

“PROYECTO DE EJECUCIÓN DE COLECTOR DE  
SANEAMIENTO EN LA CALLE MESONES, EN  
VILLAREJO DE SALVANÉS”

ANEJO 9 INTEGRACIÓN AMBIENTAL

<b>1. INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>2</b>
<b>2. OBJETO DEL PROYECTO</b> .....	<b>2</b>
<b>3. AFECCIONES AMBIENTALES Y MEDIDAS PROTECTORAS</b> .....	<b>2</b>
3.1 MEDIDAS GENERALES DE SOSTENIBILIDAD URBANA.....	3
3.2 MEDIDAS PARA LA PROTECCIÓN DE LA ATMÓSFERA.....	4
3.2.1 Contaminación acústica.....	4
3.2.2 Contaminación atmosférica.....	5
3.2.3 Medidas para la protección del suelo.....	6
3.2.4 Medidas para la protección del agua.....	7
3.2.5 Medidas para la correcta gestión de residuos.....	8
3.2.6 Medidas para la protección de la vegetación.....	8
3.2.7 Medidas para la protección del medio humano.....	9

## 1. INTRODUCCIÓN

El presente documento constituye el Anejo de Gestión Medioambiental del “Proyecto de Ejecución de colector de saneamiento en la Calle Mesones, en Villarejo de Salvánés”.

Este documento tiene como objetivo integrar la variable ambiental en un proyecto que implica una serie de intervenciones en el espacio urbano que no quedan recogidas entre los supuestos sometidos a procedimiento de impacto ambiental, en base a lo señalado en la Ley 2/2002, de 19 de junio, de Evaluación Ambiental de la Comunidad de Madrid.

De esta manera, desde las fases iniciales de diseño de las actuaciones previstas, queda incorporado al proyecto un extenso catálogo de medidas de protección y adecuación ambiental, bajo la perspectiva permanente de la mejora del entorno y la minimización de la incidencia sobre la población residente próxima al espacio intervenido.

Asimismo, se ha de señalar que, en todo caso, se ha tenido como referencia a la hora de elaborar el presente documento, las directrices, requerimientos y condicionantes establecidos en la amplia normativa medioambiental de aplicación, tanto estatal, como autonómica y municipal.

La metodología utilizada para la elaboración del presente Informe Ambiental, se basa en la Identificación de los impactos ambientales a partir de las actuaciones de proyecto, estableciendo las medidas preventivas y correctoras, así como los criterios de control y vigilancia para su ejecución durante las obras.

## 2. OBJETO DEL PROYECTO

El presente Proyecto tiene por objeto definir la ejecución de un colector de saneamiento en la Calle Mesones en la localidad de Villarejo de Salvánés, en la Comunidad de Madrid. Para ello se analizan los elementos existentes, valorándose aquellos a conservar, ideando una propuesta idónea para el programa de necesidades acordado que respete en parte lo existente.

## 3. AFECCIONES AMBIENTALES Y MEDIDAS PROTECTORAS

En este epígrafe se identifican las actuaciones del proyecto con incidencia ambiental y se especifican las medidas necesarias para evitar que las afecciones se lleguen a producir (medidas preventivas), disminuir su gravedad (medidas correctoras) o compensar la pérdida (medidas compensatorias), enunciadas globalmente como medidas protectoras.

El ámbito de actuación se desarrolla en un medio urbano, por lo que los factores ambientales se reducen considerablemente, guardando, en su mayor parte, relación con aquellas variables que presentan una incidencia notable sobre la población.

De este modo, los factores ambientales que pueden resultar potencialmente afectados son los siguientes:

- Atmósfera: tanto referido a la calidad atmosférica como a la calidad acústica.
- Suelo: referido fundamentalmente a las características topográficas que pueden resultar modificadas en ciertos puntos.
- Vegetación: referido a las especies que se encuentran en el entorno del ámbito de estudio.
- Hidrología superficial y subterránea.
- Población: fundamentalmente relacionado a las molestias sobre ella derivadas de las obras (polvo, ruidos, olores, movilidad, riesgo de accidentes).
- Infraestructuras y servicios: referido a su funcionamiento y continuidad.
- Patrimonio: referido a los elementos de Patrimonio que se localizan en el entorno próximo a la zona de actuación.

Los principales objetivos de la aplicación de las medidas protectoras son:

- Conseguir la mayor integración ambiental posible del proyecto.
- Evitar, anular, atenuar, corregir o compensar los efectos negativos que las acciones derivadas del proyecto producen sobre el medio ambiente

### 3.1 MEDIDAS GENERALES DE SOSTENIBILIDAD URBANA

Las obras deben cumplir tres objetivos básicos de sostenibilidad en el ámbito del urbanismo:

- Integración en el medio urbano.
- Ahorro de recursos energéticos y materiales.
- Calidad de vida en términos de salud, bienestar social y confort.

Con objeto de garantizar la protección de los espacios colindantes, el límite de la actuación quedará fijado y señalado en el replanteo de las obras.

No se alterará superficie alguna fuera del límite de la superficie a ocupar por el proyecto, más que el espacio necesario para el establecimiento de los acopios de materiales o de tierras excedentes, parques de maquinaria o equipamiento adicional, etc.

La instalación del cerramiento tendrá carácter temporal y se prolongará durante el periodo en el que se lleve a cabo la realización de las obras, y una vez concluidas éstas se dismantelará.

Antes del inicio de las obras se darán charlas formativas sobre aspectos ambientales, en donde se explicará a los trabajadores cuáles son las acciones más perjudiciales para el medio ambiente y la manera de evitarlas o minimizarlas.

Asimismo, en esas charlas formativas se hará una mención específica a la manipulación y gestión de los residuos, de forma que todos los agentes implicados en las obras conozcan sus responsabilidades a este respecto.

### 3.2 MEDIDAS PARA LA PROTECCIÓN DE LA ATMÓSFERA

Las afecciones sobre la atmósfera estarán debidas fundamentalmente al deterioro de la calidad atmosférica, por una parte, y a la pérdida de la calidad acústica, por otra.

#### 3.2.1 Contaminación acústica

##### **Actuaciones con incidencia ambiental**

En fase de obras, el deterioro de la calidad acústica estará ocasionado por la ejecución de los trabajos a cielo abierto de gran incidencia, como las excavaciones necesarias (levantado de firmes y aceras, etc.). El impacto acústico se producirá en las edificaciones limítrofes y en los viandantes.

##### **Medidas protectoras**

Deberá cumplirse lo establecido en el Decreto 78/1999 de Régimen de Protección Contra la Contaminación Acústica de la Comunidad de Madrid.

El Contratista adoptará las medidas adecuadas para minimizar los ruidos y vibraciones, especialmente si se producen denuncias o reclamaciones por parte de la ciudadanía. Se deberá coordinar el plan de obra de modo que cualquier incidencia acústica se produzca en las situaciones menos desfavorables para el confort y sosiego de la población receptora.

Las mediciones de nivel de ruido en las zonas urbanas permanecerán por debajo de los límites legales, cumpliendo la normativa sobre ruido de la Comunidad de Madrid y las Ordenanzas del municipio de Villarejo de Salvanes al uso.

Toda la maquinaria situada al aire libre se organizará de forma que se reduzca al mínimo la generación de ruidos. Se utilizará maquinaria y vehículos que cumplan las exigencias normativas en relación con el ruido generado. A este respecto, señalar que la maquinaria de obra estará homologada según 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, que regula los niveles de emisión de ruidos de maquinaria de obra que traspone la Directiva

2000/14/CE de 8 de mayo, 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.

Se aplicarán las medidas pertinentes de mantenimiento de la maquinaria, haciendo especial incidencia en el empleo de silenciadores homologados por las empresas constructoras de los mismos y en los reglajes de los motores para minimizar la contaminación. El jefe de obra tendrá al día, y en regla, todos los registros de las inspecciones de los vehículos (ITV) para tener garantizada la baja emisión de ruido.

Otras medidas que hacen referencia a los vehículos pueden sintetizarse en:

- Uso de amortiguadores plásticos para reducir vibraciones en las partes metálicas.
- Modificar las velocidades de rotación de los cojinetes.
- Control periódico de los estados de los tubos de escape así como el ajuste de las cajas a las cabezas tractoras.
- Restricción horaria en el período de circulación de camiones, evitándose los momentos diarios de mayor afluencia de vehículos y peatones en las zonas de actuación (primera hora de la mañana y última de la tarde).

La realización de los trabajos se limitará, con carácter general, a la franja horaria comprendida entre las 8:00 y las 22:00 horas, cumpliéndose lo establecido en las ordenanzas municipales.

En relación a las vibraciones, el Contratista, antes del comienzo de los trabajos, según el tipo de maquinaria que tenga previsto utilizar, realizará un inventario de las propiedades adyacentes afectadas, respecto a su estado y a la existencia de posibles defectos, acompañado de fotografías, donde se evidencien daños en alguna propiedad con anterioridad al comienzo de las obras, se registrarán los posibles movimientos al menos desde un mes antes de dicho comienzo y mientras duren éstas. Esto incluirá la determinación de asientos, fisuración, etc., mediante el empleo de marcas testigo. Los límites de vibración deberán ser fijados por el Director de Obra.

### 3.2.2 *Contaminación atmosférica*

#### **Actuaciones con incidencia ambiental**

El deterioro de la calidad atmosférica en el entorno de la zona de actuación se deberá fundamentalmente al incremento de gases de combustión procedentes de la maquinaria y vehículos utilizados para la ejecución de los trabajos, y al aumento significativo de partículas en la atmósfera ocasionado por actuaciones ejecutadas durante las obras, tales como levantados y demoliciones (bordillos, aceras, arquetas de registro, etc.), los movimientos de tierra (excavaciones) o los traslados de materiales sobrantes a vertedero. Asimismo, la puesta en obra de materiales como pinturas, supondrán la presencia de olores, que incidirán en la calidad del aire.

La generación de polvo podrá afectar a la salud de las personas y del arbolado presente en el ámbito de estudio.

### **Medidas protectoras**

Deberá cumplirse lo establecido en la Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera.

Se utilizará maquinaria y vehículos que cumplan las exigencias normativas en relación con las emisiones a la atmósfera. El contratista tendrá al día, y en regla, todos los registros de las inspecciones de los vehículos (ITV) para tener garantizada la baja emisión de gases contaminantes como CO, NOx, HC, Pb, etc., por parte de los vehículos utilizados en la obra.

Se llevarán a cabo todas las labores necesarias de mantenimiento de la maquinaria y vehículos utilizados en la obra, de forma que se garantice su buen estado y el cumplimiento de los niveles de emisión establecidos por el fabricante de los mismos.

Se realizarán riegos periódicos sobre las zonas de trabajo, así como las áreas de acopio de materiales, con camiones cuba, para minimizar el incremento de partículas en suspensión y polvo atmosférico derivados del tránsito de maquinaria, y trabajos de demolición y movimiento de tierras. Los acopios de tierras y materiales de obra susceptibles de emitir polvo se tapan y el transporte de los mismos se realizará cubierto con lonas, en la totalidad de los desplazamientos previstos.

Se optimizarán los portes, con el ajuste de los volúmenes a cargar en cada viaje conforme a la capacidad del vehículo a utilizar. En las zonas de obra e instalaciones auxiliares se circulará como máximo a 30 km/h. La señalización de esta medida se realizará colocando las oportunas señales en las entradas a la zona de obra y en los accesos a las instalaciones auxiliares.

### 3.2.3 *Medidas para la protección del suelo*

#### **Actuaciones con incidencia ambiental**

La perturbación asociada a las áreas de vertedero de los materiales procedentes de la excavación, tendrá un cierto impacto puntual, el cual dependerá de la elección más o menos afortunada, por parte del contratista, de los puntos de vertido, aunque al estar estos estrictamente regulados en el área de Madrid, cabe suponer que el impacto será el menor posible.

No se llevarán a cabo actividades potencialmente contaminantes del suelo y de la información disponible no parece que pudiera existir contaminación del suelo

### **Medidas protectoras**

Los materiales de préstamos de cualquier naturaleza que hayan de destinarse a la ejecución del proyecto, deberán proceder de canteras y explotaciones que cuenten con autorización del órgano competente (al quedar

sometidas al procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental, según la Ley 2/2002, de 19 de Junio, de Evaluación Ambiental de la Comunidad de Madrid), así como del Plan de Restauración aprobado, tal y como establece el Real Decreto 2994/1982, de 15 de octubre, sobre restauración del espacio natural afectado por actividades mineras, salvo que estos procedieran de la propia obra. Deberá darse preferencia al aprovechamiento in situ, o con distancias de transporte mínimas, de los suelos que se han clasificado como adecuados para la ejecución de rellenos.

#### 3.2.4 *Medidas para la protección del agua*

##### **Actuaciones con incidencia ambiental**

De la información disponible no se prevé que la ejecución de las obras afecte al nivel freático. Las acciones con mayor incidencia ambiental serían las relacionadas con la afección a la red de drenaje de recogida de las aguas pluviales, contaminación de las aguas y del suelo por vertidos accidentales.

##### **Medidas protectoras**

Se llevarán a cabo todas las labores necesarias de mantenimiento de la maquinaria y vehículos utilizados en la obra, de forma que se garantice el buen estado de los mismos para evitar la aparición de posibles vertidos. Con objeto de minimizar la aparición de posibles vertidos, en especial de aceites e hidrocarburos, si se dispone de parque de maquinaria en la obra, se construirá sobre suelos previamente impermeabilizados.

La localización de estas instalaciones, evitará las zonas de drenaje por donde circule el agua libremente y las zonas por donde discurran las redes de abastecimiento de agua, para evitar los riesgos sobre la población derivados de la aparición de posibles episodios de contaminación. Una vez terminadas las obras, se retirará todo el material aportado al terreno junto con todos los residuos que se hubieran producido.

Los aceites y grasas procedentes de la limpieza de los motores de la maquinaria pesada deberán recogerse y ser controlados o recogidos por gestores autorizados de residuos peligrosos. Se evitarán descuidos que produzcan su vertido directo al terreno o a cursos de agua. En cualquier caso, si accidentalmente se produjese algún vertido de materiales grasos provenientes de la maquinaria, se procederá a recoger éstos, junto con la parte afectada del suelo, para su posterior tratamiento o eliminación en centros apropiados.

Para el lavado de canaletas en la zona de obras se hará uso de contenedores para residuos inertes forrados de plástico para facilitar su posterior limpieza. El número y ubicación de éstos serán definidos de acuerdo a las necesidades por el responsable ambiental de la obra. El residuo generado en esta operación será gestionado como residuo inerte.

Los campamentos de obra deberán dotarse de un saneamiento y una gestión de basuras adecuadas. Dependiendo de su ubicación y tamaño el saneamiento se podrá realizar mediante conexión a la red de alcantarillado municipal o con WC químico.

### 3.2.5 *Medidas para la correcta gestión de residuos*

#### **Actuaciones con incidencia ambiental**

Los siguientes trabajos de la obra proyectada generarán diferentes tipos de residuos que el contratista deberá gestionar adecuadamente conforme a la normativa vigente.

- Las operaciones incluidas en el proyecto en el capítulo de levantados, demoliciones y trabajos previos, que hacen referencia al levantado de bordillos, aceras, limpieza y barrido de firme, levantado y retirada de aceras y de escombros de las cimentaciones de bolardos, señales, etc.
- Las excavaciones necesarias para la instalación de la nueva red de saneamiento.
- En general, residuos procedentes de escombros y restos de demolición, tierras procedentes de excavaciones y restos de materiales derivados del trabajo con hormigón.
- Residuos asimilables a sólidos urbanos generados por los trabajadores de las obras, restos de envases, etc.
- Residuos peligrosos como envases de pinturas, aerosoles, aceites, productos fitosanitarios, etc.

Tales actuaciones se localizan en todo el ámbito objeto de estudio.

#### **Medidas protectoras**

La correcta gestión de los residuos, desde el punto de vista de la sostenibilidad, es una prioridad en la ejecución de obras. Será necesario que el Contratista presente, antes del inicio de las obras, un Plan de Gestión de Residuos, que deberá someterse a la aprobación de la Dirección Ambiental de Obra. En este Plan se deben establecer los procesos de recogida de residuos y su posterior gestión. Dicho Plan deberá redactarse teniendo en cuenta las especificaciones recogidas en el Anejo 10 de Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición del presente Proyecto. En dicho anejo se especifican, con carácter general, las medidas que han de adoptarse para la gestión de los residuos de construcción y demolición, la legislación vigente que ha de cumplir el Plan, la identificación, según código de la lista europea de residuos, de todos aquellos productos que se generarán en la obra, los volúmenes de residuos generados por la obra, el destino que se les ha de dar y la valoración económica de la gestión de los mismos.

### 3.2.6 *Medidas para la protección de la vegetación*

#### **Actuaciones con incidencia ambiental**

Dadas las características de la obra y la situación de la zona de actuación, no se producirán daños a la vegetación. Únicamente se tendrá en cuenta no afectar al parterre existente en la esquina de la Plaza de España con la Calle Mayor.

### Medidas de protección

Se estará a lo dispuesto en la Ley 8/2005, de 26 de diciembre, de Protección y Fomento del Arbolado Urbano de la Comunidad de Madrid, por la que está prohibida la tala de los ejemplares de cualquier especie arbórea con más de diez años de antigüedad o veinte centímetros de diámetro de tronco al nivel del suelo que se ubiquen en suelo urbano.

Sin perjuicio de lo que establezcan los servicios técnicos del Ayuntamiento de Villarejo de Salvanés, se tomarán las siguientes medidas:

- Evitar la localización de áreas de parque de maquinaria e instalaciones auxiliares en las zonas en las que existan zonas ajardinadas próximas, debiendo mantenerse en la elección del emplazamiento, una distancia mínima a los ejemplares de 10 m.
- Se prohibirán las siguientes acciones: colocación de cadenas, clavijas en árboles y arbustos, encender fuego, manipular combustibles, aceites y productos químicos fuera de los lugares adecuados, apilar materiales contra los árboles, circular con maquinaria fuera de los caminos, dejar raíces al descubierto.
- Proteger los troncos de los árboles con maderas que abarquen todo el perímetro del fuste para impedir el impacto de la maquinaria sobre los mismos.
- Evitar daños en la copa con los movimientos de las grúas o brazos de maquinaria para evitar desgarros de ramas o pérdida de la estructura del árbol.
- Al realizar una zanja alejarse lo máximo posible del cuello del tronco para evitar dañar o eliminar el sistema de anclaje y de alimento del árbol (raíces).
- En caso de que al realizar la zanja con maquinaria se detecten raíces superiores a 0,30 m de perímetro, se deberá realizar la zanja manualmente de forma que no se dañe ni se elimine la raíz.
- Evitar alterar los horizontes del terreno más cercano al tronco, con desmontes o terraplenados que varíen la cota del terreno, pudiendo poner en riesgo la estabilidad del árbol.
- Al finalizar la obra se deberá restituir la zona a su estado original, eliminando todo resto material de la obra.

#### 3.2.7 Medidas para la protección del medio humano

##### *Salud de la población*

### Actuaciones con incidencia ambiental

Los principales impactos que se producirán sobre el medio humano, como consecuencia de la ejecución de las actuaciones proyectadas, están directamente relacionados con la calidad del aire, y por tanto, con los impactos sobre la atmósfera descritos en el correspondiente epígrafe, referidos como molestias a la población por el incremento de gases de combustión, olores y partículas en suspensión, así como por el aumento de los niveles acústicos.

### **Medidas de protección**

Las medidas preventivas y correctoras de los impactos sobre la calidad atmosférica y acústica, señaladas con anterioridad, son de aplicación para prevenir o corregir las afecciones de estos sobre la población.

#### *Movilidad peatonal*

### **Actuaciones con incidencia ambiental**

Durante la ejecución de las obras, se producirán afecciones a la movilidad de los peatones, ya que se trata de la principal calle del centro urbano, lugar de encuentro y centro de paso de muchos vecinos de Villarejo de Salvanes.

### **Medidas de protección**

Con el fin de evitar la impermeabilización de la zona al tráfico de peatones debido a la ejecución de las obras proyectadas, se procederá a habilitar pasos peatonales que permitan desplazarse con seguridad a los viandantes por el entorno de la zona de actuación. Dichos pasos serán seguros para los peatones y se señalizarán correctamente, debiéndose cumplir en todo momento con las especificaciones de la Ley de accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas. Las instalaciones auxiliares de obra se localizarán al inicio de las obras en aquellos lugares que, a juicio del responsable de la obra, interfieran lo menos posible en el tránsito de los peatones por el ámbito de actuación.

#### *Tráfico*

### **Actuaciones con incidencia ambiental**

Durante las obras se producirán otro tipo de impactos sobre el medio humano, tales como la alteración de las condiciones de circulación de vehículos, ocasionada por la interferencia de las obras con el tráfico rodado debido al incremento de movimiento de maquinaria pesada a lo largo de la zona de actuación y sus alrededores.

### **Medidas de protección**

Se mantendrá la seguridad del tráfico de vehículos y de peatones durante la ejecución de las obras, y se procederá a señalizar adecuadamente los desvíos provisionales.

#### *Seguridad de los ciudadanos*

### **Actuaciones con incidencia ambiental**

En general, todas las actuaciones proyectadas, y en concreto aquellas referidas a los movimientos de tierras, demoliciones, levantado de firmes y desmontajes, así como el propio trasiego de maquinaria, inciden en la seguridad de los ciudadanos, que se encontrarían expuestos a posibles accidentes de diferente naturaleza.

### **Medidas de protección**

Se colocarán carteles informativos para información de la ciudadanía. Se deberá impedir cualquier posibilidad de acceso, voluntario o accidental del público a las obras. Habrá que tener especialmente en cuenta aquellas zonas donde la excavación se realiza a cielo abierto.

Se evitará la localización de instalaciones auxiliares a la obra, así como zonas de mantenimiento de maquinaria y puntos limpios en las proximidades de las viviendas o de zonas frecuentadas por peatones.

#### *Servicios afectados*

Durante la ejecución de las obras se asegurará la continuidad de todos los servicios que pudieran ser afectados, y en caso de afección, se procederá a su correcta reposición.