

PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y VIGILANCIA AMBIENTAL:

PROYECTO DE URBANIZACIÓN PARA LA CONEXIÓN RODADA Y PEATONAL  
DEL ÁMBITO DEL PROYECTO DE SINGULAR INTERÉS "NUEVA ÁREA  
DOTACIONAL EL TERMINILLO" EN CUENCA CON EL NÚCLEO URBANO DE  
DICHA LOCALIDAD



**Castilla-La Mancha**

Fecha de Realización:  
NOVIEMBRE DE 2022

Autora del informe:

**Lorena Martínez Jiménez**  
Licenciada en Ciencias  
Ambientales



## ÍNDICE DE LA MEMORIA:

<b>1. EXIGENCIA LEGAL .....</b>	<b>2</b>
<b>2. OBJETIVOS.....</b>	<b>3</b>
<b>3. RESPONSABILIDAD DEL SEGUIMIENTO.....</b>	<b>3</b>
<b>4. METODOLOGÍA DEL PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y VIGILANCIA AMBIENTAL .....</b>	<b>3</b>
4.1 INTRODUCCIÓN.....	3
4.2 FASES DE DESARROLLO DEL PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y VIGILANCIA AMBIENTAL.....	4
4.2.1 <i>Fase I: Seguimiento durante la etapa previa a la ejecución de las obras</i> .....	4
4.2.2 <i>Fase II: Seguimiento durante la ejecución de las obras</i> .....	4
4.2.3 <i>Fase III: Seguimiento durante la explotación</i> .....	5
4.3 CONTROL DE LA APLICACIÓN DE LAS MEDIDAS PROTECTORAS, CORRECTORAS Y COMPENSATORIAS.....	5
4.3.1 <i>Fase II: Construcción de las obras</i> .....	5
4.3.1.1 Medidas de carácter general .....	6
4.3.1.2 Calidad Atmosférica.....	14
4.3.1.3 Hidrografía y Calidad de las Aguas .....	20
4.3.1.4 Suelos.....	24
4.3.1.5 Orografía.....	35
4.3.1.6 Vegetación.....	36
4.3.1.7 Fauna .....	47
4.3.1.8 Patrimonio Cultural .....	50
4.3.1.9 Tipos de Informes y Periodicidad.....	53
4.3.2 <i>Fase III: Explotación de las obras</i> .....	53
4.3.2.1 Gestión de los residuos generados durante la fase de obras .....	53
4.3.2.2 Contaminación Atmosférica .....	55
4.3.2.3 Orografía y Suelos.....	56
4.3.2.4 Vegetación.....	57
4.3.2.5 Tipos de informes y periodicidad .....	61



## 1. EXIGENCIA LEGAL

---

La Ley 21/2013 de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental, establece las bases que deben regir la evaluación ambiental de los planes, programas y proyectos que puedan tener efectos significativos sobre el medio ambiente, garantizando en todo el territorio del Estado un elevado nivel de protección ambiental, con el fin de promover un desarrollo sostenible, mediante el establecimiento de las medidas de vigilancia y seguimiento necesarias para cumplir con las finalidades de esta ley.

De acuerdo con lo establecido en el artículo 52 Seguimiento de las declaraciones de impacto ambiental y de los informes de impacto ambiental, corresponde al órgano sustantivo el seguimiento del cumplimiento del informe de impacto ambiental, el cual podrá definir, en caso necesario, los requisitos de seguimiento para el cumplimiento de las condiciones establecidas en los mismos.

En la escala autonómica, la Ley 2/2020, de 7 de febrero, de Evaluación Ambiental de Castilla-La Mancha, establece la regulación de la evaluación ambiental de los planes, programas y proyectos que puedan tener efectos significativos sobre el medio ambiente, garantizando en todo el territorio de Castilla-La Mancha un elevado nivel de protección ambiental, con el fin de promover un desarrollo sostenible, mediante:

(...)

*d) El establecimiento de las medidas de vigilancia, seguimiento y sanción necesarias para cumplir con las finalidades de esta ley.*

De acuerdo con lo establecido en el artículo 64: Seguimiento de las declaraciones de impacto ambiental y de los informes de impacto ambiental, corresponde al órgano sustantivo el seguimiento del cumplimiento de la declaración de impacto ambiental o del informe de impacto ambiental, sin perjuicio de las comprobaciones que el órgano ambiental puede realizar de acuerdo con el apartado 4 de este artículo.

Por Resolución de 25/11/2021, de la Delegación Provincial de Desarrollo Sostenible de Cuenca, por la que se formula el informe de impacto ambiental del proyecto: Urbanización del ámbito del PSI nueva área dotacional El Terminillo con el núcleo urbano de Cuenca, situado en el término municipal de Cuenca (Cuenca), cuya promotora es la Dirección General de Planificación Territorial y Urbanismo de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha. Expediente PRO-CU-21-1085. [2021/12740].

En su condicionado quinto, Especificaciones para el seguimiento ambiental del proyecto se establece lo siguiente:

- De acuerdo con el artículo 64 de la Ley 2/2020, de 7 de febrero, de Evaluación Ambiental de Castilla-La Mancha, corresponde al órgano sustantivo el seguimiento del cumplimiento del Informe de Impacto Ambiental.
- El promotor remitirá al órgano sustantivo un informe de seguimiento sobre el cumplimiento de las condiciones, o de las medidas correctoras y compensatorias establecidas. Este informe incluirá un listado de comprobación de las medidas previstas en el programa de vigilancia. Cada informe deberá estar suscritos conjuntamente por el promotor y el responsable del seguimiento y vigilancia ambiental del proyecto.
- El programa de vigilancia ambiental y el listado de comprobación se harán públicos en la sede electrónica del órgano sustantivo.
- El órgano ambiental podrá recabar información y realizar las comprobaciones que considere necesarias para verificar el cumplimiento del condicionado del informe de impacto ambiental. De las inspecciones llevadas a cabo, podrán derivarse modificaciones de las actuaciones previstas, con el fin de lograr la consecución de los objetivos de la presente Resolución.
- Para llevar a cabo el programa de seguimiento y vigilancia el promotor deberá designar un responsable de este, que podrá ser personal interno o externo de la empresa promotora, y notificar su nombramiento tanto al órgano sustantivo como ambiental.
- Todas las actuaciones y mediciones que se realicen en aplicación del programa de vigilancia ambiental deberán tener constancia escrita y gráfica mediante actas, lecturas, estadillos, fotografías y planos, de forma que permitan comprobar la correcta ejecución y cumplimiento de las condiciones establecidas, y la normativa vigente que le sea de aplicación. Esta

documentación recogerá todos los datos desde el inicio de los trabajos de construcción estando a disposición de los órganos de inspección y vigilancia.

- El seguimiento y la vigilancia incidirán especialmente en los siguientes puntos: - Vigilancia en la construcción y funcionamiento de las instalaciones, para verificar que se están cumpliendo las condiciones establecidas en el documento ambiental y en el presente Informe. - Control de la correcta gestión de los residuos producidos. - Control de la aparición de restos arqueológicos durante las obras.

## **2. OBJETIVOS**

---

Los objetivos del Programa de Seguimiento y Vigilancia Ambiental son los siguientes:

- Controlar la correcta ejecución de las medidas previstas en el proyecto.
- Comprobar la eficacia de las medidas protectoras y correctoras establecidas y ejecutadas. Cuando tal eficacia se considere insatisfactoria, determinar las causas y establecer los remedios adecuados.
- Detectar impactos no previstos y prever las medidas adecuadas para reducirlos, eliminarlos o compensarlos.
- Describir el tipo de informes, frecuencia y periodo de su emisión en que deben remitirse al órgano competente.

## **3. RESPONSABILIDAD DEL SEGUIMIENTO**

---

Tal y como se establece en la Resolución por la que se formula el Informe de Impacto Ambiental del proyecto (apartado 4.2.- Otros), para llevar a cabo el programa de seguimiento y vigilancia el promotor deberá designar un responsable de este, que podrá ser personal interno o externo de la empresa promotora, y notificar su nombramiento tanto al órgano sustantivo (Consejería de Fomento – Delegación de Cuenca) como ambiental.

## **4. METODOLOGÍA DEL PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y VIGILANCIA AMBIENTAL**

---

### **4.1 Introducción**

Todas las actuaciones y mediciones que se realicen en aplicación del programa de seguimiento y vigilancia ambiental deberán tener constancia escrita en forma de actas, lecturas, estadillos, etc. que permitan comprobar su correcta ejecución y el respeto de los trabajos a las condiciones establecidas y a la normativa vigente que les sea de aplicación.

La realización del seguimiento ambiental se basa en la formulación de indicadores, los cuales proporcionan la forma de estimar, de manera cuantificada y simple en la medida de lo posible, la realización de las medidas previstas y sus resultados; pueden existir, por tanto, dos tipos de indicadores, si bien no siempre los dos tienen sentido para todas las medidas, estos indicadores se listan a continuación:

- Indicadores de ejecución, que miden la aplicación y ejecución efectiva de las medidas correctoras.
- Indicadores de eficacia, que miden los resultados obtenidos con la aplicación de la medida correctora correspondiente.

Seguidamente, se realiza un control de la aplicación de las medidas correctoras propuestas en el presente documento, tanto en fase de construcción como durante el período de garantía, definiendo en cada caso:



- El objetivo del control.
- El indicador o aspecto a vigilar.
- La frecuencia de los controles.
- El valor límite o umbral a verificar.
- Las medidas complementarias a adoptar en caso de superar estos valores umbrales Actuará en dos niveles:
- Control de las obras.
- Verificación de la exactitud y eficacia de las medidas correctoras aplicadas.

Para alcanzar estos objetivos será necesario:

- Definir unos parámetros ambientales de seguimiento, sensibles a la evaluación de eficacia de las medidas.
- Definir unas directrices para la aplicación de las medidas correctoras.
- Definir un plan de obra ambiental, en relación con el Plan de Obra constructivo, que localizará en el espacio y en el tiempo las medidas a aplicar.

## 4.2 Fases de desarrollo del Programa de Seguimiento y Vigilancia Ambiental

A continuación, se describen las diferentes fases de que consta el seguimiento ambiental y las características de cada una de ellas.

### 4.2.1 Fase I: Seguimiento durante la etapa previa a la ejecución de las obras

El establecimiento de una vigilancia en esta etapa se plantea con carácter preventivo, con el fin de evitar la aparición de afecciones en las etapas posteriores de ejecución de las obras.

El equipo de vigilancia ambiental supervisará e informará de la correcta realización de las actuaciones ambientales cuya ejecución corra a cargo del Contratista.

En esta fase se llevarán a cabo las siguientes actuaciones:

- Control de la documentación exigida por la Resolución con carácter previo antes del inicio de las obras.
- Verificación de la adecuada ubicación de todas las zonas de obras, según lo especificado en el proyecto y los requerimientos ambientales de la zona (no afección a zonas de exclusión).

Además, antes de emprender las obras, se deberá comprobar que no ha habido cambios en el Proyecto de Construcción, tales como Proyectos Modificados, que hagan cambiar la calidad o cantidad de las medidas correctoras que recoja dicho Proyecto de Construcción. En el caso de que hubiera cambios, o un Proyecto Modificado, se deberán habilitar las correspondientes modificaciones en las medidas correctoras, o implementar otras nuevas, de tal manera que se reduzca al máximo el impacto ambiental de los cambios introducidos en las obras, así como integrar dichos cambios en el Programa de Seguimiento y Vigilancia Ambiental.

### 4.2.2 Fase II: Seguimiento durante la ejecución de las obras

Este período, junto con el operacional, son los espacios temporales principales en los que se debe realizar el seguimiento ambiental con mayor rigor. Por este motivo, deben detallarse al máximo los procesos y acciones a realizar. El seguimiento de este período se llevará a cabo en coordinación con el Organismo ambiental competente de la Administración.



### 4.2.3 Fase III: Seguimiento durante la explotación

Este puede ser el proceso más complejo dentro del Programa de Seguimiento y Vigilancia Ambiental, tanto por su amplitud en el tiempo como por los costes añadidos que implica. No obstante, es de vital importancia su realización, ya que es el período en el que se pueden cuantificar adecuadamente los impactos que provocará la obra tras la aplicación de las medidas correctoras (impactos residuales) y, especialmente, porque permitirá detectar las afecciones no previstas inicialmente. Como resultado de esta tercera fase de seguimiento, de ser necesario, se adoptarán las medidas correctoras complementarias que sirvan para minimizar definitivamente los impactos ambientales que se detecten.

## 4.3 Control de la aplicación de las medidas protectoras, correctoras y compensatorias

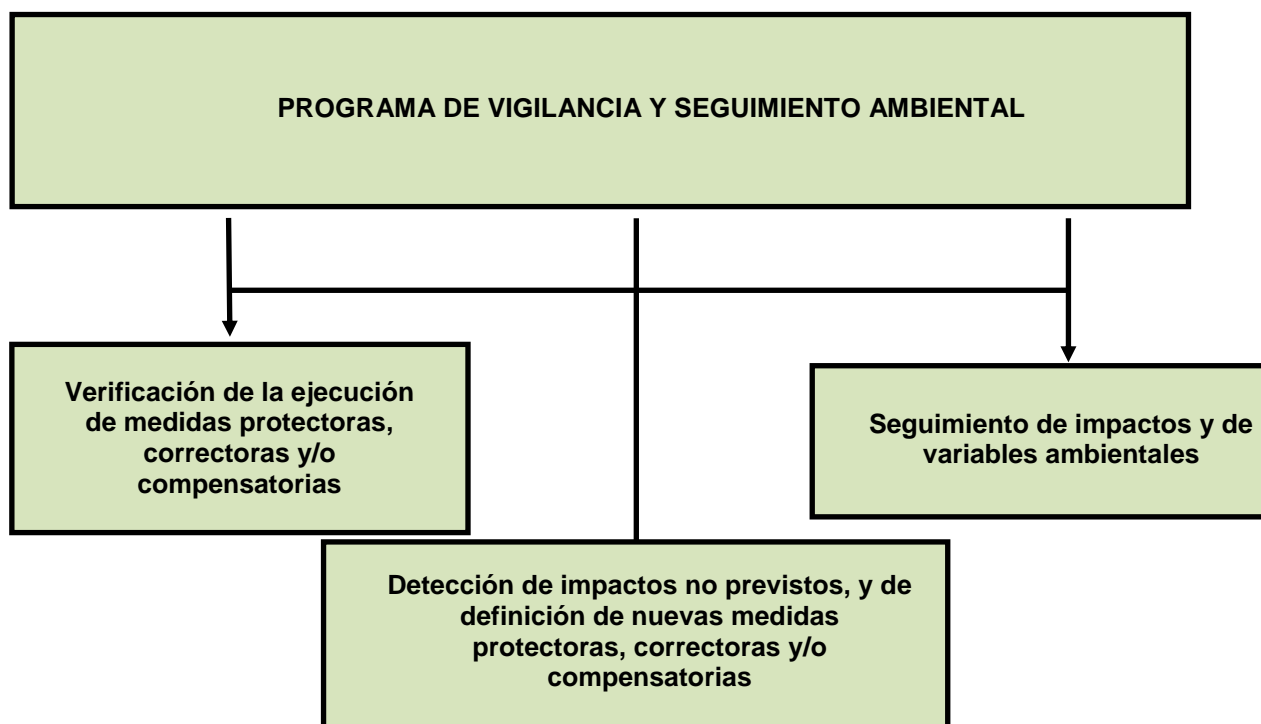
### 4.3.1 Fase II: Construcción de las obras

Para la realización del seguimiento de los impactos generados por las obras se llevarán a cabo, por parte del equipo de Vigilancia y Seguimiento Ambiental, estudios, muestreos y análisis sobre los distintos factores del medio, con el fin de obtener una serie de indicadores que permitan cuantificar las alteraciones detectadas. Asimismo, estos indicadores permitirán detectar posibles impactos no contemplados y determinar su cuantía.

Se establecerá, por tanto, un sistema de indicadores basado en la utilización de comparativas respecto al origen que permita conocer la situación y evolución de cada factor del medio susceptible de ser afectado en cada momento de la fase de obras.

A continuación, se adjunta un esquema metodológico de la segunda fase descrita en el presente apartado.

### ESQUEMA METODOLÓGICO DE LA SEGUNDA FASE DEL PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y VIGILANCIA AMBIENTAL





#### 4.3.1.1 Medidas de carácter general

<b>Control del replanteo</b>
<b>Objetivos</b>
El control del replanteo perseguirá evitar la afección a superficies mayores o distintas de las previstas en el proyecto. Esta medida deberá evitar alteraciones innecesarias sobre los factores ambientales.
<b>Actuaciones</b>
Se verificará la adecuación de la localización de la infraestructura a los planos de planta incluidos en el proyecto, comprobando que la ocupación de la misma no conlleva afecciones mayores de las previstas.
<b>Lugar de inspección</b>
Toda la zona de obras, incluido el parque de maquinaria, en especial en las zonas de mayor fragilidad. Así mismo, se verificará que todos los accesos a las obras son replanteados en esta fase, evitando afecciones a elementos singulares.
<b>Parámetros de control y umbrales</b>
Los parámetros de control serán los propios recursos valiosos. Los umbrales de alerta serán, lógicamente, las afecciones a mayores superficies de las necesarias o alteraciones de recursos no previstas.
<b>Periodicidad de la inspección</b>
Los controles se realizarán durante la fase de replanteo de las obras, o a la finalización de ésta, antes del inicio de las obras.
<b>Medidas de prevención y corrección</b>
Para prevenir posibles afecciones, se informará al personal ejecutante de las obras, de las limitaciones existentes en el replanteo por cuestiones ambientales, si fuese el caso. En caso de detectarse afecciones no previstas en zonas singulares, se procederá al vallado de dichas áreas.
<b>Documentación</b>
Si fuese necesario realizar esta actuación, sus resultados se recogerán en el primer informe emitido, paralelo al Acta de Replanteo de la obra.





<b>Localización y control de zonas de instalaciones y parque de maquinaria</b>
<b>Objetivos</b>
Determinar las zonas susceptibles de alojar estas instalaciones, situándolas en aquellas menos frágiles desde el punto de vista ambiental. Establecer una serie de normas para impedir que se desarrollen actividades que provoquen impactos no previstos
<b>Actuaciones</b>
<p>De forma previa a la emisión del Acta de Replanteo se analizará la localización de todas las instalaciones auxiliares y provisionales, comprobando que se sitúa en las zonas de mayor capacidad de acogida, además, se controlarán periódicamente las actividades realizadas en las instalaciones de obra y parque de maquinaria, en especial:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Cambios de aceite de maquinaria: Se comprobará que no se producen vertidos y que los aceites usados son gestionados según la legislación vigente.</li><li>- Residuos: Se exigirá un certificado del lugar de destino, que deberá ser un centro de tratamiento de residuos o vertedero autorizado.</li><li>- Lavado de vehículos: Se vigilará que no se realice en las cercanías de ningún cauce.</li></ul> <p>La zona destinada al parque de maquinaria debería vallarse y delimitarse sus vías de acceso. Las superficies alteradas por la instalación del parque de maquinaria e instalaciones auxiliares deben ser restauradas una vez finalice la construcción de la infraestructura.</p>
<b>Lugar de inspección</b>
Se realizarán inspecciones en toda la zona de obras, para verificar que no se produce ninguna instalación no autorizada. Serán lugares de inspección todas las instalaciones auxiliares.
<b>Parámetros de control y umbrales</b>
Destino de sustancias contaminantes, basuras, operaciones de mantenimiento de maquinaria, etc. Se considerará inadmisibles cualquier contravención a lo expuesto en este apartado.
<b>Periodicidad de la inspección</b>
Los controles se realizarán durante la fase de construcción.
<b>Medidas de prevención y corrección</b>
Si se detectase cualquier alteración, se deberá limpiar y restaurar la zona que eventualmente pudiera haber sido dañada.
<b>Documentación</b>
Los resultados de estos controles se reflejarán en el modelo de ficha nº1 (dicho modelo se adjunta a continuación).



**MODELO DE FICHA Nº 1**

**CONTROL DE ZONAS DE INSTALACIONES Y PARQUES DE MAQUINARIA**

<b>AÑO:</b>
-------------

**CONTROL DE LA UBICACIÓN**

<b>Situación respecto a la traza (P.K. y distancia):</b>
<b>Croquis de situación:</b>
<input type="checkbox"/> Ubicación definida en proyecto <input type="checkbox"/> Ubicación definida en obra <b>Control ambiental de la ubicación</b> <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO



**Características del entorno:**

(presencia de vegetación, presencia de cauces y situación respecto a la zona, permeabilidad de los terrenos, etc.)

**CONTROL DE OPERACIONES Y DISPOSITIVOS ESPECIALES**

Dispositivos de decantación  SI  
Tipo \_\_\_\_\_

Desagüe

\_\_\_\_\_

NO

Servicios higiénicos  SI  
Tipo \_\_\_\_\_

Desagüe

\_\_\_\_\_

NO

Cerramiento  SI  NO

Acopio de materiales  Correcto  Incorrecto

Acopio de sustancias tóxicas o peligrosas  Correcto  Incorrecto



<b>Cambios de lubricantes</b>	<input type="checkbox"/> SI	<b>Destino</b>	<b>residuos</b>
<hr/>			
	<input type="checkbox"/> NO		
<b>Residuos sólidos</b>	<input type="checkbox"/> SI	<b>Destino residuos</b>	<hr/>
<input type="checkbox"/> NO			
<b>Residuos tóxicos o peligrosos</b>	<input type="checkbox"/> SI	<b>Destino</b>	<hr/>
<input type="checkbox"/> NO			
<b>Lavado de vehículos</b>	<input type="checkbox"/> SI	<b>Instalaciones especiales</b>	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
<input type="checkbox"/> NO			
<b>Empleo de maquinaria ruidosa</b>	<input type="checkbox"/> SI	<b>Instalaciones especiales</b>	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
<input type="checkbox"/> NO			
<b>Otras disposiciones de control:</b>			

### CONCLUSIONES

<b>RESPONSABLE DE LA VIGILANCIA:</b>	<b>EMPRESA/ORGANISMO:</b>
--------------------------------------	---------------------------



<b>Ubicación de acopios</b>
<b>Objetivos</b>
Será objeto de control que la ubicación de las zonas de acopios no conlleve afecciones a zonas, áreas o elementos singulares.
<b>Actuaciones</b>
Se controlará que los materiales no se acopian en la zona exterior de las obras, especialmente en la red de drenaje superficial. Se verificará que los materiales necesarios para las obras son acopiados únicamente en los lugares autorizados para ello y se controlará que las condiciones de almacenamiento garanticen la ausencia de contaminación de aguas y suelos por arrastres o lixiviados. Las zonas de acopio de materiales peligrosos, perjudiciales o altamente contaminantes se señalarán convenientemente, comprobándose así mismo que se ubican en terrenos especialmente habilitados e impermeabilizados. Se definirán con exactitud los lugares de acopio de la tierra vegetal hasta su reutilización en la obra.
<b>Lugar de inspección</b>
Zonas de acopios y, en general, toda la obra y su entorno próximos para verificar que no existen acopios o vertidos no autorizados.
<b>Parámetros de control y umbrales</b>
Los parámetros a controlar serán la presencia de acopios no previstos, forma de acopio de materiales peligrosos o vertederos incontrolados. No se aceptará la formación de ningún tipo de vertedero, acopios o zona de préstamos fuera de las áreas de acondicionadas para tal fin.
<b>Periodicidad de la inspección</b>
Los controles se realizarán durante toda la fase de construcción, de forma mensual.
<b>Medidas de prevención y corrección</b>
Si se detectase la formación de vertederos, zonas de préstamos o acopios incorrectos, se informará con carácter de urgencia, para que las zonas sean limpiadas y restauradas.
<b>Documentación</b>
Los resultados de estos controles se incluirán en los informes ordinarios.



<b>Control de accesos temporales</b>
<b>Objetivos</b>
Evitar afecciones no previstas en el Documento Ambiental como consecuencia de la apertura de caminos de obra y accesos temporales no previstos en el proyecto.
<b>Actuaciones</b>
De forma previa a la firma del Acta de replanteo se analizarán los accesos previstos para la obra y los caminos auxiliares, que se replantearán junto con la zona de obras. Periódicamente se verificará que no se han construido caminos nuevos o zonas de tránsito no previstos.
<b>Lugar de inspección</b>
Toda la zona de obras y su entorno.
<b>Parámetros de control y umbrales</b>
No se considerará aceptable la apertura de caminos de obra nuevos sin autorización. Si se precisase algún acceso o camino no previsto, se analizarán las posibilidades existentes, seleccionando el que menos afecte al entorno, diseñando las medidas para la restauración de la zona una vez finalizadas las obras.
<b>Periodicidad de la inspección</b>
Se realizará una visita previa a la firma del Acta de replanteo y visitas semanales.
<b>Medidas de prevención y corrección</b>
En todos los caminos de obra y accesos temporales que no se mantengan de forma definitiva, se deberá proceder a su desmantelamiento y restauración, con los criterios aportados en el proyecto.
<b>Documentación</b>
La localización de accesos y caminos de obra se reflejará en el primer informe, Las conclusiones de esta actuación se recogerán en el informe final. Si se detectase algún incumplimiento, se recogerá en los informes ordinarios. Si a consecuencia de la apertura de un camino no previsto se afectase alguna zona de alto valor natural o cultural se emitirá un informe extraordinario.



<b>Control del movimiento de maquinaria</b>
<b>Objetivos</b>
Controlar que no se realicen movimientos incontrolados de maquinaria, con el fin de evitar afecciones innecesarias a la red de drenaje natural, a las características de los suelos, a los recursos culturales o a la vegetación y, por consiguiente, a los diferentes hábitats faunísticos y/o florísticos.
<b>Actuaciones</b>
Se controlará que la maquinaria restringe sus movimientos a las zonas estrictamente de obras. Si en la zona existieran recursos naturales o culturales valiosos, debería jalonarse la zona de obra en sus proximidades, para limitar el movimiento de la maquinaria.
<b>Lugar de inspección</b>
Se controlará toda la zona de obras, y especialmente las zonas con recursos naturales o culturales valiosos.
<b>Parámetros de control y umbrales</b>
Como umbral inadmisibles se considerará el movimiento incontrolado de cualquier máquina y, de forma especial, aquella que eventualmente pudiera dañar a recursos de interés. En caso de ser preciso, se verificará el jalonamiento en las zonas que lo requieran.
<b>Periodicidad de la inspección</b>
Se realizarán, con carácter mensual, inspecciones de toda la zona de obras y su entorno. Se comprobará así mismo el estado del jalonamiento provisional.
<b>Medidas de prevención y corrección</b>
Para prevenir posibles afecciones, se informará al personal ejecutante de la obra de los lugares de mayor valor ambiental y, en su caso, de la utilidad de los jalonamientos. Si se produjese algún daño por movimiento incontrolado de maquinaria, se procederá a la restauración de la zona afectada.
<b>Documentación</b>
Los resultados de estos controles se recogerán en los informes ordinarios.



<b>Desmantelamiento de instalaciones y limpieza de zona de obras</b>
<b>Objetivos</b>
Verificar que a la finalización de las obras se desmantelan todas las instalaciones auxiliares y se procede a la limpieza de los terrenos.
<b>Actuaciones</b>
Antes de la firma del acta de recepción se procederá a realizar una inspección general de toda el área de obras, tanto de la zona estricta de obras como las zonas de instalaciones, acopios o cualquier otra relacionada con la obra, verificando su limpieza y el desmantelamiento y retirada de todas las instalaciones auxiliares.
<b>Lugar de inspección</b>
Todas las zonas afectadas por las obras.
<b>Parámetros de control y umbrales</b>
No será aceptable la presencia de ningún tipo de residuo o resto de obra.
<b>Periodicidad de la inspección</b>
Una inspección al finalizar las obras, antes de la firma del Acta de recepción.
<b>Medidas de prevención y corrección</b>
Si se detectase alguna zona con restos de la obra se deberá proceder a su limpieza inmediata, antes de la recepción de la obra.
<b>Documentación</b>
Los resultados de esta inspección se recogerán en el informe final de la fase de construcción.

#### 4.3.1.2 Calidad Atmosférica

Los movimientos de tierras y la circulación de maquinaria sobre superficies sin pavimentar dan lugar a la generación de polvo y partículas en suspensión que afecta a la calidad del aire. Este efecto se encuentra íntimamente relacionado con la humedad del suelo, aumentando su intensidad al disminuir ésta.





<b>Control de la emisión de polvo y partículas</b>
<b>Objetivos</b>
Verificar la mínima incidencia de emisiones de polvo y partículas debidas a movimiento de tierras y tránsito de maquinaria, así como la correcta ejecución de riegos en su caso.
<b>Actuaciones</b>
Se realizará un seguimiento con el fin de controlar la cantidad de polvo que llega a la atmósfera y la fuente de emisión de este. Posteriormente debe realizarse un seguimiento de la dirección de los contaminantes, valorando su concentración y permanencia en la atmósfera. Se realizarán visitas periódicas a todas las zonas de obra donde se localicen fuentes emisoras, comprobando: <ul style="list-style-type: none"><li>- Mantenimiento mediante riego periódico de las zonas potencialmente productoras de polvo.</li><li>- Revisiones periódicas de la maquinaria.</li><li>- Velocidad reducida de los camiones por las pistas.</li><li>- Operaciones de carga y descarga y transporte de material.</li><li>- Cubrimiento de los materiales que se transporten.</li></ul>
<b>Lugar de inspección</b>
Toda la zona de obras y, en particular, áreas de importancia botánica y faunística cercanas y accesos a la misma.
<b>Parámetros de control y umbrales</b>
No deberá considerarse admisible la presencia de nubes de polvo y acumulación de partículas en la vegetación, sobre todo en áreas de importancia botánica y faunística. En su caso, se verificará la intensidad de los riegos mediante certificado de la fecha y lugar de su ejecución. No se considerará aceptable cualquier contravención con lo previsto, sobre todo en periodos de sequía prolongada.
<b>Periodicidad de la inspección</b>
Las inspecciones serán mensuales y deberán intensificarse en función de la actividad y de la pluviosidad. Serán semanales en periodos secos prolongados.
<b>Medidas de prevención y corrección</b>
Riegos o intensificación de estos en plataforma y accesos. Limpieza en las zonas que eventualmente pudieran haber sido afectadas.
<b>Documentación</b>
Los resultados de las inspecciones se reflejarán en los informes ordinarios, adjuntando un plano de localización de áreas afectadas, así como de lugares donde se estén llevando a cabo riegos. Asimismo, los certificados se adjuntarán a estos informes.

Durante la construcción de las obras tienen lugar operaciones que generan un incremento en los niveles sonoros de la zona, que pueden dar lugar a afecciones sobre la población próxima a las obras y la fauna de su entorno.



Unos niveles sonoros elevados pueden significar una pérdida en la calidad de vida para los habitantes próximos a las obras, así como molestias o perturbaciones que comprometan la existencia y normal desarrollo de las poblaciones faunísticas del entorno y, de forma especial, de aquellas que se encuentren en estado de regresión.

Para evitar que esto llegue a producirse, es necesario establecer un sistema de control que garantice un nivel sonoro aceptable en las obras.

El incremento de los niveles sonoros como consecuencia de las obras se debe a dos fuentes principales, la maquinaria y las actuaciones que conlleva la propia obra (excavaciones, etcétera).

El ruido generado por una máquina depende en gran medida del estado de esta. Para evitar el empleo de maquinaria excesivamente ruidosa por encontrarse en mal estado, es posible realizar algunas actuaciones de vigilancia.

Los niveles sonoros generados por las obras son de muy compleja composición, interviniendo una multiplicidad de fuentes emisoras, que imposibilita su modelización matemática. Por ello, para controlar que los niveles acústicos son aceptables, es preciso un seguimiento durante la obra, realizando mediciones mediante equipos específicos.



<b>Control de los niveles acústicos de la maquinaria y de las obras</b>	
<b>Objetivos</b>	Verificar el correcto estado de la maquinaria ejecutante de las obras en lo referente al ruido emitido por la misma.
<b>Actuaciones</b>	<p>Se llevará a cabo realizando visitas periódicas a todas las zonas de obra donde se localicen las fuentes emisoras, observando el cumplimiento de las siguientes medidas:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Adecuada señalización de la zona de obras, revisiones de la maquinaria y reglaje de los motores.</li><li>- Utilización de maquinaria que cumpla las directivas europeas promulgadas sobre la limitación de niveles de potencia sonora.</li><li>- Limitación de actividades especialmente ruidosas en zonas de importancia faunística.</li></ul>
<b>Lugar de inspección</b>	Toda la zona de obras y parque de maquinaria.
<b>Parámetros de control y umbrales</b>	Los límites máximos admisibles para los niveles acústicos emitidos por la maquinaria serán los establecidos en la legislación vigente.
<b>Periodicidad de la inspección</b>	La primera toma se realizará antes del comienzo de las actividades para tener una referencia actual de la contaminación acústica y poder realizar comparaciones posteriores. La frecuencia será al menos semanal.
<b>Medidas de prevención y corrección</b>	En caso de detectarse niveles sonoros por encima de los recomendados, se deberá decidir las medidas de ajuste necesarias (revisión de maquinaria, limitación de actividades ruidosas, interposición de obstáculos...) e incluso parar la actividad, si las circunstancias lo requieren.
<b>Documentación</b>	<p>El diario ambiental de la obra informará sobre la situación en las zonas en las que se han obtenido niveles sonoros por encima de los recomendados, así como las fechas y momentos en que se han realizado las medidas de ajuste necesarias para reducirlos.</p> <p>Si fuese necesario realizar una analítica de la emisión sonora se rellenará el modelo de ficha 2 (dicho modelo se adjunta a continuación).</p>



**MODELO DE FICHA Nº 2**

**ANÁLISIS ACÚSTICOS DE LA MAQUINARIA**

**AÑO:**

**IDENTIFICACIÓN TIPO DE MÁQUINA**

<b>Tipo de máquina</b>	<b>Matrícula</b>	<b>Trabajos a realizar en la obra</b>
<b>Fecha de adquisición</b>	<b>Fecha última revisión ITV</b>	<b>Observaciones</b>

**APARATOS Y CONDICIONES DE MEDIDA**

<b>Aparato</b>	<b>Localización lugar de medida</b>
<b>Marca</b>	<b>Condiciones climatológicas</b>
<b>Modelo</b>	<b>Incidencias</b>

Altura y distancia a la máquina del punto de medición (P)

**RESULTADOS**

<b>Medida vehículo en marcha</b>	<b>Referencia</b>	<b>Ensayo 1</b>	<b>Ensayo 2</b>	<b>Medida vehículo parado</b>	<b>Referencia</b>	<b>Ensayo 1</b>	<b>Ensayo 2</b>



--	--	--	--	--	--	--	--

**CONCLUSIONES**

--

<b>RESPONSABLE DE LA ANALÍTICA:</b>	<b>EMPRESA/ORGANISMO:</b>



#### 4.3.1.3 Hidrografía y Calidad de las Aguas

En el área de actuación y su entorno inmediato existen cauces de gran importancia, el elemento hidrográfico más cercano es el Río Júcar, en las inmediaciones nos encontramos también con el Río Moscas, que desemboca en el Júcar en las proximidades del ámbito (en el Paraje del Terminillo) estos elementos de la red hidrográfica se ubican a escasa distancia respecto al área de actuación, al norte de esta.

En esta fase se realizará la certificación de que se han aplicado las medidas protectoras necesarias para evitar la contaminación de cauces fluviales o acuíferos. Así será necesario vigilar los movimientos de tierras para evitar que se produzcan modificaciones sustanciales en las redes y sistemas de drenaje natural.

Seguimiento de la calidad de las aguas superficiales
<b>Objetivos</b>
Aseguramiento del mantenimiento de la calidad del agua durante las obras en los cauces próximos a las obras.
<b>Actuaciones</b>
Se procederá a realizar inspecciones visuales del entorno de las obras, Si se detectasen posibles afecciones a la calidad de las aguas (manchas de aceites, restos de hormigones, cambios de color en el agua, partículas indebidas o extrañas en suspensión o flotación, etc.) se realizarán análisis de aguas arriba y debajo de las obras si se detectan anomalías en las inspecciones visuales.
<b>Lugar de inspección</b>
Puntos próximos a cauces permanente o estacional, cuando se desarrollen obras próximas a los mismos, susceptibles de afectar la calidad de las aguas.
<b>Parámetros de control y umbrales</b>
Teniendo en cuenta la tipología de obras a desarrollar los parámetros que pueden verse afectados son, especialmente, temperatura, materiales en suspensión e hidrocarburos. El umbral de tolerancia lo marcarán los resultados aguas arriba de las obras, no debiendo existir modificaciones apreciables en la muestra de los análisis aguas abajo.
<b>Periodicidad de la inspección</b>
Semanal.
<b>Medidas de prevención y corrección</b>
Debido a la gran distancia existente a los cauces más cercanos solo serán necesario aplicar medidas si la calidad de las aguas empeorase como consecuencia de las obras, si fuese el caso, se establecerán medidas de protección y restricción (limitación del movimiento de maquinaria, tratamiento de márgenes, etc.)
<b>Documentación</b>
Los resultados de las inspecciones se reflejarán en los informes ordinarios. En caso de ser necesaria la realización de analíticas, éstas se incluirán en un anejo dentro de los informes. Los resultados se incluirán en la ficha nº3 (se adjunta el modelo a continuación), debiendo figurar todos los análisis de un punto de muestreo en una misma ficha para poder comprobar su evolución.

**MODELO DE FICHA Nº 3**

**ANÁLISIS DE AGUAS**

<b>AÑO:</b>
-------------

**LOCALIZACIÓN DE LA ZONA DE MUESTREO**

<b>Provincia</b>	<b>Término municipal</b>	<b>Cauce</b>	
<b>Paraje</b>		<b>Coordenadas</b>	<b>Altitud</b>
<b>Croquis del punto de inspección</b>			

**DATOS DE LAS MUESTRAS**

<b>Análisis</b>	<b>Fecha</b>	<b>Hora</b>	<b>Profundidad</b>	<b>Aspecto y color del agua</b>	<b>Observaciones</b>

**RESULTADOS**

<b>Parámetro</b>	<b>Análisis 1</b>	<b>Análisis 2</b>	<b>Análisis 3</b>	<b>Análisis 4</b>	<b>Evolución</b>



Temperatura (°C)					
Materias en suspensión (mg/l)					
Hidrocarburos de origen petrolero					
Otros:					

**CONCLUSIONES**

--

<b>TOMA DE MUESTRA:</b>	<b>EMPRESA/ORGANISMO:</b>
<b>ANÁLISIS:</b>	<b>EMPRESA/ORGANISMO:</b>





<b>Seguimiento de los dispositivos de depuración</b>
<b>Objetivos</b>
Comprobar la correcta ejecución y funcionamiento de los dispositivos de depuración proyectados: depuradora de tipo compacto de oxidación total para las aguas residuales y sistema de tratamiento primario para las pluviales.
<b>Actuaciones</b>
Inspecciones visuales de la ejecución de sistemas de depuración y decantadores, controlando su localización y que queden perfectamente impermeabilizados. Se verificará que la construcción de estos sistemas se realice antes que la red de saneamiento, garantizando que todas las aguas procedentes de la obra pasen por ellos de forma previa a su vertido. Una vez construidos, se verificará su correcto funcionamiento y se realizarán inspecciones visuales de las aguas acumuladas en los dispositivos. Si se detectase contaminación, por la presencia de aceites o grasas, se realizará una analítica del agua retenida, según especificaciones realizadas para el <i>Seguimiento de la calidad de las aguas superficiales</i> .
<b>Lugar de inspección</b>
Aquellos donde se contemple la ejecución de estos dispositivos y sus puntos de desagüe.
<b>Parámetros de control y umbrales</b>
Se verificará la ubicación, impermeabilización y sistemas de desagüe. Si fueran necesarias analíticas de aguas, los parámetros a controlar serán, como mínimo, materias en suspensión e hidrocarburos. Los umbrales admisibles para el vertido de las aguas retenidas serán los dispuestos en la legislación vigente.
<b>Periodicidad de la inspección</b>
La verificación del funcionamiento de los sistemas será mensual y, sobre todo, tras episodios lluviosos intensos.
<b>Medidas de prevención y corrección</b>
Si se detectase contaminación en las aguas del dispositivo se procederá a su vaciado y traslado a depuradoras autorizadas. Se realizará un estudio del origen de la contaminación y de las medidas protectoras a aplicar.
<b>Documentación</b>
Los resultados de las inspecciones se recogerán en los correspondientes informes ordinarios. Si se realizan analíticas de las aguas retenidas en el dispositivo, los resultados se recogerán en el modelo de ficha nº3 (ver página anterior).



Seguimiento de la calidad de las aguas subterráneas	
<b>Objetivos</b>	
	Asegurar el mantenimiento de la calidad de las aguas subterráneas durante las obras.
<b>Actuaciones</b>	
	Inspecciones visuales de todas aquellas obras que se desarrollen en zonas permeables con acuíferos asociados y de los acopios de materiales que puedan dar lugar a lixiviados.
<b>Lugar de inspección</b>	
	Áreas topográficamente deprimidas, así como todos aquellos terrenos permeables con acuíferos asociados.
<b>Parámetros de control y umbrales</b>	
	Se controlará la ejecución de las obras en los terrenos permeables, garantizando que no se produzcan cambios de aceite de maquinaria, lavado de vehículos, vaciado de hormigoneras, y en general, cualquier actuación que pudiera provocar una contaminación de las aguas subterráneas. En estas mismas zonas, se verificará que los acopios de materiales que puedan generar lixiviados se encuentran sobre terrenos previamente impermeabilizados.
<b>Periodicidad de la inspección</b>	
	De forma paralela a la ejecución de obras en zonas permeables con acuíferos asociados, verificándose de forma trimestral.
<b>Medidas de prevención y corrección</b>	
	En caso de detectarse concentraciones de contaminantes elevadas en las aguas, se informará a la Dirección de obra, y se procederá a la restauración de las áreas afectadas, mediante la limpieza y retirada de suelos contaminados.
<b>Documentación</b>	
	Las conclusiones de las inspecciones se reflejarán en los informes ordinarios.

#### 4.3.1.4 Suelos

El suelo es uno de los componentes del medio que más sufre las acciones que conllevan las obras, dado que su ocupación física es inevitable, aunque puede reducirse con un proyecto adecuado.

Además, durante la fase de construcción de las obras pueden producirse otra serie de efectos sobre los suelos no ocupados directamente por las mismas como puede ser la alteración y compactación como resultado de la circulación de maquinaria, contaminación debida a vertidos accidentales, a un manejo inadecuado de determinados residuos o a la realización incorrecta de una serie de operaciones (cambios de aceite, lavado de hormigoneras, etc.) y un aumento de procesos erosivos como consecuencia de la creación de superficies desprovistas de vegetación con pendientes en ocasiones importantes. La minimización de todos estos efectos puede conseguirse con un adecuado control en obra.



<b>Control de la alteración y compactación de suelos</b>	
<b>Objetivos</b>	Asegurar el mantenimiento de las características edafológicas de los terrenos no ocupados directamente por las obras. Verificación de la ejecución de medidas correctoras (subsuelos, gradeos, etc.) si estuviesen previstas en el proyecto.
<b>Actuaciones</b>	Antes del inicio de las obras se realizará un estudio de fragilidad de los recursos edafológicos del área, señalándose donde no podrá realizarse ningún tipo de actividad auxiliar. En su caso, se comprobará la ejecución de labores al suelo en los lugares y con profundidades previstas. Para ello, se realizarán inspecciones visuales, midiendo con cinta métrica la profundidad de la labor, verificándose además el correcto acabado.
<b>Lugar de inspección</b>	El control de la descompactación de suelos se realizará en los lugares donde esté prevista esta actuación en el Proyecto.
<b>Parámetros de control y umbrales</b>	Se comprobará la compacidad del suelo, así como la presencia de roderas que indiquen tránsito de maquinaria. Será umbral inadmisibles la presencia de excesivas compactaciones por causas imputables a la obra y la realización de cualquier actividad en zonas excluidas. En su caso se comprobará el tipo de labor y la profundidad de esta.
<b>Periodicidad de la inspección</b>	De forma paralela a la implantación de zonas de instalaciones auxiliares, zonas de acopio, etc. verificándose mensualmente. Las labores practicadas al suelo, en su caso, se verificarán mensualmente.
<b>Medidas de prevención y corrección</b>	En caso de sobrepasarse los umbrales admisibles se informará a la Dirección de las obras, procediéndose a practicar una labor al suelo, si esta fuera factible.
<b>Documentación</b>	El estudio de fragilidad se realizará cuando existan zonas vulnerables incluyéndose, con la correspondiente cartografía, como un anejo al primero de los informes. Los resultados de las inspecciones se reflejarán en los informes ordinarios, en el modelo de ficha nº4 (dicho modelo se adjunta a continuación).



**MODELO DE FICHA Nº 4**

**CONTROL DE LA ALTERACIÓN Y COMPACTACIÓN DE SUELOS**

**AÑO:**

**IDENTIFICACIÓN DE LA ZONA DE MUESTREO**

<b>Referencia a la zona de obras:</b>		<b>Coordenadas:</b>
<b>Tipo de suelo:</b>	<b>Superficie de la zona de muestreo:</b>	<b>Zona de exclusión</b> <input type="checkbox"/> SI Causa _____ _____ _____  <input type="checkbox"/> NO
	<b>Pendiente de la zona de muestreo:</b>	

**RESULTADOS**

<b>Existencia de afecciones</b> <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<b>Superficie afectada</b>	<b>Porcentaje respecto a la superficie total</b>
<b>Croquis de situación de la afección:</b>		
<b>Tipología de la afección:</b>		
<input type="checkbox"/> Compactación Causas _____		
<input type="checkbox"/> Roderas o huellas de maquinaria		
<input type="checkbox"/> Contaminación Causas _____		
<input type="checkbox"/> Excavaciones		
<input type="checkbox"/> _____ <b>Otra</b>		



**CONCLUSIONES**

<b>Importancia de la afección</b>	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Media	<input type="checkbox"/> Baja
<b>Necesidad de medidas correctoras</b>	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
<b>En caso afirmativo, indicar cuales:</b>			

<b>RESPONSABLE DE LA INSPECCIÓN:</b>	<b>EMPRESA/ORGANISMO:</b>
--------------------------------------	---------------------------



<b>Vigilancia de la erosión de suelos y taludes</b>
<b>Objetivos</b>
Realizar un seguimiento de los procesos erosivos. Verificar la correcta ejecución de las medidas de protección contra la erosión.
<b>Actuaciones</b>
Inspecciones visuales de toda la zona de obras, detectando la existencia de fenómenos erosivos y su intensidad según la escala de DEBELLE (1971): Clase 1. Erosión laminar, diminutos reguerillos ocasionalmente; Clase 2. erosión en reguerillos hasta 15 cm de profundidad; Clase 3. Erosión inicial en regueros, numerosos regueros de 15 a 30 cm de profundidad; Clase 4. Erosión marcada en regueros, numerosos regueros profundos de 30 a 60 cm; Clase 5. Erosión avanzada, regueros o surcos de más de 60 cm de profundidad. En su caso, control de los materiales empleados y las actuaciones ejecutadas para la defensa contra la erosión.
<b>Lugar de inspección</b>
Toda la zona de obras y entorno inmediato.
<b>Parámetros de control y umbrales</b>
Presencia de regueros o cualquier tipo de erosión hídrica. El umbral máximo será el establecido en la clase 3 de la escala de DEBELLE. Por otro lado, se controlarán las características técnicas, materiales y dimensiones de las medidas ejecutadas, haciendo constar si se consideran suficientes. Los umbrales vendrán determinados por las especificaciones contenidas en el Pliego del Proyecto.
<b>Periodicidad de la inspección</b>
Al menos 4 inspecciones anuales, preferentemente tras precipitaciones fuertes. La ejecución de las medidas correctoras se controlará mensualmente.
<b>Medidas de prevención y corrección</b>
En caso de sobrepasarse el umbral máximo admisible, se propondrán las correctoras necesarias, desarrollándolas a nivel de proyecto de construcción.
<b>Documentación</b>
Los resultados de las inspecciones se reflejarán en los modelos de ficha nº5 y en su caso nº6, los cuales se incluirán en los informes ordinarios (dichos modelos de ficha se adjuntan a continuación).



**MODELO DE FICHA Nº 5**

**DETECCIÓN Y EVALUACIÓN DE FENÓMENOS EROSIVOS**

**AÑO:**

**LOCALIZACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LA ZONA DE INSPECCIÓN**

<b>Coordenadas</b>	
<b>Situación respecto a las obras:</b>	
<input type="checkbox"/> Talud en desmante PP.KK. y margen _____ Longitud de declive _____ Pendiente _____ Exposición _____ Superficie _____ Material _____	
<input type="checkbox"/> Talud en terraplén PP.KK. y margen _____ Longitud de declive _____ Pendiente _____ Exposición _____ Superficie _____ Material _____	
<input type="checkbox"/> Otro PP.KK. y margen _____ Longitud de declive _____ Pendiente _____ Exposición _____ Superficie _____ Material _____	
<b>Fecha de inspección</b>	<b>Tipo de clima</b>
<b>Nº de días transcurridos desde la última precipitación</b>	



**Croquis de situación**

Empty box for the location sketch (Croquis de situación).

**RESPONSABLE DE LA INSPECCIÓN:**

**EMPRESA/ORGANISMO:**

<b>RESPONSABLE DE LA INSPECCIÓN:</b>	<b>EMPRESA/ORGANISMO:</b>
--------------------------------------	---------------------------

**RESULTADOS**

**Grado de erosión según códigos adjuntos \_\_\_\_\_**

- Diminutos reguerillos ocasionalmente presentes**
- Reguerillos de hasta 15 cm de profundidad**
- Numerosos regueros de 15 a 30 cm de profundidad**
- Marcada erosión en regueros de 30 a 60 cm de profundidad**
- Regueros o surcos de más de 60 cm de profundidad**

<b>Grado de erosión según códigos adjuntos _____</b>	<b>Diminutos reguerillos ocasionalmente presentes</b> <b>Reguerillos de hasta 15 cm de profundidad</b> <b>Numerosos regueros de 15 a 30 cm de profundidad</b> <b>Marcada erosión en regueros de 30 a 60 cm de profundidad</b> <b>Regueros o surcos de más de 60 cm de profundidad</b>
--	---





<p><b>Presencia de aterramientos</b> <input type="checkbox"/> SI  <input type="checkbox"/> NO</p> <p><b>Medidas de protección</b> <input type="checkbox"/> SI  <input type="checkbox"/> NO</p>	<p><b>Tipo y localización</b> _____</p> <p><b>Tipo</b> _____</p>
--	---

**CONCLUSIONES**

<b>Importancia de la afección</b>	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Media	<input type="checkbox"/> Baja
<b>Necesidad de medidas de corrección</b>	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
<b><i>En caso afirmativo, indicar cuáles</i></b>			



<b>RESPONSABLE DEL CONTROL:</b>	<b>EMPRESA/ORGANISMO:</b>
---------------------------------	---------------------------



**MODELO DE FICHA Nº 6**

**CONTROL DE LA EJECUCIÓN DE MEDIDAS DE CONTROL DE LA EROSIÓN**

**AÑO:**

**INSPECCIÓN DE LA EJECUCIÓN**

<b>Fecha de la inspección</b>		<b>Fecha de la ejecución</b>	
<b>Tipo de medida</b>	<input type="checkbox"/> Cuneta de guarda	<b>Localización</b>	<b>y características</b>
<input type="checkbox"/> Mantas orgánicas		<b>Localización y características</b>	_____
<input type="checkbox"/> Mallas		<b>Localización y características</b>	_____
<input type="checkbox"/> Gunitados vegetales		<b>Localización y características</b>	_____
<input type="checkbox"/> Muros de contención		<b>Localización y características</b>	_____
<input type="checkbox"/> Otra _____		<b>Localización y características</b>	_____
<b>Control de materiales</b> <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto			
<b>Observaciones</b>			
<b>Control de la ejecución</b> <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> Correcto <input type="checkbox"/> Incorrecto			
<b>Observaciones</b>			

**INSPECCIÓN DE RESULTADOS**





#### 4.3.1.5 Orografía

<b>Seguimiento de la estabilidad de laderas y taludes</b>
<b>Objetivos</b>
Garantizar la adecuación y acabado de taludes, a fin de minimizar las potenciales afecciones orográficas con efectos negativos sobre factores y elementos ambientales, así como sobre el paisaje.
<b>Actuaciones</b>
Se verificará la ejecución de actuaciones tendentes a mejorar la morfología de los taludes (redondeo de aristas, cambio de pendiente en las cabeceras de los desmontes que así lo requieran, etc.) mediante inspecciones visuales, así mismo, se verificará que las pendientes de los taludes son las indicadas en los estudios geotécnicos como estables, mediante clisímetros o aparatos similares. En relación con la posterior implantación de una cubierta vegetal, se comprobará que no se lleven a cabo refinos de taludes excesivos que pudieran imposibilitar la implantación y normal desarrollo de dicha cubierta, comprobando la compactación de las superficies de taludes. Se realizará un seguimiento del estado de las excavaciones, anotando los posibles cambios que pudieran producirse como la realización de nuevas excavaciones para la ejecución de bermas, cunetas, etc.
<b>Lugar de inspección</b>
Las inspecciones se realizarán a lo largo de toda la traza.
<b>Parámetros de control y umbrales</b>
Pendiente de taludes, acabado de los mismos y nivel de compacidad de sus superficies. Se considerará como umbral inadmisibles la presencia de cualquier arista o pendiente excesiva en desmontes, así como la existencia de acanaladuras verticales provocadas por los dientes de palas excavadoras u otra maquinaria asimilable.
<b>Periodicidad de la inspección</b>
La inspección se realizará en cada punto al término de las excavaciones.
<b>Medidas de prevención y corrección</b>
Una vez concluido un determinado tajo, y si éste sobrepase los umbrales admisibles, se informará a la Dirección de obra, para que se lleven a cabo los retoques y correcciones oportunas.
<b>Documentación</b>
Las conclusiones de las inspecciones se reflejarán en los informes ordinarios.



#### 4.3.1.6 Vegetación

<b>Seguimiento de comunidades vegetales singulares</b>
<b>Objetivos</b>
Analizar la evolución de las comunidades vegetales o especies singulares presentes en las acequias, determinando si se producen alteraciones en su composición o abundancia como consecuencia de la ejecución de las obras.
<b>Actuaciones</b>
Se realizarán inspecciones visuales para comprobar la ausencia de afecciones.
<b>Lugar de inspección</b>
Comunidades vegetales o especies singulares o valiosas presentes en las acequias y que puedan verse afectadas por el debido al desagüe de aguas de drenaje, aumento de niveles de inmisión, ejecución de obras, etc
<b>Parámetros de control y umbrales</b>
Los parámetros a controlar serán las especies presentes en las comunidades vegetales y su abundancia. El umbral de tolerancia será la regresión acusada o desaparición de alguna especie singular, Si se diera este caso, se realizarán estudios de detalle para determinar si dicha regresión se ha producido por causas imputables a las obras.
<b>Periodicidad de la inspección</b>
La primera inspección se realizará de forma previa al inicio de las obras, sirviendo de referencia. Se repetirán dos veces al año, en los periodos vegetativos primaveral y otoñal.
<b>Medidas de prevención y corrección</b>
Si se detectase la desaparición o regresión de alguna especie singular por causas imputables a la construcción de las obras, se procurará corregir la causa de origen de la regresión. Si no tuviese corrección posible, se procederá a reintroducir ejemplares de la especie en regresión en zonas próximas, no afectadas por las obras y adecuadas para ella, de forma que se asegure su persistencia en la zona.
<b>Documentación</b>
Las conclusiones de las inspecciones se reflejarán en los informes ordinarios.



<b>Seguimiento de medidas de restauración de la cubierta vegetal. Revisión del proyecto</b>
<b>Objetivos</b>
Verificar la idoneidad de las medidas de restauración de la cubierta vegetal previstas en el proyecto y su correcta adecuación a la zona de obras.
<b>Actuaciones</b>
Se realizará una supervisión de los capítulos del proyecto dedicados a la restauración de la cubierta vegetal. Se analizará el adecuado diseño, idoneidad para la zona y fase de aplicación de las unidades de obra que contenga. Se verificará la inclusión en el mismo de las posibles áreas afectadas por la ubicación de instalaciones, acopios, o accesos. En caso de no encontrarse recogidas, se propondrá el tratamiento a realizar en ellas.
<b>Lugar de inspección</b>
Gabinete.
<b>Parámetros de control y umbrales</b>
Las distintas unidades de obra deberán estar correctamente definidas y presupuestadas, no debiendo existir medidas propuestas y sin precio o detalles sobre su ubicación y ejecución. Al menos las medidas protectoras y correctoras recogidas en el Documento Ambiental, y que den lugar a unidades de obra, deberán estar contempladas en el proyecto. Las medidas deberán ser ejecutables, estando disponibles los materiales necesarios en el mercado. Las especies vegetales para emplear deben ser adecuadas para la zona (autóctonas), y con posibilidades de arraigo y persistencia.
<b>Periodicidad de la inspección</b>
La revisión se realizará de forma previa al comienzo de las obras.
<b>Medidas de prevención y corrección</b>
Si alguna unidad de obra no estuviera suficientemente especificada, fuese inadecuada para la zona o no resultase ejecutable, se propondrán las modificaciones o especificaciones que deba reunir, debidamente justificadas, a la Dirección de la Obra. Si el proyecto no cumpliera las prescripciones de la Resolución Ambiental, al carecer de una o varias medidas exigidas en ésta, deberá realizarse un proyecto de obras complementarias.
<b>Documentación</b>
Todas las eventuales modificaciones que pudieran ser necesarias se recogerán en un informe extraordinario. Si fuese preciso un proyecto de obras complementarias deberá seguir los trámites administrativos establecidos para su aprobación.



<b>Seguimiento de medidas de restauración de la cubierta vegetal</b>	
<b>Control de la retirada y copio de tierra vegetal</b>	
<b>Objetivos</b>	
	Verificar la correcta ejecución de esta unidad de obra.
<b>Actuaciones</b>	
	Se comprobará que la retirada se realice en los lugares y con los espesores previstos. Así mismo se propondrán los lugares concretos de acopio, verificándose que no se ocupe la red de drenaje superficial. Se supervisarán las condiciones de los acopios hasta su reutilización en obra, y la ejecución de medidas de conservación si fueran precisas.
<b>Lugar de inspección</b>	
	La correcta retirada de la capa de tierra vegetal se verificará en las superficies previstas, en general, en aquellas que vayan a ser ocupadas por las obras.
<b>Parámetros de control y umbrales</b>	
	Se verificará el espesor retirado, que deberá ser el correspondiente a los primeros cm de suelo, según especifique el proyecto. Cuando el proyecto recoja el reemplazo de la tierra vegetal, será inaceptable su retirada a vertedero y sustitución por tierras vegetales de préstamos o compradas.
<b>Periodicidad de la inspección</b>	
	Se comprobará que se realice antes del inicio de las explanaciones, y que se ejecute una vez finalizado el desbroce, permitiendo así la retirada de los propágulos vegetales que queden en los primeros centímetros del suelo, tanto de los preexistentes como de los aportados con las operaciones de desbroce. Los acopios se inspeccionarán de forma mensual.
<b>Medidas de prevención y corrección</b>	
	Si se juzgase necesario por la presencia de comunidades vegetales de interés no afectadas por las obras, previamente al inicio de la retirada de tierra vegetal, se jalonarán las superficies de actuación al objeto de impedir afecciones a las áreas limítrofes. Si se detectasen alteraciones en los acopios que pudieran conllevar una disminución en la calidad de la tierra vegetal, se hará una propuesta de conservación adecuada (siembras, tapado, etc.)
<b>Documentación</b>	
	Cualquier incidencia en esta operación se reflejará en el correspondiente informe ordinario, al que se adjuntarán los planos de situación de los acopios temporales de tierra vegetal.





<b>Seguimiento de medidas de restauración de la cubierta vegetal</b> <b>Control del extendido de tierra vegetal</b>	
<b>Objetivos</b>	
	Verificar la correcta ejecución del extendido de la tierra vegetal.
<b>Actuaciones</b>	
	Se verificará su ejecución en los lugares y con los espesores previstos en el Proyecto. Tras su ejecución, se controlará que no se produzca circulación de maquinaria pesada.
<b>Lugar de inspección</b>	
	Zonas donde esté prevista esta actuación.
<b>Parámetros de control y umbrales</b>	
	Se verificará el espesor de tierra adoptado. La tolerancia máxima en la extensión será de 5 cm como media en las parcelas de 100 m <sup>2</sup> y con un mínimo de 10 mediciones.
<b>Periodicidad de la inspección</b>	
	Las inspecciones se realizarán una vez finalizado el extendido, estableciendo sobre planos unos puntos de muestreo aleatorios.
<b>Medidas de prevención y corrección</b>	
	Si se detectase que el espesor aportado es incorrecto, se deberán repasar las zonas inadecuadas.
<b>Documentación</b>	
	Los resultados de las mediciones del espesor de tierra vegetal se recogerán en los informes ordinarios.



<b>Seguimiento de medidas de restauración de la cubierta vegetal</b>	
<b>Control de plantaciones</b>	
<b>Objetivos</b>	
	Verificar la correcta ejecución de estas unidades de obra y la idoneidad de los materiales.
<b>Actuaciones</b>	
	<p>Inspección de materiales: Comprobar que las plantas, abonos y materiales son los exigidos en proyecto. Para las plantas, son recomendables análisis de calidad.</p> <p>Ejecución: Se comprobarán las dimensiones de los hoyos, si se añaden los abonos y aditivos que figuran en proyecto, la colocación de la planta, la ejecución del riego de implantación y la fecha de plantación.</p> <p>Resultados: Se realizarán inspecciones a los 60 y 120 días de la plantación anotando el porcentaje de marras por especies y sus posibles causas, y el estado de la planta viva.</p>
<b>Lugar de inspección</b>	
	Áreas donde estén previstas estas actuaciones y zonas de acopio de plantas y materiales.
<b>Parámetros de control y umbrales</b>	
	<p>Materiales: Todo material empleado deberá acompañarse de un certificado del fabricante. Para los análisis de plantas se estudiará, al menos, una planta por cada cincuenta.</p> <p>Ejecución: La tolerancia en el tamaño de los hoyos de plantación y en la dosificación de materiales será del 10 % de sus dimensiones o dotación. El riego de implantación debe realizarse en el mismo día. Se verificará que no se ejecuten plantaciones cuando la temperatura ambiente sea inferior a 1°C o mientras el suelo esté helado.</p> <p>Resultados: Si el proyecto no indica otra cosa, la tolerancia de marras será del 10% para arbustos y del 5% para árboles mayores de 1m. Si son plantaciones lineales o puntuales la tolerancia será menor.</p>
<b>Periodicidad de la inspección</b>	
	Los certificados de los materiales deberán entregarse antes de iniciar las plantaciones. La ejecución se inspeccionará mensualmente. Los resultados se analizarán a los 60 y 120 días.
<b>Medidas de prevención y corrección</b>	
	Si se sobrepasan los umbrales se procederá a plantar de nuevo las superficies defectuosas.
<b>Documentación</b>	
	Los análisis de plantas se reflejarán en el modelo de ficha nº7. La inspección de materiales y control de los resultados se recogerán en el modelo de ficha nº8 (ambos modelos de ficha se adjuntan a continuación).

**MODELO DE FICHA Nº 7**

**ANÁLISIS DE PLANTAS**

**AÑO:**

**DATOS DE LAS MUESTRAS**

<b>Especie,</b>	<b>subespecie,</b>	<b>variedad:</b>
_____		
<b>Lote nº:</b> _____	<b>Región de procedencia:</b> _____	<b>Cantidad:</b>
_____		
<b>Muestra:</b> _____	<b>Tipo de envase:</b> _____	
<b>Fecha de recepción en obra:</b> _____		<b>Suministrador:</b>
_____		
<b>Fecha de muestreo:</b> _____	<b>Certificado:</b> <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	

**RESULTADOS**

Parámetro	% Buen estado	% Mal estado	Observaciones
Porte			
Heridas			
Estado sistema radical			
Proporción sistema radical			
Tronco			
Sistema foliar			



<b>Estado fitosanitario</b>			
<b>Parada vegetativa</b>			

**OBSERVACIONES Y CONCLUSIONES**

--

<b>TOMA DE MUESTRA:</b>	<b>EMPRESA/ORGANISMO:</b>
<b>ANÁLISIS:</b>	<b>EMPRESA/ORGANISMO:</b>



**MODELO DE FICHA Nº 8**

**CONTROL DE LA EJECUCIÓN DE PLANTACIONES**

**AÑO:**

**INSPECCIÓN DE MATERIALES**

**Fecha de inspección** \_\_\_\_\_

**Análisis de plantas:**  SI  NO

**Tipo de abonos y enmiendas:**

\_\_\_\_\_  Correcto  Incorrecto      **Certificado:**  SI  NO

\_\_\_\_\_  Correcto  Incorrecto      **Certificado:**  SI  NO

\_\_\_\_\_  Correcto  Incorrecto      **Certificado:**  SI  NO

**\* Agua:**  Correcto  Incorrecto

**Otros productos:** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**INSPECCIÓN DE LA EJECUCIÓN**

**Tamaño de los hoyos:**  Correcto  Incorrecto  Desconocido

**Fecha de ejecución:** \_\_\_\_\_



Aporte de abonos o aditivos:  Correcto  Incorrecto  Desconocido

Fecha de ejecución: \_\_\_\_\_

Ejecución riego de implantación:  Correcto  Incorrecto  Desconocido

Fecha de ejecución: \_\_\_\_\_

Ejecución de alcorcado:  Correcto  Incorrecto  Desconocido

Fecha de ejecución: \_\_\_\_\_



### INSPECCIÓN DE RESULTADOS

Fecha de inspección: \_\_\_\_\_  60 días  120 días  Otra \_\_\_\_\_

Identificación de la parcela testigo: Superficie  100 m2  Otra \_\_\_\_\_

Croquis de situación:

Espece	Marras (%)	Estado de la planta viva

### CONCLUSIONES

Fecha de ejecución de las plantaciones: \_\_\_\_\_  Adecuada  Inadecuada



--

<b>RESPONSABLE DEL CONTROL:</b>	<b>EMPRESA/ORGANISMO:</b>
---------------------------------	---------------------------



#### 4.3.1.7 Fauna

Control de la afección a fauna
<b>Objetivos</b>
Evitar la destrucción de nidadas, camadas o puestas durante la fase de construcción de las obras.
<b>Actuaciones</b>
De forma previa al inicio de las labores de desbroce o de cualquier actuación u obra en la proximidad de los cauces, se procederá a realizar un reconocimiento del terreno para detectar posibles nidadas (puestas o pollos) de aves, camadas de mamíferos o puestas de reptiles y anfibios, para evitar su alteración.
<b>Lugar de inspección</b>
La totalidad del ámbito de actuación, en especial las zonas donde se vayan a efectuar desbroces.
<b>Parámetros de control y umbrales</b>
No debe considerarse aceptable la destrucción de nidadas, camadas, o puestas de especies amenazadas.
<b>Periodicidad de la inspección</b>
Se realizará una prospección intensiva de los terrenos al inicio de los desbroces u obras en el área objeto del proyecto.
<b>Medidas de prevención y corrección</b>
En caso de existir en la zona a desbrozar nidadas o camadas de especies amenazadas, deberá diseñarse un plan de actuación en coordinación con el Organismo responsable en la zona de la gestión y protección de los recursos naturales. Las puestas de anfibios y reptiles, en caso de detectarse, pueden trasladarse a zonas con similares condiciones. En nidadas, camadas o puestas de especies no amenazadas se estudiará la posibilidad de su traslado o cría asistida.
<b>Documentación</b>
Los resultados de la prospección se reflejarán en el informe ordinario correspondiente y en el informe final. En caso de existir nidadas, camada o puestas de especies amenazadas se emitirá un informe extraordinario que incluya el plan de actuación diseñado.



<b>Seguimiento de comunidades animales</b>
<b>Objetivos</b>
Determinar la influencia de las obras sobre las comunidades faunísticas del entorno y muy especialmente en las especies singulares.
<b>Actuaciones</b>
Se realizarán censos de fauna mediante barridos de las zonas de interés por un equipo de observadores, con una distancia entre ellos que permita su visibilidad mutua. Cada observador anotará las especies y número de ejemplares observados. Para la elaboración de resultados se emplearán los modelos seguidos en censos cinegético. Estos censos se repetirán periódicamente, comparando los resultados entre censos.
<b>Lugar de inspección</b>
Zonas de interés faunístico próximas a las obras.
<b>Parámetros de control y umbrales</b>
Los parámetros de control serán las especies animales detectadas en los censos. El umbral de tolerancia será la regresión de alguna especie amenazada.
<b>Periodicidad de la inspección</b>
El primer censo se realizará de forma previa a las obras. Los restantes, se realizarán con periodicidad anual, en las mismas fechas que el primero.
<b>Medidas de prevención y corrección</b>
<p>En caso de detectarse la regresión de alguna especie, se intensificarán los censos de dicha especie, determinando la influencia exacta de las obras en la misma. Si ésta fuese clara, se plantearán limitaciones temporales en la ejecución de ciertas obras y, si fuera necesario, protecciones temporales frente al ruido.</p> <p>En caso de aparición de especies singulares o protegidas se podrán realizar paradas biológicas en época de puesta o cría, al menos a ciertos metros de las mismas.</p>
<b>Documentación</b>
Los censos de animales se presentarán en el modelo de ficha n <sup>o</sup> 9 (se adjunta a continuación). En dicha ficha se incluirán todos los censos realizados en una misma zona, para permitir analizar su evolución. Si se detectase la regresión o desaparición de alguna especie amenazada, se emitirá un informe extraordinario, recogiendo las medidas correctoras propuestas.

**MODELO DE FICHA Nº 9****EVOLUCIÓN COMUNIDADES ANIMALES**FECHA: **LOCALIZACIÓN DE LA ZONA DE MUESTREO**

Provincia	Término municipal	Distancia a las obras
Paraje	Coordenadas	Altitud
Superficie	Vegetación	Observaciones

**DATOS DE LOS CENSOS**

Censo	Fecha	Hora	Número de observadores	Observaciones
1 *				

\* Antes del inicio de las obras

**RESULTADOS**

Especie	Número de ejemplares *			Especie	Número de ejemplares *		
	Censo 1	Censo 2	Censo 3		Censo 1	Censo 2	Censo 3

\* Si se detectasen rastros (huellas, excrementos, egagrópilas, etc) marcar R y, si se puede estimar el nº de individuos posible

Si cría en la zona, añadir el símbolo \*

**CONCLUSIONES**

RESPONSABLE DE LOS CENSOS:	EMPRESA/ORGANISMO:
----------------------------	--------------------



#### 4.3.1.8 Patrimonio Cultural

<b>Control de la protección del patrimonio arqueológico</b>
<b>Objetivos</b>
Preservar los yacimientos arqueológicos en el área de las actuaciones que conlleva la construcción de las obras, y detectar la presencia de yacimientos no conocidos.
<b>Actuaciones</b>
Los trabajos de seguimiento arqueológico comenzarán una vez hayan concluido las intervenciones arqueológicas previas, si éstas fueran necesarias. Consistirán en un seguimiento de las obras para garantizar la preservación de cualquier yacimiento. En caso de detectarse algún elemento, se informará al Organismo competente en la materia, que dispondrá qué medidas se han de tomar.
<b>Lugar de inspección</b>
Todas aquellas zonas donde se efectúen movimiento de tierras.
<b>Parámetros de control y umbrales</b>
Si se produjera algún hallazgo importante, se verificará la medida de obligado cumplimiento, consistente en la paralización de las obras hasta que se obtenga una conclusión de la importancia y medidas a adoptar por parte del Organismo competente.  Control del estado de los jalonamientos de protección, han de estar en perfecto estado.
<b>Periodicidad de la inspección</b>
El seguimiento arqueológico se realizará durante los movimientos de tierras. El control de la protección a elementos de interés durante toda la fase de obras, de forma trimestral.
<b>Medidas de prevención y corrección</b>
Si se produjese algún hallazgo, se procederá a paralizar las obras de manera inmediata y se avisará al Organismo competente que dirá que medidas se han de adoptar. Jalonamiento de protección en aquellas áreas próximas a la zona de obras.
<b>Documentación</b>
Si se detectase algún yacimiento o elemento de interés, se emitirá un informe extraordinario, incluyendo toda la documentación al respecto, incluyendo la notificación al Organismo competente, su respuesta y, en su caso, el proyecto de intervención arqueológica. Las inspecciones periódicas a los yacimientos conocidos próximos a las obras se recogerán en el modelo de ficha nº10 (se adjunta a continuación). La afección de cualquier yacimiento dará lugar a la emisión de un informe extraordinario.

**MODELO DE FICHA Nº 10**

CONTROL DE LA PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL

AÑO:

**TIPO DE ELEMENTO Y SITUACIÓN**

<input type="checkbox"/> Arquitectónico	<input type="checkbox"/> Arqueológico	<input type="checkbox"/> Paleontológico
Nombre y código del elemento:		
Situación respecto a la zona de obras:		
Fecha de la inspección:		

**MEDIDAS DE PROTECCIÓN EJECUTADAS. EVALUACIÓN DE SU EFECTIVIDAD**

<b>Intervención arqueológica previa</b>		
<input type="checkbox"/> SI		
Jalonamiento	<input type="checkbox"/> SI	Estado jalonamiento
	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> BIEN Otra _____
		<input type="checkbox"/> MAL _____
<input type="checkbox"/> NO		
<b>Presencia de afecciones</b>		
<input type="checkbox"/> SI		
<input type="checkbox"/> Por tránsito de vehículos		
<input type="checkbox"/> Por instalaciones auxiliares		



<input type="checkbox"/> Por préstamos y/o vertederos
<input type="checkbox"/> Otras causas _____
_____
<input type="checkbox"/> NO

**Croquis de situación del elemento y localización de la afección:**

<b>RESPONSABLE DEL CONTROL:</b>	<b>EMPRESA/ORGANISMO:</b>
---------------------------------	---------------------------

#### 4.3.1.9 Tipos de Informes y Periodicidad

**Clave: F1-ARP-nº** Informe paralelo al acta de replanteo.

En este informe se recogerán todos aquellos estudios, muestreos o análisis que pudieran precisarse y que deban ser previos al inicio de las obras, y en caso de ser necesario, la ubicación del parque de maquinaria y zonas de instalaciones, préstamos, vertederos o zonas de acopios temporales. Así mismo, incluirá la documentación que la Resolución Ambiental exige de forma previa al inicio de las obras, y que no se encuentre incluida en el proyecto.

**Clave: F1-ARE-nº** Informe paralelo al acta de recepción.

En este informe se incluirá un resumen y unas conclusiones de todos los aspectos desarrollados a lo largo de la vigilancia y seguimiento ambiental de las obras. Este informe deberá realizarse en todos los casos.

**Clave: F1-ORD-nº** Informes ordinarios.

Se realizarán para reflejar el desarrollo de las labores de vigilancia y seguimiento ambiental. Considerando los impactos previstos en el Documento Ambiental y los valores naturales de la zona su periodicidad será anual.

**Clave: F1-EXT-nº** Informes extraordinarios.

Se emitirán cuando exista alguna afección no prevista o cualquier aspecto que precise una actuación inmediata, y que, por su importancia, merezca la emisión de un informe especial. Estarán referidos a un único tema, no sustituyendo a ningún otro informe.

#### 4.3.2 Fase III: Explotación de las obras

Durante la tercera fase, que coincide con los primeros años de la explotación de las obras, los Programas de Seguimiento y Vigilancia Ambiental tienen como objetivo:

- Comprobar la efectividad de las medidas protectoras y correctoras aplicadas durante la fase de construcción, aspecto que sólo puede analizarse cuando ha transcurrido cierto tiempo desde la ejecución de la medida (como en el caso de implantación de cubiertas vegetales). En caso de no cumplir los objetivos previstos, plantear el refuerzo o complementación de estas medidas.
- Verificar la ejecución de las labores de conservación y mantenimiento que pudieran precisar las medidas ejecutadas, en especial las referidas a la cubierta vegetal implantada, como riegos o reposición de mallas.
- Determinar las afecciones sobre el medio, considerando la efectividad de las medidas protectoras y correctoras, comprobando su adecuación al proyecto y determinando los impactos residuales.
- Detectar afecciones no previstas y articular las medidas necesarias para evitarlas, corregirlas y, si fuese necesario, compensadas.

Teniendo en cuenta las características del proyecto de urbanización, el seguimiento y vigilancia debe centrarse en los siguientes factores:

##### 4.3.2.1 Gestión de los residuos generados durante la fase de obras



<b>Gestión de los residuos generados en la fase de obras</b>
<b>Objetivos</b>
Tratamiento y gestión de todos los residuos generados en obra de acuerdo con la legislación vigente
<b>Actuaciones</b>
Se realizarán inspecciones visuales de toda la zona de obras de forma que se compruebe que todos los residuos generados son segregados según su categoría, almacenados en condiciones adecuadas y gestionados por gestores autorizados, según lo estipulado en la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados y resto de normativa aplicable sobre la materia.
<b>Lugar de inspección</b>
Toda la zona de obras.
<b>Parámetros de control y umbrales</b>
Presencia de residuos no gestionados de forma correcta. Incumplimiento de la normativa legal en el tratamiento y gestión de residuos.
<b>Periodicidad de la inspección</b>
Los controles se realizarán de forma mensual durante la fase de construcción.
<b>Medidas de prevención y corrección</b>
Control previo al inicio de las obras y durante la fase de construcción de la documentación acreditativa de la gestión de residuos. Se analizarán especialmente las áreas de almacenamiento y acopio de materiales y maquinaria, anotando en el Diario Ambiental de Obra la localización de estas áreas, así como, de incidencias que se produzcan.
<b>Documentación</b>
Los resultados de estos controles se reflejarán en los informes ordinarios, adjuntando la documentación acreditativa de la gestión realizada.



#### 4.3.2.2 Contaminación Atmosférica

Control de la emisión de polvo y partículas
<b>Objetivos</b>
<p>Verificar la mínima incidencia de emisiones de polvo y partículas debidas a movimiento de tierras y tránsito de maquinaria, así como la correcta ejecución de riegos en su caso.</p>
<b>Actuaciones</b>
<p>Se realizará un seguimiento con el fin de controlar la cantidad de polvo que llega a la atmósfera y la fuente de emisión de este. Posteriormente debe realizarse un seguimiento de la dirección de los contaminantes, valorando su concentración y permanencia en la atmósfera. Se realizarán visitas periódicas a todas las zonas de obra donde se localicen fuentes emisoras, comprobando:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mantenimiento mediante riego periódico de las zonas potencialmente productoras de polvo.</li> <li>- Revisiones periódicas de la maquinaria.</li> <li>- Velocidad reducida de los camiones por las pistas.</li> <li>- Operaciones de carga y descarga y transporte de material.</li> <li>- Cubrimiento de los materiales que se transporten.</li> </ul>
<b>Lugar de inspección</b>
<p>Toda la zona de obras y, en particular, áreas de importancia botánica y faunística cercanas y accesos a la misma.</p>
<b>Parámetros de control y umbrales</b>
<p>No deberá considerarse admisible la presencia de nubes de polvo y acumulación de partículas en la vegetación, sobre todo en áreas de importancia botánica y faunística. En su caso, se verificará la intensidad de los riegos mediante certificado de la fecha y lugar de su ejecución. No se considerará aceptable cualquier contravención con lo previsto, sobre todo en periodos de sequía prolongada.</p>
<b>Periodicidad de la inspección</b>
<p>Las inspecciones serán mensuales y deberán intensificarse en función de la actividad y de la pluviosidad. Serán semanales en periodos secos prolongados.</p>
<b>Medidas de prevención y corrección</b>
<p>Riegos o intensificación de estos en plataforma y accesos. Limpieza en las zonas que eventualmente pudieran haber sido afectadas.</p>
<b>Documentación</b>
<p>Los resultados de las inspecciones se reflejarán en los informes ordinarios, adjuntando un plano de localización de áreas afectadas, así como de lugares donde se estén llevando a cabo riegos. Asimismo, los certificados se adjuntarán a estos informes.</p>



#### 4.3.2.3 Orografía y Suelos

<b>Seguimiento de los niveles erosivos</b>
<b>Objetivos</b>
Determinar la existencia de fenómenos erosivos no previstos y proponer las medidas de corrección en su caso.
<b>Actuaciones</b>
Inspecciones visuales de todas las áreas afectadas por las obras, detectando la existencia de fenómenos erosivos y su intensidad según la escala de DEBELLE (1971). <ul style="list-style-type: none"><li>- Clase 1. Erosión laminar: diminutos reguerillos ocasionalmente presentes.</li><li>- Clase 2. Erosión en reguerillos de hasta 15 cm de profundidad.</li><li>- Clase 3. Erosión inicial en regueros. Numerosos regueros de 15 a 30 cm de profundidad.</li><li>- Clase 4. Erosión marcada. Regueros numerosos de 30 a 60 cm de profundidad.</li><li>- Clase 5. Erosión avanzada. Regueros o surcos de más de 60 cm de profundidad.</li></ul>
<b>Lugar de inspección</b>
Taludes en desmante y terraplén y todas aquellas superficies que hubieran sido afectadas por las obras.
<b>Parámetros de control y umbrales</b>
Presencia de regueros o cualquier tipo de erosión hídrica. El umbral máximo será el establecido en la clase 3, según la escala de DEBELLE (1971).
<b>Periodicidad de la inspección</b>
Al menos dos inspecciones anuales, preferentemente tras las lluvias de primavera y otoño.
<b>Medidas de prevención y corrección</b>
En caso de sobrepasarse los niveles admisibles se llevará a cabo una propuesta de medidas de corrección (instalación de mallas o mantas orgánicas, ejecución de bermas, etc.) que se desarrollará a nivel de proyecto constructivo.
<b>Documentación</b>
Los resultados de la inspección y las eventuales propuestas de corrección se recogerán en los informes ordinarios. Se rellenará el modelo de ficha nº6 (ver página 28).

#### 4.3.2.4 Vegetación

Seguimiento de la efectividad de las medidas de restauración de la cubierta vegetal
<b>Objetivos</b>
Comprobar la favorable evolución de las plantaciones y del cumplimiento de las funciones antierosivas asignadas a las mismas.
<b>Actuaciones</b>
<p>Se procederá a evaluar los resultados de las actuaciones ejecutadas contemplando:</p> <p>Plantaciones: Porcentaje de marras o planta muerta, presencia de especies colonizadoras espontáneas, grado de cobertura del terreno. En caso de existir marras, causas posibles (enfermedades o plagas, sequía, inadecuada elección de especies, etc.)</p> <p>Resultados globales: Grado de integración paisajística y protección frente a la erosión. Evaluación global de la actuación por puntos o tramos.</p>
<b>Lugar de inspección</b>
Toda la zona de obras donde se hayan llevado a cabo los trabajos de restauración
<b>Parámetros de control y umbrales</b>
<p>Indicador: Presencia de superficies significativas sin vegetación.</p> <p>Valor Umbral: 5% de la superficie proyectada sin revegetar y nunca concentrada en una superficie mayor de 50 m<sup>2</sup>. Momento del análisis del valor umbral: En cada control.</p>
<b>Periodicidad de la inspección</b>
Al menos dos inspecciones anuales.
<b>Medidas de prevención y corrección</b>
En caso de detectar irregularidades en el estado sanitario de las plantaciones realizadas y en el porcentaje de marras según las distintas especies utilizadas, se realizarán las actuaciones de reposición que sean precisas en cada caso.
<b>Documentación</b>
Los resultados de la inspección se recogerán en el modelo de ficha nº11 (se adjunta a continuación).



**MODELO DE FICHA Nº 11**

**EFFECTIVIDAD DE LAS MEDIDAS DE RESTAURACIÓN VEGETAL**

**AÑO:**

**IDENTIFICACIÓN PUNTO DE INSPECCIÓN**

**Zona de obras** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Fecha de la inspección**

**Zona de actuación**

**Croquis del punto de inspección:**

**RESULTADOS**

**Actuaciones ejecutadas:**

Extensión de tierra vegetal

Hidrosiembra

Preparación del terreno (laboreos, subsolados, etc)

Plantación

Siembra en seco

Trasplante

Otra \_\_\_\_\_



**Grado de cobertura herbácea:**

Menos del 25% de la superficie       Entre el 50% y el 75% de la superficie

Entre el 25% y el 50% de la superficie       Más del 75% de la superficie

---

**Presencia de fenómenos erosivos:**

SI Tipo \_\_\_\_\_

NO

---

**Porcentaje de marras**

Menos del 10%       Entre el 25% y el 50%

Entre el 10% y el 25%     Más del 50%

**RESULTADOS (Continuación)**

Identificación de las marras. Especies afectadas					
Especie	% marras	Causa *	Especie	% marras	Causa *
* Indicar código					



- 1 Problema fitosanitario**
- 4 Inadecuada adaptación**
- 2 Desarraigo**
- 5 Sequía**
- 3 Competencia**
- 6 Otras \_\_\_\_\_**

Seguimiento en la fase de construcción  SI  NO

Regeneración <input type="checkbox"/> SI	natural  <input type="checkbox"/> NO	Especie	Procedencia (espontánea/exótica naturalizada)

**CONCLUSIONES**

Evolución de la vegetación:  Buena  Regular  Mala  Nula

Necesidad de medidas complementarias:  SI  NO

En caso afirmativo, indicar cuales

<b>RESPONSABLE DE LA ANALÍTICA:</b>	<b>EMPRESA/ORGANISMO:</b>
-------------------------------------	---------------------------

#### 4.3.2.5 Tipos de informes y periodicidad

**Clave: F2-ORD-Nº** Informes ordinarios.

Se realizarán para reflejar el desarrollo de las labores de seguimiento ambiental. La periodicidad será anual, durante los cuatro primeros años de funcionamiento del proyecto.

**Clave: F2-EXT-Nº** Informes extraordinarios.

Se emitirán cuando exista alguna afección no prevista o cualquier aspecto que precise una actuación inmediata y que, por su importancia, merezca la emisión de un informe específico.

**Clave: F2-FIN** Informe final del Programa de Vigilancia y Seguimiento.

El informe final contendrá el resumen y conclusiones de todas las actuaciones de vigilancia y seguimiento desarrolladas y de los informes emitidos, tanto en la fase primera como en la segunda.

En Cuenca, Noviembre de 2022

Lorena Martínez Jiménez



Licenciada en Ciencias Ambientales