



ALCALDÍA DE  
SANTIAGO DE CALI  
DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO  
DE GESTIÓN MEDIO AMBIENTE

RESOLUCIÓN No.4133.010.21.252 DE 2017  
29/ MARZO / 2017

POR MEDIO DE LA CUAL SE FIJA LA TARIFA PARA EL COBRO DE LA TASA POR USO DEL AGUA SUBTERRANEA EN EL AREA URBANA DEL MUNICIPIO DE SANTIAGO DE CALI PARA EL AÑO 2016 Y SE ADOPTAN OTRAS DISPOSICIONES

El Director del Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente- DAGMA, en uso de las atribuciones conferidas, en especial las otorgadas por la Constitución Política de Colombia, el Decreto-Ley 2811 'de 1974, Ley 99 de 1993, Decreto 155 de 2004, Acuerdos Municipales Nos. 018 de diciembre 30 de 1994, 01 de 1.996, 070 de 2000, Decreto 0203 de 2001, Decreto 0516 de 2016, Resolución DAGMA 0001 de 2003, demás Normas concordantes, y

CONSIDERANDO

Que con base en los postulados del Desarrollo Sostenible y la obligación de su planificación, las actividades inherentes a cualquier proyecto, deben llevarse a cabo buscando que se prevengan diversos factores de deterioro ambiental, con el fin de cumplir con la obligación a cargo del Estado de garantizar en todo momento la aplicación referente al derecho colectivo a gozar de un ambiente sano, en los términos previstos en el Artículo 79 de la Constitución Nacional de Colombia, norma desarrollada en su postulado por la Ley 99 de 1993 y demás reglamentación concordante.

Que al expedirse la Ley 99 de 1993, se dispuso que los Municipios con una población superior a 1.000.000 de habitantes, poseen atribuciones dentro de su jurisdicción para otorgar concesiones, permisos, autorizaciones y licencias ambientales para el uso y aprovechamiento de los recursos naturales renovables de conformidad con la normatividad vigente, ejerciendo funciones de evaluación, vigilancia, control y seguimiento ambiental en aras de garantizar el desarrollo sostenible.

Que los Acuerdos Municipales Nos. 018 de 1994, 01 de 1996, 070 de 2000 y los Decretos Extraordinarios 0203 de 2001 y decreto 0516 de 2016, crean y reestructuran el Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente -DAGMA, como máxima Autoridad Ambiental en el área urbana y suburbana del Municipio de Santiago de Cali,

Que el Artículo 43 de la Ley 99 del 22 de diciembre de 1993, establece que la utilización de las aguas, por parte de las personas naturales y jurídicas, da lugar al cobro de la tasa por uso. Igualmente establece que el Gobierno Nacional calculará las tasas a que haya lugar por el uso del Recurso Hídrico.

Que de conformidad con el Artículo 66 de la Ley 99 de 1993 y los Decretos Extraordinarios 0203 de 2001 y decreto 0516 de 2016 , el Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente-DAGMA, es la Autoridad Ambiental competente para



RESOLUCIÓN No.4133.010.21.252 DE 2017  
29/ MARZO / 2017

POR MEDIO DE LA CUAL SE FIJA LA TARIFA PARA EL COBRO DE LA TASA POR USO DEL AGUA SUBTERRANEA EN EL AREA URBANA DEL MUNICIPIO DE SANTIAGO DE CALI PARA EL AÑO 2016 Y SE ADOPTAN OTRAS DISPOSICIONES

fijar la Tarifa por Uso del Agua (TUA) en el área urbana del Municipio de Santiago de Cali.

Que el Decreto 155 del 22 de enero de 2004 compilado en el Decreto 1076 de 2015 Capítulo 6 , reglamentó el Artículo 43 de la Ley 99 de 1993, en relación con las tasas por utilización de las aguas.

Que el Artículo 3 del Decreto 155 de 2004, dispone que las Autoridades Ambientales de los Grandes Centros Urbanos serán competentes para efectuar el cobro de la Tasa por Utilización de las Aguas.(Art 2.2.9.6.1.3 del Decreto 1076 de 2015)

Que la tasa por utilización de aguas, es el cobro que se realiza a un usuario por la utilización del agua de una fuente natural, en virtud de una concesión de aguas.

Que dicha Tasa tiene un doble carácter:

- Por un lado, es un instrumento de gestión para el cobro de objetivos ambientales relacionados con la conservación y uso eficiente del agua.
- Por otro lado, es una fuente de recursos económicos para inversiones ambientales que garanticen la renovabilidad del recurso.

Que el Artículo 2.2.9.6.2.7 del Decreto 1076 de 2015, dispone que la tarifa de la tasa por utilización de agua, se expresa en pesos/metro cubico (\$/m<sup>3</sup>) y está compuesta por el producto de la Tarifa Mínima (TM) y el Factor Regional (FR).

Que el Ministerio del Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, mediante Resolución N° 0240 del 8 de marzo de 2004, definió las bases para el cálculo de la depreciación y estableció la Tarifa Mínima (TM) de la Tasa por Utilización de Aguas (TUA).

Resolución 866, de 2004, adopta el formulario de información relacionada con el cobro de las tasas por utilización de aguas y el estado de los recursos hídricos a que se refiere el Decreto 155 de 2004.

Que mediante el Decreto 4742 del 30 de diciembre de 2005, expedido por el Ministerio del Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, se modificó el Artículo 2.2.9.6.1.12 del Decreto 1976 de 2015 , mediante el cual se reglamenta el artículo 43 de la Ley 99 de 1993, sobre tasas por utilización del agua.

Que el Ministerio del Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, mediante Resolución N° 0872 del 18 de mayo de 2006, estableció la metodología para el cálculo del índice



ALCALDÍA DE  
SANTIAGO DE CALI  
DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO  
DE GESTIÓN MEDIO AMBIENTE

RESOLUCIÓN No.4133.010.21.252 DE 2017  
29/ MARZO / 2017

POR MEDIO DE LA CUAL SE FIJA LA TARIFA PARA EL COBRO DE LA TASA POR USO DEL AGUA SUBTERRANEA EN EL AREA URBANA DEL MUNICIPIO DE SANTIAGO DE CALI PARA EL AÑO 2016 Y SE ADOPTAN OTRAS DISPOSICIONES

de escasez para aguas subterráneas. a que se refiere el Decreto 155 de 2004.(compilado en el Decreto 1076 de 2015)

Que el parágrafo 3 del artículo 216 de la Ley 1450 de 2011, Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014, establece que "La tasa por utilización de aguas se cobrará a todos los usuarios del recurso hídrico, excluyendo a los que utilizan el agua por ministerio de ley, pero incluyendo a aquellos que no cuentan con la concesión de aguas, sin perjuicios de la imposición de medidas preventivas y sancionatorias a que haya lugar y sin que implique bajo ninguna circunstancia su legalización".

Que, con base en lo expuesto, los usuarios de las aguas subterráneas de la ciudad de Santiago de Cali, deben pagar por la utilización del agua subterránea dentro el área urbana del Municipio de Santiago de Cali.

Que para aquellos que no posean concesión, el pago será de acuerdo al promedio del consumo calculado para aquellos usuarios concesionados que le dan el mismo uso al recurso y que pertenezcan al mismo sector económico del no concesionado.

Que teniendo en cuenta lo enunciado en el Decreto 1076 de 2015, el cual establece que es la Autoridad Ambiental quien debe fijar la tarifa de la tasa por utilización de agua (TUA) de acuerdo al producto de la tarifa mínima (TM) y del Factor Regional (FR), se desarrolla de la siguiente forma el cálculo para determinar el valor de la tasa por utilización del agua subterránea en la ciudad de Santiago de Cali.

Nota: para el caso en particular se calculará un solo valor para las unidades hidrogeológicas de la Ciudad, y será expresada en pesos/ m<sup>3</sup>. La fórmula está compuesta por el producto de dos componentes así:

$$TUA=TM*FR \text{ ecuación (1)}$$

Donde:

*TUA*: Es la tarifa de la tasa por utilización del agua, expresada en pesos por metro cubico (\$/m<sup>3</sup>).

*FR*: corresponde al factor regional.

*TM*: Es la tarifa mínima nacional, expresada en pesos por metro cubico (\$/m<sup>3</sup>) y es fijada por el Minambiente, y que para el año 2016 corresponde a **0.84 \$/m<sup>3</sup>** (Con base en la variación del Índice de Precios al Consumidor-IPC, la cual fue establecida en 5.75% para el año 2016, tal como lo indica el Artículo 5 de la Resolución 240 de 2004).



ALCALDÍA DE  
SANTIAGO DE CALI  
DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO  
DE GESTIÓN MEDIO AMBIENTE

RESOLUCIÓN No.4133.010.21.252 DE 2017  
29/ MARZO / 2017

POR MEDIO DE LA CUAL SE FIJA LA TARIFA PARA EL COBRO DE LA TASA POR USO DEL AGUA SUBTERRÁNEA EN EL AREA URBANA DEL MUNICIPIO DE SANTIAGO DE CALI PARA EL AÑO 2016 Y SE ADOPTAN OTRAS DISPOSICIONES

**$TM=0.84\$/m^3$**

Para el cálculo del factor regional se aplica la siguiente fórmula:

$$FR_{2015} = 1 + [C_K + C_E] * C_S \quad \text{Ecuación (2)}$$

El factor regional tendrá un rango de variación para las aguas subterráneas, así:

$$1 \leq FR \leq 12$$

**Componentes del factor regional y su cálculo:**

$C_S$  = Coeficiente de condiciones socio económicas, que en nuestro caso toma el valor de uno (1), dado que los consumos no están asociados al abastecimiento doméstico.

$C_K$  = Coeficiente de inversión, que en nuestro caso toma el valor de cero (0) dado que no se cuenta con un plan de ordenación y manejo consolidado de las unidades Hidrogeológicas (acuíferos).

$C_E$  = Coeficiente de escasez para aguas subterráneas.

Aplica la siguiente formula debido a que mediante el estudio del "Balance Hídrico de las Aguas Subterráneas en el Municipio de Santiago de Cali" del año 2010 se determinó que el índice de escasez para aguas subterráneas en la ciudad se calculó en 0.31.

$$C_E = \frac{40}{49-90 * I_{EG}} \quad \text{si } 0.1 \leq I_{EG} \leq 0.5 \quad \text{Ecuación (3)}$$

Donde:

$I_{EG}$  = Índice de escasez para aguas subterráneas

$$C_E \approx 1.9$$

$C_E$  = Coeficiente de escasez para aguas subterráneas, que en nuestro caso toma el valor uno punto nueve (1.9)

Entonces, factor regional se obtiene de la siguiente formula



RESOLUCIÓN No.4133.010.21.252 DE 2017  
29/ MARZO / 2017

POR MEDIO DE LA CUAL SE FIJA LA TARIFA PARA EL COBRO DE LA TASA POR USO DEL AGUA SUBTERRANEA EN EL AREA URBANA DEL MUNICIPIO DE SANTIAGO DE CALI PARA EL AÑO 2016 Y SE ADOPTAN OTRAS DISPOSICIONES

$$FR = 1 + [C_K + C_E] * C_S$$

$$FR = 1 + [0 + 1.9] * 1$$

$$FR = 2.9$$

Luego, despejando de la formula

$$TUA = TM * FR$$

$$TUA = 0.84 \$/m^3 * 2.9$$

$$TUA_{2016} = 2,436$$

Calculado lo anterior y, despejando en las ecuaciones (2) y (1) tenemos que  
 **$TUA_{2016} = 2,436 \$/m^3$**

### CALCULO DE TARIFA UNITARIA (TU) DE LA TASA POR UTILIZACIÓN DEL AGUA SUBTERRÁNEA PARA LA CIUDAD DE CALI

Conforme a lo establecido en el parágrafo 1 del Artículo 1 del Decreto 4742 de 2005, mediante el cual se modificó el artículo 12 del Decreto 155 de 2004, se realizó el cálculo de la Tarifa Unitaria Anual de la tasa por utilización del agua subterránea (TU) para el año 2015, así:

$$TU_{2016} = TU_{2015} * (1 + X_{2016}) * (1 + IPC_{2015}) \quad \text{Ecuación (4)}$$

Donde

$TU_{2015}$  = Tarifa Unitaria de la tasa por utilización de agua para el año 2015 en la ciudad de Santiago de Cali (4.87 \$/m<sup>3</sup>)

$IPC_{2015}$  = Índice de precios al consumidor para el año 2015, establecido en 0,0677

$X_{2016}$  = Factor de Incremento real anual de la tarifa unitaria anual de la tasa por utilización del agua, calculado para el año 2016 mediante la siguiente expresión:

$$X_{2016} = \sqrt[n]{\frac{TUA_{2016}}{TUA_{2015}}} - 1 \quad \text{Ecuación (5)}$$

Donde:

$TUA_{2015}$  = Tarifa de la tasa por utilización de agua para el año inmediatamente anterior a aquel en que se realiza el cálculo del factor de incremento real anual, en este caso 2.291 \$/m<sup>3</sup>



RESOLUCIÓN No.4133.010.21.252 DE 2017  
29/ MARZO / 2017

POR MEDIO DE LA CUAL SE FIJA LA TARIFA PARA EL COBRO DE LA TASA POR USO DEL AGUA SUBTERRANEA EN EL AREA URBANA DEL MUNICIPIO DE SANTIAGO DE CALI PARA EL AÑO 2016 Y SE ADOPTAN OTRAS DISPOSICIONES

$TU_{2015}$  = Tarifa Unitaria anual para el año inmediatamente anterior a aquel en que se realiza el cálculo del factor de incremento real anual, en este caso  $4.87 \$/m^3$

Por lo tanto, despejando la ecuación (5) obtenemos que el Factor de Incremento real anual para el año 2016 es ( $X_{2016} = -0.529$ ), y despejando en la ecuación (4) tenemos que Tarifa Unitaria de la tasa por utilización de agua para el año 2016 es ( $TU_{2016} = 2.43 \$/m^3$ )

$$n = (2017 - 2016) = 1$$

$$X_{2016} = (2.291 / 4.87) - 1$$

$$X_{2016} = -0.529$$

$$TU_{2016} = 4.87 * (1 - 0.529) * (1 + 0.0575)$$

$$TU_{2016} = 4.87 * 0.471 * 1.0575$$

$$TU_{2016} = 2.43 \$/m^3$$

#### CALCULO DEL MONTO A PAGAR

El cálculo del monto a pagar por cada usuario de las aguas subterráneas, para el periodo objeto de cobro, deberá realizar de acuerdo a lo establecido en el artículo 12 del Decreto 4742 de 2005, así:

$$VP = TU * V * F_{op} \quad \text{Ecuación (6)}$$

Donde:

**VP:** Es el valor a pagar por el usuario sujeto pasivo de la tasa, en el periodo de cobro que determine por la autoridad ambiental, expresado en pesos.

**TU:** Es la tarifa unitaria anual de la tasa por utilización del agua, expresada en pesos por metro cúbico ( $\$/m^3$ ).

**V:** Es el volumen de agua base para el cobro. Corresponde al volumen de agua captada por el usuario sujeto pasivo de la tasa que presenta reporte de mediciones para el periodo de cobro determinado por la autoridad ambiental, expresado en metros cúbicos ( $m^3$ ).

**F<sub>OP</sub>:** Factor de costo de oportunidad, que para el área urbana del Municipio de Santiago de Cali toma valor de 1, ya que los usuarios de las aguas subterráneas no retornan el recurso a la misma unidad de hidrogeológica o acuífero.



ALCALDÍA DE  
SANTIAGO DE CALI  
DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO  
DE GESTIÓN MEDIO AMBIENTE

RESOLUCIÓN No.4133.010.21.252 DE 2017  
29/ MARZO / 2017

POR MEDIO DE LA CUAL SE FIJA LA TARIFA PARA EL COBRO DE LA TASA POR USO DEL AGUA SUBTERRÁNEA EN EL AREA URBANA DEL MUNICIPIO DE SANTIAGO DE CALI PARA EL AÑO 2016 Y SE ADOPTAN OTRAS DISPOSICIONES

Que por todo lo anteriormente expuesto, el Director del Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente-DAGMA,

RESUELVE

ARTICULO PRIMERO: Establecer el valor a pagar por cada usuario de las aguas subterráneas del área urbana, del municipio de Santiago de Cali para el año 2016, de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 12 del Decreto 4742 de 2005.

ARTICULO SEGUNDO: Fijar la tarifa de la tasa por utilización del agua subterránea (TUA) en el área urbana del municipio de Santiago de Cali para el año 2016, en Dos Punto cuarenta y cuatro pesos por metro cubico (2,44 \$/m3).

ARTICULO TERCERO: Fijar la tarifa la Tarifa Unitaria de la tasa por utilización del agua subterránea (TU) en el área urbana del municipio de Santiago de Cali para el año 2016, en Dos Punto Cuarenta y tres pesos por metro cubico (2.43 \$/m3).

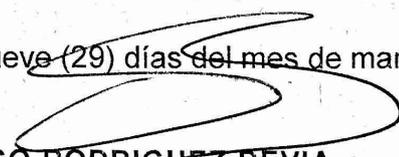
ARTICULO CUARTO: Para los usuarios que no cuenten con un sistema de medición o no presenten el reporte de consumo, se estimará que el volumen de agua subterránea captada es igual al promedio de lo reportado por los usuarios que tengan el mismo uso del recurso.

ARTICULO QUINTO: El proceso de facturación de cobro por concepto de Tasa por Utilización del Agua subterránea 2016, se realizará de acuerdo al consumo para la vigencia correspondiente.

ARTICULO SEXTO. La presente Resolución rige a partir de su publicación y deroga las disposiciones que le sean contrarias.

PUBLÍQUESE Y CUMPLASE

Dada en Santiago de Cali a los veintinueve (29) días del mes de marzo de 2017.

  
LUIS ALFONSO RODRIGUEZ DEVIA  
DIRECTOR

Proyecto: Wilson Parra Plaza Profesional contratista – Gestión del Recurso Hídrico.  
Revisó: Walter Reyes Unas Profesional Universitario – Coordinador Área Jurídica DAGMA  
Roció del Pilar Meléndez Moreno. Abogada Apoyo Despacho.  
Elaboró: Wilson Parra Plaza Profesional contratista – Gestión del Recurso Hídrico.