

## **DIRECTRICES PARA LA REALIZACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL (RELLENOS)**

Estas directrices constituyen una serie de recomendaciones y/o orientaciones complementarias a lo establecido en la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental. Se elaboran con el objetivo de facilitar a los Promotores/Consultores la redacción del Estudio de Impacto Ambiental y no constituyen una metodología de obligado cumplimiento.

En todo caso, se tendrán en cuenta los conceptos y especificaciones contenidos en el Anexo VI de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.

### **CONTENIDO DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**

#### **1.- Descripción del proyecto y sus acciones.**

Se detallarán todos los elementos o partes de que consta el proyecto. Dichos elementos se describirán con suficiente nivel de detalle, y siempre desde el punto de vista de sus efectos medioambientales, de modo que la actuación que se propone quede expuesta en todos sus componentes de forma completa e inequívoca. El contenido de este apartado deberá contemplar, al menos, los siguientes aspectos del proyecto y sus acciones en las fases de ejecución, explotación y desmantelamiento.

#### **1.1. Descripción de las características físicas del proyecto en sus tres fases: construcción, funcionamiento y cese, en particular:**

- a) Descripción y dimensiones del proyecto:
  - Tipología de los materiales de relleno a emplear y procedencia de los mismos. Volumen a aportar.
  - Superficie a rellenar y potencia de la capa de material a aportar, diferenciando volúmenes de materiales procedentes de excavación de la cobertera de tierra vegetal (horizonte edáfico).
  - Perfiles longitudinales y transversales de la zona a rellenar, que muestren la topografía actual y la resultante del relleno.
  - Metodología: maquinaria a emplear, disposición de los distintos materiales en capas, etc.
  - Procedimientos para el control del material previamente a su uso para el relleno (control de la documentación, inspección previa en zona de descarga, etc.) así como para la retirada de los mismos si sus características no se ajustan a las admisibles.
  - Soluciones previstas para el drenaje de las aguas de escorrentía.
  - Actuaciones de revegetación de la superficie rellenada, en su caso.
  - Edificaciones e instalaciones previstas, indicando superficies y volúmenes. Si procede, planos de planta y alzado de las instalaciones. Parque de maquinaria e instalaciones auxiliares de obra, señalando su ubicación. En su caso, instalaciones para mantenimiento y/o repostaje de maquinaria que no pueda circular autónomamente por vías públicas.
- b) Utilización de los recursos:
  - Determinación de la forma de abastecimiento de agua y consumos especificando los distintos usos e incluyendo en su caso copia de la concesión o inscripción de pozo en el Registro de Aguas de la Confederación Hidrográfica del Tajo.
  - Determinación de la forma de abastecimiento de energía y descripción de la misma (metros cuadrados de paneles solares, capacidades y características de depósitos de combustible, características y longitud de la línea de suministro de electricidad, centro de transformación, etc.)
- c) Residuos: Cantidades en peso generadas de los distintos tipos y tipo de gestión propuesta para los mismos.
- d) Producción de vertidos líquidos: estimación del volumen producido y descripción de los sistemas de depuración adoptados, así como de la red de saneamiento. Se incluirá plano de parcela con situación de instalaciones de depuración y red de saneamiento.
- e) Estimación de las emisiones a la atmósfera y cálculo de la huella de carbono.

- f) Posibles fuentes generadoras de ruidos y estimación de los niveles generados.
- g) Cartografía a escala adecuada (mínimo nivel de detalle 1:5.000) de los siguientes aspectos:
  - Localización y límites del proyecto, incluyendo archivos en formato Shapefile (que incluya los archivos con las extensiones necesarias para leer la información como: .cpg, .dbf, .prj, .sbn, .sbx, .shp, .xml, .shx, etc) con el perímetro solicitado.
  - Carreteras, caminos, vías pecuarias y otras servidumbres de paso que se prevea utilizar.
  - Situación y dirección de avance del relleno
  - Localización de construcciones e instalaciones anexas: parque de maquinaria, cerramientos, etc. sobre base cartográfica de escala apropiada y, en cualquier caso, de mayor detalle que la utilizada para la localización general.

### **1.2. Descripción de la ubicación del proyecto, en particular por lo que respecta al carácter sensible medioambientalmente de las áreas geográficas que puedan verse afectadas.**

- Localización detallada de la parcela y accesos. Coordenadas UTM.
- Uso actual del suelo. Existencia de espacios protegidos y distancia a los más cercanos.
- Determinación de la existencia o no de usos (residencial, comercial, educativos, sanitarios...) o actividades en el entorno inmediato que puedan verse afectados por el proyecto. Determinación de distancia a zonas urbanas residenciales y viviendas más próximas.
- Se aportará cartografía a escala adecuada donde quede claramente identificada la zona de actuación y se representarán las edificaciones, instalaciones e infraestructuras previstas sobre base cartográfica de escala apropiada y, en cualquier caso, de mayor detalle que la utilizada para la localización general.
- Fotografía aérea: se efectuará una superposición de todos los elementos de la actuación y superficies a ocupar sobre fotografía aérea, utilizándose para ello el vuelo más reciente disponible de escala adecuada a los fines perseguidos.

### **2.- Examen de alternativas técnicamente viables y justificación de la solución adoptada.**

Examen multicriterio de las distintas alternativas que resulten ambientalmente más adecuadas, incluida la alternativa cero, o de no actuación, y que sean técnicamente viables y una justificación de la solución propuesta que tendrá en cuenta diversos criterios, económico, funcional, entre los que estará el ambiental. La elección de la mejor alternativa deberá tener en cuenta no solo aspectos económicos sino también los de carácter social y ambiental.

Dentro de los elementos básicos que componen el proyecto se analizarán diferentes alternativas, tanto de ubicación de la zona como de localización de instalaciones dentro de los propios terrenos, que supongan menor afección. Asimismo, se abordarán distintas alternativas de restauración de los terrenos explotados, justificando la solución que se proponga adoptar e incluyendo la búsqueda de soluciones compatibles con el mantenimiento de los valores ambientales del medio receptor.

Entre los criterios a considerar en la valoración de distintas alternativas se incluirán aquellos que minimicen el consumo de recursos naturales (agua, suelo, vegetación, paisaje), maximicen los sistemas de prevención de la contaminación y que, en general, reduzcan las alteraciones ambientales, tanto en la fase de ejecución como en la explotación y desmantelamiento del proyecto.

### **3.- Descripción de los aspectos medioambientales que puedan verse afectados de manera significativa por el proyecto.**

En primer lugar se definirá y justificará el ámbito de estudio, basándose en la posible área de influencia del proyecto, debido a la interacción de las distintas acciones de éste con el medio receptor.

Se elaborará un inventario general de todos los componentes físicos, biológicos, paisajísticos y socioeconómicos del medio en el que se desarrollará el proyecto, con datos completos, actualizados, fiables

y aplicables dentro de la metodología general del trabajo. Se analizarán e identificarán las relaciones existentes entre ellos y se llevará a cabo una valoración de los mismos, estableciendo unas conclusiones con respecto a la situación preoperacional del ámbito de estudio previamente definido. Especialmente deberán considerarse los siguientes aspectos:

#### Contaminación atmosférica y acústica.

- Estudio acústico cumpliendo las especificaciones establecidas en la normativa vigente. Se analizará la intensidad y dirección de los vientos dominantes y características topográficas del enclave.
- Inventario de las fuentes emisoras de polvo y contaminantes atmosféricos, y estudio de la dispersión de los mismos alrededor de la explotación.

#### Cambio climático

Estudio de la contribución del proyecto al cambio climático asociada a la emisión de Gases de Efecto Invernadero (GEI) en sus fases de construcción y funcionamiento, directas, derivadas del empleo de maquinaria, consumo de energía y combustibles o materiales, e indirectas, por deforestación o eliminación de vegetación. Cuantificación, mediante el cálculo de su huella de carbono específicamente, o como parte de un análisis del ciclo de vida.

#### Topografía

Análisis de la topografía actual y de la resultante como consecuencia de la extracción, así como de la prevista una vez finalizada la restauración.

#### Hidrología e hidrogeología

- Inventario de los recursos hídricos, superficiales y subterráneos, existentes en la zona ocupada por el proyecto y en el ámbito de influencia del mismo.
- Características de los recursos inventariados: localización y fluctuaciones de las aguas subterráneas, vulnerabilidad de éstas a la contaminación, relación hidráulica con las aguas superficiales, etc.

#### Suelos

Caracterización ambiental de los suelos a ocupar por la actuación, así como de los del ámbito de influencia de ésta: textura, estructura, contenido en materia orgánica, productividad potencial, permeabilidad, erosionabilidad, etc.

#### Vegetación y usos del suelo

- Inventario y valoración ambiental de la vegetación natural, actual y potencial de la zona de actuación y de su ámbito de influencia, aportando información desagregada referente a la vegetación arbórea, arbustiva y herbácea. Se incluirá un inventario del arbolado afectado por las actuaciones, señalando número de ejemplares de cada especie su tamaño y su estado sanitario.
- Descripción de los aprovechamientos y usos del territorio directamente a ocupar por la actuación, así como los de su área de influencia.

#### Fauna

- Localización de las poblaciones animales existentes en el ámbito considerado, indicando el estado de conservación de dichas poblaciones y las figuras de protección que rigen sobre cada una de las especies que conformen las poblaciones estudiadas, de acuerdo con los Catálogos Nacional y Regional de Especies Amenazadas.
- Determinación de las especies animales sensibles a los niveles acústicos previstos en la etapa de funcionamiento del proyecto y formulación de medidas preventivas y correctoras al respecto.

#### Espacios naturales

Se aportará información de la localización de la actuación en relación con los espacios naturales de la

Comunidad de Madrid, catalogados o con protección normativa.

#### Paisaje

Descripción de las características visuales y determinación de la cuenca visual de la zona de actuación, considerando la visibilidad de las instalaciones propuestas desde distintos puntos significativos y desde diferentes distancias. Asimismo, se analizarán y describirán las unidades de paisaje existentes en la zona de actuación, a fin de que estos datos sirvan para conseguir la máxima integración de la actuación en el paisaje. Análisis de la calidad y fragilidad paisajística.

#### Patrimonio cultural

Inventario y localización de los elementos de interés histórico-cultural del área afectada por el proyecto.

#### Vías pecuarias

Relación y localización de las vías pecuarias existentes en el área de actuación que puedan verse afectadas por la ejecución o explotación de aquélla.

#### Aspectos socioeconómicos e infraestructuras

- Análisis territorial de la demanda y oferta de la actividad que se propone, estudiando la incidencia socioeconómica del proyecto en los niveles comarcal y regional.
- Inventario y localización de las infraestructuras que puedan verse afectadas por motivo de la realización del proyecto.
- Inventario de los espacios del entorno, y en particular, de los asentamientos. Previsión de las medidas preventivas y correctoras precisas para garantizar unos niveles acústicos aceptables en este sentido.

#### Planeamiento urbanístico

Como complemento del inventario ambiental, se aportará documentación relativa a la calificación urbanística del suelo donde se pretende llevar a cabo la actuación, así como a las normas generales y particulares que rigen su uso con arreglo al planeamiento vigente en el término municipal afectado, que pudieran ser de aplicación a la presente actuación.

#### Cartografía

Se cartografiarán a escala apropiada, al menos 1:5.000 o 1:10.000, los elementos del medio inventariados, superponiendo, en dicha cartografía temática, la información relativa a la superficie de actuación y a las instalaciones que queden comprendidas en ésta.

#### **4.- Análisis de potenciales impactos sobre el medio ambiente.**

Se efectuará una descripción y evaluación de todos los posibles efectos significativos del proyecto en el medio ambiente.

Se describirán y analizarán y si procede, cuantificarán los posibles efectos significativos directos o indirectos, secundarios, acumulativos y sinérgicos del proyecto sobre los siguientes factores: la población, la salud humana, la flora, la fauna, la biodiversidad, la geodiversidad, el suelo, el subsuelo, el aire, el agua, el medio marino, el clima, el cambio climático, el paisaje, los bienes materiales, el patrimonio cultural, y la interacción entre todos los factores mencionados, durante las fases de ejecución, explotación y en su caso durante la demolición o abandono del proyecto. En su caso, se valorará la compatibilidad de la actividad con los usos o actividades existentes en el entorno inmediato.

**Cuando el proyecto pueda afectar directa o indirectamente a los espacios RED NATURA 2000 se incluirá un apartado específico para la evaluación de sus repercusiones en el lugar, teniendo en cuenta los objetivos de conservación del espacio y en base a los criterios especificados en la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, que incluya los referidos impactos, las correspondientes medidas preventivas, correctoras y compensatorias Red Natura 2000 y su seguimiento.**

Asimismo, cuando el proyecto pueda causar a largo plazo una modificación hidromorfológica en una masa de agua superficial o una alteración del nivel en una masa de agua subterránea que puedan impedir que alcance el buen estado o potencial, o que puedan suponer un deterioro de su estado o potencial, se incluirá un apartado específico para la evaluación de sus repercusiones a largo plazo sobre los elementos de calidad que definen el estado o potencial de las masas de agua afectadas.

En la evaluación de los impactos se emplearán, cuando sea posible, normas o estudios técnicos de general aceptación, que establezcan valores límite o guía, explicándose la metodología utilizada y el fundamento técnico y científico de la evaluación realizada.

Se jerarquizarán los impactos detectados y valorados con objeto de estimar su importancia relativa. Asimismo, se efectuará una evaluación global a fin de conocer de manera integrada la incidencia ambiental de la actuación.

Se distinguirán los efectos positivos de los negativos; los temporales de los permanentes; los simples de los acumulativos y sinérgicos; los directos de los indirectos: los reversibles de los irreversibles; los recuperables de los irrecuperables; los periódicos de los de aparición irregular; los continuos de los discontinuos.

Se indicarán los impactos ambientales compatibles, moderados, severos y críticos que se prevean como consecuencia de la ejecución del proyecto.

Se considerarán especialmente los siguientes:

- Efectos del ruido y las vibraciones. En la valoración de dichos impactos causados por el ruido y las vibraciones se considerarán los criterios establecidos en la normativa vigente en materia de contaminación acústica.
- Efectos que puede ocasionar el polvo.
- Riesgo de inestabilidad de la morfología resultante como consecuencia de acciones directas o indirectas del proyecto.
- Incidencia de la modificación de la forma del terreno en el sistema de drenaje y en los procesos de erosión.
- Incremento del riesgo de inundación en la zona y su entorno.
- Incidencia de las distintas acciones de la actividad sobre los recursos hídricos, con especial referencia a la posible afección al acuífero subyacente, concretamente en lo relativo a:
  - Pérdida de recarga.
  - Alteración del sistema de flujo.
  - Incidencia sobre manantiales y pozos.
  - Incremento del riesgo de contaminación de sus aguas.
- Efectos acumulativos por la actividad de otras actividades en un radio de 2 km, atendiendo en particular a posibles afecciones hidrogeológicas o hidráulicas, paisajísticas y derivadas del transporte de materiales.
- Efectos directos e indirectos de la actuación sobre la vegetación.
- Incidencia sobre la fauna, tanto por la destrucción y alteración de hábitats, como por cambios de comportamiento.
- Cambios paisajísticos e incidencia visual del proyecto.
- Incidencia el proyecto sobre infraestructuras preexistentes (camino, apoyos de tendidos eléctricos, conducciones de agua o gas, etc.)
- Incidencia, directa e indirecta, de la circulación de los vehículos de transporte en los viales utilizados de la red de comunicación, así como en las condiciones del tráfico de la zona, y de los efectos que pueda producir dicho tráfico en las actividades existentes actualmente en el entorno.

- Efectos previsibles sobre el patrimonio arqueológico u otros recursos culturales.

#### **5. Identificación, descripción, análisis y cuantificación de los efectos derivados de la vulnerabilidad del proyecto ante riesgos de accidentes graves o de catástrofes.**

Se incluirá un apartado específico que incluya la identificación, descripción, análisis y si procede, cuantificación de los efectos esperados sobre los factores enumerados anteriormente, derivados de la vulnerabilidad del proyecto ante riesgos de accidentes graves o de catástrofes, sobre el riesgo de que se produzcan dichos accidentes o catástrofes, y sobre los probables efectos adversos significativos sobre el medio ambiente, en caso de ocurrencia de los mismos, o bien informe justificativo sobre la no aplicación de este apartado al proyecto.

Para ello, podrá emplearse como documento de apoyo el Catálogo de Riesgos Potenciales de Protección Civil para la Comunidad de Madrid, elaborado con motivo de la actualización del PLATERCAM, que incluye el inventario y el análisis de hasta 48 riesgos, entre los más importantes de los presentes en el territorio de la Comunidad de Madrid y que puedan afectar a la población, a los bienes o al medio ambiente. Los datos de dicho Catálogo se pueden consultar en el visor cartográfico de protección civil, en la página web de la Comunidad de Madrid (<https://www.comunidad.madrid/servicios/mapas>), que recoge las diferentes capas georreferenciadas con información relativa a los riesgos considerados y periódicamente actualizado. **No obstante, no será suficiente incluir únicamente los mapas de riesgos del catálogo, debiéndose justificar de forma adecuada que no aplica este apartado o en caso de que sea de aplicación efectuar la identificación indicada.**

#### **6.- Establecimiento de medidas preventivas, correctoras o compensatorias para la adecuada protección del medio ambiente.**

Se indicarán las medidas previstas para prevenir, reducir, eliminar o compensar los efectos ambientales significativos de las distintas alternativas del proyecto. Se incluirán las medidas de ahorro y eficiencia energética que resulten viables en la ejecución de la actividad. Asimismo, se incluirán medidas de compensación de la huella de carbono producida por la explotación minera.

Con este fin se describirán las medidas adecuadas para prevenir, atenuar o suprimir los efectos ambientales negativos de la actividad, tanto en lo referente a su diseño y ubicación, como en cuanto a los procedimientos anticontaminación, depuración y dispositivos genéricos de protección del medio ambiente. En defecto de las anteriores medidas, aquellas otras dirigidas a compensar dichos efectos, a ser posible con acciones de restauración, o de la misma naturaleza y efecto contrario al de la acción emprendida.

Para cada alteración provocada por efecto del desarrollo de la actuación, tanto en la fase de ejecución como en la de funcionamiento, se describirá el conjunto de medidas y condiciones encaminadas a compatibilizar la realización del proyecto con la conservación de los valores ambientales del espacio receptor y de su zona de influencia, así como la justificación de la conveniencia y oportunidad de las mismas en orden a la consecución de los objetivos de protección ambiental perseguidos.

Se contemplarán medidas de carácter preventivo, corrector o compensatorio, exponiéndose para cada impacto y según las distintas fases del proyecto, desarrollándose con el nivel de detalle suficiente. Asimismo, para cada medida, se concretará el grado de eficacia esperado mediante su adopción.

Dichas medidas se desarrollarán a nivel de proyecto, acompañando el diseño de las mismas a escala adecuada y adjuntando una estimación económica de los costes que comporta su ejecución.

Deberá establecerse un cronograma en el que se detalle el ritmo cronológico de extracción del recurso junto con las labores de restauración a realizar, teniendo en cuenta la compatibilidad espacio-temporal de ambas, a fin de que quede garantizada la permanencia en el tiempo de la potencialidad edáfica original de la zona que se prevé explotar.

Por último, se describirán los impactos residuales previsibles tras la aplicación de las medidas preventivas y correctoras.

## 7. PROGRAMA DE VIGILANCIA Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL.

Se establecerá un sistema de vigilancia y seguimiento ambiental, tanto para la fase de obras como para la de explotación, desmantelamiento o demolición del proyecto, que contenga las acciones y controles a realizar, con la periodicidad apropiada, expuestos de la forma más concreta posible, de manera que se garantice el cumplimiento de las medidas preventivas y correctoras contenidas en el Estudio. Por tanto, este Programa deberá establecer un conjunto de medidas encaminadas a alcanzar los siguientes objetivos:

- a) Vigilancia ambiental durante la fase de obras:
  - Detectar y corregir desviaciones, con relevancia ambiental, respecto a lo proyectado en el proyecto de explotación.
  - Supervisar la correcta ejecución de las medidas ambientales.
  - Determinar la necesidad de suprimir, modificar o introducir nuevas medidas.
  - Seguimiento de la evolución de los elementos ambientales relevantes.
- b) Seguimiento ambiental durante la fase de explotación. El estudio de impacto ambiental justificará la extensión temporal de esta fase considerando la relevancia ambiental de los efectos adversos previstos.
  - Verificar la correcta evolución de las medidas aplicadas en la fase de obras.
  - Seguimiento de la respuesta y evolución ambiental del entorno de la implantación de la actividad.
  - Seguimiento de las medidas de compensación de la huella de carbono
  - Diseño de los mecanismos de actuación ante la aparición de efectos inesperados o el mal funcionamiento de las medidas correctoras previstas

Para cada una de las acciones definidas en el Programa de Vigilancia Ambiental se detallará el tipo de pruebas a realizar, el método de muestreo y la periodicidad de las mismas.

El presupuesto del proyecto incluirá la vigilancia y seguimiento ambiental, en las fases de ejecución, explotación y desmantelamiento, en apartado específico, el cual se incorporará al Estudio de Impacto Ambiental.

## **8.- Documento de síntesis.**

Consiste en un resumen no técnico del Estudio de Impacto Ambiental y conclusiones en términos fácilmente comprensibles. Este Documento comprenderá en forma sumaria los siguientes puntos:

- Conclusiones principales del Estudio, relativas a la viabilidad de la actuación propuesta.
- Conclusiones relativas al examen y elección de las alternativas planteadas.
- Propuesta de medidas preventivas, correctoras y compensatorias y programa de vigilancia tanto en la fase de ejecución de la actividad, como en la de su funcionamiento y en su caso, el desmantelamiento.

Dicho Documento no deberá exceder de veinticinco páginas y se redactará en términos asequibles a la comprensión general.

Asimismo, se indicarán las dificultades informativas o técnicas encontradas en la realización del Estudio, especificando el origen y causa de tales dificultades.

Se advierte que deberá quedar inequívocamente identificada la autoría del documento indicando el/los nombre/s, D.N.I. y la/s titulación/es correspondiente/s, la fecha de conclusión y firma del/los autor/es. Asimismo se deberá señalar el NIF del promotor o empresa titular, dirección de notificaciones y teléfono de contacto.

**La documentación se presentará en el Área de Evaluación Ambiental junto con una solicitud de inicio de la Evaluación de Impacto Ambiental Ordinaria.**

Se recuerda que las personas jurídicas están obligadas a relacionarse a través de medios electrónicos con la Administración Públicas para la realización de cualquier trámite de un procedimiento administrativo, según lo señalado en el artículo 14 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones públicas. Con tal fin, la Comunidad de Madrid dispone de un sistema de Notificaciones Electrónicas (NOTE) al que se puede acceder a través de la dirección:

**<https://gestionesytramites.madrid.org>**.

Para cualquier aclaración, se puede efectuar consulta telefónica o via Microsoft-Teams, previa petición de cita en el teléfono 91 438 23 68 o el correo [evaluación.ambiental@madrid.org](mailto:evaluación.ambiental@madrid.org)

En caso de desearse por parte del promotor que las notificaciones o informes sobre el estado del expediente se realicen a representante se deberá remitir la correspondiente autorización.