

682  
AYUNTAMIENTO DE MADRID

**MOCIÓN** **348**

**PRESENTADA AL EXCMO. AYUNTAMIENTO**

**EN 18 DE ENERO DE 1922**

POR EL

Alcalde Presidente, Excmo. Sr. Marqués de Villabrágima

PROPONIENDO EL

**Reglamento a que ha de sujetarse la red subterránea  
de evacuación de las fincas del término municipal**



MADRID  
IMPRENTA MUNICIPAL

1922

# MOCIÓN

**PRESENTADA AL EXCMO. AYUNTAMIENTO**

**EN 18 DE ENERO DE 1922**

POR EL

Alcalde Presidente, Excmo. Sr. Marqués de Villabrágima

PROPONIENDO EL

**Reglamento a que ha de sujetarse la red subterránea  
de evacuación de las fincas del término municipal**



MADRID  
IMPRESA MUNICIPAL

1922



## *Al Excmo. Ayuntamiento:*

Hondamente preocupada esta Alcaldía con las cuestiones que a la salud pública se refieren, ha llegado al convencimiento de que una de las causas que más pueden modificar en el sentido de mejorar el estado sanitario de Madrid, es entre otras el de recogida y conducción de las aguas residuarias en las fincas situadas en calles donde existe red oficial de alcantarillado.

Los distintos bandos de la Alcaldía Presidencia en materia de saneamiento de las viviendas, no cumplirán su fin perfecto si no se complementan con una serie de disposiciones que fijen la norma que los propietarios han de seguir para la recogida de sus aguas residuarias alejándolas rápidamente del subsuelo de la vivienda.

La propuesta que hoy tengo el honor de someter a la aprobación del Excmo. Ayuntamiento no es más que el complemento del bando de esta Alcaldía de 1898. En aquellas disposiciones se regulaba la forma que habían de tener todos los elementos sanitarios de las fincas hasta la planta baja inclusive, dejando sin atacar el punto quizás más esencial como es el de la red interior que recoge todas las inmundicias de la casa y las conduce a la alcantarilla general.

Informada esta Alcaldía de que existía un proyecto de reglamento, redactado por la Dirección de Fontanería Alcantarillas en el año 1915, cuyo proyecto unido a un expediente se hallaba en período de tramitación, juzgó un deber darle impulso para someterlo a vuestra aprobación.

Por acuerdo de la Comisión 4.<sup>a</sup>, fué remitido el proyecto de reglamento a informe de la Junta Consultiva municipal, quien lo aprobó por unanimidad, aconsejando fuera anunciado al público y que fueran oídas las opiniones de otros centros técnicos.

Difícil ha sido la labor, pues ya es sabido el poco interés que a estas cuestiones suele prestarse. Sin embargo, hemos podido obtener informes de algunos técnicos, así como del Cuerpo de Arquitectos y del Real Consejo de Sanidad. Estos dos Centros consultivos han aprobado sin reservas el proyecto de reglamento, introduciendo ligeras modificaciones que se han tenido en cuenta.

Únicamente la Cámara Oficial de la Propiedad Urbana hace su protesta, más bien por lo que se refiere al aspecto legal y económico de la cuestión que al técnico, pues no aduce ni una sola razón de ese carácter que pudiera aconsejar la modificación del reglamento.

Todas las observaciones que los distintos informantes hacen al proyecto, han sido rebatidas en el informe que sobre dichos extremos ha emitido la Dirección de Fontanería Alcantarillas, llevando al reglamento aquellas que por su acierto y oportunidad eran dignas de tener en consideración.

La Alcaldía Presidencia cree cumplir un deber inexcusable y preferente, sometiendo a vuestra aprobación tan importante problema que representa para Madrid un gran paso en materia de sanidad, y desde el punto de vista económico habrá de producir una disminución en las cifras que para limpieza y conservación del alcantarillado se consignan anualmente en los presupuestos.

Hecha la reorganización del servicio de Limpiezas dotándole de elementos suficientes para el transporte de basuras, dejarán éstas de arrojarse al alcantarillado, y esto unido a que con el presente reglamento, una vez aplicado, no podrán arrojarse a la alcantarilla más que aguas fecales, desaparecerán los dos elementos importantes que atrancan los colectores y que obligan a grandes gastos de limpieza y conservación.

El Ayuntamiento de Madrid se ha impuesto verdaderos sacrificios pecuniarios, construyendo una red de alcantarillado en toda la población; asimismo, en días próximos, el servicio de Limpiezas estará organizado y dotado convenientemente. Justo es, pues, que la propiedad urbana contribuya a esta labor, modificando su red de desagües para que el esfuerzo del Municipio no resulte estéril.

La Alcaldía Presidencia, creyendo interpretar los deseos de la opinión pública, reforzados con los informes favorables de los Centros técnicos especializados en estas cuestiones, hace suyo el reglamento en todas sus partes y tiene la honra de someterlo a vuestra superior aprobación, para que pueda ser publicado y exigir el debido cumplimiento.

V. E., resolverá, como siempre, lo que estime más oportuno.

Casas Consistoriales de Madrid, a 16 de enero de 1922.

*El Marqués de Villabrágima.*

*Excmo. Sr.:*

Emprendidas y en curso de ejecución las obras del alcantarillado de Madrid, es decir, planteado el problema del saneamiento del subsuelo, no debe concretarse éste a las obras que debido al esfuerzo del Estado y del Municipio se están realizando, sino que deben contribuir a ello los propietarios de fincas enclavadas en el término municipal, pues los sacrificios que la Administración se ha impuesto en bien de la salud pública resultarán completamente estériles, si al saneamiento del subsuelo de la vía pública no se une el del subsuelo de las fincas.

El estado de anarquía que reina en los sistemas de desagües de las propiedades particulares, debida a la carencia de reglamentos y disposiciones que regulen y fijen la forma en que éstos han de realizarse, unido a la indiferencia o poca atención que hasta la fecha se ha prestado a este elemento primordial de higiene pública, ha determinado un estado de abandono tal, que puede decirse que ha llegado a inutilizar el alcantarillado antiguo de Madrid.

Bastaría una simple ojeada al alcantarillado actual para ver el estado de suciedad en que se encuentra, y el esfuerzo y abnegación verdadera que el personal pone para el cumplimiento de su deber queda anulado por el uso inconcebible que viene haciéndose del alcantarillado. Sería preciso no ya doble, sino cuatro veces más personal que el existente para poder conseguir una mediana conservación y limpieza de la red de alcantarillas, y aun así, mientras los particulares no cambien sus procedimientos de desagüe, mientras los industriales no respeten las alcantarillas, cesando de arrojar lo mismo basuras que aguas con ácidos y vapores a elevadas temperaturas, mientras los dueños de los establos, cuadras, etc., no consideren la atarjea como depósito de basuras que las atrancan y las destruyen, no podrá el Municipio acudir a la conservación del alcantarillado y es llegado el momento de imponer este sacrificio al público, haciéndole ver que es su propiedad la que debe defender y es la vida de sus semejantes la que pone en peligro constante con ese descuido en sus redes de desagüe.

El sistema actual del alcantarillado de Madrid y del proyecto que se está realizando es el llamado *Tout a l'Egout* y quizás una de las causas que han contribuido al daño causado, es el nombre del sistema. No quiere decir *Tout a l'Egout* que se arroje todo a la alcantarilla, en el sentido de que todas las basuras, todos los sobrantes y productos de la limpieza de las fincas y de los establecimientos, debe arrojarse a la alcantarilla. El alcantarillado es una red de desagües exclusivamente, es decir, que a él no deben ir a parar más que aguas fecales, procedentes de servicios de baños, retretes, fregaderos, los provenientes de lavaderos, aguas de lluvia y los sobrantes de riegos y lavado de las calles, por esta causa se llama *Tout a l'Egout*, aunque quizás la traducción literal da

demasiada extensión al uso que debe hacerse de ella. Un alcantarillado es una red de saneamiento y drenaje del subsuelo, no un depósito de basuras; es el elemento de conducción, la vía de arrastre y como éste está confiado a un volumen de aguas fijo y a la simple gravitación por pendientes pequeñas, cualquier elemento de gran volumen produce una detención en el curso de las aguas.

Del mismo modo, es preciso cambiar por completo el sistema que se viene empleando para la limpieza de la vía pública que valdea las calles sin previo arrastre y conducción de basuras, con lo cual éstas se depositan en los absorbedores constituyendo focos de infección y centros de emanaciones que hacen insoportable en algunos momentos la respiración. Claro está que es muy difícil, mejor dicho, imposible hacer el barrido y arrastre de las basuras con los elementos actuales; pero es preciso que la Administración se imponga este nuevo sacrificio sin el cual sería inútil hacer el alcantarillado y habrán quedado estériles sus esfuerzos.

No puedo por menos de insistir en estos dos extremos primordiales sin los cuales vamos a hacer un gasto considerable, vamos a producir molestias al vecindario y no vamos a obtener rendimiento útil para la salud pública, es preciso por lo tanto, primero, imponer a los propietarios la variación de sus sistemas de desagües en relación con la verdadera función que deben desempeñar, y segundo, tomar todas las precauciones necesarias, dotando de los elementos precisos al servicio de limpiezas para que en vez de arrojar basuras a la alcantarilla se convierta en un elemento defensor del alcantarillado, pues con las aguas de los riegos y de los valdeos después de hecha la limpieza y arrastre de las basuras se contribuirá poderosamente a la conservación del alcantarillado.

A estos fines, entiendo que procede redactar un reglamento en el que se señalen las condiciones a que ha de sujetarse toda red de desagüe de las fincas de Madrid, dictando reglas para la forma no sólo en que ha de construirse, sino de su limpieza y conservación.

Los sistemas de desagüe de las propiedades particulares se componen de dos partes, una, la que pudiéramos llamar interior y otra la que sirve de enlace con el alcantarillado oficial de la calle. Estas dos partes deben separarse de modo tal, que no pueda nunca servir de pretexto para la conservación de los desagües particulares el mal estado en que puede estar la red oficial.

Es práctica constante en todos los servicios públicos como los de abastecimiento de agua, luz eléctrica, gas, teléfonos, etc., que los particulares o propietarios de fincas, establezcan las redes de distribución interior de las viviendas, quedando al cuidado de la Empresa o de la entidad a quien corresponda el suministro, el cuidado de efectuar los injertos y acometimientos necesarios de cuyas operaciones u obras pasa posteriormente sus cuentas a los peticionarios. La única excepción que existe es en lo que se refiere al alcantarillado, y como cada acometida se hace con arreglo a un criterio distinto, pues no existe más disposición reglamentaria que las Ordenanzas municipales, resulta que poco a poco el alcantarillado se va destruyendo, pues el particular hace su obra sin precaución de ningún género, y lo mismo hacen el rompimiento por las bóvedas que por los muros laterales. Es preciso, pues, que la red de alcantarillado se consi-

dere lo mismo que otro servicio público cualquiera, en el cual, no debe nunca, ni bajo ningún pretexto, intervenir un particular sin cuya precuación no es posible exigir a la Administración la debida conservación de sus redes, pues los particulares, atendiendo más bien a su beneficio, que al interés general, no cuidan ni les importa el estado en que dejan la vía oficial, y del mismo modo que una cala en el pavimento de la vía pública la hacen y reconstituye el Municipio cobrando luego el importe de la obra, así, todo rompimiento o acometida a la alcantarilla oficial, deben practicarla los operarios municipales pasando después cuenta o factura de los gastos ocasionados, y del mismo modo que existe un cuadro de precios para las calas que se practican en la vía pública, según la clase de pavimentos, debe confeccionarse una serie de modelos tipos de acometidas con sus precios correspondientes, los cuales habrían de estudiarse en forma tal, que no pudiera nunca suponerse que constituía un motivo de ingreso para el Municipio, sino que existía un perfecto equilibrio entre los gastos que la obra requiera y las cantidades que por ellas habrán de abonar los propietarios.

Teniendo en cuenta todas estas razones, esta Dirección ha redactado un proyecto de reglamento al cual habrán de someterse todos los propietarios de fincas enclavadas en el término municipal de Madrid, señalando un plazo prudencial para que, sin imponer grandes sacrificios a la propiedad, se llegue, aunque sea lentamente, a obtener un resultado satisfactorio y que el saneamiento de las fincas urbanas deje de ser una ficción existente al amparo de las disposiciones urgentes anticuadas en materia de higiene pública.

Madrid, 16 de enero de 1922.—El Arquitecto Director, *José de Lorite*.





## Informe de la Dirección de Fontanería, contestando a las observaciones hechas en la información pública

*Excmo. Sr.:*

Dos causas principales han detenido el deseo de esta Dirección de cumplimentar con la rapidez sentida el decreto de la Alcaldía Presidencia que figura en este expediente a continuación de los informes particulares del Arquitecto Sr. Astiz y el de la Cámara de la Propiedad, siendo la primera, el haber apreciado que a la información pública de un asunto de interés tan general, debían aportar sus opiniones, entidades representativas también de más general interés, aparte de las valiosas que precedían al decreto, cooperando en labor tan necesaria y dando garantía con su sola presencia y conocimiento al acuerdo definitivo. Con nuestra dilación, hemos conseguido agregar a aquellos primeros, los informes de la Sociedad Central de Arquitectos, el del Ingeniero especialista en materias sanitarias Sr. Gallego y por último el importante juicio del Consejo de Sanidad, y entendiéndolo ya completados con estas representaciones diversos y desinteresados criterios que en el expediente debían figurar, creemos ya oportuno resumirlos y emitir el nuestro definitivo.

La segunda causa fué originada por el decaimiento que en nuestro espíritu produjo el fondo de las dos primeras informaciones que hemos citado. No se reconocía en estas opiniones la urgencia de una reforma en servicios tan principales, aunque se señalaba en ellos como inadmisibles el estado real que motivó el presente proyecto de reglamento.

Era indudable que en la cooperación a la obra general de higiene y en el sacrificio que se esperaba de los propietarios, se desconfiaba que la Administración llevase a cabo la parte que le estaba encomendada.

Comenzadas solo las obras de saneamiento general del subsuelo y no pudiendo nosotros citar o mostrar en aquella época más que una pequeña parte de la importantísima labor que el Ayuntamiento ha seguido realizando sin interrupción, juzgábamos disculpable que aquellos informes no fuesen de franco aliento para nuestro fin y preferimos aguardar, respetando el recelo de aquella opinión de que tan vasto plan no fuese nunca terminado; pero durante este período y como garantía, puede ya el Ayuntamiento mostrar tan enorme labor, próxima a ser finalizada, que hace indiscutible el complemento que se exige, pues teniendo construidos en pocos años 127 kilómetros de alcantarillado nuevo, y reparados y modernizados 132 kilómetros, resta sólo

aproximadamente una tercera parte para terminar su obra del Interior y Ensanche y su plazo de ejecución y funcionamiento será más breve que el de la obra complementaria que de los propietarios se espera obtener por el reglamento que nos ocupa.

Así, pues, si a nuestra previsión en aquella época respondió el recelo, en la actualidad no dudamos que pudiendo mostrar una obra modelo ya ejecutada, pueda ser discutida la urgencia de este complemento que pretendemos reglamentar convenientemente y menos por sistema o interés particular, pueda ser discutida una disposición eficaz para su conservación y funcionamiento.

Ya que tratamos en este lugar del fondo de las dos primeras informaciones y de conceptos generales confundidos o no expresados en ellas que fácilmente traslucimos y como respuesta a la sorpresa que produce este reglamento y a su apreciación como un nuevo sacrificio a la propiedad una muestra de la intranquilidad constante en que se desarrolla, o un innecesario ensayo caprichoso, creemos oportuno recordar, que el plan general de saneamiento de la vivienda y de la población de Madrid se inició como primera parte con el bando de la Alcaldía Presidencia de 1898, y se refería sólo a la modificación de la red vertical de evacuación y dotación de agua en contacto directo con la vivienda, comprendiendo únicamente el llamado vuelo de la finca, desde la planta baja a sus pisos altos, y posteriormente, como segunda parte, fué acometida por el excelentísimo Ayuntamiento la obra de reparación y modificación de la red general de alcantarillado existente y construcción de más de 200 kilómetros de nueva red, faltando sólo como tercera parte del plan general, lo que había dejado de modificar la propiedad particular, o sea el trozo de unión de ambas redes, o red oblicua, correspondiente al suelo de las fincas, comprendido entre la planta baja y el acceso a la red general, que es el objeto de este reglamento y cuya modificación es absolutamente necesaria no sólo para el funcionamiento de la red general, evitando que penetren en ella sustancias y cuerpos para el que no está dispuesto sino para conseguir un perfecto saneamiento del subsuelo de cada finca. La sorpresa, la extrañeza de esta obra de unión y de complemento, que se deduce de aquellos informes, sólo está justificada en quienes debieran sentir siempre la necesidad de su ejecución, por haber sido subdividida esta carga racional de la propiedad con el fin de hacerla menos penosa y por la lentitud con que se ha desarrollado aquella primera parte sólo hasta ahora impuesta, pues en otras poblaciones ha sido acometida radicalmente para el conjunto de la finca.

Aclarado nuestro objeto y recordado el resto que falta por ejecutar de esta obra de conjunto pasamos a analizar las diferentes informaciones.

### Informe del Sr. Astiz

En su parte dedicada a observaciones sobre la Memoria que figura en este expediente, califica de lamentabilísimo el estado de la red general de alcantarillas, creencia errónea y desde luego inaplicable en la actualidad, por lo señalado como resumen de los trabajos de saneamiento; considera viciosa la forma de efectuarse su limpieza, desconociendo

que los métodos que cita no se emplean hace muchísimos años y después de opinar que los ácidos y vapores no afectan a la conservación de las alcantarillas cuando tenemos palpables y constantes ejemplos de destrucción de enfoscados y de inutilización de trozos por varios días para que puedan penetrar en ellos el personal, cita el sistema *Tout a l'Egout* como racional para la población de Madrid.

No creemos necesario comentar lo que expone el informe respecto a este sistema que por su primitivismo está olvidado para muchas redes generales y particulares y entendemos que imposibilita el efectuar toda obra de depuración, esto si haremos constar que por el sentido de su cita y al no encontrar inconveniente en párrafos posteriores en que fuese utilizado para arrastre de la limpieza de la vía pública y otros residuos que jamás deben penetrar en una conducción, hace patente el concepto erróneo que tiene el informante de este sistema e incurre en la vulgar extensión que se le ha dado y que señalábamos en uno de los primeros párrafos de la Memoria.

Una insinuación de dudoso objeto, referente a la capacidad de la red general que actualmente se construye, debemos recoger, respondiendo para tranquilidad del informante, de que además de haber sido detalladamente calculada esta red con todos los elementos como sistema unitario visitable por los Arquitectos municipales de este servicio, ha sido comprobada por los Ingenieros correspondientes a la inspección del Estado, dependientes del Ministerio de Obras públicas y que para esas capacidades se ha tenido en cuenta la evacuación completa y total que a este sistema debe confiarse.

La única coincidencia de interés que encontramos en los comentarios de nuestra Memoria y que contradice en esencia todo lo expuesto por el informante, es lo referente a considerar inadmisibles, en sistema alguno de evacuaciones, el arrojar a las alcantarillas materias gruesas, pesadas, productos de demoliciones, etc., que era el principio y base de nuestro trabajo en la parte referente a conservación y posible limpieza de la red general y que anotamos íntegra para nuestras conclusiones.

## Observaciones al reglamento

Sería trabajo estéril recoger aquí las observaciones que el informante hace sobre los nueve primeros artículos, referentes a procedimientos, garantías mutuas, necesidades del servicio, subdivisiones de objeto aclaratorio que no se han librado de análisis, tan minucioso y sistemático, y a las cuales nos sería fácil responder, y comenzamos por explanar nuestro sistema, sobre lo que el informante y también nosotros consideramos punto capital del artículo 10, o sea, sobre el sistema que se adopta para esta transformación de servicio. Ampliamos ahora lo que no consideramos pertinente, hacer en la Memoria, por ser bien conocedor el Excmo. Ayuntamiento, del estado actual del subsuelo de las fincas de esta población y de su sistema, consagrado en el extranjero, y del que podemos mostrar, también, ejemplos de buen funcionamiento dentro de Madrid.

No se ha tratado nunca de ocultar, como el Sr. Astiz supone, que el sistema propuesto sea el tubular, ni sospechábamos que pudiera deducirse de aquellos artículos un

juego oculto, esta suspicacia sólo la tenemos en cuenta para hacer una afirmación mayor del sistema aclarando algún artículo que pudiera dár lugar a esta confusión.

Para discutir el sistema, deriva el Sr. Astiz, sus cargos a las redes generales de las poblaciones, cuando estamos tratando de la red particular de cada finca.

En las grandes poblaciones, rara vez podrá ser aplicado el mismo principio, por su topografía, dotación de agua, clima, organización de los servicios de limpieza de la vía pública, costumbres, etc. etc., que determinan las condiciones generales para la elección del sistema de red general de desagüe, y así fué apreciado por quien propuso el sistema que, en definitiva, se ha construido en Madrid, teniendo en cuenta principalmente la dotación efectiva actual de agua, y no la posible ni teórica y la organización lenta de los servicios de limpieza de la vía pública, sustituyéndose un sistema tubular pensado, por un sistema unitario visitable, no porque no fuese aplicable a las condiciones de la población, sino por no poder fijar plazo para dotaciones tan elementales de que otras poblaciones disfrutaban. Pero en la red particular de las viviendas de Madrid, fácilmente se deduce que debe aceptarse el mismo principio y sistema en las fincas que el empleado en casi todas las poblaciones del extranjero que han efectuado su saneamiento completo.

La identidad de condiciones es evidente. En el desnivel, desde las plantas bajas hasta la acometida a la alcantarilla, se dispone de cota excesiva en general, para poder prolongar la red vertical del vuelo de la finca y fijar las pendientes aproximadas del 3 por 100; aceptada como conveniente de la red oblicua tubular que se propone, e implantado en la casi totalidad de fincas de Madrid, el saneamiento que exigía el bando de la Excm. Alcaldía Presidencia, referente a dotación de agua en retretes y lavaderos, su sifonamiento y ventilaciones tienen que aceptarse también como idénticas las condiciones y volumen de evacuación de una finca cualquiera de otra ciudad, y la imposibilidad de que se produzcan obstrucciones, que se acusarían siempre en el sifón de origen, siendo obligado su buen uso, y proporcionando más garantía que el actual sistema de atarjeas de tan difícil vigilancia, para que confundida su función pueda ser utilizada como depósito de escombros y basuras.

La dotación de agua de las viviendas de Madrid, no es menor que la de las poblaciones donde este sistema funciona, y no debe ser confundida con la que hubiese sido necesario tener asegurada para el funcionamiento de depósitos de descarga de una red general tubular en las calles.

El sistema tubular para red completa de evacuación de fincas, no es una innovación ni una traducción de un reglamento anticuado, pues aunque la mayor antigüedad corresponde al del territorio de Londres, que la adoptó siempre como método único, y fué modificado el 7 de noviembre del año 1900, desde esta fecha continúa íntegro en vigor, sin necesidad de modificaciones, siendo posteriores las adaptaciones que de él se han hecho en ciudades alemanas, belgas y americanas, en donde continúan como vigentes.

En la población de Madrid, tampoco debe considerarse como un ensayo, pues sin ser obligatorio su empleo, ha sido propuesto por varios Arquitectos, y funciona con éxito

en fincas de distintos puntos de la población, y sobre todo en varias de la Gran Vía, donde su ordenanza especial, referente sólo a la acometida a la alcantarilla, parece que invitó a ejecutar por sistema tubular, el resto de la red completa de desagüe.

Sobre lo ilógico de su dimensión y forma que proponemos para su acometida, no consideramos necesario más que condensar nuestro juicio.

La casa particular, representa en la gradación de volúmenes de evacuación de una gran ciudad, el primer término de un orden de menor a mayor y lo absurdo e inconcebible es que las dimensiones de su salida o acometida sean iguales o algo menores que las de la alcantarilla de las calles, y la capacidad de sus atarjeas secundarias, mayores aun que los cauces de aquellas alcantarillas generales; salvo que fuesen dimensionadas para utilizarse como transporte de los objetos, que con gran frecuencia son hallados por la actual disposición.

La observación puede comprobar, que la mayor evacuación de una finca sólo presenta a su salida una pequeña lámina de agua, de unos tres centímetros de altura, y de un ancho de 20, con grandes intermitencias y un aluvión excepcional en la parte que la superficie de cubierta recoge, descarga en buenas condiciones por una tubería de 25 centímetros con tres centímetros de pendiente.

Réstanos explicar un importantísimo punto que no trata el informante, y es el referente al estado actual y condiciones higiénicas del subsuelo de la finca, como consecuencia de la disposición de atarjeas, que intenta conservar, según sus apreciaciones generales sobre el sistema que proponemos.

De las fincas que componen la población, puede asegurarse que en todas las correspondientes a la parte vieja existe la primitiva red de evacuación, o bien respondiendo aún, a la primera finca que en el solar se construyó o aprovechando una gran parte de ella en su reedificación, y esta costumbre y aprovechamiento es extensivo también a las zonas en donde a pesar de su menor antigüedad, ha sido necesaria la reedificación de las casas.

En todas ellas, las dimensiones de acometidas principales de atarjeas no han respondido a reglamento alguno, reuniendo unas condiciones inaceptables para su vigilancia y conservación, pues si bien la mayor parte de los atrancos se resuelven solos, a fuerza de presión de sus embalses o cargas, es a costa de haber estado convertida la atarjea en una galería de filtración de pozo negro, dejando en el terreno los gérmenes consiguientes.

Los desatrancos de estas atarjeas secundarias, en el caso en que una carga de agua no ha sido suficiente para vencerla, tienen que verificarse en unas condiciones absurdas y peligrosas para el personal, pues raro es el caso en que un hombre puede penetrar arrodillado en ellas, siendo lo general que el obrero penetre arrastrándose por una de las arquetas y llevando como avance una azada para empujar la detención, siendo sólo defendido de la asfixia por el paso de un volumen de agua limpia, que es arrojado para renovar la atmósfera. Este es el caso en que el personal considera posible el desatrancó, en el contrario, no hay más solución que practicar zanja o varios pozos aislados, y verificar por ellos la extracción,

¿Es esto un sistema visitable? ¿Puede en él conocerse, cuando sin llegar al caso de obstrucción total se han producido asientos y grietas que le convierten en galerías de filtración?

Es evidente que una conducción tubular, de tramos rectos y arquetas accesibles y en condiciones necesarias de pendiente, soluciona el problema, y estando sifonados los ingresos de la red vertical, no es de temer obstrucción alguna en ella.

En las casas modernas y nuevas que han alcanzado la legislación vigente, puede considerarse sólo como visitable la acometida a la alcantarilla general y el pozo de registro, y en lo referente a sus atarjeas secundarias, puede decirse que acometidas en distintas plantas a este pozo con las filtraciones y asientos consiguientes, y de haberse conservado en ellas, por tradición, las mismas dimensiones que las de las antiguas fincas, son también en realidad modernas galerías de filtración y un peligro de contaminaciones para el terreno.

Sólo un sistema absolutamente impermeable puede evitar este estado real como principio de moderna higiene, y en este proyecto de reglamento, si bien se acepta por economía de la propiedad la modificación y permanencia de esas atarjeas, transformando sus condiciones de capacidad e inclinación, para poder instalar en ellas la tubería que ha de conducir su servicio, con pendiente adecuada, es indudable que al efectuarse estas obras, serían saneadas, resolviendo así el problema de la edificación actual, y para la futura, serán suprimidas voluntariamente por el propietario atendiendo a la economía, efectuándose la vigilancia y conservación de la red, por las arquetas de registro.

Nada decimos de las observaciones referentes al sifón de pie que figuraba en este reglamento, pues atendiendo al general recelo con que ha sido acogido también en otras valiosas informaciones, y no considerándolo de absoluta precisión y sí sólo como un refinamiento del sistema, hemos prescindido de él en la reimpresión de nuestro proyecto.

A las demás observaciones que hace el Sr. Astiz, referente a hospitales y establecimientos industriales, sólo diremos que en donde solo deba exigirse un principio de depuración, sus condiciones están definidas en otro reglamento recientemente aprobado y en la referente a industria, sería imposible describir en este trabajo los detalles de la multitud de las existentes, y las condiciones particulares de cada instalación, dentro de cada una de ellas, que han de ser objeto de examen y determinación con arreglo a la Memoria que se exige.

## Informe de la Cámara de la Propiedad

Comienza aceptando con agrado toda tendencia a mejorar las condiciones higiénicas de las fincas, aunque considera en resumen la presente fuera de derecho, no admite el carácter obligatorio de la reforma de las fincas existentes, alega derechos adquiridos y sienta que las Ordenanzas municipales no puede tener efecto de retroactividad.

Claramente se deduce de estas observaciones, que el proyecto de reglamento es erró-



neamente interpretado como una reforma aislada, que ninguna relación tiene con la parcial, que con tanta lentitud ha ido ejecutando la propiedad, y de íntima relación con la red general de desagüe y que ha motivado nuestra aclaración que figura en el preámbulo de este informe.

Respecto al derecho y conceptos expuestos, podemos responder que este derecho, y también deber, está reconocido por la ley Municipal, que concede a los Ayuntamientos el poder regular todo lo relativo a la policía urbana, en materias de salubridad e higiene y que es ilimitado, puesto que con toda extensión se expresa en el texto de la citada ley que le da origen. El Ayuntamiento que reguló o estableció un sistema de sanear fincas, puede en uso de su soberanía, modificarlo o sustituirlo por otro más conveniente a las necesidades de público interés, sin que por ello desconozcan supuestos derechos o estados reconocidos a favor de particulares, que sólo adquirieron, el de que no se les exija la ejecución de lo que han cumplido, de lo contrario habría que detener para siempre todo progreso y todo sistema de saneamiento por la sola razón de que otro fué establecido primeramente.

Claro es que en la práctica, las Corporaciones municipales, tienen especial cuidado de no aglomerar reformas a cargo de la propiedad, en atención a que no puede crearse un estado de hecho o situación en que los gravámenes absorban su producto; pero en el terreno de los principios, como se hace en el preámbulo del informe de la Cámara de la Propiedad, no puede impugnarse el derecho de los Ayuntamientos a ordenar la ejecución de obras sanitarias por costosas que fuesen.

Las mismas alegaciones, hubieran sido eficaces si fuesen fundadas, para detener la legalidad y el derecho del bando de la Alcaldía de 1898.

Discútese después el sistema tubular fundado en el resultado obtenido, por la instalación en una barriada alta de Madrid, sin la necesaria dotación de agua que no ha podido acompañarse; en donde las fincas particulares no han sido acogidas en su mayoría al bando citado, y donde la pavimentación de las calles, salvo la principal que ha sido ejecutada recientemente, no existe en absoluto, derivando también, como el primer informante, a aplicar cargos que serían pertinentes en una red general, al sistema que trata de implantarse sólo en fincas bien dotadas de su complemento, cuyos comentarios, no repetimos por haberlos ya aplicados a la información precedente.

La principal alarma de la Cámara de la Propiedad, parece ser producida por el artículo 28, referente a la responsabilidad del propietario por el mal funcionamiento del sistema, y trata de eludirla por creer que puede aquel estar a merced de una mala voluntad del inquilino, y sobre este punto sólo podemos comentar, que debe considerarse el servicio de referencia, como otro de los servicios que tiene la finca, y aún más seguro de conservación que el de la conducción de aguas y fluido eléctrico sin que ningún comentario nos permitamos hacer respecto a tarifas y penalidades, pues una vez propuestos por nosotros, en principio y por considerarlas de índole administrativa, no creemos oportuno omitir nuestro juicio modificativo.

Parece plausible a la Cámara, como al anterior informante, la evitación de arrojar



a las conducciones, materias gruesas y objetos extraños a su objeto y cuya opinión trasladamos también a las conclusiones.

En el resto del informe se solicita ampliación de plazo para la información pública, y el deseo de que conste en ella el informe del Consejo de Sanidad como se ha verificado.

## Informe de la Sociedad central de Arquitectos

Examina la Memoria mostrando en primer lugar las sospechas de que la parte del plan, de saneamiento general, encomendada al Ayuntamiento, no sea cumplimentada, cuya observación en la presente fecha, no debe tenerse en cuenta, por lo que a este servicio se refiere, pues detallado queda en el preámbulo de este informe el resumen de las obras de saneamiento ejecutadas con sus absorbedores, registros y demás elementos.

Encuentra justificada, cualquier medida para evitar que penetren en la alcantarilla residuos de establos, basuras, materias gruesas, etc., coincidiendo en ello, con todas las informaciones sobre este reglamento y dedica algunas observaciones sin carácter de oposición, sobre las nuestras referentes a establecimientos industriales, pudiendo nosotros responder, que fueron citados en la Memoria, como observación de desperfectos originados por aquellas causas y peligros para el personal de limpieza, por lo que consideramos necesario tener apoyo en alguna legislación, para evitar los casos de manifiesto perjuicio, y termina los comentarios a la Memoria, coincidiendo con nosotros en un punto que consideramos de la mayor transcendencia, y es considerar justo que las obras de perforación y acometida de las fincas particulares a la alcantarilla general, se ejecuten por los obreros municipales.

En la parte referente a observaciones sobre el articulado del reglamento y que titula *aspecto legal*, al apreciar que la reforma no debe afectar a las fincas existentes, incurre en el mismo error que la Cámara de la Propiedad, confundiendo los valores de un reglamento u Ordenanza que es modificable, y derivado de la ley Municipal que confiere amplias facultades en materia de higiene pública y que ya comentamos al tratar de aquel informe e involucra la presente reforma de la parte que aun no ha sido tratada en disposición modificativa, con otras obras ya adaptadas a condiciones higiénicas, y cuyo punto también llevamos aclarado.

En lo referente a los quince primeros artículos, no encontramos puntos de divergencia interesante, por lo que no recogemos su detalle, sentando sólo algunos de ellos, han sido aclarados en la reimpresión de este proyecto de reglamento y sólo nos detenemos a poner nuevamente de manifiesto, por ser punto esencial, la confusión en que también se incurre en el informe, al hacer extensivas las discusiones del sistema tubular para adoptarlo a una red general de calles para lo que efectivamente debe ser tenido en cuenta la analogía de condiciones y los de las redes particulares de dos fincas, de condición idéntica, cuyo asunto también hemos ya explanado anteriormente.

Conocedores del estado actual del sistema de evacuación de las fincas de Madrid, no nos es posible aceptar el calificativo de *visible*, para la red de atarjeas secundarias

y cuya condición diametralmente opuesta en la realidad es fundamento de esta modificación.

En el *aspecto económico* aclara el epígrafe aquel informe, diciendo que afecta más bien a la carga que se impone a la propiedad en breve plazo y que debe tenerse en cuenta que se acaba de cumplimentar las disposiciones del bando de higiene y salubridad de las fincas para que no se transforme el incumplimiento de estas disposiciones en nuevo arbitrio, a lo cual creemos deber recordar que aquellas disposiciones referentes a higiene de una parte de las fincas, fueron acordadas en el año 1898, y aun no han sido cumplimentadas en la totalidad de la población, poniéndose de manifiesto la consideración de la Administración municipal aun tratándose de un asunto de higiene pública.

En las conclusiones con que termina el informe puede observarse que salvo en la primera, en que se deniega un derecho indiscutible del Ayuntamiento a imponer esta clase de obras, las restantes son de absoluta conformidad con nuestra propuesta, aunque sólo hace referencia a la forma de acometida a la general y nada dicen de la disposición de la red interior de las fincas.

## Informe del Ingeniero Sr. Gallego

Puede considerarse de perfecta y completa unanimidad con nuestro proyecto de reglamento, comenzando por expresar la absoluta necesidad de reforma de estos servicios, como consecuencia indudable de sus estudios, en la especialidad que tanto ha tratado.

Coincide en la adopción del sistema, en la necesidad de evitar a toda costa que penetren en la alcantarilla general basuras, substancias gruesas y pesadas, estiércol y aguas residuarias, que producen fermentaciones; y en otro punto tan repetido y esencial, como es que las obras de perforación de la alcantarilla general, la efectúen los obreros municipales; y el mostrar su conformidad y haber aceptado el sistema, coincide también con nosotros, en su forma.

Considera necesaria y de acuerdo con nosotros también la ventilación del pozo de registro, interrumpiendo la circulación de aires viciados a lo largo de las tuberías, más necesario ahora, puesto que en atención a los recelos que inspiraba el sifón de pie lo hemos suprimido, y salvo pequeñas observaciones que, atendidas, hemos aclarado en la reimpresión del proyecto, muestra su sincero aplauso a nuestro deseo y objeto.

Las demás observaciones referentes a depuración, supresión de pozos negros y establecimientos de fosas sépticas, son pertenecientes a proyectos separados, de los cuales, alguno ha merecido ya la aprobación del Excmo. Ayuntamiento.

## Informe del Consejo de Sanidad

Faltábanos para rodear de toda garantía el proyecto de reforma que nos ocupa opinión tan valiosa y necesaria, que hemos retrasado el obtenerla, para poder presentar

ante él, la enorme labor que el Ayuntamiento ha realizado en el saneamiento de la red general, y hacer más patente la necesidad de su complemento.

Estudiado el proyecto por el Consejo con todo detalle, ha sido requerida esta Dirección para explicar en una de sus reuniones algunos puntos que fueron aclarados, comunicando en su consecuencia el Consejo a la Alcaldía Presidencia, por oficio que se une a este expediente, y como resultado del estudio, la completa conformidad con el proyecto que proponíamos y que nos place poder agregar.

## RESUMEN

Como resultado de la anterior información pública y oficial a que ha sido sometido el presente proyecto, y lo comentado por nosotros, podemos consignar como resumen:

1.º Que ha sido por todos reconocida la necesidad de evitar que penetren en la red general basuras, substancias gruesas y pesadas, estiércoles, objetos voluminosos, etcétera, etc., que alteran su conservación y funcionamiento, deduciéndose que debe ser aceptada la forma tubular para este ingreso en las condiciones que proponíamos.

2.º Que también existe unanimidad y no inconveniente, en que las obras de rompimiento de la red general y acometida se ejecuten por obreros del servicio de Fontanería Alcantarillas, siendo abonadas por el propietario.

3.º Que aunque el derecho del Excmo. Ayuntamiento a imponer a la propiedad la ejecución de esta obra, referente a saneamiento de suelo y desagües de sus fincas haya sido discutido por los tres primeros informantes, no puede menos de ser reconocido por lo que especifica la ley Municipal como facultades propias de aquél, y más tratándose de una obra complementaria de las que exigió el bando de la Alcaldía Presidencia de 1898.

4.º Que los dos primeros informantes hacen al sistema tubular observaciones aplicables al de una red general de alcantarillado de poblaciones en las que pueden influir muy distintos factores para su buen funcionamiento, pero ninguna observación hacen en especial para este sistema, aplicado a la red oblicua de una finca, donde una vez dotada ésta de depósitos de descarga en los retretes con capacidad análoga a los existentes en cualquier otra población, cantidad de agua igual o mayor; sifonados los ingresos en la red vertical y dispuesta con pendientes e instalación conveniente su red oblicua, le colocan en unas condiciones de *identidad* con la de las fincas que en multitud de poblaciones funciona, que hace desechar cualquier temor de gasto estéril.

Sobre este mismo punto, el informe de la Sociedad Central de Arquitectos, admite un sistema mixto de red tubular y visitable, sin duda tratando de reducir el gasto de la obra, y llama *visible*, a la red de atarjeas secundarias actuales de las fincas, cuyo estado real hemos puesto de manifiesto por ser indudablemente desconocido.

5.º Que para el saneamiento del suelo de la finca, del que no tratan estos informantes, nos afirmamos en la solución por sistema tubular que implica este proyecto, suprimiendo en lo sucesivo para las fincas actuales y futuras el servicio por atarjeas.

6.º Que los detalles del sistema objeto de observaciones en todos los informes que preceden, han sido atendidos y figuran aclarados en la reimpresión de este reglamento, suprimiendo el sifón de pie aclarando las dudas respecto a las atarjeas secundarias, y dando más amplitud a la definición de pozos y sitio del injerto, dentro del sistema interior creyendo, con esto haber respetado el objeto de la información.

7.º Que los informes del Ingeniero Sr. Gallego, y el del Consejo de Sanidad, son perfectamente unánimes con nuestro proyecto.

Y entendiendo rebatidos los argumentos legales y técnicos que se formulaban contra el objeto y fondo del reglamento y aclarados y modificados algunos detalles, lo remito a V. E. acompañado de una nueva afirmación de su sistema, y de la urgente necesidad de su implantación.

Madrid, 16 de enero de 1922.—El Arquitecto Director, *José de Lorite*.



## REGLAMENTO

### RED SUBTERRÁNEA DE EVACUACIÓN

Artículo 1.º Ninguna persona podrá transitar por las alcantarillas públicas, ni ejecutar obras que afecten a la red oficial, a cuyo fin siempre que sea necesario efectuar alguna obra de rompimiento en la alcantarilla, bien se trate de obra nueva, reforma, traslado, limpieza o reparación se solicitará del Excmo. Sr. Alcalde, previo el pago de los derechos correspondientes.

Art. 2.º Los vigilantes de alcantarillas o individuos del recorrido, recogerán cuantos objetos útiles encuentren a su paso por las alcantarillas, entregándose los que sean reclamados por los particulares.

Art. 3.º Se considera a los vigilantes de alcantarillas y a los encargados del recorrido y limpieza, como si fueran fuerza armada, y en tal concepto, detendrán y pondrán a disposición de la Autoridad, a toda persona que se encuentren en la vía subterránea. Igualmente denunciarán a dicha Autoridad, la falta de cumplimiento de cualquiera de las disposiciones del presente reglamento.

Art. 4.º A los planos, que según el artículo 710 de las Ordenanzas municipales, se han de acompañar a la solicitud de licencia de construcción de nueva planta, se agregará un plano de emplazamiento y distribución detallada de todos los servicios de desagües y conducción de aguas potables. Se representarán con tintas de distintos colores, las canalizaciones de aguas fecales, de lluvia y residuarias, siempre que las conducciones de las mismas no sea común, en cuyo caso, se hará la indicación correspondiente, debiendo emplearse el color sepia para las aguas fecales, azul para las pluviales, y amarillo para las residuarias, marcando con líneas de punto y trazo el emplazamiento de toma de agua de la tubería de la finca.

No podrán introducirse modificaciones en el emplazamiento y trazado de la red principal subterránea sin previa autorización del Excmo. Sr. Alcalde, debiendo existir en la obra una copia del plano de estos servicios a disposición de la inspección facultativa municipal.

Art. 5.º En las calles donde no exista alcantarilla oficial, e interin ésta se construye, deberá tener cada edificación una fosa séptica y un filtro con arreglo a las prescripciones correspondientes del reglamento especial.

Una vez construída la alcantarilla oficial, de la calle en que esté enclavada la finca, el propietario tendrá la obligación de efectuar la acometida a la red general, con sujeción a lo dispuesto en el presente reglamento.

Art. 6.º Cada finca deberá tener su red de desagüe, con su acometida independiente de los de toda otra propiedad, aunque las contiguas fueran del mismo dueño, no consintiéndose el establecimiento de servidumbres de unas fincas a otras únicamente en los casos en que la calle en donde esté enclavada la finca, no tenga alcantarilla oficial, podrá autorizarse la mancomunidad en los desagües con las contiguas, siempre con el carácter de provisional e interín se construye la red oficial.

Art. 7.º En las calles donde exista más de una alcantarilla oficial, se ejecutarán las acometidas a la que designe el Excmo. Ayuntamiento, quien podrá trasladar a su costa y previo conocimiento al interesado, una acometida ejecutada en una alcantarilla a otra existente o que por necesidades de la urbanización tuviera que construirse.

Todas las acometidas existentes, podrán utilizarlas los propietarios para alojar en ellas los diversos servicios de las fincas, desinfectándolas previamente y aislándolas de la alcantarilla oficial, con un muro de un pie de espesor, como minimum.

Art. 8.º La red de distribución de toda finca urbana se compondrá de dos partes:

Primera. Un ramal principal que conduzca todas las aguas fecales, de lluvia y residuarias, directamente desde un pozo de registro principal a la alcantarilla oficial de cualquiera de las calles en que se encuentre enclavada la finca, en cuyo punto de acometida se colocará un azulejo que indique el número de la finca a que pertenece.

Segunda. Del ramal o ramales secundarios que sean precisos para conducir las aguas fecales, de lluvia y residuarias, hasta la conducción que vierta sus aguas en el pozo de registro principal antes citado.

Si por necesidades de la construcción fuese preciso acometer diversos ramales tubulares directamente al pozo de registro principal, se hará por medio de una pieza especial que lleve todos los injertos necesarios para recibir los ramales secundarios.

Art. 9.º Como principio general, no deberá autorizarse la construcción de más de una acometida a la alcantarilla general, para cada finca, desde el pozo central de registro; únicamente podrán ejecutarse dos acometidas en las fincas de esquina a dos calles o accesos por cualquiera de sus lados, siempre que la índole de la construcción y su superficie lo exijan. Únicamente en el caso de que el propietario de la finca por necesidades impuestas por la distribución de la misma, solicite la ejecución de más de una acometida, podrá autorizársele previo informe de la Dirección de Fontanería Alcantarillas, siempre que la distancia entre dos acometidas sea superior a 15 metros.

Art. 10. El pozo de registro principal que se menciona en el artículo 8.º, estará enclavado en un patio o sitio análogo, de fácil acceso, será de planta cuadrada o rectangular, de 0'90 por 0'70, o circular de 0'90 de diámetro, siempre que la profundidad de los desagües sea menor de 0'90. En profundidades mayores, las dimensiones de las cámaras o registro central, serán de 1'40 por 0'80, con su pozo de bajada correspondiente. En toda su profundidad, irá revestido de fábrica de ladrillo de 0'28 de espesor; o de hormigón armado, el suelo de la cámara será de hormigón de 0'25 de espesor, y llevará, así como los paramentos verticales, un enlucido bruñido de cemento de un centímetro de espesor en toda su altura. Dicha cámara de registro, irá provista de una tapa de hierro con cierre hermético, que impida toda salida de gases, y en la parte superior de los pa-



ramentos verticales, se colocará un tubo de ventilación de siete centímetros de diámetro interior, que subirá verticalmente a lo largo de cualquier muro de fachada o travesía, hasta sobrepasar la altura de los caballetes más elevados de la cubierta, un metro por lo menos, con objeto de evitar que puedan penetrar en el interior de las habitaciones los gases que conduce.

A dicha cámara de registro acometerá el tubo o tubos que reúnen los ramales secundarios, a excepción de los de aguas pluviales de fachadas de que se habla en el artículo 8.º, atravesando la cámara por medio de un semitubo en forma de canal, con objeto de que en la conducción principal, la presión no sea superior a la atmosférica.

En el caso de que convenga al propietario acometer varios ramales secundarios al ramal principal en el punto de unión con la cámara de registro, se emplearán para estos ramales secundarios, semitubos en piezas especiales, abiertos por la parte superior, en la misma forma que el ramal principal.

Art. 11. El ramal o conducción principal desde el pozo de registro deberá ser de forma tubular, constituido por tubos de gres de 15 a 30 centímetros de diámetro interior.

Si a juicio del facultativo encargado de la dirección de las obras, fuese necesario el empleo de mayores diámetros, se hará constar en la Memoria explicativa del proyecto, indicando las causas que obliguen a dicho aumento y el uso a que se ha de destinar la construcción, reservándose el Excmo. Ayuntamiento, el derecho a la concesión de la licencia, previo informe de la Dirección de Fontanería Alcantarillas.

Dicho ramal o conducción principal, llevará una inclinación uniforme de tres centímetros por metro, como minimum.

En cuanto a su dirección será rectilínea y normal a la de la alcantarilla oficial de la calle o formando ángulo obtuso con la dirección de aguas abajo, no pudiendo ser nunca agudo este ángulo. En el recorrido de dicho ramal principal, y en la dirección de aguas abajo, no podrán disminuirse los diámetros. El pase de un diámetro á otro se hará por piezas especiales tronco-cónicas.

Siempre que la cota de la alcantarilla oficial en relación con la planta de sótanos de la construcción obligue a colocar la tubería principal de desagüe con una pendiente inferior al 3 por 100, se colocará en el origen o punto más alto de la conducción, un depósito de descarga automática.

Cuando la tubería atraviere un muro, deberá protegerse por medio de un arco de descarga, dejando siempre un hueco de ocho centímetros de holgura, entre el tubo y la fábrica de ladrillo.

Art. 12. La tubería de la conducción principal, comprendida entre la cámara de registro y la alcantarilla oficial, deberá ser de tubos de gres completamente impermeables, bien calibrados e inatacables por los ácidos. Desechados previamente durante diez horas y sumergidos en agua después durante veinticuatro horas, no deben absorber más de un 20 por 1.000 de su peso.

El espesor de las paredes de los tubos, deberá ser con sujeción a la tabla siguiente:



DIÁMETROS	EXPESORES
MILÍMETROS	MILÍMETROS
100	16
120	17
150	17
180	18
200	19
220	19
250	22
300	25

Deberán resistir sin lagrimo, una presión hidráulica mínima de dos atmósferas.

El esmaltado deberá penetrar en la masa, no debiendo emplearse los esmaltes artificiales, ejecutados con barnices o sustancias extrañas a la confección del tubo.

Las uniones de los tubos deberán hacerse, rellenando el espacio o anular comprendido entre el cordón y el enchufe de dos tubos consecutivos, por medio de una pasta que reúna condiciones de elasticidad, impermeabilidad y adherencia suficientes, a juicio de la Dirección de Fontanería Alcantarillas, a cuyo efecto, en la Memoria que se acompañe al proyecto, se detallará la clase de pasta que habrá de emplearse para la unión de los tubos.

Para la mejor adherencia de la pasta a las paredes del tubo, se le imprimirá un movimiento de torsión o giro, alrededor del eje del mismo.

El asiento del tubo deberá hacerse sobre una cuna de hormigón cuya base tenga una anchura, por lo menos igual a dos veces el diámetro interior del tubo. Dicha cuna habrá de ir apoyada sobre terreno perfectamente apisonado, cubriendo la tubería con una capa de arena de río de treinta centímetros, como mínimo.

Cuando las tuberías estén situadas al descubierto o a profundidades muy pequeñas, deberán ir protegidas por un doble tabicado de rasilla dejando una cámara o espacio relleno de arena de río de quince centímetros de espesor como mínimo.

Art. 13. Las obras de acometida a la alcantarilla oficial, o sea el rompimiento y colocación del primer tubo de desagüe del ramal principal, se ejecutará por los obreros del Ayuntamiento, bajo la dirección de los facultativos de Fontanería Alcantarillas, con sujeción a los diámetros y calidad del material que determina el presente reglamento.

El resto de la conducción principal se ejecutará por la persona que designe el propietario, siempre que acredite ante la oficina municipal correspondiente, su aptitud para esta clase de trabajos y pague la contribución por la industria.

Concedida la licencia por el Excmo. Ayuntamiento, previo informe de la Dirección de Fontanería Alcantarillas, procederá el propietario a efectuar los trabajos, dando aviso a dicha Dirección del día en que se den principio a los mismos, con objeto de que

proceda a colocar el primer tubo y a hacer el rompimiento a la alcantarilla oficial, con sujeción a lo que determina el párrafo primero del presente artículo.

No se cubrirán los tubos de la conducción principal, sin que haya precedido la inspección por el facultativo municipal y se haya entregado el volante de aprobación o conformidad respecto a la calidad de los materiales y colocación del ramal, a cuyo efecto se harán cuantas pruebas estimen oportunas para garantizar una perfecta impermeabilidad y un fácil funcionamiento.

El Excmo. Ayuntamiento consignará en la licencia que expida la cantidad que habrá de abonar el propietario por las obras de acometida que ejecuten los operarios municipales y por la inspección de las mismas, con arreglo a la tarifa adjunta.

Art. 14. En el caso de que la distancia entre el pozo de registro principal y la alcantarilla oficial sea superior a treinta metros, se colocará una cámara de registro o limpia intermedia, cuya forma y disposición habrá de ser la misma que la del pozo de registro central, siendo atravesada por semitubos y provista de su tubo de ventilación correspondiente.

Si por necesidades imperiosas de la construcción fuese preciso hacer algún ángulo en la conducción principal este ángulo no podrá ser nunca inferior a 90 grados, y sobre él se dispondrá un registro con su tapa correspondiente, con objeto de facilitar su limpieza y conservación.

Art. 15. Los ramales secundarios o atarjeas de las fincas existentes a la publicación de este reglamento, podrán ser utilizados modificando sus pendientes y capacidad para alojar en ellos las tuberías de gres que hayan de conducir las aguas residuarias al ramal principal en el punto conveniente.

En todos los encuentros de ramales secundarios o cambios de dirección, se colocarán arquetas de registro capaces para la limpieza del tubo.

En las fincas de nueva construcción, los ramales secundarios serán tubulares, de tramos rectos, unidos por arquetas espaciadas a quince metros de distancia como máximo, pudiéndose alojar las tuberías, en galerías visitables o simplemente enterradas en el subsuelo de la finca.

Las pendientes de los tubos no podrán ser inferiores al 2'50 por 100, ni superiores al 3'50 por 100, y sus diámetros inferiores al de la conducción principal, y de 12 centímetros como mínimo.

Art. 16. Las alcantarillas y pozos se abrirán siempre a 1'50 metros por lo menos, distante de todo depósito, cañería o conducto de aguas potables, observando la misma distancia de las medianerías y propiedades vecinas.

Art. 17. Cuando se ciegue un pozo de aguas sucias, deberá limpiarse, primero perfectamente, desinfectándolo después, y terraplenándolo convenientemente, tomando las precauciones necesarias, a fin de evitar peligro a los operarios.

Art. 18. No podrán arrojarse a los pozos y arquetas de registro de la finca, ninguna clase de basuras, estiércol, residuos de industrias o procedentes de la limpieza de habitaciones, cuadras, establos, etc., y en general, objetos que puedan interrumpir el curso de las aguas. Del mismo modo, queda prohibido arrojar a los absorbedores de la vía

pública, las basuras procedentes de la limpieza de las calles y el arrastre a los mismos, de las basuras, por medio de las mangas de riego.

Art. 19. En las obras de nueva planta, donde no es necesaria licencia especial para la acometida, se dará aviso por escrito a la Dirección de Fontanería Alcantarillas, del día en que se hayan terminado los desagües, a fin de que los facultativos de dicha dependencia, giren la visita de reconocimiento, y puedan disponer el personal para hacer el injerto a la alcantarilla general, en la forma que determina el presente reglamento.

Las canalizaciones particulares de desagües y los enlaces entre éstas y los interiores de las fincas, no podrán ser cubiertas sin haber sido reconocidas por el personal facultativo de Fontanería Alcantarillas, quien comprobará si la instalación reúne las condiciones consignadas en el proyecto, relativas a la pendiente de la canalización, diámetro de los tubos, impermeabilidad de las juntas, como asimismo de los tubos, y resistencia de toda la conducción, que se patentizará mediante las pruebas que realice la Administración, con inyectores de humo o llenando las tuberías con agua, a presión.

Si del examen anterior resultasen deficiencias que fuera necesario subsanar, se comunicarán por escrito al propietario, fijándole un plazo de un mes, para remediarlas; corregidas que sean éstas, se volverá a solicitar el reconocimiento de la instalación, y si ésta se halla en las condiciones exigidas, podrán cubrirse las tuberías, quedando recibidas definitivamente.

Art. 20. Al dar comienzo a las obras de la red de desagüe de cada finca, la Dirección de Fontanería Alcantarillas, presentará en un plazo que no exceda de ocho días, la profundidad y distancia a que se halla la alcantarilla oficial, con relación a la línea de fachada de la construcción y a la cota de la rasante en el eje de la calle, frente al punto medio de la finca.

Art. 21. Queda terminantemente prohibido arrojar a la canalización principal, bien sea por los retretes, por los orificios de evacuación o por los registros visitables, cuerpos sólidos, como restos de vajillas, residuos de cocina, mondaduras, arenas, cenizas, estiércol u otros productos que puedan obstruir las tuberías o desarrollar gases inflamables o peligrosos. Se prohíbe igualmente verter líquidos densos o viscosos, sin previa dilución, ni aguas aciduladas que no hayan sido debidamente neutralizadas. Tampoco podrán acometerse directamente a la canalización principal, los tubos de escape de motores o purga de calderas de vapor, ni tuberías que conduzcan aguas a una temperatura superior a 30 grados centígrados.

Art. 22. Los propietarios de fincas que hayan de evacuar aguas procedentes de usos industriales, detallarán en los planos que se acompañen a la petición de licencia, las disposiciones especiales que hayan de emplearse para diluir, refrigerar, quemar o neutralizar los productos líquidos o gaseosos que pudieran perjudicar la canalización acompañando una Memoria explicativa de la construcción y funcionamiento de los aparatos o disposiciones que se adopten.

Asimismo, en las tuberías que hayan de conducir aguas residuarias, grasientas, procedentes de carnicerías, grandes cocinas de hoteles, hospitales, asilos, cuarteles, etcétera, será preciso interponer un aparato colector de grasas, de funcionamiento au-

tomático, que impida que dichas aguas viertan directamente y sin estar convenientemente diluidas a la canalización principal.

Los locales destinados a lavados químicos, dispondrán aparatos especiales, que como en el caso anterior, impidan que las aguas procedentes de estos lavados puedan verter directamente a la conducción principal.

Art. 23. Estas precauciones generales, son de imprescindible ejecución, sin perjuicio de las especiales que pudieran adoptarse para determinadas industrias, a cuyo fin al solicitar la ejecución de las obras, se acompañará como ya se ha dicho, una Memoria en la que se exprese la clase de residuos y cantidades aproximadas de éstos que han de arrojarse por día, así como un plano indicando la relación de profundidad y distancia entre los diversos servicios, representando con tintas de distintos colores los materiales que hayan de entrar en la construcción de los pozos de registro, cámaras de limpia, depósito, fosas, así como también la clase de tubos que deban emplearse, con arreglo a las materias o aguas que hayan de conducir.

Art. 24. Todos los edificios comprendidos en la clasificación fijada en los artículos 22 y 23, deberán ejecutar las obras necesarias para colocar sus desagües en las condiciones que determina el presente reglamento, en el improrrogable plazo de un año, a partir de la fecha de la publicación del mismo, en los Boletines oficiales.

El Arquitecto Director de Fontanería Alcantarillas, denunciará ante los señores Tenientes de Alcalde, a todo individuo que haya ejecutado alguna de las operaciones de que se trata, entrar en las alcantarillas y atarjeas particulares, sin previa licencia.

Art. 25. Los hospitales, casas de salud, sanatorios, y en general todos los edificios destinados al cuidado de enfermos, así como los asilos, ya sean sostenidos por fondos públicos o particulares, establecerán su red de desagüe en forma tal, que las aguas fecales sufran una depuración antes de ser conducidas al pozo de registro central, a cuyo efecto a la solicitud de licencia de construcción, en caso de ser de nueva planta o a la de reparación, reforma o limpieza de los desagües existentes, se acompañará un plano y Memoria descriptiva del procedimiento que se adopte para la depuración de las aguas, pudiendo el Excmo. Sr. Alcalde rechazarlo, si el sistema elegido no ofreciese las garantías higiénicas suficientes, previo informe de la Dirección de Fontanería Alcantarillas.

Los hospitales destinados a enfermedades contagiosas, y pabellones de epidémicos, deberán tener las conducciones de las materias excrementicias, dispuestas en forma de que los sólidos puedan ser destruídos inmediatamente, dándose preferencia a la destrucción por el fuego, sin manipulación de ningún género. Los líquidos deben ser esterilizados antes de su salida del hospital.

Deberá tenerse un especial cuidado en que las materias citadas, sean transportadas desde los puntos de producción a los de destrucción o esterilización, en condiciones de un perfecto aislamiento, sin que sufran pérdidas ni tengan diseminación posible.

Art. 26. Los propietarios de las fincas enclavadas en el término municipal de Madrid, están obligados a facilitar el acceso a los lugares de las fincas donde se halle el pozo o cámara de registro central, al personal inspector de la Dirección de Fontanería Alcantarillas, que llevará al efecto un  *carnet*  especial.

Art. 27. Todo propietario es responsable, tanto cerca de la Administración municipal, como de los Tribunales de Justicia, de los daños que pudieran ocasionar en la alcantarilla oficial por el mal uso o disposición defectuosa de la acometida de su finca.

Art. 28. Cuando las disposiciones especiales de una finca en la planta o plantas de sótanos, no permita acometer las aguas directamente a la alcantarilla general por simple gravitación, podrá proponer y autorizárselo el Excmo. Sr. Alcalde, el elevar las aguas residuarias de su finca a un depósito instalado en una cota superior a la alcantarilla oficial, de la calle, cuyo depósito deberá estar instalado en un local destinado a este fin exclusivamente y a una cota de la solera de la alcantarilla oficial, suficiente para poder dar la conducción con una pendiente superior a un 3 por 100.

En la Memoria y plano que acompañe a la solicitud de licencia, se detallará la disposición especial que haya de adoptarse para la elevación de las aguas.

Art. 29. Todos los propietarios de fincas del Interior, Ensanche y Extrarradio, enclavadas en calles donde exista alcantarilla oficial, procederán a modificar el ramal principal de desagüe, desde el pozo de registro central, si lo hubiere, con sujeción a las prescripciones del presente reglamento, colocando la tubería y pozo o cámara central en la forma, disposición y dimensiones expresadas en los anteriores artículos.

Para la ejecución de estas obras, se concede un plazo de cinco años, a partir de la fecha de la publicación del presente reglamento, dentro del cual procederán los propietarios de las fincas existentes antes de la publicación referida, a solicitar la licencia correspondiente, cuya licencia no devengará derechos de ningún género, y se concederá por la Alcaldía Presidencia, previo informe de la Dirección de Fontanería Alcantarillas.

Si transcurridos los cinco años que se fijan como plazo para la ejecución de las obras, no se hubieren efectuado éstas, la Dirección de Fontanería Alcantarillas procederá a su ejecución con los obreros municipales, pasando la cuenta de los gastos efectuados en las obras con arreglo a la tarifa correspondiente, a la Sección de Ingresos, quien se encargará por medio de sus agentes, de efectuar el cobro a los propietarios de las fincas.

## TARIFA

CONCEPTOS	PESETAS
Por el rompimiento de la alcantarilla oficial y colocación del primer tubo, siendo éste de 15 centímetros de diámetro interior.....	25
Por id. id. de id., siendo de 20 id. id.....	27
Por id. id. de id., siendo de 25 id. id.....	29
Por id. id. de id., siendo de 30 id. id.....	32

CONCEPTOS	PESETAS
Por cada metro lineal de acometida con tubería de gres de 15 centímetros de diámetro interior .....	45
Por cada íd. íd. de íd. de 20 íd. íd. ....	50
Por cada íd. íd. de íd. de 25 íd. íd. ....	57
Por cada íd. íd. de íd. de 30 íd. íd. ....	76
Por cada limpieza y extracción de materias fecales del pozo de registro principal .....	30
Por la limpieza y desatranco del ramal principal, desde la alcantarilla general al pozo principal .....	30
Por limpieza y extracción de fangos de cámara de limpia .....	30
Por cada placa o azulejo con el número de la finca a que corresponde la acometida .....	15

## NOTAS

1.<sup>a</sup> En los precios correspondientes a los distintos diámetros de acometida con tuberías de gres, están comprendidos el movimiento de tierras a cualquier profundidad y en cualquier clase de terrenos, el suministro y colocación de tubería recta de gres, hasta su perfecto funcionamiento.

2.<sup>a</sup> Independientemente de la presente tarifa, el propietario abonará los derechos y licencias que establecen los presupuestos municipales.

3.<sup>a</sup> Cuando por la calidad de las materias que se extraigan al practicar la limpieza o desatranco de un desagüe, se demuestre que han sido producidos por uso indebido o negligencia del propietario, abonará derechos dobles de los establecidos en esta tarifa.

4.<sup>a</sup> El Ayuntamiento, anualmente, introducirá en la presente tarifa las modificaciones necesarias para amoldar los precios a las oscilaciones del mercado, consignándose en los Apéndices del presupuesto municipal.

Madrid, 16 de enero de 1922.