



PROYECTO BÁSICO Y EJECUCIÓN DE OBRAS DE REHABILITACIÓN PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA DEL IES MARIANO JOSÉ DE LARRA, MADRID

AM11: ESTUDIO DE GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL

Abril 2025



ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	1
2. OBJETIVOS Y BASES DE PARTIDA.....	1
3. ANÁLISIS AMBIENTAL DEL PROYECTO.....	1
4. CRITERIOS A TENER EN CUENTA PARA LA PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE, PROPUESTA DE MEDIDAS PROTECTORAS, CORRECTORAS Y/O COMPENSATORIAS.....	2
4.1. Protección y conservación de los suelos y la vegetación	2
4.1.1. Localización y señalización del terreno a ocupar	2
4.2. Replanteo y señalización.....	4
5. RECUPERACIÓN Y UTILIZACIÓN DE LA TIERRA VEGETAL.....	4
6. CRITERIOS PARA LA PROTECCIÓN DE LA VEGETACIÓN NATURAL	5
7. PROTECCIÓN DEL SISTEMA HIDROLÓGICO Y DE LA CALIDAD DE LAS AGUAS	5
7.1. Criterios para la protección de los sistemas fluviales	5
7.2. Criterios para la protección de la calidad de las aguas.....	5
8. PROTECCIÓN DE LA FAUNA	6
9. PROTECCIÓN ATMOSFERICA	6
9.1. Prevención de las emisiones atmosféricas.....	6
10. PROTECCIÓN CONTRA EL RUIDO DURANTE LA EJECUCIÓN	7
10.1. Limitaciones de emisiones de ruidos y similares	7
10.2. Limitaciones aplicables a la maquinaria.....	9
11. PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO.....	10
12. MANTENIMIENTO DE LA PERMEABILIDAD TERRITORIAL Y CONTINUIDAD DE LOS SERVICIOS EXISTENTES	10
13. DEFENSA CONTRA LA EROSIÓN, RECUPERACIÓN AMBIENTAL E INTEGRACIÓN PAISAJÍSTICA	10
14. LOCALIZACIÓN DE INSTALACIONES AUXILIARES DE OBRA Y ACCESOS TEMPORALES	10
15. ANEXO DE CUMPLIMIENTO DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN.	11

1. INTRODUCCIÓN

El objeto de este Anejo es la adecuación ambiental del Proyecto de Ejecución y de todas sus actuaciones a la legislación medioambiental, la minimización y corrección de los impactos producidos en las distintas fases del Proyecto sobre los elementos del medio afectados y la restauración vegetal e integración paisajística del mismo, así como la definición de un Plan de seguimiento y control de los mismos durante la ejecución de las obras.

2. OBJETIVOS Y BASES DE PARTIDA

El objeto de este Anejo de Gestión Medioambiental es la adecuación ambiental de las actuaciones del Proyecto a la legislación medioambiental.

Se llevará a cabo un análisis ambiental del Proyecto, del cual se recogerán las propuestas de las medidas preventivas, protectoras y correctoras y/o compensatorias que se recogen en el Informe de Tramitación Ambiental para la minimización y corrección y/o compensación de los impactos previstos en las distintas fases del Proyecto.

Estas medidas sentarán las bases para la definición del Programa de Vigilancia Ambiental (PVA) de la Obra, el cual establecerá los criterios y el alcance de los objetos de protección cuyo control y seguimiento debe realizarse durante la fase de obra, de tal manera que garantice el efectivo cumplimiento de dichas medidas.

3. ANÁLISIS AMBIENTAL DEL PROYECTO

El presente apartado describe las incidencias que las distintas actuaciones del Proyecto pueden tener sobre cada uno de los elementos o factores ambientales presentes en el ámbito, tanto directo como indirecto, de ejecución de la obra.

Este análisis se realiza a nivel local, estableciendo las características de la alteración y su magnitud sobre los distintos factores ambientales en la medida en que éstos puedan verse afectados.

Las posibles afecciones ocasionadas, todas ellas de pequeña cuantía, se deberán a las obras realizadas, especialmente las relativas durante los trabajos de demolición y de taladros en diferentes paramentos verticales y horizontales existente.

Estas afecciones serán las siguientes:

Afecciones a la atmósfera: Tendrán lugar pequeñas alteraciones en la calidad del aire, debido al aumento de polvo en la atmósfera como consecuencia de las demoliciones a realizar.

Como consecuencia de estas mismas acciones existirá también un aumento en el nivel de ruido en la zona.

Todas estas afecciones serán de poca importancia y únicamente tendrán lugar durante el periodo de obras.

A partir de estas alteraciones previstas y su magnitud se definen las medidas preventivas y correctoras adecuadas para evitar, minimizar y corregir los impactos previstos, buscando la máxima coherencia ambiental y técnica del entorno.

4. CRITERIOS A TENER EN CUENTA PARA LA PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE, PROPUESTA DE MEDIDAS PROTECTORAS, CORRECTORAS Y/O COMPENSATORIAS.

Dada la entidad de las obras previstas y la no previsión de Declaración de Impacto Ambiental, ni de Estudio de Impacto Ambiental ligados al presente Proyecto, no se considera necesaria la elaboración de Proyecto de medidas compensatorias.

Sin embargo, con objeto de que las obras se desarrollen dentro del marco del respeto y conservación ambiental, es necesario estudiar las medidas encaminadas a reducir o corregir los efectos negativos previstos. Según el objetivo que pretendan, las medidas a adoptar se pueden diferenciar en:

- Medidas protectoras o preventivas: con la finalidad de evitar que lleguen a producirse los efectos negativos previstos mediante la tecnología disponible. Son de aplicación espacial (localización de vertederos, instalaciones de obra, caminos de acceso a obra, etc.) o temporal (planificación en fases o etapas, etc.).
- Medidas correctoras: tratando de anular o reducir, minimizando, siempre que sea posible, la magnitud de los efectos negativos previstos, e integrar las actuaciones en el entorno.

A continuación se recogen las medidas a realizar en cuanto a medidas protectoras y correctoras para cada uno de los aspectos del medio.

4.1. Protección y conservación de los suelos y la vegetación

4.1.1. Localización y señalización del terreno a ocupar

- ***Clasificación del territorio a efectos de localización de elementos auxiliares, temporales y permanentes***

Los elementos auxiliares, tanto de carácter temporal como permanente, como son: instalaciones auxiliares (parques de maquinaria, almacenes de materiales, instalaciones provisionales de obra, sistemas de saneamiento, etc.), zonas de préstamo o de vertido, y caminos de acceso, se ubicarán en las zonas de menor valor ambiental y de baja o muy baja calidad agrológica.

Con carácter general, para la ubicación de escombreras, vertederos, zonas de préstamos, parques de maquinaria, viario de acceso a las obras, etc., se clasifica el territorio en tres categorías, a estos efectos:

- **Zonas excluidas.** Comprenderán las zonas de mayor calidad y fragilidad ambiental, como son: espacios naturales protegidos, catalogados, inventariados o propuestos para su protección, hábitats naturales de interés comunitario, los biotopos singulares o de interés para la adecuada conservación de fauna sensible o significativa, las formaciones de vegetación singular, los márgenes de cursos de agua se recomienda que abarque la zona de policía y, como mínimo, la zona de servidumbre, las márgenes de lagunas y zonas húmedas, las zonas con riesgo de inundación, acuíferos vulnerables, áreas de recarga y los terrenos de alta permeabilidad, el entorno de áreas habitadas, las zonas de concentración de yacimientos arqueológicos y paleontológicos, y todas aquellas zonas de alto valor ecológico, paisajístico, cultural, agrológico o socioeconómico.
En estas zonas se prohibirá la localización de cualquier tipo de construcción temporal o permanente, acopios de materiales, viario o instalación al servicio de las obras, salvo aquellos, con carácter estrictamente puntual y momentáneo, que resultaran de inexcusable realización para la ejecución de las obras, lo cual deberá ser debidamente justificado ante el Director Ambiental de la Obra y autorizado por el mismo, contando además con las preceptivas autorizaciones del organismo competente. En cualquier caso, esta ubicación quedará condicionada a la restitución íntegra e inmediata del espacio afectado a sus condiciones iniciales.
- **Zonas restringidas.** Son las áreas de cierto valor ambiental de conservación deseable. En estas áreas sólo se admitirá la localización de instalaciones al servicio de las obras, con carácter temporal, exclusivamente durante la realización de las mismas, debiéndose retirar por completo a la finalización de éstas, restituyendo al terreno a sus condiciones originales tanto topográficas como de cubierta vegetal. Estas zonas se incluirán dentro de las labores del Proyecto de restauración ecológico-paisajística.
- **Zonas admisibles.** Constituyen el territorio con menores méritos de conservación (zonas degradadas, vertederos, canteras abandonadas, etc.). En estas zonas se podrán localizar aquellas instalaciones y elementos que, por sus especiales características, tengan carácter permanente (por ej. vertederos y préstamos, accesos...). La existencia de estos elementos permanentes debe ir acompañada de la realización de actuaciones para lograr su integración en el entorno, a incluir en el Proyecto de restauración ecológico- paisajística.

En particular, para la ejecución de las obras objeto del presente proyecto, se localizan las siguientes zonas en relación con su uso y clasificación del territorio:

- Instalaciones auxiliares: Se localizarán fuera de la zona de obra, en lugar indicado por la Dirección de Obra, cumpliendo con la clasificación de Zona Restringida. Una vez finalizada la obra deberá retirarse por completo las instalaciones, restituyendo el terreno a sus condiciones originales tanto topográficas como de cubierta vegetal

- Caminos de accesos: Se utilizarán caminos ya existentes o zonas pavimentadas, por lo que no se modificará su valor ambiental.
- Zonas de vertido: Para los casos en que no se retiren escombros a vertederos autorizado, se utilizarán, con la autorización de la Dirección de Obra, zonas actualmente utilizadas por el Aeropuerto para vertidos similares, y por tanto clasificadas como Zonas Admisibles.

4.2. Replanteo y señalización

El objetivo es evitar la afección o remoción de los terrenos externos a las superficies que van a ser directamente afectadas por las obras.

En particular, dado el alcance de los trabajos proyectados y su ubicación, no existe previsión de alteración de las superficies por ocupación estricta de la obra. Asimismo, dada la ubicación prevista por elementos auxiliares (caminos de acceso, zonas de instalaciones auxiliares, zonas de acopio, vertederos, etc.), en zonas ya existentes con el mismo uso, tampoco se prevé alteración.

No obstante, se prevé acotar el área de ocupación de los elementos temporales y, siempre que no infrinja ninguna norma de seguridad aeroportuaria, limitándola al perímetro de la obra que se vaya a ejecutar. Las zonas de instalaciones auxiliares y caminos de acceso de uso particular también se marcarán y jalonarán convenientemente, de manera que la circulación de la maquinaria y la localización de elementos auxiliares se restrinjan a las zonas acotadas.

Aunque no se prevé afección a zonas con especial valor ambiental, si esto se detectase, convendría prever, de manera adicional, un jalonamiento específico para no invadir las zonas no pavimentadas adyacentes.

Se definirán y establecerán las labores de vigilancia necesarias para mantener en correcto estado las zonas jalonadas.

5. RECUPERACIÓN Y UTILIZACIÓN DE LA TIERRA VEGETAL

En el caso de que proceda, las tierras procedentes de la excavación y que sean reutilizables para los posteriores rellenos, se acopiarán en el lugar indicado por el Director de la Obra.

Las tierras sobrantes o que no sean reutilizables en los rellenos, se deberán retirar a vertedero autorizado.

No obstante, y previamente a realizar cualquier tipo de reutilización de tierras procedentes de la excavación, se procederá a realizar análisis de muestras del suelo, para descartar así que dichas tierras están contaminadas.

En el supuesto que se detectasen algún tipo de contaminación, serán caracterizados y gestionados de acuerdo con lo establecido en el Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establecen la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios estándares para la declaración de suelos contaminados gestionándose como residuos peligrosos.

6. CRITERIOS PARA LA PROTECCIÓN DE LA VEGETACIÓN NATURAL

El presente proyecto no contempla la afección al arbolado.

7. PROTECCIÓN DEL SISTEMA HIDROLÓGICO Y DE LA CALIDAD DE LAS AGUAS

7.1. Criterios para la protección de los sistemas fluviales

Se prohíbe la localización, aún con carácter momentáneo, de cualquier tipo de instalación o servidumbre, temporal o permanente, en los cauces de drenaje natural del territorio. Se evitará su ocupación, debiendo eliminarse totalmente de los cauces cualquier tipo de obstáculo, vertedero o apilamiento de materiales, que pudiera impedir su correcto funcionamiento hidráulico.

En caso de cercanía, el Contratista deberá justificar adecuadamente que los citados elementos o instalaciones no afectan a los sistemas fluviales, bien directamente o indirectamente (por escorrentía o erosión), y que se han previsto las medidas de protección adecuadas (balsas de decantación, trampas de sedimentos, restauración y revegetación de riberas).

No obstante, a priori, el presente Proyecto no prevé afección a los sistemas fluviales.

7.2. Criterios para la protección de la calidad de las aguas

Como medida precautoria para evitar que se afecte a la calidad de las aguas subterráneas, las áreas de recarga o vulnerables se considerarán como “zonas excluidas” en la clasificación del territorio.

El presente Proyecto no prevé afección a dichas áreas y recursos.

Las actuaciones recogidas en el presente Proyecto podrían generar aguas residuales procedentes de la limpieza de la zona tras las demoliciones y pavimentación, instalaciones auxiliares.

Dada la localización de los trabajos, y la presencia de la red de saneamiento de recogida de aguas residuales, no se considera necesario el diseño de instalaciones adicionales para la recogida y tratamiento de las aguas procedente de las instalaciones auxiliares.

Las aguas procedentes de la limpieza de la obra y maquinaria, si bien se procederá siempre a un barrido y retirada de residuos previo al riego de limpieza, son conducidas a balsas de decantación y a un separador de hidrocarburos, que posteriormente se eliminará mediante zanjas filtrantes o se conducirá al alcantarillado del aeropuerto, según determine la Dirección de Obra.

En las zonas de parques de maquinarias o instalaciones donde puedan manejarse materiales potencialmente contaminantes, debería considerarse la posibilidad de incorporar sistemas de protección ante vertidos accidentales, mediante impermeabilización de un área suficientemente dimensionada.

Dada la utilización particular de dichas zonas, no se considera necesaria la incorporación de muretes perimetrales de retención, arquetas de recogida de posibles lixiviados, ni red de cunetas perimetrales que desvíen las aguas de escorrentía superficial del exterior e impidan que éstas entren en la zona de obra.

8. PROTECCIÓN DE LA FAUNA

Se exigirá una constatación de la existencia de nidos y madrigueras.

9. PROTECCIÓN ATMOSFERICA

Toda la maquinaria empleada en la fase de ejecución de las obras ha de encontrarse en buen estado de funcionamiento, evitando la emisión de ruidos y gases contaminantes. Este buen funcionamiento se ha de comprobar periódicamente, así como exigiendo al Contratista la ficha de inspección técnica de vehículos de toda la maquinaria que vaya a ser utilizada.

Se concretarán las medidas aplicables, en coordinación con las actuaciones de seguridad e higiene.

9.1. Prevención de las emisiones atmosféricas

Estas medidas recaerán sobre las principales fuentes o actuaciones del proyecto, generadoras de polvo o partículas en suspensión, con el fin de no superar los límites establecidos por el Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire.

Los contaminantes gaseosos potenciales que en algún momento pueden sobrepasar los valores límite, y que serán objeto de control durante la ejecución de las obras.

En caso de sobrepasarse el nivel máximo admisible en valores de inmisión normales de un tipo determinado de contaminante, será preceptivo el cese de la actividad que actúa como fuente principal de emisión de dicho contaminante. Esta circunstancia requerirá autorización administrativa para su reinicio.

Las medidas preventivas a adoptar por todos los vehículos y maquinaria de obra con motor, serán las preceptivas para cada tipo, en cuanto a los programas de revisión y mantenimiento que el fabricante especifique.

Independientemente, y antes del comienzo de las obras, se asegurará que todos estos vehículos y maquinaria garanticen, mediante las revisiones pertinentes, los siguientes aspectos:

- Ajuste correcto de los motores.
- Potencia de la máquina adecuada al trabajo a realizar.
- Estado correcto de los tubos de escape.
- Empleo de catalizadores.

- Revisión de maquinaria y de vehículos (I.T.V.), en el caso de ser necesario.

Los aspectos mencionados serán objeto de control periódico por parte de la Dirección Ambiental de la Obra.

10. PROTECCIÓN CONTRA EL RUIDO DURANTE LA EJECUCIÓN

En todo momento, los equipos y maquinaria durante los trabajos de obra deben cumplir los niveles de emisión sonora estipulados en la legislación vigente.

10.1. Limitaciones de emisiones de ruidos y similares

Como medidas más exigentes, para disminuir el ruido emitido en las operaciones de carga, transporte, descarga, demoliciones y perforaciones, se exigirá que la maquinaria utilizada en la obra tenga un nivel de potencia acústica garantizado inferior a los límites fijados por la Directiva 2000/14/C.E. del Parlamento Europeo y del Consejo, de 8 de mayo de 2000 relativa a la aproximación de las legislaciones de los estados miembros sobre emisiones sonoras en el entorno debidas a las máquinas de uso al aire libre, y las modificaciones que la Directiva 2005/88, de 14 de diciembre, por la que se modifica la Directiva general al respecto (2000/14).

Será de aplicación la legislación existente en materia de ruidos y vibraciones como el Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero (y posterior modificación en el Real Decreto 524/2006), por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre; y como marco de referencia la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, y los Reales Decretos 1513/2005 y 1367/2007 que desarrollan los reglamentos de esta ley, de ámbito estatal en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas; y en cualquier casos las sucesivas modificaciones o correcciones de errores de los documentos mencionados.

De acuerdo con lo indicado en el anexo XI. “Máquinas sujetas a límites de potencia acústica”, a los que se refiere el artículo 11 del Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las Emisiones Sonoras en el Entorno debidas a Determinadas Máquinas de Uso al Aire Libre, y el Real Decreto 524/2006, de 28 de abril, los valores límite de potencia acústica serán los indicados en la ilustración.

Se recomienda efectuar mediciones periódicas de los niveles sonoros según las especificaciones del Director Ambiental de la obra, para garantizar que los valores reinantes no exceden los límites de inmisión que establece la normativa vigente.

Cuando se precise maquinaria especialmente ruidosa por se o por las actividades a realizar, como ocurre en el caso de las demoliciones, se realizará el trabajo en horario diurno, y en días laborables, siempre y cuando esto no implique un impedimento en la operatividad del aeropuerto. Para facilitar este aspecto, será necesario establecer un cronograma de las obras que indiquen estas restricciones, especialmente en relación a aquellas actividades.

Las actividades más ruidosas se deberán efectuar fuera de las primeras horas de la mañana y últimas de la tarde (entre las 7 y las 9 h de la mañana y entre las 6 y las 8 h de la tarde), a menos que se justifique que no se produce ninguna afección.

ANEXO

Nuevo "Cuadro de valores límite" del Anexo XI del Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero

CUADRO DE VALORES LÍMITE			
Tipo de máquina	Potencia neta instalada P en kW; Potencia eléctrica P_{el} ⁽¹⁾ en kW; Masa del aparato m en kg; Anchura de corte L en cm	Nivel de potencia acústica admisible en dB/L pW	
		Fase I a partir de 03.01.2002	Fase II a partir del 03.01.2006
Máquinas compactadoras (rodillos vibrantes, planchas y apisonadoras vibratorias).	$P \leq 8$	108	105 ⁽²⁾
	$8 < P \leq 70$	109	106 ⁽²⁾
	$P > 70$	$89 + 11 \lg P$	$86 + 11 \lg P$ ⁽²⁾
Topadoras, cargadoras y palas cargadoras sobre orugas.	$P \leq 55$	106	103 ⁽²⁾
	$P > 55$	$87 + 11 \lg P$	$84 + 11 \lg P$ ⁽²⁾
Topadoras, cargadoras y palas cargadoras sobre ruedas, motovolquetes, niveladoras, compactadoras de basura tipo cargadoras, carretillas elevadoras en voladizo accionadas por motor de combustión, grúas móviles, máquinas compactadoras (rodillos no vibrantes), pavimentadoras, generadores de energía hidráulica.	$P \leq 55$	104	101 ⁽²⁾ ⁽³⁾
	$P > 55$	$85 + 11 \lg P$	$82 + 11 \lg P$ ⁽²⁾ ⁽³⁾
Montacargas para el transporte de materiales de construcción, tornos de construcción, motoazadas.	$P \leq 15$	96	93
	$P > 15$	$83 + 11 \lg P$	$80 + 11 \lg P$
Trituradores de hormigón y martillos picadores de mano.	$M \leq 15$	107	105
	$15 < m < 30$	$94 + 11 \lg m$	$92 + 11 \lg m$ ⁽²⁾
Grúas de torre	$M \geq 30$	$96 + 11 \lg m$	$94 + 11 \lg m$
		$98 + \lg P$	$96 + \lg P$
Grupos electrógenos de soldadura y de potencia	$P_{el} \leq 2$	$97 + \lg P_{el}$	$95 + \lg P_{el}$
	$2 < P_{el} \leq 10$	$98 + \lg P_{el}$	$96 + \lg P_{el}$
	$P_{el} > 10$	$97 + \lg P_{el}$	$95 + \lg P_{el}$
Motocompresores	$P \leq 15$	99	97
	$P > 15$	$97 + 2 \lg P$	$95 + 2 \lg P$
Cortadoras de césped, máquinas para el acabado del césped/recortadoras de césped.	$L \leq 50$	96	94 ⁽²⁾
	$50 < L \leq 70$	100	98
	$70 < L \leq 120$	100	98 ⁽²⁾
	$L > 120$	105	103 ⁽²⁾

El nivel de potencia admisible debe redondearse en el número entero más próximo (si es inferior a 0,5 se utilizará el número inferior; si es mayor o igual a 0,5 se utilizará el número superior)

⁽¹⁾ P_{el} de grupos electrógenos de soldadura: corriente nominal de soldadura multiplicada por la tensión convencional en carga correspondiente al valor más bajo del factor de marcha que indica el fabricante.

P_{el} de grupos electrógenos de potencia: energía primaria de conformidad con la norma ISO 8528-1:1993, punto 13.3.2.

⁽²⁾ Las cifras correspondientes a la fase II son meramente indicativas para los siguientes tipos de máquinas:

- rodillos vibratorios con conductor a pie;
- planchas vibratorias (> 3 kW);
- apisonadoras vibratorias;
- topadoras (sobre orugas de acero)
- cargadoras (sobre oruga de acero > 55 kW);
- carretillas elevadoras en voladizo accionadas por motor de combustión;
- pavimentadoras con guía de compactación;
- trituradores de hormigón y martillos picadores de mano con motor de combustión interna ($15 < m < 20$);
- cortadoras de césped, máquinas para el acabado de césped y recortadoras de césped.

Las cifras definitivas dependerán de la modificación de la Directiva 2000/14/CE, en función del informe previsto en el apartado 1 del artículo 20 de dicha Directiva. Si no se produjese esa modificación, los valores de la fase I seguirían aplicándose en la fase II.

⁽³⁾ Para las grúas móviles monomotor se aplicarán las cifras correspondientes a la fase I hasta el 3 de enero de 2008. a partir de esa fecha se aplicarán las cifras correspondientes a la fase II.

10.2. Limitaciones aplicables a la maquinaria

Antes del inicio de las obras, se indica la necesidad previa por parte del contratista de la entrega de las fichas y de la documentación que acredite que toda la maquinaria tiene al día las revisiones estipuladas por el fabricante. Además, se debe exigir a la contrata la entrega de los certificados C.E. de toda la maquinaria. A lo largo del desarrollo de la obra se mantiene la necesidad de la entrega de ambos tipos de documentación para la maquinaria de nueva incorporación.

Durante las obras, en general, las acciones llevadas a cabo deben hacerse de manera que el ruido producido no resulte molesto.

El personal responsable de los vehículos deberá acometer los procesos de carga y descarga sin producir impactos directos sobre el suelo, tanto del vehículo como del pavimento, y evitará el ruido producido por el desplazamiento de la carga durante el recorrido.

Se utilizarán revestimientos en tolvas y cajas de volquetes para minimizar la emisión de ruidos durante las operaciones de carga y descarga.

Se minimizará en la medida de lo posible el uso de contenedores metálicos.

Todos los equipos y maquinarias de uso en obras al aire libre deberán disponer de forma visual el indicador de su nivel de ruido según lo establecido por la Unión Europea si le fuere de aplicación, siendo responsable el contratista de la ejecución de las obras de la observancia de los niveles sonoros permitidos para la maquinaria.

Se limitará el número de máquinas que trabajen simultáneamente, y se controlará la velocidad de los vehículos de obra en la zona de actuación (30 km/h).

Toda la maquinaria que se vaya a utilizar deberá estar insonorizada en lo posible según normativa específica. Deben usarse, a juicios del Director de Obra, compresores y perforadores de bajo nivel sónico, y deberá revisarse y controlar periódicamente los silenciadores de los motores.

Asimismo, para disminuir el ruido emitido en las operaciones de carga, transporte, descarga y perforaciones, puede exigirse la utilización de compresores y perforadoras de bajo nivel sónico, la revisión y control periódico de los silenciadores de los motores, y la utilización de revestimientos elásticos en tolvas y cajas de volquetes.

En lo referente a las vibraciones, para evitar molestias por vibraciones, se tendrán en cuenta los siguientes aspectos:

- Se utilizarán los compactadores adecuados en cada momento realizándose el mínimo número de pasadas necesarias.
- Se revisará el buen estado de funcionamiento de los compactadores y de los amortiguadores y silent-bloks.

Toda la maquinaria contará con sistemas de amortiguación precisos para minimizar la afección.

11. PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO

El presente proyecto no contempla afecciones al patrimonio cultural.

12. MANTENIMIENTO DE LA PERMEABILIDAD TERRITORIAL Y CONTINUIDAD DE LOS SERVICIOS EXISTENTES

El presente Proyecto no supone afección al nivel existente de permeabilidad transversal del territorio.

Teniendo en cuenta la información existente respecto a la localización de los servicios en las zonas de actuación, deberá controlarse tras el replanteo por parte del Contratista la posición exacta de estos elementos, a fin de no afectarlos o reponer los afectados una vez terminados las actuaciones.

El Contratista estudiará las instalaciones existentes en la zona de actuación, poniendo los medios y el cuidado necesario para no afectar a ninguna.

Bajo ningún concepto se podrá efectuar, cortes de suministro, zona o de cualquier servicio sin notificación y autorización previa de la Dirección de Obra.

13. DEFENSA CONTRA LA EROSIÓN, RECUPERACIÓN AMBIENTAL E INTEGRACIÓN PAISAJÍSTICA

El presente Proyecto contempla la restauración vegetal de las zonas que en estado existente ya disponen de vegetación.

14. LOCALIZACIÓN DE INSTALACIONES AUXILIARES DE OBRA Y ACCESOS TEMPORALES

Para garantizar una zona de instalaciones auxiliares de obra operativa durante la ejecución del proyecto y con criterios medioambientales se preverá una superficie suficientemente amplia, bien comunicada mediante accesos ya existentes y localizados en una zona admisible.

15. ANEXO DE CUMPLIMIENTO DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN.

Debe garantizarse una prevención y control de la contaminación, con relación a lo siguiente:

- Los componentes y materiales utilizados no se encuentran en la lista de sustancias sujetas a autorización que figura en el anexo XIV del Reglamento (CE) no 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo.
- Los componentes y materiales utilizados que pueden entrar en contacto con los ocupantes estarán a lo dispuesto en normativa u otras condiciones de prueba estandarizadas y métodos de determinación comparables.
- Los componentes y materiales utilizados deberán cumplir la limitación de las emisiones de compuestos orgánicos volátiles (COV) ocasionadas por el uso de disolventes orgánicos en determinadas pinturas y barnices.

En Madrid, abril de 2025

El Organismo Contratante

Fdo., el Arquitecto

Consejería de Educación, Ciencia y Universidades

José Manuel Pintado Moreno, col.12.693 COAM

Comunidad de Madrid

Airia Ingeniería y Servicios S.A.

