



MINISTERIO DE DESARROLLO ECONOMICO

RESOLUCION NUMERO 09 DE 19  
( 14 SET. 1995 )

“Por la cual se establecen los criterios y se adopta la metodología con arreglo a los cuales las empresas de servicios públicos domiciliarios de alcantarillado deben determinar las tarifas de prestación del servicio”.

**LA COMISION DE REGULACION DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO**

En ejercicio de las facultades que le confiere la Ley 142 de 1994, el Decreto 1524 de 1994 y el Decreto 1738 de 1994

**CONSIDERANDO**

Que el numeral 11 del artículo 73 de la ley 142 de 1994, determina que las Comisiones de Regulación tienen competencia para establecer fórmulas para la fijación de las tarifas de los servicios públicos.

Que la resolución No.04 de 1993 de la Comisión Reguladora de Agua Potable y Saneamiento Básico estableció el régimen de libertad regulada en la fijación de tarifas, para todas las entidades que en el territorio nacional presten los servicios de acueducto y alcantarillado.

Que el Título VI de la ley 142 de 1994 regula el régimen tarifario de las empresas de servicios públicos.

**RESUELVE**

**CAPITULO I  
DISPOSICIONES GENERALES**

**ARTICULO 1o.- Definiciones.** Para los efectos de la presente resolución se adoptan las siguientes definiciones:

*Costo Medio de Inversión de Largo Plazo (CMI):* Es el precio por metro cúbico de agua vertida (\$/m3) que aplicado a la proyección de demanda en un horizonte de largo plazo, permite reponer el sistema actual, realizar un plan óptimo de inversiones para atender esa demanda y remunerar el capital invertido.

“Por la cual se establecen los criterios y se adopta la metodología con arreglo a los cuales las empresas de servicios públicos domiciliarios de alcantarillado deben determinar las tarifas de prestación del servicio”.

*Costo Medio Operacional (CMO)*: Es el precio por metro cúbico de agua vertida ( $\$/m^3$ ) calculado a partir de los gastos de operación en un año base, asociados con el volumen de vertimiento de ese año.

*Costo medio de largo plazo (CMLP)*: Es la sumatoria del costo medio de inversión de largo plazo y el costo medio operacional.

*Demanda del servicio de alcantarillado (VPDL)*: Es equivalente a la demanda del servicio de acueducto, más el estimativo de la disposición de aguas residuales de aquellos usuarios que posean fuentes alternas o adicionales de abastecimiento de agua que viertan al alcantarillado. La demanda del servicio de acueducto (VPD), deberá ser calculada siguiendo los lineamientos establecidos en el artículo 6o de la resolución 08 de 1995, de la Comisión de Agua Potable y Saneamiento Básico.

*Vertimiento Básico (VB)*: Corresponde a la porción del consumo básico de acueducto que se vierte a la red de alcantarillado.

*Vertimiento Complementario (VC)*: Corresponde a la porción del consumo complementario de acueducto que se vierte a la red de alcantarillado.

*Vertimiento Suntuario (VS)*: Corresponde a la porción del consumo suntuario de acueducto que se vierte a la red de alcantarillado.

**ARTICULO 2o.- Ambito de Aplicación.** La presente resolución se aplica a las entidades que presten los servicios públicos domiciliarios de alcantarillado en capitales de departamento o que presten el servicio a más de 8.000 usuarios.

**ARTICULO 3o.- Vigencia** . Las fórmulas tarifarias tendrán una vigencia de cinco (5) años, contados a partir de julio 11 de 1996, salvo que antes del término de este período exista acuerdo entre la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico y la entidad de servicios públicos para modificarlas o prorrogarlas por un período igual. Excepcionalmente, podrán modificarse las fórmulas o las tarifas, de oficio o a petición de parte, antes del plazo indicado cuando sea evidente que se cometieron graves errores en su cálculo que lesionan injustamente los intereses de los usuarios o de la entidad prestadora; o que ha habido razones de caso fortuito o de fuerza mayor que comprometen en forma grave la capacidad financiera de la empresa para continuar prestando el servicio en las condiciones tarifarias previstas.

**Parágrafo** : Vencido el período de vigencia de las fórmulas, continuarán rigiendo mientras la Comisión no fije las nuevas.

“Por la cual se establecen los criterios y se adopta la metodología con arreglo a los cuales las empresas de servicios públicos domiciliarios de alcantarillado deben determinar las tarifas de prestación del servicio”.

## CAPITULO II METODOLOGIA DE CALCULO DE COSTOS

**ARTICULO 4o.- Cálculo de costos.** Los costos asociados con la prestación del servicio de alcantarillado se clasifican en:

- Costos de inversión
- Costos operacionales del sistema
- Costos de administración

**ARTICULO 5o.- Base para el cálculo de los Costos de Inversión.** Los costos de inversión por metro cúbico (\$/m<sup>3</sup>) se estimarán con base en el Costo Medio de Inversión de Largo Plazo (CMI).

**ARTICULO 6o.- Cálculo del Costo Medio de Inversión de Largo Plazo.** A partir de la vida útil de los activos y del valor de la tasa de descuento que defina la Comisión, se calculará el costo medio de inversión de largo plazo como :

$$CMI (\$/m^3) = \frac{VRA + VPI}{VPDL}$$

donde:

**VRA** Estimación del valor a nuevo del sistema actual de alcantarillado, a precios de hoy. Se deben considerar los diferentes activos involucrados en los distintos procesos.

**VPI** Valor presente del plan de inversiones de mínimo costo (VPI), debidamente justificado con estudios de factibilidad. Debe incluir los proyectos requeridos para aumentar la capacidad de evacuación del sistema, con el fin de atender la demanda incremental y maximizar la utilización de la capacidad actual.

**VPDL** Es el valor presente de la demanda del sistema de alcantarillado, expresada en m<sup>3</sup>, calculada en un horizonte de largo plazo.

**ARTICULO 7o.- Horizonte Mínimo.** El cálculo de los costos de inversión de largo plazo, se realizará considerando un período mínimo de 15 (quince) años.

**ARTICULO 8o.- Tasa de Descuento.** La tasa máxima que se utilizará para remunerar el capital vinculado en la prestación del servicio será fijada por la Comisión de Agua Potable y Saneamiento Básico.

“Por la cual se establecen los criterios y se adopta la metodología con arreglo a los cuales las empresas de servicios públicos domiciliarios de alcantarillado deben determinar las tarifas de prestación del servicio”.

**ARTICULO 9o.- Descuento por Aportes de Conexión.** Si se opta por la recuperación de inversiones futuras mediante el cargo de conexión que se aplicará a los nuevos usuarios, el valor a recuperar deberá descontarse del costo de inversión respectivo (CMI), en la siguiente forma:

$$CMI (\$/m^3) = \frac{VRA + VPI \times (1 - C)}{VPDL}$$

donde:

- VRA** Valor a nuevo de los activos actuales
- VPI** Valor presente de las inversiones futuras
- VPDL** Valor presente de la demanda definida en el artículo 6
- C** Porcentaje del plan de inversiones que se recupera mediante tarifas de conexión, que se calcula como:
- $C = \text{Valor presente de Conexiones} / VPI$

**Parágrafo:** Se entenderá que se ha optado por recuperar inversiones futuras mediante el cargo por conexión, cuando este cargo es superior a los costos directos en que incurre la entidad para conectar un usuario.

**ARTICULO 10o. Cálculo del Costo Medio Operacional.** Para efectos de calcular el Costo Medio Operacional se utilizará la siguiente fórmula:

$$CMO (\$/m^3) = \frac{\Sigma \text{Gastos de Operación}}{m^3 \text{ vertidos}}$$

Donde:

**Σ Gastos de Operación :** Se incluyen todos los gastos de operación en que incurre la entidad en los diferentes procesos en el año base, corregidos con parámetros de eficiencia definidos por la Comisión. Comprende gastos tales como:

- Personal de operación y mantenimiento (sueldos, horas extras y prestaciones)
- Energía
- Talleres para mantenimiento eléctrico y mecánico.
- Equipos, herramientas menores, equipos de oficina (muebles, computadores, máquinas). Se valoran a precios de hoy y se calcula la anualidad correspondiente.

“Por la cual se establecen los criterios y se adopta la metodología con arreglo a los cuales las empresas de servicios públicos domiciliarios de alcantarillado deben determinar las tarifas de prestación del servicio”.

- Almacén de repuestos (no incluye inventarios)
- Tasas ambientales.
- Contratos de operación y mantenimiento con terceros

**Parágrafo 1:** Se excluyen los gastos operacionales que se recuperan directamente del usuario o se cobran por una vía diferente a la tarifa, así como los activos incluidos en la componente de inversión.

**Parágrafo 2:** No se pueden incluir gastos ya incluidos en otros componentes de costo, ni en las tarifas del servicio de acueducto.

**ARTICULO 11o. Cálculo del Costo Medio de Largo Plazo.** El Costo Medio de Largo Plazo es la suma del Costo Medio Operacional y el Costo Medio de Inversión a Largo Plazo:

$$\text{CMLP} = \text{CMO} + \text{CMI}$$

**ARTICULO 12o. Cálculo del Costo Medio de Administración o de Clientela.** El costo medio de administración o clientela se calculará con la siguiente fórmula:

$$\text{CMA} = \frac{\Sigma \text{Gastos de Administración}}{\# \text{ de usuarios facturados}}$$

donde:

**Σ Gastos de Administración :** Incluye los gastos administrativos, los gastos asociados a la comercialización, y a los demás servicios permanentes para garantizar que el usuario pueda disponer del servicio sin solución de continuidad, corregidos por parámetros de eficiencia definidos por la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico. Comprende gastos tales como:

- Personal administrativo (sueldos, horas extras y prestaciones)
- Provisión de pensiones de jubilación del personal activo
- Porción corriente de los pasivos pensionales
- Personal (sueldos, horas extras y prestaciones) y demás costos imputables al desempeño de las siguiente funciones:
  - Facturación
  - Reclamos
- Seguros e impuestos
- Contribuciones a la Comisión y a la Superintendencia.
- Gastos generales.

“Por la cual se establecen los criterios y se adopta la metodología con arreglo a los cuales las empresas de servicios públicos domiciliarios de alcantarillado deben determinar las tarifas de prestación del servicio”.

**Parágrafo:** No se pueden incluir gastos ya incluídos en otros componentes de costo, ni en las tarifas del servicio de acueducto.

**ARTICULO 13o.- Año base.** Con el fin de poder hacer las comparaciones y verificaciones que corresponda, las entidades prestadoras deberán calcular los costos de prestación del servicio tomando como año base 1994 y a precios de ese mismo año.

### CAPITULO III

#### METODOLOGIA Y FORMULAS TARIFARIAS

**ARTICULO 14o.- Elementos de las fórmulas tarifarias.** Las fórmulas tarifarias incluyen: cargo fijo, cargos por unidad de vertimiento básico, complementario y suntuario, y opcionalmente cargo por aportes de conexión. Para su cálculo se deberán considerar los costos de prestación del servicio de que trata el Capítulo II de esta resolución, y el sistema de subsidios y factores de sobreprecio establecidos por la Ley 142 de 1994.

**ARTICULO 15o.- Cargo Fijo.** Para el cargo fijo (CF) se utilizará como costo de referencia el costo medio de administración o de clientela (CMA). Las tarifas mínimas o máximas aplicables al cargo fijo serán las resultantes de aplicar la siguiente fórmula:

$$CFi = CMA \times Fi$$

donde: **CFi** : Tarifa para el cargo fijo del estrato/sector i

**CMA** = Costo Medio de Administración

**Fi** : Factor de Subsidio o de sobreprecio aplicado al estrato/sector i.

**ARTICULO 16o. Cargo por Unidad de Vertimiento Básico.** Para todos los usuarios residenciales, el cargo por unidad de vertimiento básico (CB) tendrá como costo de referencia el Costo Medio de Largo Plazo (CMLP).

Las tarifas aplicables a dicho vertimiento en cada estrato resultan de aplicar los factores de subsidio y sobreprecio y, descontar en los estratos subsidiables los componentes de inversión, así:

“Por la cual se establecen los criterios y se adopta la metodología con arreglo a los cuales las empresas de servicios públicos domiciliarios de alcantarillado deben determinar las tarifas de prestación del servicio”.

$$C_{Bi} = CMLP \times F_{ij} - S_{li}$$

donde:

**C<sub>Bi</sub>** : Tarifa para el cargo básico del estrato i.

**F<sub>ij</sub>** : Factor de subsidio o sobreprecio aplicado al estrato i en el rango de vertimiento j

**S<sub>li</sub>** : Subsidio por aportes de Inversión Social para los estratos subsidiables.

**Parágrafo:** El cálculo del subsidio por aportes de Inversión Social (S<sub>li</sub>) será reglamentado por la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico.

**ARTICULO 17o.- Cargo por Unidad de Vertimiento Complementario y Suntuario.** Las tarifas aplicables a los vertimientos complementario y suntuario de los usuarios residenciales serán las siguientes:

$$CC_{ij} = CMLP \times F_{ij}$$

donde:

**CC<sub>ij</sub>** : Tarifa para el cargo por vertimiento j del estrato i

**F<sub>ij</sub>**: Factor de Sobreprecio aplicado al estrato i en el rango de vertimiento j

**ARTICULO 18o.- Cargo por unidad de vertimiento de los usuarios no residenciales.** Para todos los usuarios clasificados en comercial, industrial, oficial, provisional y especial, el cargo por unidad de vertimiento tendrá como referencia el CMLP.

Las tarifas aplicables a dicho vertimiento en cada sector resulta de aplicar la siguiente fórmula:

“Por la cual se establecen los criterios y se adopta la metodología con arreglo a los cuales las empresas de servicios públicos domiciliarios de alcantarillado deben determinar las tarifas de prestación del servicio”.

$$CCi = CMLP \times Fi$$

donde:

CCi : Tarifa para el cargo por vertimiento del sector i

Fi : Factor de sobreprecio aplicado al sector i.

**ARTICULO 19o.- Cargo por aporte de conexión.** El cargo por aporte de conexión puede tener dos componentes:

- los costos involucrados en la conexión del usuario al servicio (acometida).
- la recuperación de inversiones en infraestructura con base en planes de expansión de costo mínimo.

**ARTICULO 20o.- Valor de la Factura.** Para calcular la factura de un usuario se utilizará la siguiente fórmula:

$$VFi = CFi + VCi$$

donde:

VFi Valor de la factura del usuario del estrato i / sector i

CFi Cargo fijo del usuario del estrato i / sector i

VCi Valor del vertimiento del usuario del estrato i / sector i, que se calcula como:

- a) Para los usuarios residenciales

$$VCi = ( CBi \times VBi ) + \sum_j ( CCij \times Vij )$$

donde:

VBi Vertimiento del usuario del estrato i, en el rango de vertimiento básico.

Vij Vertimiento del usuario del estrato i, en el rango de vertimiento j.



“Por la cual se establecen los criterios y se adopta la metodología con arreglo a los cuales las empresas de servicios públicos domiciliarios de alcantarillado deben determinar las tarifas de prestación del servicio”.

Vij Vertimiento del usuario del estrato i, en el rango de vertimiento j.

b) Para los usuarios no residenciales:

$$V_{Ci} = C_{Ci} \times V_i$$

donde:

$V_i$  = Vertimiento total del usuario del sector i

**Parágrafo:** La cuenta de alcantarillado de los usuarios que no lo sean del servicio de acueducto o que siéndolo posean fuentes adicionales de agua que descarguen en el sistema de alcantarillado, se liquidará con base en el aforo del total de agua consumida.

**ARTICULO 21o.- Alcantarillado Pluvial.** Las entidades que presten el servicio de alcantarillado pluvial independiente y quieran cobrar los costos correspondientes mediante un parámetro diferente al consumo de agua potable del usuario, deberán separar la contabilidad de costos correspondiente a este servicio, y solicitar autorización del esquema alternativo a la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico.

**ARTICULO 22o.- Tarifas base.** Las entidades prestadoras del servicio público deberán calcular las tarifas que resultarían a diciembre de 1.994 de la utilización de la metodología establecida por esta Resolución.

**ARTICULO 23o. Información a la Comisión.** Las entidades prestadoras del servicio público de alcantarillado deberán enviar a la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico, antes del 15 de diciembre de 1.995, el cálculo de los costos. Igualmente, deberá anexarse la distribución de usuarios por sector y estrato socioeconómico, y la composición del consumo facturado en los rangos de consumo básico, complementario y suntuario para 1.994, y el volumen de agua vertida al sistema de alcantarillado que no provenga del sistema de acueducto de la empresa prestadora de este último servicio.

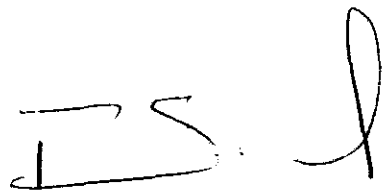
**Parágrafo:** Las entidades que prestan los servicios de acueducto y alcantarillado deberán enviar simultáneamente la información a que se refiere este artículo y la solicitada para el servicio de acueducto mediante Resolución 08 del 11 de agosto de 1995, de la Comisión de la Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico.

“Por la cual se establecen los criterios y se adopta la metodología con arreglo a los cuales las empresas de servicios públicos domiciliarios de alcantarillado deben determinar las tarifas de prestación del servicio”.

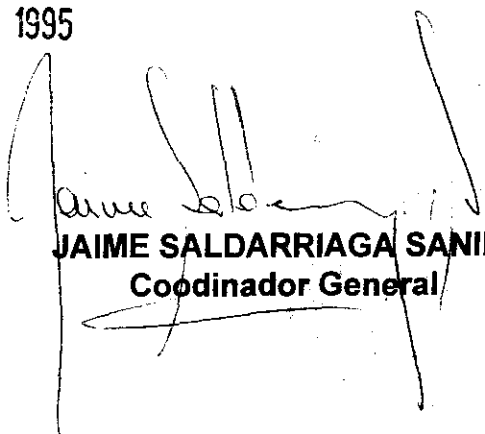
**ARTICULO 24.- Vigencia:** La presente resolución rige a partir de la fecha de su publicación en la gaceta del Ministerio de Desarrollo Económico.

**PUBLIQUESE Y CUMPLASE**

Dada en Santafé de Bogotá, D.C. a los **14** SET. 1995



**FABIO GIRALDO ISAZA**  
Presidente



**JAIME SALDARRIAGA SANIN**  
Coodinador General