4, 5 y 6. del listado anterior).

La posibilidad de consultar la información recopilada en el SIPNA, de forma amigable e interactiva y con el máximo grado de actualización posible, es una demanda reiterada por parte de los técnicos de la agencia y la consejería. Por otro lado, facilitar la consulta de estos datos a todos los usuarios de información medioambiental, es uno de los principios básicos de la REDIAM. Conscientes de la imposibilidad de realizar consultas eficientes directamente sobre la base de datos SIPNA, dada su complejidad y magnitud, se propone el desarrollo de un "Modulo-Aplicación de Consulta" independiente, a la vez que conectado a la plataforma.

Se hace patente, por tanto, la necesidad del mantenimiento y actualización del Módulo de Fotointerpretación-plataforma actual de actualización y manejo del SIPNA (que sentará las bases para el necesario seguimiento de los nuevos Módulos a implementar); de la implementación de un Módulo Seguimiento para la incorporación de datos procedentes de trabajos de campo, y del desarrollo de un Módulo-Aplicación de Consulta, herramienta que posibilitará la consulta cruzada, de forma ágil, de los datos SIPNA.

3. OBJETO

El presente pliego tiene por objeto definir las prescripciones técnicas que regirán al contrato de "Mantenimiento de la plataforma de actualización y manejo del SIPNA (Sistema de Información del Patrimonio Natural de Andalucía), implementación de un módulo para el seguimiento de los hábitats y desarrollo de una herramienta para la realización de consultas complejas sobre SIPNA". El servicio contratado para tal fin, desarrollará las tareas que se describen en el apartado 5

4. LUGAR DE EJECUCIÓN

La prestación del servicio se realizará desde las instalaciones del contratista, salvo en determinadas circunstancias donde se aconseje la actuación presencial en las instalaciones de la Agencia, a requerimiento del Director del Proyecto de la Agencia. Los medios físicos (cualquier equipo físico que se requiera para la prestación del servicio) y lógicos (licencias de desarrollo, sistemas operativos u ofimáticas, etc.) correrán por cuenta del contratista.

La infraestructura de comunicaciones necesaria para la prestación del servicio será la que recomiende la Red Corporativa de la Junta de Andalucía. Los costes que se deriven de los servicios de comunicaciones serán por cuenta del contratista.

Para facilitar la comunicación entre el Equipo de Trabajo del contratista y el de la Agencia, será imprescindible el uso de un sistema software de videoconferencia.

5. DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS A EJECUTAR

Los trabajos propuestos han de realizarse en la Plataforma SIPNA, cuyo entorno tiene las siguientes características :

1. La plataforma está desarrollada en software libre y código abierto.
2. Sistema adaptado a entornos Linux y posibilidad de dockerización de la misma.
3. Se trata de una plataforma web multiusuario para el trabajo en grupo sobre el mismo ámbito de actuación (actualizaciones en tiempo real de los datos guardados por otros usuarios...).
4. La plataforma consta de varias interfaces de usuario intuitiva, de fácil manejo y con respuesta rápida.
5. Funciona en los navegadores Crome y Mozilla y se adapta a su uso en dispositivos móviles (Tablets y Smartphones).
6. Cumple con el Esquema Nacional de Seguridad (ENS).
7. Accesible mediante el protocolo seguro de Internet (HTTPS).

Evidentemente, los desarrollos han de ser totalmente compatible con dicha plataforma.

La documentación técnica asociada a la actual plataforma, será proporcionada por la dirección técnica.

El servicio "Mantenimiento de la plataforma de actualización y manejo del SIPNA (Sistema de Información del Patrimonio Natural de Andalucía), implementación de un módulo para el seguimiento de los hábitats y desarrollo de una herramienta para la realización de consultas complejas sobre SIPNA" requiere la realización de tres tareas, una continua durante todo el periodo del contrato y las otras dos con una duración específica:

Tarea1: mantenimiento de la Plataforma SIPNA y el actual Módulo de Fotointerpretación, de actualización y manejo del SIPNA.

Tarea2: implementación de un Módulo de Seguimiento que posibilite la incorporación de información sobre seguimiento en campo de los diferentes aspectos que SIPNA recoge sobre hábitats, y creación de los interfaces necesarios para la entrada de datos de seis 'Tipos de Muestreos' de seguimiento gestionados por la REDIAM directamente (Inventarios fitosociológicos de vegetación; Seguimiento de pastizales usando 'Cuadros de herbáceas'; Realización de transectos de vegetación en Hábitats de Interés Comunitario; Notas de campo asociadas a Unidades de vegetación; Prospección visual asociada a la ocupación del suelo; Seguimiento de hábitats ligados a una especie).

Tarea3: Desarrollo de Módulo-Aplicación de Consulta, interfaz que posibilite las consultas cruzadas de todos los datos recopilados en SIPNA.

A continuación se describen cada una de las tareas mencionadas.

Tarea1: mantenimiento del Módulo de Fotointerpretación-plataforma actual de actualización y manejo del SIPNA

Esta tarea se desarrollará a lo largo de todo el periodo de duración del contrato (6 meses).

El Módulo de Fotointerpretación-plataforma actual de actualización y manejo del SIPNA requiere una serie de actuaciones que aseguren la seguridad, homogeneidad y coherencia de las tablas y datos geográficos que el SIPNA contiene y que se van incrementando y corrigiendo según se vierte información nueva y se actualiza la información existente. Esta información, que tiende a crecer de manera desmesurada, debe mantenerse además en un tamaño razonable. Estos objetivos (seguridad, homogeneidad, coherencia y tamaño adecuados) se lograrán mediante acciones semiautomáticas, insertando en la mecánica de la propia base de datos todas las operaciones que puedan automatizarse, ya sea mediante "stores procedure" (programas que eliminan la sobrecarga de datos innecesarios) o mediante "scripts" (códigos de programación que "controlan" como se ejecuta y dispone la aplicación) ejecutados a petición de un administrador (a través de una interfaz de administración). La coherencia topológica, cuando sea necesario, se actualizará por técnicos REDIAM mediante sistemas GIS desktop.

El adjudicatario podrá proponer mejoras a las siguientes acciones a cumplir, que, en cualquier caso, deberán ser aprobadas por la Dirección Técnica:

A.1. Operaciones rutinarias semiautomáticas:

A.1.1. Asegurar las rutinas del volcado de las tablas de la base de datos a copias de seguridad en un contenedor de datos seguro provisto por la Agencia.

A.1.2. Revisar, y restaurar en caso de error, la coherencia de las relaciones de la base de datos y de los aspectos temáticos relacionados con el contenido de sus tablas.

A.1.3. Revisar, y restaurar en caso de error, la topología de aquellos datasets geográficos que residan en la base de datos sujetos a normas topológicas explícitas (no multipartes, no huecos, no superposiciones, áreas mínimas admitidas, etc.)

A.1.4. Mantener determinadas tablas (en especial las relacionadas con la gestión del historial de operaciones) en tamaños razonables para que la búsqueda secuencial sobre ellas sea ágil. Las operaciones más antiguas se podrán trasladar a una tabla de apoyo que permita una reconstrucción de la línea temporal de los diferentes estados de la base de datos.

La frecuencia de de estas operaciones de mantenimiento vendrá determinada por el uso que se de al Módulo y por la cantidad de datos que reciba en cada momento, pero se estimá un ciclo de mantenimiento semanal como mínimo. Asimismo, se procurará que el Módulo no se vea afectado y que pueda continuar su funcionamiento "online" mientras las operaciones se realizan. No obstante, si justificadamente fuera imposible simultanear ambas, se intentará diferir el mantenimiento mediante un

sistema programado que se inicie y realice fuera del horario laboral y previo aviso de estas actuaciones y del reinicio del normal funcionamiento a los usuarios afectados.

A.2. Otra actuación a prever y solventar será el posible reinicio automático del servidor, dentro de lo posible, en caso de mal funcionamiento o desconexión temporal del Módulo o del mismo servidor. Se dispondrá de asistencia por parte de un administrador en caso de que el reinicio automático no sea posible.

Tarea2: implementación de un Módulo Seguimiento

Esta tarea es independiente de la Tarea 1, por lo que podrán iniciarse con autonomía. El plazo máximo de ejecución será de tres meses.

Para la concreción del objetivo marcado es importante definir, cartográficamente y temáticamente, los siguientes términos: 'Unidad de Seguimiento', 'Proyecto', 'Tipos de muestreo' 'Variables', 'Atributos', 'Entidad de seguimiento' y 'Muestra'.

"Unidad de Seguimiento": lugar, en el territorio, donde se realiza el muestreo. Se corresponde con un recinto o conjunto de recintos SIPNA. Esta unidad, una vez creada, es permanente en el tiempo. La unidad de seguimiento se define por un técnico experto, con el objetivo de conocer una entidad biológica (hábitat, ecosistema, especie, comunidad vegetal).

"Proyecto": programa o marco para el que se realiza el seguimiento.

"Tipo de muestreo": técnica de selección definida y concreta para el estudio específico que realiza el proyecto (inventarios de especies, cuadros de herbáceas, etc.).

"Variables": parámetros que monitoriza un tipo de muestreo.

"Entidad de seguimiento": colectividad biológica concreta para la cual se monitoriza una variable definida (especie, ecosistema, hábitat, ocupación del suelo, etc..).

"Muestra": conjunto extraído de la entidad de seguimiento mediante el tipo de muestreo definido de forma que sea representativo de dicha entidad.

Las acciones a realizar en esta tarea son las siguientes:

A.2.1. Revisión del modelo de datos proporcionado por la Dirección Técnica (SEGUIMIENTO.odb) y basado en los conceptos definidos. El adjudicatario podrá realizar propuestas de mejora o ajustes que, en cualquier caso, han de ser aprobadas por la Dirección Técnica.

A.2.2. Adaptación del modelo de datos proporcionado (conceptual y relacional) al modelo de datos del SIPNA (prototipo 'etiqueta' SIPNA) e implementación y ajuste del modelo para el Módulo Seguimiento.

En el documento adjunto 'md_SIPNA.pdf', se desarrolla el modelo conceptual y lógico de SIPNA en su conjunto.

A.2.3. Incorporación de la información disponible en la actualidad en el modelo de datos. La información está recogida en los siguientes contenidos REDIAM, que se corresponden con los 5 primeros mencionados en la introducción:

- Muestreos asociados a la Cartografía de los ecosistemas forestales de Andalucía a escala de detalle (Vege10), se corresponde con la información asociada a los Tipos de Muestreos del 1 al 4 mencionados en la introducción: https://descargasrediam.cica.es/repo/s/RUR?path=%2F04_RECURSOS_NATURALES%2F01_BIODIVERSIDAD%2F01_VEGETACION_ECOSISTEMAS%2F01_VEGETACION_NATURAL%2F02_ECOSISTEMAS_FORESTALES%2F01_VEGETACION_10000%2FVEGE10_Muestreos.

- Mapa de Usos y Coberturas Vegetales de Andalucía (MUCVA_25). se corresponde con la información asociada al Tipo de Muestreo 5 de los mencionados en la introducción: https://descargasrediam.cica.es/repo/s/RUR?path=%2F01_CARACTERIZACION_TERRITORIO%2F06_USOS_COBERTURAS%2F02_MUCVA_25000%2FMUCVA25_Fotos_2003 y https://descargasrediam.cica.es/repo/s/RUR?path=%2F01_CARACTERIZACION_TERRITORIO%2F06_USOS_COBERTURAS%2F02_MUCVA_25000%2FMUCVA25_Guia_Tecnica_2003

- Los datos del sexto Tipo de Muestreo para las especies definitorias del Hábitat 9520 Abetales de Abies pinsapo y la del 2250 Dunas litorales con Juniperis spp., Juniperus macrocarpa, serán proporcionados por la dirección técnica, no obstante el modelo de datos actual se pueden consultar en la siguiente URL:

https://descargasrediam.cica.es/repo/s/RUR?path=%2F04_RECURSOS_NATURALES%2F01_BIODIVERSIDAD%2F02_FLORA%2F02_FLORA_INTERES%2FFame_2019_1x1km

Cada uno de estos Tipos de Muestreos tiene un modelo de datos propio, que ha de ser transformado, por lo cual será necesario desarrollar las pasarelas correspondientes.

A.2.4. Desarrollo de los interfaces, asociados al Modulo Seguimiento, para la incorporación de los datos asociados a los seis Tipos de Muestreos mencionados en la introducción y a la visualización de todos los datos en su conjunto.

La operativa de este conjunto de interfaces aparece esquematizada en el documento adjunto, denominado OperativaSeguimiento.pdf. La Dirección Técnica suministrará también al adjudicatario modelos de formularios originales de monitorización de datos tomados en campo para cada uno de los 6 Tipos de Muestreos indicados, todos aparecen esquematizados en el documento OperativaSeguimiento.pdf, a excepción del modelo 5, que por su simplicidad hasta el momento no se ha requerido formulario para su monitorización .

A diferencia de los interfaces implementados para el Módulo de Fotointerpretación (en los que el usuario es 'dirigido' al lugar de trabajo), en esta caso es necesario que el usuario se posicione en el lugar concreto donde ha de incorporar la información de seguimiento (lugar de toma de Muestras). Esta información se compone de los datos obtenidos en campo, y todas las referencias y datos adicionales y asociados (bibliografía, fechas, etc.). El acceso al lugar de seguimiento donde incorporar los datos deberá realizarse por cualquiera de los siguientes medios: identificador de unidad de seguimiento, coordenada geográfica, acercamiento manual, archivo 'geojson' o archivo 'gml'.

Los interfaces a desarrollar, según los Tipos de Muestreos mencionados, son los siguientes:

A.2.4.1. Interfaz para la monitorización de Inventarios fitosociológicos de vegetación.

A.2.4.2. Interfaz para la monitorización de 'Cuadros de herbáceas'

A.2.4.3. Interfaz para la monitorización de transectos de vegetación en Hábitats de Interés Comunitario

A.2.4.4. Interfaz para la monitorización de notas de campo

A.2.4.5. Interfaz para la monitorización de prospecciones visuales asociadas a la ocupación del suelo. Consiste en relacionar un lugar con una Entidad de seguimiento del tipo *Ocupación del Suelo* y una fotografía.

A.2.4.6. Interfaz para la monitorización del seguimiento de hábitats ligados a una especie.

A.2.4.7. Interfaz para la visualización de los datos de seguimiento en su conjunto.

Los interfaces que se propongan deberán incorporar las herramientas implementadasen los interfaces ya operativos del Módulo de Fotointerpretación. Las referidas funcionalidades se relacionan en el ANEXO 1.

A.2.5. Diseño de los necesarios mecanismo de comunicación e integración de datos entre los Módulo de Seguimiento y Módulo de Fotointerpretación (la base cartográfica para ambos es común), asegurando, de esta forma, la integridad y trazabilidad del conjunto de información del SIPNA.

A.2.6. La gestión - administración de interfaces deberá permitir:

a) extender las interfaces de trabajo ante nuevas necesidades de tratamiento de información no contempladas en las interfaces básicas indicadas anteriormente.

b) modificar las interfaces configuradas por parte de los usuarios administradores para su posterior uso por los distintos usuarios.

<u>Tarea3: Desarrollo de Módulo-Aplicación de Consulta y su interfaz</u>

Esta tarea es independiente de la Tarea 1 y de la Tarea 2, por lo que podrá iniciarse con autonomía. El plazo máximo de ejecución será de tres meses.

Los requisitos mínimos propuestos para el dispositivo de consulta se definen en los siguientes párrafos. Las consultas se realizarán cruzando todas la variables porcentuales y no porcentuales del SIPNA entre sí y con varias fuentes de información externas, definidas en este pliego, y para cualquiera o varios de los siguientes ámbitos geográficos:

-Andalucía

-Provincia

-Municipio

-Referencia SIGPAC

-Referencia Catastral

-Espacio Protegido

-Monte público

-Definido por el usuario mediante la carga de un archivo de geolocalización en algunos de los siguientes formatos de software libre: .geojson o .gml

Las variables de SIPNA se pueden consultar en la base de datos (o archivos .dbf) descargable en la siguiente url: https://descargasrediam.cica.es/repo/s/RUR?path=%2F01_CARACTERIZACION_TERRITORIO%2F08_SIPNA%2FSIPNA_Pub2018%2FInfGeografica%2FInfAlfanuml, las tablas o archivos que recogen la información porcentual a consultar son: Cobertura (9287 clases), Comunidad (1541 clases), Hábitat (270 clases) y Uso (127 clases). Las tablas o archivos que recogen la información no porcentual a consultar son: Ombroclima (6 clases), Piso bioclimático (17 clases), Suprauso (111 clases), Unidad Biogeográfica (49 clases) y Serie de Vegetación (234 clases).

Fuentes de información externas a SIPNA, o derivadas del sistema, que formaran parte de las posibilidades de consulta, todas disponibles en REDIAM, con la siguiente denominación, esta información puede ser de tipo ráster o vectorial:

Información ráster:

- Mapa de Elevaciones del Terreno de Andalucía (MDE). MDE PNOA LIDAR de Andalucía, 2014-15 (2x2m)

- Modelo Digital de Incidencia Solar. Andalucía

- Mapa de Iluminaciones y Sombras de Andalucía, 2010-11 (10x10m)

- Mapa de Orientaciones de Andalucía, 2010-11 (10x10m)

- Mapa de Pendientes PNOA LIDAR de Andalucía, 2014-15 (2x2m)

Información Vectorial, clasificada cada una de ellas con una determinada Leyenda (equivalente a la información SIPNA no porcentual)

- SIPNA_Ocupación del Suelo. Información actual

- Ecosistemas de Andalucía. Información actual

- Implementación de la Lista Patrón Española de Hábitats Terrestres (LPEHT) en el SIPNA

- Puntos de localización de flora andaluza

- Mapa de unidades del Plan Forestal Andaluz. Información actual (pendiente de publicar)

La interfaz del Módulo-Aplicación de Consulta será intuitivo y de fácil acceso y comprensión.

Deberá proporcionar, de forma clara, y sobre una superficie determinada (elegida por el usuario según el listado anterior de ámbitos geográficos), o por defecto, sobre la superficie del área visible en cada momento en la pantalla de visualización, la información requerida por usuario sobre cualquier conjunto de variables disponibles, como p. ej. un tipo determinado de Hábitats de Interés Comunitario, con un determinado tipo de cobertura del suelo y una unidad biogeográfica concreta. La respuesta esperada de la consulta sería el % (o valor medio, si la fuente de origen es ráster) de cada una de las variables seleccionadas, en el ámbito seleccionado.

La pantalla de visualización incluirá la siguiente información siempre visible:

- Ortofotografía (por defecto la más actual disponible).

- Malla teselada que especifique, según se aproxime o aleje la ortofotografía, el tamaño de la tesela. El tamaño de la tesela en la máxima aproximación será de cinco metros.

- Etiqueta de Coordenadas: muestra las coordenadas X, Y del punto donde se localiza el cursor, y porcentajes de ocupación (o valor absoluto) de las variables seleccionadas de la tesela en la que se encuentra el cursor.

- Etiqueta de Superficie del área elegida (ámbito geográfico seleccionado por el usuario) y sus hectáreas, y sumatorio (hectáreas) de cada una de las variables (coberturas de suelo, etc.), que se especifiquen, en ese área. Por defecto aparecerá la superficie (hectáreas) del área visible en la pantalla de visualización y las ocupaciones especificadas por la Dirección Técnica (p. ej. Agua, Suelo natural, Matorral, Herbáceo y Suelo pavimentado) y su sumatorio (hectáreas que ocupan cada una de ellas), dentro del área visible.

- Sobre la ortofotografía, dispuestas en capas cada una con un color determinado, aparecerán las mismas ocupaciones especificadas en la Etiqueta de superficie. Los colores de cada una de estas capas presentarán una gradación del color acorde al porcentaje de ocupación de la tesela en que se localizan.

Estos datos se irán actualizando según se desplace la pantalla de visualización, o según el ámbito geográfico seleccionado por el usuario, y se modificarán proporcionando la información solicitada en la consulta realizada, a partir de la selección especificada por el usuario en el Formulario de consulta.

En una pantalla desplegable se mostrarán, en varías pestañas seleccionables (el mínimo posible para no complicar la aplicación):

Pestaña 1: "Formulario de consulta" que posibilitará realizar los cruces de variables deseados a partir de la selección e inclusión de capas en la pantalla de visualización. Las capas y sus hectáreas de ocupación a incluir en la pantalla de visualización se seleccionarán de una Tabla de contenidos que ofrecerá todos los contenidos disponibles en el SIPNA y fuentes externas, adaptados para este uso.

Pestaña 2: "Instrucciones de uso" breves y sencillas, que expliquen como dirigirse al ámbito geográfico seleccionado; las capas disponibles; como añadir y quitar capas; como disponer las capas en orden; como seleccionar y deseleccionar las distintas capas añadidas; las posibles manipulaciones como cambios de color; la consulta de datos en las Etiquetas; etc.

Pestaña 3: "SIPNA". Presentación breve del SIPNA y explicación sobre la información que se muestra en las etiquetas, en las distintas capas (porcentajes de ocupación de cada tesela; gradación de colores de todas las variables seleccionables; como se ha obtenido esa información; etc.) y demás referencias que se consideren pertinentes.

Las acciones a realizar en esta tarea son las siguientes:

A.3.1. Propuesta tecnológica y funcional y validación de la misma por la Dirección Técnica.

A.3.2. Extracción de la información de SIPNA y adaptación de esta al modelo de consulta.

A.3.3. Adaptación de las fuentes externas a SIPNA al modelo de consulta.

A.3.4. Diseño e implementación de un mecanismo para la actualización de los datos, de forma periódica.

A.3.5 .Implementación del interfaz de consulta.

5.1 DESPLIEGUE DE LOS DESARROLLOS SOBRE LA PLATAFORMA SIPNA

Este servicio incluirá el despliegue de los desarrollos realizados, software y datos necesarios para su correcto funcionamiento con la actual plataforma SIPNA, así como la configuración de cualquier software de base necesario para el funcionamiento de los desarrollos en el servidor. Para ello la Agencia pondrá a disposición del adjudicatario el servidor con la actual plataforma.

Cualquier coste derivado de la necesidad de adquirir licencias de software de terceros correrá a cargo de la empresa adjudicataria.

5.2 TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO DE LA PLATAFORMA

El contratista tendrá que facilitar la transferencia de conocimiento mediante un plan de acciones detalladas que permita a la Agencia gestionar y evolucionar de forma autónoma la plataforma desarrollada, una vez finalizado el contrato. El plan tendrá que abarcar las siguientes áreas:

- Administración de la plataforma (despliegue y configuración de la misma).
- Uso de la plataforma (perfil administrador y usuario).
- Desarrollo para ampliación de la misma.

La transferencia se realizará preferiblemente en las instalaciones de la Agencia. El contratista podrá proponer lugares alternativos, pero siempre deberá contar con la aprobación de la Dirección del Proyecto.

La duración total del plan no podrá ser inferior a 40 horas, contando con la asistencia de un máximo de 25 personas de la Agencia.

El contratista deberá aportar la documentación pertinente por cada una de las tres áreas durante el desarrollo de la fase transferencia de conocimiento. Por último, indicar que las sesiones deberán ser grabadas por el contratista para uso interno de la Agencia exclusivamente.

6. FACTURACIÓN

El plazo de ejecución de los trabajos será de **6** MESES, contados a partir de la fecha de inicio indicada en la "Orden de inicio" de los trabajos.

Se realizaran dos entregas parciales con sus consiguientes certificaciones y facturaciones.

Primera entrega: a los tres meses del inicio del contrato, tras la finalización de la Fase 1. Se emitirá la primera certificación por un importe del 50% del total del contrato, tras recibir la conformidad de los trabajos por parte de la Dirección Técnica. Junto a la certificación se entregará la memoria de implementación del Módulo de Seguimiento en SIPNA.

Segunda entrega: a los seis meses del inicio del contrato, tras la finalización de la Fase 2. Se emitirá la segunda certificación por un importe del 50% del total del contrato, tras recibir la conformidad de los trabajos por parte de la Dirección Técnica. Junto a la certificación se entregará la memoria de implementación del Módulo de Consulta sobre SIPNA y la memoria de mantenimiento de la aplicación.

Las facturas habrán de ajustarse a lo establecido en el Real Decreto 1619/2012, de 30 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento por el que se regulan las obligaciones de facturación. Los datos del destinatario de las operaciones previstos en el artículo 6.1 del citado Reglamento son los siguientes:

Denominación social: Agencia de Medio Ambiente y Agua de Andalucía

- NIF: Q4100799H
- Domicilio: Calle Johan G. Gutenberg, 1

- 41092 Sevilla

7. CONDICIONES GENERALES DE REALIZACIÓN

7.1 INFORMACIÓN DE BASE Y HERRAMIENTAS DE SOPORTE AL SERVICIO

LA AGENCIA facilitará al contratista cuanta información disponga relacionada con las materias objeto del presente trabajo.

Toda la información que se proporcione, es propiedad de LA AGENCIA y no podrá ser utilizada en futuros trabajos ya sea como referencia o como base de los mismos, a menos que se cuente con la autorización expresa por escrito de LA AGENCIA.

Como apoyo a la gestión del servicio LA AGENCIA pone a disposición del contratista los siguientes recursos:

Sistema de gestión de incidencias (CAU). Sistema basado en Mantis, herramienta de software libre para el tratamiento de incidencias, siendo complementado con una aplicación publicada en el Portal del Empleado de LA AGENCIA para facilitar el alta y consulta de incidencias por parte de los usuarios finales de los Sistemas de Información. Las incidencias registradas son clasificadas y asignadas al Jefe de Proyecto del contratista, siguiendo el procedimiento operativo marcado por LA AGENCIA.

Gestión de casos de pruebas. Se diseñan y registran los casos de pruebas en la herramienta de software libre TestLink. Esta herramienta permite realizar una gestión centralizada de los casos de pruebas de todas las aplicaciones desarrolladas en LA AGENCIA.

Gestor de código fuente. Se utilizan indistintamente Microsoft Visual SourceSafe y Apache Subversion.

Área de documentación. Se emplea como repositorio de documentación de proyectos.

El contratista podrá hacer propuestas sobre cualquiera de las herramientas de soporte al servicio mencionadas, siempre y cuando supongan una mejora en la productividad y calidad del servicio. Para que los cambios propuestos se lleven a efecto, previamente deben ser aprobados por LA AGENCIA.

7.2 LUGAR DE TRABAJO Y MEDIOS NECESARIOS

La prestación del servicio se realizará preferentemente desde las instalaciones del contratista, salvo en determinadas circunstancias donde se aconseje la actuación presencial a requerimiento del Director de Proyecto de LA AGENCIA. Los medios físicos (cualquier equipo físico que se requiera para la prestación del servicio) y lógicos (licencias de desarrollo, sistemas operativos u ofimáticos, etc.) correrán por cuenta del contratista.

La infraestructura de comunicaciones necesaria para la prestación del servicio será la que recomiende la Red Corporativa de la Junta de Andalucía. En todo caso, el coste de estos servicios de comunicaciones será por cuenta del contratista.

Para facilitar la comunicación entre el Equipo de Trabajo del contratista y el de LA AGENCIA, será imprescindible el uso de un sistema de videoconferencia que será provisto por LA AGENCIA. El coste de estos servicios podrá ser repercutido al contratista.

7.3 PROPIEDAD INTELECTUAL DE LOS TRABAJOS

Todos los estudios y documentos, así como los productos y subproductos elaborados por el contratista como consecuencia de la ejecución del presente contrato serán propiedad de La Agencia, quien podrá reproducirlos, publicarlos y divulgarlos, total o parcialmente, sin que pueda oponerse a ello el contratista autor material de los trabajos. El contratista renunciará expresamente a cualquier derecho que sobre los trabajos realizados como consecuencia de la ejecución del presente contrato pudiera corresponderle, y no podrá hacer ningún uso o divulgación de los estudios y documentos utilizados o elaborados en base a este pliego de condiciones, bien sea en forma total o parcial, directa o extractada, original o reproducida, sin autorización expresa de La Agencia, específicamente todos los derechos de explotación y titularidad de las aplicaciones informáticas y programas de ordenador desarrollados al amparo de esta contratación, corresponden únicamente a La Agencia.

La presente cláusula no será de aplicación a los productos y herramientas preexistentes empleados para la ejecución del contrato protegidos por derechos industriales o de propiedad intelectual.

7.4 SEGURIDAD

Las proposiciones deberán garantizar el cumplimiento de los principios básicos y requisitos mínimos requeridos para una protección adecuada de la información que constituyen el Esquema Nacional de Seguridad (ENS), regulado por el Real Decreto 3/2010, de 8 de enero, por el que se regula el Esquema Nacional de Seguridad en el ámbito de la Administración Electrónica .

En concreto, se deberá asegurar el acceso, integridad, disponibilidad, autenticidad, confidencialidad, trazabilidad y conservación de los datos, informaciones y servicios utilizados en medios electrónicos que son objeto de la presente contratación. Para lograr esto, se aplicarán las medidas de seguridad indicadas en el anexo II del ENS, en función de los tipos de activos presentes en el sistema de información y las dimensiones de información relevantes conforme a los criterios establecidos en el anexo I del ENS.

Deberá también tenerse en cuenta lo dispuesto en el Decreto 1/2011, de 11 de enero, por el que se establece la política de seguridad de las tecnologías de la información y comunicaciones en la Administración de la Junta de Andalucía (modificado por el Decreto 70/2017, de 6 de junio) y en su desarrollo a partir de la Orden de 9 de junio de 2016, por la que se efectúa el desarrollo de la política de seguridad de las tecnologías de la información y comunicaciones en la Administración de la Junta de Andalucía y normativa asociada.

Se atenderá también a la normativa interna de La AGENCIA en materia de Seguridad TIC.

Además, se deberá atender a las mejores prácticas sobre seguridad recogidas en las series de documentos CCN-STIC (Centro Criptológico Nacional-Seguridad de las Tecnologías de Información y Comunicaciones), disponibles en la web del CERT del Centro Criptológico Nacional (http://www.ccn-cert.cni.es/), así como a las guías y procedimientos aplicables elaborados por la Unidad de Seguridad TIC Corporativa de la Junta de Andalucía.

7.5 REDISEÑO FUNCIONAL Y SIMPLIFICACIÓN DE PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS

Con carácter general se deberá tener en consideración que la aplicación de medios electrónicos a la gestión de los procedimientos será precedida de la realización de un análisis de rediseño funcional y simplificación, en el marco del objetivo de simplificación de los procedimientos administrativos que persigue la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, lo dispuesto en su artículo 75.2 y en el artículo 37.1 del Decreto 622/2019, de 27 de diciembre, de administración electrónica, simplificación de procedimientos y racionalización organizativa de la Junta de Andalucía.

Para ello se considerarán especialmente los criterios de simplificación y agilización establecidos en el artículo 6 del citado Decreto, así como el Manual y las herramientas para simplificación de procedimientos y agilización de trámites regulados en artículo 13.

El Manual de Simplificación Administrativa y Agilización de Trámites de la Administración de la Junta de Andalucía, aprobado por Orden de 22 de febrero de 2010 (BOJA núm. 52 de 17 de marzo) está disponible en la siguiente dirección: https://ws024.juntadeandalucia.es/ae/extra/manualdesimplificacion

https://ws024.juntadeandalucia.es/ae/extra/manualdesimplificacion

7.6 DEFINICIÓN DE PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS POR MEDIOS ELECTRÓNICOS

La definición de los procedimientos deberá realizarse conforme a los conceptos y términos expresados en el documento Dominio Semántico del Proyecto w@ndA (ISBN 84-688-7845-6) disponible en la web de soporte de administración electrónica de la Junta de Andalucía. La citada web está accesible en la siguiente dirección:

http://www.juntadeandalucia.es/haciendayadministracionpublica/ae

7.7 USO DE CERTIFICADOS Y FIRMA ELECTRÓNICA

Para la identificación y firma electrónica mediante certificados electrónicos se atenderán las guías y directrices indicadas en el apartado correspondiente a la plataforma @firma en la web de soporte de administración electrónica de la Junta de Andalucía, en particular en lo relativo a la no utilización de servicios y componentes obsoletos, de custodia de documentos en la plataforma o cuya desaparición esté prevista para futuras versiones, a formatos de firma electrónica y la realización de firmas electrónicas diferenciadas y verificables para cada documento, realizándose en su caso las oportunas actuaciones de

adecuación de las funcionalidades actualmente existentes en los sistemas incorporados en el objeto de la contratación. La citada web está accesible en la siguiente dirección:

http://www.juntadeandalucia.es/haciendayadministracionpublica/ae

Se utilizarán los servicios provistos por la implantación corporativa de la plataforma @firma gestionada por la Consejería competente en materia de administración electrónica.

7.8 CARPETA CIUDADANA

El sistema deberá integrarse con la Carpeta Ciudadana para informar a la ciudadanía sobre el estado de tramitación de sus expedientes administrativos y, en su caso, el acceso a su contenido, de acuerdo con el art. 38.2 del Decreto 622/2019, de 27 de diciembre, de administración electrónica, simplificación de procedimientos y racionalización organizativa de la Junta de Andalucía y atendiendo al contrato del servicio Carpeta Ciudadana disponible en la web de soporte de administración electrónica de la Junta de Andalucía

7.9 VERIFICACIÓN DE DOCUMENTOS FIRMADOS ELECTRÓNICAMENTE

Para la práctica de la verificación, mediante un código generado electrónicamente, de documentos firmados electrónicamente en la Administración de la Junta de Andalucía, para el contraste de su autenticidad y la comprobación de su integridad, en el marco del artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, el artículo 42.b) de la Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público, y el apartado VIII (Acceso a documentos electrónicos) de la Norma Técnica de Interoperabilidad de Documento Electrónico, se utilizará la Herramienta Centralizada de Verificación, de acuerdo con el protocolo técnico disponible en el apartado correspondiente de la web de soporte de administración electrónica de la Junta de Andalucía.

7.10 INTEROPERABILIDAD

Las ofertas garantizarán un adecuado nivel de interoperabilidad técnica, semántica y organizativa, conforme a las estipulaciones del Esquema Nacional de Interoperabilidad en el ámbito de la Administración Electrónica (ENI). En concreto, se cumplirán las Normas Técnicas de Interoperabilidad establecidas por dicho esquema. Se cuidarán especialmente los aspectos de interoperabilidad orientados a la ciudadanía, de tal forma que se evite la discriminación a los ciudadanos por razón de sus elecciones tecnológicas.

El sistema implantará los protocolos ENIDOCWS y ENIEXPWS para que los documentos y expedientes electrónicos que se gestionen en el mismo puedan, a partir de sus códigos seguros de verificación, ser puestos a disposición e interoperar de manera estandarizada con otros sistemas y repositorios electrónicos de la Junta de Andalucía, así como remitirse a otras Administraciones si procede

También se atenderá a los modelos de datos sectoriales relativos a materias sujetas a intercambio de

información con la ciudadanía, otras Administraciones Públicas y entidades, publicados en el Centro de Interoperabilidad Semántica de la Administración (CISE) que resulten de aplicación.

En relación con el desarrollo de soluciones para la tramitación electrónica de los procedimientos, en todo caso se garantizará la plena interoperabilidad de las soluciones implantadas, de acuerdo con el art. 37.4 del Decreto 622/2019, de 27 de diciembre, de administración electrónica, simplificación de procedimientos y racionalización organizativa de la Junta de Andalucía.

7.11 DISPONIBILIDAD PÚBLICA DEL SOFTWARE

De conformidad con lo establecido en la orden de 21 de febrero de 2005, sobre disponibilidad pública de los programas informáticos de la administración de la Junta de Andalucía y de sus organismos autónomos, el sistema de información desarrollado pasará a formar parte del repositorio de software libre de la Junta de Andalucía, en las condiciones especificadas en la citada orden. La empresa adjudicataria deberá entregar el código fuente del sistema de información desarrollado, así como la documentación asociada y la información adicional necesaria, en un formato directamente integrable en el repositorio de software libre de la Junta de Andalucía. De esta obligación quedarán exentos todos aquellos componentes, productos y herramientas que no habiéndose producido como consecuencia de la ejecución del contrato, estén protegidos por derechos de propiedad intelectual o industrial que no permitan la libre distribución o el acceso al código fuente.

La aplicación desarrollada será publicada en el repositorio de software libre de la Junta de Andalucía; viniendo acompañada además, junto con el software, de la documentación completa, en formato electrónico, referente tanto al análisis y descripción de la solución así como del correspondiente manual de usuario, con objeto de que este software pueda fácilmente ser usable.

7.12 GESTIÓN DE USUARIOS Y EL CONTROL DE ACCESOS.

En todo lo relativo a la implementación de la funcionalidad de gestión de usuarios y control de accesos del sistema de información a desarrollar, se tendrán en cuenta las estipulaciones que sobre seguridad hace la legislación vigente en materia de tratamiento de datos personales, Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de abril de 2016, relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos y por el que se deroga la Directiva 95/46/CE (Reglamento general de protección de datos) así como de la legislación nacional vigente en materia de protección de datos, y el Real Decreto 3/2010 por el que se regula el Esquema Nacional de Seguridad, modificado por el Real Decreto 951/2015, de 23 de octubre. En particular, se perseguirá:

la correcta identificación de los usuarios (medida op.acc.1 del anexo II del ENS).

la adecuada gestión de derechos de acceso (medida op.acc.4).

la correcta selección e implantación de los mecanismos de autenticación (medida op.acc.5).

A. En relación con las directrices corporativas que se creen en materia de gestión de identidades.

En todo lo relativo a la implementación de la funcionalidad de gestión de usuarios y control de accesos del sistema de información a desarrollar (roles, gestión de login y password,....) se deberán respetar las directrices que la Junta de Andalucía elabore en lo referente a la gestión de identidades y en su caso, adaptándose a la solución de single sign-on que la Junta haya provisto. Dichas Directrices se proporcionarán con la suficiente antelación, aportando la documentación técnica existente para tal fin.

B. En el caso de que en alguno de los sistemas, aplicaciones, herramientas, etc. objeto de contratación se gestionen trámites y actuaciones que se realizan con la Administración de la Junta de Andalucía por razón de la condición de empleado público

El sistema deberá admitir, para los trámites y actuaciones que su personal realice con ella por razón de su condición de empleado público, el sistema de identificación de la plataforma de Gestión Unificada de Identidades de Andalucía (GUIA) de acuerdo con el artículo 25.1 del Decreto 622/2019, de 27 de diciembre, de administración electrónica, simplificación de procedimientos y racionalización organizativa de la Junta de Andalucía.

7.13 USO DE INFRAESTRUCTURA TIC Y HERRAMIENTAS CORPORATIVAS

En el marco de lo dispuesto sobre el impulso de los medios electrónicos en el art. 36.1 del Decreto 622/2019, de 27 de diciembre, de administración electrónica, simplificación de procedimientos y racionalización organizativa de la Junta de Andalucía, se tendrán en cuenta todas las infraestructuras TIC (sistemas de información, tecnologías, frameworks, librerías software, etc.) que en la Junta de Andalucía tenga la consideración de corporativas u horizontales y sean susceptibles de su utilización. Se considerarán, entre otras, las siguientes:

Para el modelado y tramitación de los flujos de trabajo ligados a procedimientos administrativos se deberá utilizar el tramitador TREW@ y herramientas asociadas (eximiéndose de esta obligación en caso de flujos de trabajo que no estén ligados a procedimientos).

@firma: la plataforma corporativa de autenticación y firma electrónica para los procedimientos administrativos, trámites y servicios de la Administración de la Junta de Andalucía.

Autoridad de Sellado de Tiempo de la Junta de Andalucía.

@ries: el registro unificado de entrada/salida.

notific@: prestador de servicios de notificación.

LDAP del correo corporativo para la identificación y autenticación de usuarios, hasta que se produzca la implantación definitiva del Directorio Corporativo de la Junta de Andalucía.

port@firma: gestor de firma electrónica interna, etc.

7.14 CONFORMIDAD CON LOS MARCOS METODOLÓGICOS DE DESARROLLO DE SOFTWARE DE LA JUNTA DE ANDALUCÍA.

Durante la realización de los trabajos se tendrán en cuenta los recursos proporcionados por los marcos metodológicos vigentes de desarrollo de software en la Junta de Andalucía, así como las pautas y procedimientos definidos en éstos.

7.15 ACCESIBILIDAD

Todos los sitios webs y aplicaciones para dispositivos móviles desarrollados o que sean mejorados de manera significativa en el marco del presente contrato deberán ser accesibles para sus personas usuarias y, en particular, para las personas mayores y personas con discapacidad, de modo que sus contenidos sean perceptibles, operables, comprensibles y robustos. La accesibilidad se tendrá presente de forma integral en el proceso de diseño, gestión, mantenimiento y actualización de contenidos de los sitios web y las aplicaciones para dispositivos móviles.

En este ámbito se deberán cumplir lo establecido por el Real Decreto 1112/2018, de 7 de septiembre, sobre accesibilidad de los sitios web y aplicaciones para dispositivos móviles del sector público. En particular, se deberán cumplir los requisitos pertinentes de la norma UNE-EN 301-549:2019, de Requisitos de accesibilidad de productos y servicios TIC, o de las actualizaciones de dicha norma, así como de las normas armonizadas y especificaciones técnicas en la materia que se publiquen en el Diario Oficial de la Unión Europea y/o hayan sido adoptadas mediante actos de ejecución de la Comisión Europea.

Por último, como obliga la normativa se deberá realizar al menos una revisión anual de la accesibilidad de los sitios web y sistemas desarrollados o mejorados de manera significativa en el marco del contrato, así como actualizar y en su caso, elaborar, la correspondiente Declaración de accesibilidad de conformidad con el modelo europeo establecido Decisión de Ejecución (UE) 2018/1523 de la Comisión de 11 de octubre de 2018 por la que se establece un modelo de declaración de accesibilidad de conformidad con la Directiva (UE) 2016/2102 del Parlamento Europeo y del Consejo sobre la accesibilidad de los sitios web y aplicaciones para dispositivos móviles de los organismos del sector público.

7.16 NORMALIZACIÓN DE FUENTES Y REGISTROS ADMINISTRATIVOS.

Con la finalidad de asegurar la compatibilidad e interoperabilidad con otras fuentes y registros administrativos, el tratamiento de variables demográficas (sexo, edad, país de nacimiento, nacionalidad, estado civil, composición del hogar), geográficas (país, región y provincia, municipio y entidad de población, dirección, coordenadas) o socioeconómicas (situación laboral, situación profesional, ocupación, sector de actividad en el empleo, nivel más alto de estudios terminado) que se haga en el

sistema seguirá las reglas para la normalización en la codificación de variables publicadas por el Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía accesibles a través de la URL:

http://www.juntadeandalucia.es/institutodeestadisticaycartografia/ieagen/sea/normalizacion/ManNormalizacion.pdf

7.17 APERTURA DE DATOS.

El diseño y desarrollo informático deberá facilitar el acceso y descarga de todos los datos existentes en la aplicación, así como posibilitar su publicación en el Portal de Datos Abiertos de la Junta de Andalucía. Los datos se proporcionarán en formatos estructurados, abiertos e interoperables, de acuerdo con la normativa vigente de publicidad y reutilización de información pública Los sistemas de información desarrollados deberán permitir la descarga de todos los datos en bruto y desagregados en varios formatos no propietarios como, por ejemplo, CSV, JSON, XML o también un estándar de facto como EXCEL (de las tablas que constituyan el núcleo de la aplicación, así como las tablas auxiliares para su interpretación) preferiblemente mediante API REST (interfaz de programación de aplicaciones), basado en estándares abiertos que permitirá el acceso automático a los datos y en tiempo real.

Si los anteriores conjuntos de datos contienen información de carácter personal, se realizarán la extracción de datos mediante un proceso de disociación o anonimización que garantice el cumplimiento de la Ley de Protección de Datos.

7.18 APERTURA DE SERVICIOS.

Las ofertas presentadas deberán estar orientadas a la estrategia "API First", teniéndose en cuenta la necesidad de definir y publicar servicios comunes que puedan ser consumidos desde varios canales, sistemas u organismos. Este enfoque está basado en definir en la fase inicial una API de servicios externos e internos de la organización o sistema, para que los distintos interlocutores y canales puedan utilizar los servicios de la API en cuanto se publique.

La especificación OpenAPI (OAS) define un estándar para la descripción de APIs REST, que permite tanto a humanos como a servicios de integración descubrir y entender las capacidades y características de un servicio sin necesidad de acceder a los detalles de implementación del código fuente, documentación técnica, o detalles del tráfico de mensajes. Los servicios definidos apropiadamente a partir del estándar

OpenAPI, permiten que un consumidor pueda entender e interactuar con un servicio remoto a partir de una implementación mínima.

En concreto, la definición de los servicios de la API se realizará cumpliendo las especificaciones OpenAPI establecidas por dicha organización (OAS). En relación a los estándares a emplear en el marco del presente contrato, las ofertas deben garantizar el cumplimiento y utilización del estándar y normas establecidas por OpenAPI, en los casos que fuese necesario.

7.19 METODOLOGÍA ÁGIL SCRUM

Dadas las características del proyecto a realizar se estima adecuada la aplicación de una metodología ágil para la prestación de los servicios correspondientes al desarrollo de evolutivos o perfectivos. Una de las mas extendidas es la denominada SCRUM, y deberá ser tomada como base metodológica para este proyecto.

Siguiendo con los planteamientos de la metodología SCRUM, se celebrarán reuniones (sprints) con una periodicidad mensual.

La Dirección del Proyecto podrá definir de forma motivada los parámetros establecidos en la metodología, así como establecer personal propio que revise y asesore en el procedimiento de desarrollo del proyecto.

Se seguirá un modelo de desarrollo iterativo e incremental. El desarrollo incremental implica que al final de cada iteración se dispone de una parte de producto operativa que se puede inspeccionar y evaluar.

Se establecerá una organización mediante equipos de trabajo definidos en función de la demanda para cada iteración. Cada equipo de trabajo realizará los trabajos asignados de forma auto-organizada, asumiendo los principios y valores ágiles comentados, así como las actividades y prácticas ágiles.

7.20 CONFORMIDAD CON MADEJA

Durante la realización de los trabajos se tendrán en cuenta los recursos proporcionados por MADEJA (Marco de desarrollo de la Junta de Andalucía), así como las pautas y procedimientos definidos en este. Como norma general, se aplicarán aquellas pautas y procedimientos de carácter obligatorio. Para el resto, el grado de aplicación será establecido por la dirección de proyecto.

La versión actual de MADEJA está disponible en la siguiente dirección: http://www.juntadeandalucia.es/servicios/madeja/, donde también podrá consultarse el histórico de versiones.

7.21 GARANTÍA

El período de garantía comprenderá, como mínimo, los 12 meses posteriores a la aceptación de los trabajos. Durante dicho período se garantizará el mantenimiento correctivo de los trabajos acometidos durante el presente contrato

8. PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES.

La empresa adjudicataria estará obligada a cumplir los requisitos y obligaciones exigidos en materia de Seguridad y Salud Laboral establecidos en la normativa vigente de prevención de riesgos laborales, y en especial en la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales y en el Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales.

Antes del inicio de la actividad contratada, el contratista deberá acreditar a través de una declaración responsable (ver anexo), el cumplimiento de las siguientes obligaciones:

- Acreditación del modelo de organización de la prevención de riesgos laborales adoptado para el desarrollo de las actividades preventivas (constitución de Servicio de Prevención Propio, Ajeno, Mancomunado, etc).
- Evaluación de riesgos y planificación de actividades preventivas de la actividad contratada.
- Todos los trabajadores de la citada empresa así como los de sus subcontratas y trabajadores autónomos que vayan a trabajar en el centro de trabajo de La Agencia:
    - Se encuentran afiliados y dados de alta en el Régimen General de la Seguridad Social, encontrándose la empresa al corriente en el pago de las cuotas empresariales de dichos trabajadores.
    - Disponen del correspondiente certificado de aptitud médica para su puesto trabajo a desarrollar en el centro de trabajo de la Agencia.
    - Han recibido información sobre los riesgos laborales y pautas de actuación en caso de emergencia del centro de trabajo de la Agencia en el que van a realizar su actividad.
    - Han recibido información de los riesgos y medidas de prevención inherentes a su puesto de trabajo.
    - Disponen de la formación teórico-práctica específica del puesto de trabajo que van a desarrollar.
    - Han recibido los EPIs (equipos de protección individual) correspondientes, conforme a lo previsto en el documento preventivo correspondiente (Plan de seguridad y salud, Evaluación de riesgos, etc), y han sido formados para su correcto uso y mantenimiento.
    - En el caso de usar un equipo de trabajo, han recibido formación teórico-práctica para el manejo de dichos equipos y están autorizados por escrito para ello.
- Los equipos de trabajo que se vayan a utilizar en la ejecución de los trabajos disponen de marcado CE, declaración de conformidad o cumplen con las disposiciones mínimas de seguridad y salud para su utilización conforme a lo dispuesto en el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, se encuentran en perfecto estado, han pasado las revisiones correspondientes y disponen de manual de instrucciones en castellano.
- La empresa dispone de seguro de responsabilidad civil y la maquinaria o vehículos que circulen por carretera y estén matriculados cuentan con el seguro obligatorio, en vigor

En caso de accidente o incidente, la empresa adjudicataria deberá notificarlo inmediatamente a la Agencia a través del Responsable del contrato, remitiendo en el plazo máximo de 7 días el informe de investigación del accidente o incidente.

Fdo.: Yolanda Gil Jiménez	VºBº.: José Antonio Fernandez Adarve
Técnica Redactora	Jefe de Área

DECLARACIÓN RESPONSABLE EN MATERIA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

D/Dª ....., con D.N.I. ....., en representación de la empresa ..... con C.I.F. ....., en calidad de ..... y disponiendo de poder legal para actuar como representante de la empresa, declara responsablemente que:

1. La empresa cumple en materia de prevención de riesgos laborales con la normativa vigente.
2. La empresa cuenta con un modelo de organización de la prevención de riesgos laborales adoptado para el desarrollo de las actividades preventivas (especificar modelo de organización):
   - ☐ Servicio de prevención propio.
   - ☐ Servicio de prevención ajeno.
   - ☐ Servicio de prevención mancomunado.
3. Dispone de la evaluación de riesgos y planificación de la actividad preventiva correspondiente a la actividad contratada.
4. Todos los trabajadores de la citada empresa, así como los de sus subcontratas y trabajadores autónomos que vayan a trabajar para la ejecución de este contrato:
   - Se encuentran afiliados y dados de alta en el Régimen General de la Seguridad Social, encontrándose la empresa al corriente en el pago de las cuotas empresariales de dichos trabajadores.
   - Disponen del correspondiente certificado de aptitud médica para su puesto trabajo a desarrollar en el centro de trabajo de La Agencia.
   - Han recibido información sobre los riesgos laborales y pautas de actuación en caso de emergencia del centro de trabajo en el que van a realizar su actividad.
   - Han recibido información de los riesgos y medidas de prevención inherentes a su puesto de trabajo.
   - Disponen de la formación teórico-práctica específica del puesto de trabajo que van a desarrollar.
   - Han recibido los EPIs (equipos de protección individual) correspondientes, conforme a lo previsto en el documento preventivo correspondiente (Plan de seguridad y salud, Evaluación de riesgos, etc), y han sido formados para su correcto uso y mantenimiento.
   - En el caso de usar un equipo de trabajo, han recibido formación teórico-práctica para el manejo de dichos equipos y están autorizados por escrito para ello.
5. Los equipos de trabajo que se vayan a utilizar en la ejecución de este contrato, disponen de marcado CE, declaración de conformidad o cumplen con las disposiciones mínimas de seguridad y salud para su utilización conforme a lo dispuesto en el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, se encuentran en perfecto estado, han pasado las revisiones correspondientes y disponen de manual de instrucciones en castellano.
6. La empresa dispone de seguro de responsabilidad civil, y la maquinaria o vehículos que circulen por carretera y estén matriculados cuentan con el seguro obligatorio, en vigor.

Asimismo, se compromete a actualizar toda la información cuando se produzcan cambios en las actividades contratadas u otros cambios que puedan ser relevantes a efectos preventivos .

En .....a.....de.....de.....

Fdo.:

ANEXO 1: HERRAMIENTAS IMPLEMENTADAS EN LOS INTERFACES DE FOTOINTERPRETACIÓN DE LA PLATAFORMA SIPNA, QUE HAN DE 'HEREDAR' LOS NUEVOS INTERFACES.

a) Zoom y encuadre

b) Herramientas de información en pantalla:

1. Posición del cursor (coordenadas UTM; ETRS89 H30N).
2. Año de referencia de la ortofotografía activa.
3. Información de la escala de la ortografía activa.

c) Herramientas disponibles a través de iconos que posibilitan determinadas funciones al seleccionarse (algunas de ellas configurables en función del interfaz que las contenga):

1. Iconos de opción para el polígono marcado. Aparecerá un polígono seleccionado y varias opciones: Opción A, Opción B, ..., Opción N y REVISIÓN (en caso de ninguna de las opciones anteriores). Sólo se podrá seleccionar una de las opciones y la pantalla dará paso al siguiente polígono.
2. Deshacer: deshará la última acción realizada, y las anteriores, en orden inverso a su realización, hasta la primera acción realizada, si se continua pulsando.
3. Cambio a la siguiente posición (según interfaz podrá ser el siguiente polígono a actualizar, el siguiente marco de trabajo concreto, la siguiente posición de la geografía andaluza a revisar...).
4. Configuración: se accederá a una pantalla superpuesta que posibilitará modificar y/o activar/desactivar ciertas características y funciones básicas:
   i. Seleccionar ortofoto de fondo. Se permitirá automatizar la carga de las versiones de varios años correspondientes a la ortofoto indicada y conmutar la visibilidad de cada una de ellas mediante atajos de teclado sencillos.
   ii. Definir los colores de las líneas que delimitan un polígono según sea genérico, esté seleccionado, esté bloqueado al estar seleccionado por otro usuario u otro motivo.
   iii. Opción "marcar polígonos modificados después de:" y "fecha; hora" desde la que se desea ver qué polígonos se han modificado.
5. Selección/deselección de polígonos, acciones directas sobre el interfaz. Respecto a la selección de polígonos, se podrán seleccionar tantos como se quiera, pero será configurable el número máximo de polígonos con los que operar. De esta forma, si se intentará operar con un número mayor de polígonos, la operación deberá fallar indicando tal motivo.
6. Número de polígonos seleccionados. Indicará el número de polígonos seleccionados. Pulsando el número de polígonos seleccionados se deseleccionarán todos.
7. Fusionar polígonos (cuando haya entre dos y cinco polígonos seleccionados).
   El polígono producto recibirá las características temáticas (información sobre *ocupación, vegetación, hábitats y biogeografía* procedentes del modelo SIPNA) del último polígono seleccionado. Es necesario tener en cuenta que SIPNA no permite polígonos multiparte, por lo que esta operación deberá fallar si en algún momento se ordena.
8. Cortar polígonos (cuando haya entre uno y cinco polígonos seleccionados).
   Los polígonos producto recibirán las características temáticas (información sobre *ocupación, vegetación, hábitats y biogeografía* procedentes del modelo SIPNA) del polígono origen del que deriven.
9. Descargar polígonos o pantalla: descargará los polígonos seleccionados, o la pantalla visible si no hay selección, en un formato que pueda consultarse fácilmente en QGIS y adaptarse a ArcGIS.
10. Descarga de un determinado ámbito, proporcionados previamente por el usuario, a través de una capa en formato interoperable (.shp, .json, KML).

d) Deberá existir también una herramienta para mostrar la información temática de un polígono (*ocupación, vegetación, hábitats y biogeografía*). Dicha herramienta será accesible al pulsar el botón derecho del ratón, en una etiqueta que incluirá, en cuatro pestañas, la información obtenida del modelo de datos de SIPNA.

Al seleccionar alguna característica del polígono dentro de la etiqueta (en cualquiera de las pestañas) los polígonos con está característica se colorearan en 'rojo', con diferente intensidad en función del porcentaje o grado de la característica seleccionada.

También será necesario poder modificar la información de estas etiquetas, de forma que se pueda corregir y/o actualizar.

e) Se incluirán las siguientes funcionalidades extra, accesibles de forma "rápida" mediante el pulsado de teclas:

1. Carga de imagen WMS con el relieve de la pantalla que se visualiza en el momento (mapa de pendientes de Andalucía 2013).

2. Acceder al ámbito contenido en la pantalla del visor en Google maps.

3. Acceder a la información del WMS de SIOSE 2013.

4. Marcar/desmarcar el "marco de trabajo" en cada caso.

5. Mostrar los puntos de muestreos recogidos en el WMS 'Muestreos de la cartografía de vegetación de la masa forestal de Andalucía'.

6. Mostrar la última publicación de formaciones adehesadas (distribución de las formaciones adehesadas en Andalucía, información actualizada).