



**MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y  
DESARROLLO TERRITORIAL**

**RESOLUCIÓN NÚMERO  
(668)**

19 de Junio de 2003

Diario Oficial No. 45.238, de 04 de julio de 2003

**MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL**

Por la cual se modifican los artículos 86, 123, 126 y 210 de la Resolución número 1096 del 17 de noviembre de 2000 que adopta el reglamento técnico para el sector de Agua Potable y Saneamiento Básico, RAS.

**LA MINISTRA DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL,**

en ejercicio de las facultades que le confiere la Ley 142 de 1994 y en especial las consagradas por los artículos 2o y 14 del Decreto-ley 216 de 2003, y

**CONSIDERANDO:**

Que la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico, CRA, solicitó al Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, el señalamiento de los requisitos técnicos que deben cumplir las obras, equipos y procedimientos que utilicen las Empresas de Servicios Públicos del Sector Agua Potable y Saneamiento Básico, con el fin de promover el mejoramiento de la calidad de estos servicios, siempre y cuando dicho señalamiento no implique restricción indebida a la competencia;

Que una vez surtidos los trámites el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial expidió la Resolución número 1096 de 2000 por medio de la cual se adoptó el Reglamento Técnico para el sector de Agua Potable y Saneamiento Básico, RAS;

Que de acuerdo con el artículo 9o de la Resolución 1096 de 2000, se conformó la Junta Técnica Asesora del Reglamento, con el fin de mantener actualizadas las disposiciones de este Reglamento, teniendo entre sus funciones: Asesorar en forma permanente, la revisión, modificación y actualización del reglamento técnico de oficio o a solicitud de la parte interesada, previo estudio de la viabilidad y conveniencia de la petición;

Que es necesario que el reglamento considere alternativas tecnológicas de alcantarillados no convencionales, dadas las posibles ventajas técnicas, constructivas y de costos que estas podrían presentar frente a las alternativas convencionales, sin ir en detrimento de las consideraciones ambientales y la calidad del servicio;

Que el artículo 6o de la Ley 373 de 1997, hace obligatoria la instalación de medidores de consumo por parte de las entidades prestadoras del servicio de acueducto para efectos del cumplimiento de lo dispuesto en el Código Nacional de los Recursos Naturales Renovables y de Protección del Medio Ambiente, las Leyes 99 de 1993 y 142 de 1994;

Que los literales d), e) y k) del artículo 11 de la Ley 373 de junio de 1997, por la cual se establece el Programa para Uso Eficiente y Ahorro del Agua, establecen la obligatoriedad de suministrar la información sobre el caudal promedio diario anual en litros por segundo de la fuente de captación de agua y de la fuente receptora de los efluentes, del caudal promedio diario anual captado por la entidad prestadora del servicio de acueducto, y el caudal promedio diario en litros por segundo, en épocas secas y de lluvias, en las fuentes de abastecimiento y en las receptoras de los efluentes;

Que para asegurar la correcta operación de los sistemas de acueducto, además de medir los caudales de aducción, conducción y distribución por zonas, es necesario medir la presión hidráulica

interna de las tuberías y los niveles de operación de la red de distribución y el de los tanques de almacenamiento y/o compensación,

**RESUELVE:**

ARTÍCULO 1o. El artículo 86 quedará así:

Artículo 86. Macromedición. Debido a que los volúmenes, las presiones y los niveles entregados al sistema de distribución de agua potable son un parámetro importante que debe ser considerado en la relación de balance de distribución, en las labores de operación y mantenimiento y en la planeación futura, se deben instalar macromedidores para la correspondiente obtención de datos de suministros reales.

En los sistemas de acueducto, y para todos los niveles de complejidad del sistema, debe hacerse macromedición de acuerdo con los siguientes criterios:

1. Captación. Se deben realizar mediciones hidráulicas en los puntos de captación de agua superficial o subterránea y registrar en un libro de bitácora o archivo magnético dicha medición.
2. Se deben instalar macromedidores, a la entrada del sistema de tratamiento y registrar en el libro de bitácora o archivo magnético el caudal que ingresa al sistema por lo menos una vez al inicio de cada turno de operación.
3. Se deben instalar macromedidores a la salida de las plantas de tratamiento y registrar en el libro de bitácora o archivo magnético el caudal de agua tratada suministrada por lo menos una vez al inicio de cada turno de operación.
4. En los casos en que la red de distribución sea operada por empresas diferentes, se deben instalar macromedidores al inicio de la red concedida y registrar en el libro de bitácora o archivo magnético los datos, con el fin de contabilizar el agua que está siendo entregada a cada una de ellas.
5. En los tanques de almacenamiento y/o compensación se deben instalar medidores de forma que permitan medir en cualquier momento el nivel del agua.

ARTÍCULO 2o. El numeral 8 del artículo 123 quedará así:

8. Generación de alternativas de sistemas para la recolección y evacuación de aguas residuales y/o pluviales. Dentro de las alternativas para los sistemas de recolección y evacuación de aguas residuales se deben contemplar los alcantarillados no convencionales, tales como los Condominiales y los de Flujo Decantado. Es necesario evaluar cada alternativa desde el punto de vista de impacto ambiental.

ARTÍCULO 3o. El párrafo del artículo 126 quedará así:

PARÁGRAFO. El diámetro interno real mínimo permitido en las redes de recolección y evacuación de aguas residuales que utilicen alcantarillados tipo condominial o de flujo decantado para todos los niveles de complejidad del sistema podrá reducirse a 100 mm (4 plg). Para sistemas de alcantarillados convencionales y únicamente para el nivel de complejidad del sistema bajo el diámetro interno real permitido será 150 mm (6 plg.).

ARTÍCULO 4o. La definición de Macromedición prevista en el artículo 210 quedará así:

Macromedición. Conjunto de actividades y recursos que permiten determinar valores y estadísticas de cualquiera de las medidas hidráulicas que definen la estrategia para la operación de un sistema de acueducto o alcantarillado. Dentro de las mediciones hidráulicas se contemplan mediciones de caudal, volumen, presión, niveles, entre otros.

ARTÍCULO 5o. Adiciónanse al artículo 210 las siguientes definiciones:

1. Macromedidor. Es un medidor instalado en uno o varios de los diferentes componentes del sistema de acueducto: captación, a la entrada y salida de las plantas de tratamiento, estaciones de bombeo, en tanques de almacenamiento, en sectores geográficos estratégicos de un sistema de distribución, entre otros.
2. Medidores de caudal. Para efectos del presente reglamento técnico, son los instrumentos que permiten conocer el volumen de agua por unidad de tiempo que fluye por una estructura de un sistema de acueducto o alcantarillado, o de una fuente de agua.
3. Medidores de presión. Instrumentos que sirven para determinar la presión hidráulica interna en las tuberías de acueducto.
4. Medidores de nivel. Instrumentos que permiten medir la diferencia de altura de la lámina de agua, con relación a un punto o a un plano horizontal. También permiten inferir volúmenes a partir de la lámina de agua depositada en los tanques de almacenamiento e inferir caudales a partir de la lámina de agua en canales y puntos de control.

ARTÍCULO 6o. VIGENCIA Y DEROGATORIAS. La presente resolución rige a partir de la fecha de su publicación y deroga las disposiciones que le sean contrarias.

**PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE.**

**Dada en Bogotá, D. C., a 19 de junio de 2003.**

**El Viceministro de Ambiente, encargado de las funciones del despacho de la Ministra de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial,  
JUAN PABLO BONILLA ARBOLEDA.**