

106
AYUNTAMIENTO DE MADRID

347

MOCIÓN

PRESENTADA AL EXCMO. AYUNTAMIENTO

EN 4 DE ENERO DE 1922

POR EL

Alcalde Presidente, Excmo. Sr. Marqués de Villabrágima

PROPONIENDO EL

Reglamento para la construcción de fosas sépticas y filtros



MADRID
IMPRESA MUNICIPAL

1922

MOCIÓN

PRESENTADA AL EXCMO. AYUNTAMIENTO

EN 4 DE ENERO DE 1922

POR EL

Alcalde Presidente, Excmo. Sr. Marqués de Villabrágima

PROPONIENDO EL

Reglamento para la construcción de fosas sépticas y filtros



MADRID
IMPRESA MUNICIPAL

1922

Al Excmo. Ayuntamiento:

Hace tiempo que esta Excmo. Corporación viene laborando sin descanso en el importante problema de realizar los trabajos necesarios para procurar las mayores garantías de sanidad en punto a las evacuaciones residuarias de las fincas. Ya en 5 de octubre de 1898, por bando de la Alcaldía, se estableció el régimen de ventilación directa de la red evacuatoria interior de las edificaciones con el sistema de sifones, y por acuerdo de 15 de enero de 1909 el Excmo. Ayuntamiento tuvo a bien ordenar el estudio del proyecto de canalizaciones del subsuelo que, con la cooperación del Estado, ha venido realizándose y se halla próximo a su terminación.

Pero si es cierto que ambas medidas han tenido indudable eficacia, y aún es de esperar mejores resultados en el porvenir, queda pendiente el pavoroso problema de las contingencias y peligros ocasionados por los llamados pozos negros, verdaderos depósitos de materias residuarias hasta su extracción, en las casas que carecen de acometida a la alcantarilla.

Inútil es pensar en resolver este problema por la prolongación de la red de alcantarillado, que llegaría a un grado realmente imposible de realizar, e inútil también desde luego en una gran proporción, y, por consiguiente, lo que impone la necesidad es que el sistema de evacuación residuaria de las fincas aisladas responda a principios verdaderamente científicos.

Desde luego el de los pozos negros no sólo no ofrece garantía alguna, sino que presenta toda clase de peligros, por lo cual es indispensable recurrir a la construcción de as fosas sépticas y filtros, que producen la transformación de las materias y su inocuidad.

Formulados por la Dirección de Fontanería Alcantarillas la correspondiente Memoria y el proyecto de reglamento en el que se establece, en primer término, la prohibición de la construcción de nuevos pozos negros, después, las condiciones en que han de solicitarse y construirse las fosas sépticas y filtros en fincas de nueva construcción, y por último, el plazo que se concede a los propietarios de los edificios que actualmente tienen pozos negros, para la sustitución de los mismos por fosas sépticas, la Alcaldía Presidencia cree cumplir un deber inexcusable y preferente en relación a la salubridad pública, sometiendo a la Corporación municipal cuanto antes tan importante problema y encareciendo una solución inmediata que pueda evitar grandes perjuicios a la salud pública, y, por consiguiente, garantizar la vida del vecindario.

En el reglamento expresado quedan garantidas cuantas cuestiones afectan a este problema, y la Alcaldía Presidencia, haciéndolo suyo en todas sus partes, tiene la honra de proponer a V. E. se sirva prestarle su superior aprobación para que pueda ser desde luego publicado para conocimiento del público y exigirse su riguroso cumplimiento.

V. E., no obstante, acordará, lo que considere más acertado.

Casas Consistoriales de Madrid, a 4 de enero de 1922.

El Marqués de Villabrágima

Proyecto de Reglamento para la recogida de aguas fecales de las fincas enclavadas en calles donde no exista alcantarilla oficial

MEMORIA

El plan general de saneamiento del subsuelo de Madrid, está limitado a las zonas del Interior, Ensanche y Extrarradio, donde existen fincas o en que hay indicios por lo menos de urbanización y es imposible llevar paralelamente al desarrollo de la población la construcción de las redes de desagüe, pues en parajes aislados donde no existe hoy día ninguna construcción, empieza a edificarse muy lentamente y es necesario aguardar a que el número de fincas sea de alguna consideración para proceder a la construcción de las alcantarillas. Económicamente sería desastroso el ir prolongando y construyendo por trozos las alcantarillas sin obedecer a un plan general, o por lo menos, a polígonos completos de distribución, cosa imposible de haber consignado o previsto, por que el proyecto de saneamiento del subsuelo, no hubiera tenido límite ni presupuesto fijo.

Es, pues, necesario que ínterin se construya el alcantarillado, todas las fincas enclavadas en zonas donde no exista, arrojen sus aguas fecales a fosas o depósitos particulares para cada finca.

Los principios más elementales de higiene moderna, aconsejan que en toda aglomeración urbana el sistema de desagüe de las fincas sea tal, que aisle por completo el ambiente exterior de todo peligro de contacto con las aguas fecales, procurando elegir un sistema por el cual se alejen rápidamente todos los productos y residuos procedentes de servicios domésticos e industriales, claro está que el problema higiénicamente lo resuelve el alcantarillado, pero ya que esto no pueda ser en todos los casos, el Municipio está obligado a imponer a los propietarios los sistemas de recogida de aguas y materias fecales, en forma para que los peligros de contaminación sean lo menor posible. En este sentido, el sistema de pozo negro que se emplea en la actualidad es desastroso. Un pozo donde se almacenan días y días una enorme cantidad de materias fecales, tapado con un simple buzón de piedra, que en la mayoría de los casos está roto y que permite la salida

de gases mefíticos, en que el contacto del exterior es constante, favoreciendo la descomposición de la materia orgánica, no puede continuar un momento más. Los esfuerzos que el Excmo. Ayuntamiento se impone, sosteniendo un servicio de extracción de pozos, resulta absolutamente estéril, pues por muy buena voluntad que tenga el personal ni hay elementos suficientes para la extracción ni sitios adecuados para el vertido de las aguas fecales.

Sería preciso hipotecar el presupuesto municipal con grandes cantidades, para la construcción de vertederos, para el establecimiento de hornos de cremación de fangos, y aun con todos estos elementos, no se conseguiría más que una pequeña mejoría en el estado actual.

Es preciso, pues, cortar de raíz el sistema actual de los pozos negros.

A este fin creo un deber someter a la aprobación de V. E. un proyecto de Reglamento para la construcción de los depósitos o fosas, en el cual se detalla la disposición que los propietarios deben adoptar para recoger sus materias de aguas fecales.

No he de ocultar que habrá de ser una labor penosa el imponer a los modestísimos propietarios de las afueras de la población, el gasto que supone la construcción de estos sistemas de recogida de aguas, pero puede compaginarse todo, no autorizando en lo sucesivo ninguna construcción o reforma en la cual la red y sistema de desagües no se ajuste al adjunto reglamento, y para los pozos actuales conceder un plazo prudencial a los propietarios para que puedan variar el sistema de sus pozos. Este plazo pudiera fijarse en razón inversa del importe de la renta líquida de la finca con lo cual las facilidades para poder efectuar las obras, estarían en relación con la importancia de la finca, y en la mayoría de los casos con los medios económicos del propietario.

La elección del sistema que haya de adoptarse para recoger las aguas fecales en aquellas calles o zonas donde no existe alcantarillado es de difícil solución; pero cualquier procedimiento que se elija, habrá de ser seguramente mejor, desde el punto de vista higiénico, que el de los pozos negros actuales.

El problema estriba en elegir un sistema por el cual las aguas fecales, puedan almacenarse y extraerse periódicamente sin los peligros constantes que ofrece el sinnúmero de pozos que no son más que depósitos de inmundicias y focos de infección colocados en la vía pública.

Desde ese punto de vista, el pozo *Mouras* resuelve en parte el problema, pero de un modo imperfecto; es preciso, pues, llegar a implantar un sistema en que se verifique una depuración biológica de las aguas fecales, más completa que la que produce el pozo *Mouras*.

No nos detendremos en la presente Memoria a detallar y hacer un estudio comparativo de los distintos sistemas de depuración de las aguas fecales que hoy día existen, sólo si diremos que para el caso presente que nos ocupa, es decir, para la aplicación del sistema de depuración de las aguas procedentes de casas de alquiler y viviendas en general, es necesario desechar los procedimientos químicos, pues en la mayoría de los casos, confiada la operación a los propietarios, no obtendrá resultados prácticos, y desde el punto de vista económico sería de fatales resultados. Es preciso, pues, acudir a

cualquier sistema de depuración biológica que no requiere más cuidados que un cálculo exacto de la capacidad y disposición de los elementos que constituyen el sistema y una vigilancia periódica.

Entre los procedimientos biológicos de depuración de las aguas, existen dos, que aunque en apariencia son diametralmente opuestos, en la práctica, dan resultados muy análogos.

Las experiencias de Dibdin y más tarde las de Pasteur, han permitido llegar a la conclusión de que la nitrificación de la materia orgánica, y en general la oxidación, es debida a verdaderas plagas de micro-organismos que contienen las aguas fecales, habiendo llegado a distribuir a cada uno de los grupos o clases de bacterias, un papel bien distinto y determinado, dando lugar al establecimiento de los dos sistemas principales de depuración biológica de que antes hablamos, según los micro-organismos intervienen en la depuración.

El sistema de fosa séptica de Camerón, las aplicaciones de *Biddin* conocidos hoy día por el sistema *Sutton*, son los dos procedimientos de depuración bacteriana que dan resultados más satisfactorios, desde el punto de vista higiénico, y en este sentido hemos elegido una disposición de fosa séptica y filtro que constituye un resumen de los dos procedimientos biológicos de depuración, pues mientras en la fosa séptica se confía a las bacterias anacróbicas el trabajo de disgregación y dilución de la materia orgánica, en los filtros o sistema *Sutton*, se verifica la oxidación o nitrificación de las aguas por mediación de las bacterias acróbicas.

En un reglamento no deben fijarse tipos y sistemas patentados de ningún género, pues la menor indicación en este sentido, suscita recelos en la opinión, por eso, entendemos que debemos concretarnos a señalar condiciones y reglas de carácter general, a las cuales deberán sujetarse los constructores, dejando a la iniciativa particular la elección del tipo en armonía con sus intereses.

REGLAMENTO

Artículo 1.º Tiene por objeto el presente reglamento fijar las condiciones y reglas a que han de sujetarse los propietarios de fincas situadas en lugares o calles donde no existe alcantarillado oficial para recogida de las aguas fecales y de lluvia.

Art. 2.º Queda terminantemente prohibida la construcción de pozos negros, minas filtrantes, y, en general, todo medio de recogida de aguas fecales que no se ajuste al presente reglamento.

Se adoptará para recogida de las aguas fecales cualquiera de los sistemas conocidos, formados por la combinación de fosas sépticas y filtros bacterianos, convenientemente dispuestos.

Art. 3.º A toda solicitud de licencia de construcción de nueva planta, en calles donde no exista alcantarilla oficial, se acompañará un plano detallado, a escala de un centímetro por metro, de la red de desagüe de la finca, indicando con tintas de distintos colores, las que correspondan a aguas de lluvia y las procedentes de los servicios de la finca, sin que bajo ningún concepto puedan mezclarse las aguas de ambas procedencias.

Art. 4.º La red de desagües de aguas pluviales se acometerán a la calzada de la vía pública por el bordillo o encintado de la acera, no permitiendo más de una salida de aguas por cada 12 metros de línea de fachada. En ningún caso podrán acometerse a las bajadas de aguas pluviales las procedentes de retretes, baños, lavabos o de cualquier otro servicio doméstico o industrial.

Art. 5.º Los ramales de acometida serán tubos de gres o hierro, barnizados, con un diámetro interior de 0'25, y colocados en una pendiente mínima de 0'02 por metro.

En cada encuentro de ramales se colocará una tapa registro que permita la limpieza.

Las juntas o empalmes de los tubos serán perfectamente impermeables, de cualquiera de los sistemas conocidos, debiendo dar preferencia, o siendo recomendable el empleo de las juntas formadas por mezcla de arena de río, bien lavada, una parte de azufre y otra de alquitrán, habiendo sufrido una ebullición.

Art. 6.º El ramal principal llevará sus aguas a un pozo o registro central.

El pozo de registro central que se menciona en el artículo..... de donde parte el ramal principal, estará enclavado en un patio o sitio análogo de fácil acceso, será de planta cuadrada, de un metro de sección en toda su profundidad e irá revestido de fábrica de ladrillo de 0'28 metros de espesor. El suelo de dicho pozo será igualmente de fábrica de ladrillo o de hormigón de 0'25 metros de espesor, y llevará, así como los paramentos verticales, en su parte inferior hasta la altura de un metro, un enlucido de cemento de 0'01 metro de espesor.

Dicho pozo irá provisto de una tapa de hierro con cierre metálico que impida toda salida de gases, y en la parte superior de uno de los paramentos verticales, se colocará un tubo de ventilación que subirá verticalmente a lo largo de cualquier muro de fachada o traviesa, se elevará por la altura del caballete más alto del tejado, un metro por lo menos, con objeto de evitar que puedan penetrar en el interior de las habitaciones los gases que conduce. A dicho pozo de registro acometerá el tubo que reúne los ramales secundarios (de que habla en el artículo.....) con otro del mismo diámetro abierto por su parte superior, con objeto de que en la conducción principal, la presión no sea superior a la atmosférica. Entre este tubo abierto y la conducción principal irá colocado el cierre hidráulico, cuya observación y limpieza habrá de hacerse fácilmente por este pozo.

El ramal principal que parte del pozo de registro conducirá sus aguas a la fosa séptica.

Art. 7.º Las fosas sépticas automáticas y filtros serán de cualquiera de los sistemas conocidos hoy día, siempre que sea aprobado previamente por la Dirección de Fontanería Alcantarillas, a cuyo efecto se acompañará el plano de la red de desagües, otro plano

de detallé a la escala de un décimo y una Memoria explicativa sobre el sistema de fosa que se adopte y de su funcionamiento, así como la disposición de lechos o filtros bacterianos que hayan de recoger las aguas procedentes de la fosa séptica.

Art. 8.º La capacidad interior de cada fosa séptica será de 120 litros por cada persona que haya de usarlos sin que en ningún caso pueda ser inferior a 600 litros. Cuando se trate de viviendas de más de 50 personas, podrá reducirse a 80 litros por persona la capacidad interior de la fosa séptica.

La altura del líquido dentro de la fosa deberá ser por lo menos de un metro y de tres como máximo, dejando entre el nivel superior del líquido y la cara inferior de la cubierta de la fosa un espacio libre de 0'20 metros.

Se dará salida a los gases por medio de un tubo de ventilación de 0'05 metros de diámetro interior como mínimo, prolongándolo hasta por lo menos un metro sobre la línea más alta de las cubiertas del edificio.

El tubo de entrada de las aguas fecales en la fosa, deberá quedar sumergido en el líquido a una profundidad mínima de 0'40 metros y máxima de 0'80. Del mismo modo el tubo de salida deberá estar sumergido en el líquido en iguales condiciones que el anterior, debiendo llevar en la boca de entrada una rejilla que impida la salida de los gruesos antes de su dilución. En la parte acodada del tubo se colocará una salida de aire que establezca comunicación con el tubo de salida de aguas y la ventosa o tubo de ventilación, citado anteriormente.

En cualquier punto de la fosa se colocará una tapa de ajuste hermético que pueda quitarse fácilmente para efectuar la limpieza y reparaciones necesarias en la fosa.

Art. 9.º A corta distancia de la fosa séptica o formando un aparato de conjunto con ella, se establecerá un filtro bacteriano, con una superficie filtrante de un metro cuadrado como mínimo por cada diez personas que habiten la finca, y una altura mínima de 1'40 para la capa o capas de materias filtrantes, cuyo material (carbón, escoria) se colocará en capas de menor a mayor; es decir, colocando los fragmentos de menor tamaño en la parte superior.

Las aguas se recogerán después de pasar por las capas filtrantes en una cámara o espacio inferior de donde pasarán a un depósito o pozo, pudiendo ser utilizadas dichas aguas para usos agrícolas. En la parte superior de la caja o cámara filtrante, se colocará un tubo de toma de aire.

El desagite inferior llevará a la salida un tubo de ventilación, y a continuación un sifón aislador que impida toda salida de gases al exterior.

Art. 10. Tanto la fosa séptica como los filtros bacterianos se construirán formando cajas o depósitos cuyas paredes sean de materiales perfectamente impermeables y aislados de todo contacto con el exterior, se situarán en jardines o patios, y en el caso de querer colocarlos en el interior de la finca, se destinará un local exclusivamente para este servicio.

A dichas fosas se acometerán exclusivamente las aguas fecales y las procedentes de baños, retretes, lavabos y demás usos domésticos.

Art. 11. Las aguas, después de depuradas, se recogerán en un pozo o depósito que

tenga una profundidad máxima de ocho metros y mínima de siete. Dicho pozo será de forma circular de un metro de diámetro, revestido de fábrica de ladrillo de 0'28 o 0'14 metros de espesor, según la clase de terreno, se enlucirán todos sus paramentos con mortero de cemento fratasado y bruñido, de un centímetro de espesor; en la parte superior se colocará un buzón de piedra con su tapa de 0'30 metros de grueso. El diámetro de la boca de entrada al pozo deberá ser de 0'80 metros como mínimo. Dicho pozo se situará en la acera y a un metro de la línea de fachada de la finca.

En caso en que la fosa séptica y filtro bacteriano se quiera situar en el interior de la finca, se colocará en el sótano y en un local destinado exclusivamente para este objeto, irán provistos de una tapa o registro.

Art. 12. En las fincas ya construidas cuyos servicios de desagüe estén acometidos a un pozo negro, se les concede un plazo de cinco años para hacer las modificaciones necesarias en las redes de desagües y para la instalación de las fosas sépticas y filtros con arreglo a las prescripciones del presente reglamento.

Art. 13. En todas las fincas cuyos pozos negros no estén construídos o instalados con arreglo a las Ordenanzas municipales, tendrán que hacerse las obras necesarias a fin de instalar sus servicios sanitarios con arreglo a las prescripciones del presente reglamento, a cuyo efecto se concede un plazo de dos meses para la presentación en las oficinas de alcantarillado de los planos y Memoria de la instalación que se proyecta, y una vez aprobado por el servicio municipal se ejecutarán las obras y quedarán terminadas en el plazo de seis meses como máximo.

