

	SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL - SGI		
	RESOLUCIÓN		
	CÓDIGO: FT-GIC-24	VERSIÓN: 03	PÁGINA: 1 de 44

CORANTIOQUIA - Subdirección Administrativa y Financiera Medellín  
 RESOLUCIÓN  
 CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CENTRO DE ANTIOQUIA  
 Fecha: 26-mar-2021 09:27 AM Pág: 33  
 Anexos: 11 PAGINAS  
 Archivar en:  
 Radicado por: Claudia María Gómez Londoño



“Por medio de la cual se define la tarifa mínima y los coeficientes para el cálculo del factor regional de la Tasa por Utilización de Agua en la jurisdicción de CORANTIOQUIA para el periodo de facturación 2020”

La Directora General de la Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia –CORANTIOQUIA–, en uso de sus facultades legales, estatutarias y en especial de las conferidas por el artículo 29 de la Ley 99 de 1993 y el artículo 2.2.9.6.1.7. del Decreto Único Reglamentario 1076 de 2015,

### CONSIDERANDO

Que la Constitución Política de 1991 en su artículo 8, establece que es obligación del Estado y de las personas proteger las riquezas culturales y naturales de la Nación.

Que en los artículos 79 y 80 ibídem, con el fin de garantizar y hacer efectivo el derecho de todos los ciudadanos a gozar de un ambiente sano, se instituyó en cabeza del Estado el deber de proteger la diversidad e integridad del ambiente, como, planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, conservación, restauración o sustitución.

Que los derechos ambientales consagrados en la Constitución Política de 1991, fueron materializados por el legislador en la Ley 99 de 1993, asignando responsabilidades a todos los actores ambientales del país frente a la protección y recuperación del ambiente y los recursos naturales renovables, constituyendo una tarea conjunta y coordinada entre el Estado, la comunidad, las organizaciones no gubernamentales y el sector privado.

Que el objetivo general de la Política Nacional para la Gestión Integral del Recurso Hídrico, es *“Garantizar la sostenibilidad del recurso hídrico, mediante una gestión y un uso eficiente y eficaz, articulados al ordenamiento y uso del territorio y a la conservación de los ecosistemas que regulan la oferta hídrica, considerando el agua como factor de desarrollo económico y de bienestar social, e implementando procesos de participación equitativa e incluyente”*.

Que de acuerdo con el artículo 338 de la Constitución Política, *“(…) La ley, las ordenanzas y los acuerdos pueden permitir que las autoridades fijen la tarifa de las tasas y contribuciones que cobren a los contribuyentes, como recuperación de los costos de los servicios que les presten o participación en los beneficios que les proporcionen; pero el sistema y el método para definir tales costos y beneficios, y la forma de hacer su reparto, deben ser fijados por la ley, las ordenanzas o los acuerdos (…)”*.

Que el artículo 1 de la Ley 99 de 1993 establece que la política ambiental colombiana seguirá el principio general según el cual *“El Estado fomentará la incorporación de los costos ambientales y el uso de instrumentos económicos para la prevención, corrección y restauración del deterioro ambiental y para la conservación de los recursos naturales renovables”*.

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: [www.corantioquia.gov.co](http://www.corantioquia.gov.co)



Carrera 65 No. 44A– 32.  
 Municipio: Medellín  
 Tel: 57 (4) 493 88 88  
 Correo electrónico:  
[aburrasur@corantioquia.gov.co](mailto:aburrasur@corantioquia.gov.co)

	SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL - SGI		
	RESOLUCIÓN		
	CÓDIGO: FT-GIC-24	VERSIÓN: 03	PÁGINA: 2 de 44

## 040-RES

Que el numeral 13 del artículo 31 ibídem, establece como función de las Corporaciones Autónomas Regionales *“Recaudar, conforme a la ley, las contribuciones, tasas, derechos, tarifas y multas por concepto del uso y aprovechamiento de los recursos naturales renovables, fijar su monto en el territorio de su jurisdicción con base en las tarifas mínimas establecidas por el Ministerio del Medio Ambiente”*.

Que el artículo 46 numeral 4 ibídem, establece como patrimonio y rentas de las Corporaciones Autónomas Regionales, entre otros, *“Los recursos provenientes de derechos, contribuciones, tasas, tarifas, multas y participaciones, que perciban, conforme a la ley y las reglamentaciones correspondientes”*.

Que el Artículo 43 de la Ley 99 de 1993, establece que:

*“La utilización de aguas por personas naturales o jurídicas, públicas o privadas, dará lugar al cobro de tasas fijadas por el Gobierno Nacional que se destinarán al pago de los gastos de protección y renovación de los recursos hídricos, para los fines establecidos por el artículo 159 del Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente, Decreto 2811 de 1.974. El Gobierno Nacional calculará y establecerá las tasas a que haya lugar por el uso de las aguas.*

(...)

*PARÁGRAFO 3o. 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 aquellos que no cuentan con la concesión de aguas, sin perjuicio de la imposición de las medidas preventivas y sancionatorias a que haya lugar y sin que implique bajo ninguna circunstancia su legalización.”<sup>1</sup>*

Que para la ejecución e implementación de este instrumento económico, el artículo 2.2.9.6.1.1. y siguientes del Decreto 1076 de 2015, compila la reglamentación del artículo 43 de la Ley 99 de 1993, e incorpora en el valor a pagar, parámetros como el Factor Regional, que a su vez integra los factores de *“Disponibilidad, Necesidades de Inversión en Recuperación de la cuenca hidrográfica y Condiciones Socioeconómicas de la Población”* y, adicionalmente, para las actividades que aplique, el *“Factor de Costo de Oportunidad”*, que considera el volumen de agua captado y vertido a la misma fuente.

Que la Corte Constitucional definió las tasas como:

*“(…) ingresos tributarios que se establecen unilateralmente por el Estado, pero solo se hacen exigibles en el caso de que el particular decida utilizar el servicio público correspondiente. Es decir, se trata de una recuperación total o parcial de los costos que genera la prestación de un servicio público; se autofinancia este servicio, mediante una remuneración que se paga a la entidad administrativa que lo presta (...).”* Igualmente, en las sentencias C-545 de 1994 y C-427 de 2000, se acogen las definiciones dadas por la Organización de Estados Americanos y el Banco Interamericano de Desarrollo según los cuales, la tasa es *“(…) el tributo cuya*

<sup>1</sup> Parágrafo adicionado por el artículo 216 de la Ley 1450 de 2011.

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: [www.corantioquia.gov.co](http://www.corantioquia.gov.co)



	SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL - SGI		
	RESOLUCIÓN		
	CÓDIGO: FT-GIC-24	VERSIÓN: 03	PÁGINA: 3 de 44

## 040-RES

*obligación tiene como hecho generador la prestación efectiva y potencial de un servicio público individualizado en el contribuyente. Su producto no debe tener un destino ajeno al servicio que contribuye al presupuesto de la obligación (...).<sup>2</sup>*

Que mediante la Resolución No. 240 de 2004, el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial en su momento, definió las bases para el cálculo de la depreciación, estableció la Tarifa Mínima de la tasa por utilización de aguas y el ajuste anual de la misma con base en el Índice de Precios al Consumidor -IPC-.<sup>3</sup>

Que a través de la Resolución No. 865 de 2004 el citado Ministerio adoptó la metodología para el cálculo del índice de escasez para aguas superficiales, conforme a lo establecido por el Decreto 155 de 2004, en cuyo párrafo 2º artículo 1º, establece:

**“Parágrafo 2º.** *Las autoridades ambientales competentes podrán utilizar los datos de índice de escasez por cabecera municipal calculados en el estudio nacional del agua elaborado por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales, Ideam, durante un término máximo de dos (2) años, contados a partir de la publicación de la presente resolución. Dentro de este plazo recolectarán la información para aplicar la metodología”.*

Que el Decreto No. 4742 del 30 de diciembre de 2005, modificó el artículo 12 del Decreto 155 de 2004 citado, con relación al valor a pagar por cada usuario, introduciendo como elemento nuevo a la Tasa, la Tarifa Unitaria anual (TU), en cuyo cálculo incidirán las variables ya definidas por el Decreto 155 de 2004 y la Resolución No. 240 de 2004; en el cual establecieron tres (3) periodos, variando la forma de calcular la Tarifa Unitaria anual (TU), correspondientes a los años 2006; 2007 a 2016 y; 2017 en adelante.<sup>4</sup>

Que la Circular No. 2000-2-44593 de 2006, expedida por el antes Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, estableció de manera categórica:

*“Con la expedición de los Decretos 155 de 2004 y 4742 de 2005, la aplicación de la tasa por utilización del agua se consolida como herramienta económica y financiera fundamental en la gestión de las Autoridades Ambientales Competentes para procurar la conservación y renovabilidad del recurso hídrico.  
(...).*

*La Autoridad Ambiental Competente deberá realizar el cobro de la Tasa por Utilización del Agua en todas las cuencas de su jurisdicción en las cuales se estén realizando captaciones de agua, al menos con el valor de la Tarifa Mínima (...).”*

Que el Decreto Único Reglamentario 1076 de 2015, compiló las disposiciones jurídicas aplicables al instrumento económico bajo estudio, en su Capítulo 6. “Tasa por Utilización del Agua”, modificado mediante el Decreto 1155 de 2017, del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, en los artículos 2.2.9.6.1.9., 2.2.9.6.1.10. y 2.2.9.6.1.12.

<sup>2</sup> Corte Constitucional, Sentencia C-116 de 1996, M.P. Carlos Gaviria Díaz.

<sup>3</sup> Resolución 240 de 2004 fue derogada expresamente por el artículo 6 de la Resolución 1571 de 2017.

<sup>4</sup> El Decreto 4742 de 2005 fue subrogado por el artículo 3 del Decreto 1155 de 2017.

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: [www.corantioquia.gov.co](http://www.corantioquia.gov.co)



 CORANTIOQUIA	SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL - SGI		
	RESOLUCIÓN		
	CÓDIGO: FT-GIC-24	VERSIÓN: 03	PÁGINA: 4 de 44

## 040-RES

Que en el citado Decreto se elimina el valor mínimo del Factor Regional de uno (1) para aguas superficiales y subterráneas; se incorpora la forma de calcular el Coeficiente de Condiciones Socioeconómicas para los demás usos diferentes al doméstico, a partir de las participaciones porcentuales por grandes ramas de actividad económica dentro del Producto Interno Bruto departamental y nacional, a precios corrientes, según los fines de uso del agua y; se adiciona un nuevo coeficiente de uso que varía de acuerdo a dichos fines.

Que por Resolución N° 1571 de 2017, el Ministerio aludido, estableció la Tarifa Mínima de la tasa por utilización de aguas en 11,5 \$/m<sup>3</sup> y su ajuste anual con base en el Índice de Precios al Consumidor -IPC-, determinado por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística -DANE.

Que resulta necesario, citar algunos conceptos establecidos en el Informe Técnico con radicado No. 110-IT2103-3245 del 25 de marzo de 2021, ítem “3. MARCO CONCEPTUAL Y TÉCNICO DE LA TASA POR UTILIZACIÓN DE AGUAS: DEFINICIONES, SISTEMA Y MÉTODO. 3.1 DEFINICIONES”, para una correcta comprensión de las normas que regulan el tema de tasa por uso del agua.

“(…)

- **Unidad hidrológica de análisis:** Área natural de concentración y recolección de aguas superficiales y/o subterráneas que tiene connotación principalmente hidrológica en la cuantificación, distribución y utilización de los recursos hídricos disponibles. Para aguas superficiales su delimitación se realiza siguiendo la divisoria topográfica de aguas, y para aguas subterráneas siguiendo criterios hidrogeológicos.
- **Cuenca hidrográfica:** Área de aguas superficiales o subterráneas, que vierten a una red hidrográfica natural con uno o varios cauces naturales, de caudal continuo o intermitente, que confluyen en un curso mayor que, a su vez, puede desembocar en un río principal, en un depósito natural de aguas, en un pantano o directamente en el mar.
- **Aguas Superficiales:** Son aquellas que existen sobre la superficie de la Tierra. Son consideradas todas aquellas que no son meteóricas ni subterráneas. Las aguas superficiales pueden ser detenidas o corrientes. Detenidas, cuando están acumuladas e inmóviles en depósitos naturales o artificiales, tales como las edáficas, las de lagos, lagunas, pantanos, charcas, ciénagas, estanques o embalses; y corrientes, cuando escurren por cauces naturales o artificiales<sup>5</sup>.
- **Agua Subterránea:** Es aquella que se filtra a través del suelo, saturando las capas arenosas o rocas porosas subyacentes. **Acuífero:** Unidad de roca o sedimento, capaz de almacenar y transmitir agua en cantidades significativas.

<sup>5</sup> Artículo 78 del Decreto Ley 2811 de 1974. Con excepción de las meteóricas y de las subterráneas, las demás se consideran aguas superficiales y pueden ser detenidas, cuando están acumuladas e inmóviles en depósitos naturales o artificiales, tales como las edáficas, las de lagos, lagunas, pantanos, charcas, ciénagas, estanques o embalses; y corrientes, cuando escurren por cauces naturales o artificiales.

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: [www.corantioquia.gov.co](http://www.corantioquia.gov.co)



Carrera 65 No. 44A– 32.  
Municipio: Medellín  
Tel: 57 (4) 493 88 88  
Correo electrónico:  
[aburrasur@corantioquia.gov.co](mailto:aburrasur@corantioquia.gov.co)

	SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL - SGI		
	RESOLUCIÓN		
	CÓDIGO: FT-GIC-24	VERSIÓN: 03	PÁGINA: 5 de 44

## 040-RES

- **Acuífero confinado:** *Acuífero limitado superior e inferiormente por formaciones impermeables o casi impermeables.*
- **Acuífero semiconfinado:** *Acuífero comprendido entre dos capas de baja permeabilidad.*
- **Acuífero libre:** *Acuífero que contiene agua con una superficie piezométrica libre y presenta una zona no saturada.*
- **Acuífero multicapa:** *Sistema acuífero constituido por capas, estratos o niveles permeables con diferentes propiedades hidráulicas o niveles a distintas presiones, separados por estratos impermeables o semipermeables*
- **Caudal disponible de un acuífero:** *(...) caudal que se podría extraer continuamente de un acuífero, sin que se reduzcan sus reservas.*
- **Caudal captado de un acuífero:** *(...) caudal extraído por captaciones de pozos, aljibes y manantiales en cada una de las zonas hidrogeológicas delimitadas por las autoridades ambientales competentes*
- **Caudal explotable de un acuífero:** *(...) caudal que se puede extraer de los recursos disponibles de un acuífero, sin alterar el régimen de explotación establecido por la autoridad ambiental competente, teniendo en cuenta condiciones técnicas y económicas. (...)*
- **Recarga de un acuífero:** *Proceso por el cual se aporta agua del exterior a la zona de saturación de un acuífero, bien directamente a la formación o indirectamente a través de otra formación*
- **Reserva de un acuífero:** *(...) cantidad de agua subterránea almacenada en el acuífero.*
- **Tarifa Mínima (TM):** *(...) corresponde al monto tarifario mínimo de la tasa por utilización de aguas. Es definida por el ahora Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible - MADS, esta refleja los costos sociales, ambientales y de recuperación del recurso hídrico y tiene en cuenta los costos promedio estimados por metro cúbico, de las inversiones anuales en que han incurrido las autoridades ambientales competentes para efectos de prevenir o controlar la depreciación del recurso.*

*(...) fue definida por el antes Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial en la Resolución N° 0240 de marzo 08 de 2004 <sup>6</sup> en CERO PUNTO CINCO PESOS POR METRO CÚBICO (0,5 \$/m<sup>3</sup>) y según lo dispuesto en su artículo 5°, este valor se ajustará anualmente con base en el Índice de Precios al Consumidor -IPC- y las bases de cálculo para la determinación de la tarifa mínima se actualizarán cada cinco (5) años con base en la información contenida en los Planes de Ordenación y Manejo de la Cuencas-POMCAS, que remitan las Autoridades Ambientales a dicho Ministerio.*

*Posteriormente, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible en la Resolución N°1571 del 02 de agosto de 2017, establece el valor de la tarifa mínima para el cobro de la Tasa por Utilización de Aguas en 11,5 \$/m<sup>3</sup> y*

<sup>6</sup> Derogada por la Resolución 1571 de 2017.

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: [www.corantioquia.gov.co](http://www.corantioquia.gov.co)



Carrera 65 No. 44A- 32.  
Municipio: Medellín  
Tel: 57 (4) 493 88 88  
Correo electrónico:  
[aburrasur@corantioquia.gov.co](mailto:aburrasur@corantioquia.gov.co)

## 040-RES

el ajuste anual de la misma con base en el Índice de Precios al Consumidor -IPC-

- **Índice de escasez para aguas superficiales:** Relación entre la demanda de agua del conjunto de actividades sociales y económicas con la oferta hídrica disponible.

$$I_{es} = \frac{\text{Demanda hídrica superficial}}{\text{Oferta hídrica superficial disponible}}$$

- **Índice de escasez para aguas subterráneas.** Es la relación entre la sumatoria de los caudales captados en el acuífero y los caudales explotables del mismo, de conformidad con la siguiente expresión:

$$I_{EG} = \frac{\sum_{i=1}^n Q_c}{Q_e}$$

Dónde:

$I_{EG}$ : corresponde al índice de escasez para aguas subterráneas.  
 $\sum_{i=1}^n Q_c$ : es la sumatoria de los caudales captados en el acuífero.  
 $Q_e$ : es el caudal del recurso hídrico que es explotable del acuífero.

- **Factor Regional:** El artículo 2.2.9.6.1.9. del Decreto 1076 de 2015, modificado por el artículo 1 del Decreto 1155 de 2017, establece que el Factor Regional integrará los factores de disponibilidad del recurso hídrico, necesidades de inversión en recuperación de la cuenca hidrográfica y condiciones socioeconómicas de la población; mediante las variables cuantitativas de índice de Escasez, costos de inversión y el índice de Necesidades Básicas Insatisfechas, respectivamente. Cada uno de estos factores tendrá asociado un coeficiente, los cuales, a su vez, se ponderarán a través de un coeficiente adimensional que diferencie los fines de uso del recurso hídrico.

(...), la modificación realizada por el Decreto 1155 de 2017 al artículo 2.2.9.6.1.9., consiste en incorporar un nuevo coeficiente adimensional en el factor regional (coeficiente de uso) para diferenciar los fines de uso del recurso hídrico y ajustar el coeficiente de condiciones socioeconómicas del mismo factor, lo que conlleva la fijación de un nuevo cálculo del monto a pagar de tarifa por Tasa por Utilización de Aguas.

- **Coeficiente de Condiciones Socioeconómicas –  $C_s$ :** Inicialmente el artículo 2.2.9.6.1.10. del Decreto 1076 de 2015, establecía que este coeficiente estaba dirigido a usuarios que realizan consumos domésticos para los cuales, el coeficiente varía la tarifa de la tasa de acuerdo con el Índice de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) del municipio en donde se ubique el usuario que utiliza el agua para dicho abastecimiento.

El índice de NBI es calculado por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE mediante la metodología que determina si las necesidades básicas de la población se encuentran cubiertas.

Sin embargo, el artículo 2 del Decreto 1155 de 2017 modifica el citado artículo, ajustando el cálculo del coeficiente, estableciendo que para los demás usos del recurso hídrico diferentes al de abastecimiento doméstico, el NBI corresponde con el NBI promedio de los departamentos cuya participación porcentual por grandes ramas de actividad económica dentro

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: [www.corantioquia.gov.co](http://www.corantioquia.gov.co)



Carrera 65 No. 44A– 32.  
Municipio: Medellín  
Tel: 57 (4) 493 88 88  
Correo electrónico:  
[aburrasur@corantioquia.gov.co](mailto:aburrasur@corantioquia.gov.co)

 CORANTIOQUIA	SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL - SGI		
	RESOLUCIÓN		
	CÓDIGO: FT-GIC-24	VERSIÓN: 03	PÁGINA: 7 de 44

## 040-RES

del Producto Interno Bruto – PIB departamental sea mayor o igual a la participación porcentual por grandes ramas de actividad económica dentro del PIB nacional, a precios corrientes.

- **Coefficiente de inversión –  $C_K$ :** (...) corresponde a la fracción de los costos totales del Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca - POMCA de que trata el Decreto 1640 de 2004 (compilado en el Decreto 1076 de 2015) no cubiertos por la tarifa mínima. Así, el coeficiente de inversión aumenta la tarifa mínima si el costo de las necesidades de inversión de la cuenca supera los recaudos proyectados por tasa aplicando sólo la tarifa mínima.
- **Coefficiente de escasez -CE:** (...) varía de acuerdo con la escasez del recurso hídrico considerando si la captación se realiza sobre agua superficial o subterránea.

Su valor depende del índice de escasez de la cuenca o unidad hidrológica de análisis y tiene una variación entre 0 y 5 para aguas superficiales, y de 0 a 10 para aguas subterráneas. La fórmula de cálculo asigna: un valor de 0 para las cuencas que no presentan condiciones de escasez, es decir aquellas con índices de escasez menores a 0,1; un valor máximo de 5 ó 10 para aguas superficiales o subterráneas respectivamente, si presentan condiciones de escasez críticas, es decir con índices de escasez superiores a 0,5. En cuencas o unidades hidrológicas de análisis, con condiciones intermedias de escasez (índices de escasez entre 0,1 y 0,5), el coeficiente se incrementa desde 1 a 5 o 10 de forma exponencial.

Para aguas superficiales, corresponde a la relación entre la demanda de agua del conjunto de actividades sociales y económicas de acuerdo con la oferta hídrica disponible. La metodología para su cálculo fue establecida por el Ministerio en cumplimiento al artículo 21 del Decreto 0155 de 2004 mediante Resolución 0865 del 22 de julio de 2004 en la cual se adopta la metodología desarrollada por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales -IDEAM-; así mismo mediante la Resolución 872 de 2006 el Ministerio reglamentó las metodologías para el cálculo del índice de escasez para aguas subterráneas.

Teniendo en cuenta la metodología para el cálculo del índice de escasez, las autoridades ambientales competentes han implementado la misma para la formulación de estudios hidrológicos como el Estudio Regional del Agua - ERA y para instrumentos de planificación hidrológica como los Planes de Ordenamiento y Manejo de Cuencas Hidrográficas – POMCA, Planes de Ordenamiento del Recurso Hídrico – PORH y los Planes de Manejo Ambiental de Acuíferos – PMAA, toda vez que el índice de escasez pasa a denominarse índice de uso del agua – IUA, conservando la metodología para el cálculo del índice según lo establecido en la norma.

- **Coefficiente de Uso –  $C_U$ :** (...) varía según los fines de uso del recurso hídrico, el cual es un coeficiente nuevo que fue incorporado mediante el Decreto 1155 de 2017 para el cálculo del factor regional.
- **Factor de costo de oportunidad ( $F_{OP}$ ):** (...) es una variable de la tasa dirigido a diferenciar los usuarios consuntivos de los no consuntivos, es decir los usuarios que retornan el agua captada a la misma cuenca o unidad hidrológica de análisis o los que no retornan el agua captada. Es así como el factor descuenta el volumen vertido como el porcentaje de retorno de acuerdo con los reportes de medición (agua captada y agua

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: [www.corantioquia.gov.co](http://www.corantioquia.gov.co)



Carrera 65 No. 44A– 32.  
Municipio: Medellín  
Tel: 57 (4) 493 88 88  
Correo electrónico:  
[aburrasur@corantioquia.gov.co](mailto:aburrasur@corantioquia.gov.co)

 CORANTIOQUIA	SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL - SGI		
	RESOLUCIÓN		
	CÓDIGO: FT-GIC-24	VERSIÓN: 03	PÁGINA: 8 de 44

## 040-RES

vertida) que presenta el usuario en la autodeclaración a la autoridad ambiental competente; pero al igual que con el reporte de agua captada, si el usuario no reporta la medición de agua vertida no se realiza ningún descuento.

- **Sistemas de medición:** Conjunto de elementos destinados a registrar o totalizar la cantidad de agua transportada por un conducto en un periodo de tiempo determinado, integrado por: instrumento de medición con sus diseños, planos, especificaciones, condiciones de calibración como fecha de mantenimiento, empresa que lo realiza y un programa de medición que incluye frecuencia, periodicidad, formatos de captura de información y técnicas de procesamiento de la información.
- **Valor a pagar (VP):** Corresponde al valor a pagar por el sujeto pasivo de la tasa, en el período de cobro que determine la autoridad ambiental competente, expresado en pesos.
- **Tarifa de la Tasa por Utilización del Agua (TUA):** (...) está compuesta por el producto de la tarifa mínima (TM) y el factor regional, expresada en pesos por metro cúbico (\$/m<sup>3</sup>).
- **Volumen de agua base de cobro (V):** Corresponde al volumen de agua captada por el usuario sujeto pasivo de la tasa que presenta reporte de mediciones para el período de cobro determinado por la autoridad ambiental, expresado en metros cúbicos (m<sup>3</sup>). En los casos en los que el sujeto pasivo no presente los reportes sobre los volúmenes de agua captada, el cobro se realizará por el caudal concesionado”.

Que la Corporación mediante el Informe Técnico referido con radicado No. 110-IT2103-3245 de marzo 25 de 2021, estimó los coeficientes del Factor Regional y definió la tarifa mínima para el periodo de facturación correspondiente al año 2020; el cual constituye una herramienta analítica básica para el sustento de la facturación de la Tasa por Utilización del Agua en la jurisdicción de CORANTIOQUIA como para la solución de la casuística, que motivan la transcripción de los siguientes apartes:

“(…)

### 1.1. SISTEMA Y MÉTODO DEL INSTRUMENTO ECONÓMICO TASA POR UTILIZACIÓN DE AGUAS

#### 1.1.1. Tasa por Utilización de Aguas (TUA)

La tasa por utilización de aguas consta de dos componentes a saber:

- ✓ Una tarifa mínima que se establece a partir de los costos de depreciación asociados a los costos mínimos de inversión por parte de las autoridades ambientales competentes (TM).
- ✓ Un Factor Regional (FR) que representa las singularidades regionales asociadas a las variables sociales, económicas, geográficas, hidrológicas y de uso del agua, las cuales establecen los niveles de presión que se ejerce sobre el recurso hídrico superficial y subterráneo comprometiendo su disponibilidad actual y futura para el uso humano y el de los ecosistemas que tienen una relación directa o indirecta con el recurso hídrico.

La tarifa de la tasa por utilización de agua (TUA) expresada en \$/m<sup>3</sup>, será establecida por cada autoridad ambiental competente para cada cuenca hidrográfica, acuífero o unidad hidrológica de análisis de acuerdo con la siguiente expresión:

$$TUA = TM * FR$$

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: [www.corantioquia.gov.co](http://www.corantioquia.gov.co)



Carrera 65 No. 44A- 32.  
Municipio: Medellín  
Tel: 57 (4) 493 88 88  
Correo electrónico:  
[aburrasur@corantioquia.gov.co](mailto:aburrasur@corantioquia.gov.co)

	SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL - SGI		
	RESOLUCIÓN		
	CÓDIGO: FT-GIC-24	VERSIÓN: 03	PÁGINA: 9 de 44

## 040-RES

Donde:

TM: Es la tarifa mínima nacional, expresada en pesos por metro cúbico (\$/m<sup>3</sup>).  
FR: Corresponde al factor regional, adimensional.

### 1.1.2. Tarifa Mínima

El artículo 4 de la Resolución 1571 del 02 de agosto de 2017 fija el valor de la tarifa mínima para el cobro de la Tasa por Utilización de Aguas en once punto cinco pesos por metro cúbico (11,5 \$/m<sup>3</sup>) y el artículo 5 de la misma resolución define que la tarifa mínima se ajustará anualmente con base en la variación del Índice de Precios al Consumidor – IPC, determinado por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE.

Para el periodo de cobro 2020, el ajuste de la tarifa mínima se realiza de acuerdo con el IPC del año 2019 que según la información publicada en la página oficial del DANE es de 3,18%. La información puede ser consultada en la siguiente dirección electrónica: [https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/ipc/cp\\_ipc\\_dic18.pdf](https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/ipc/cp_ipc_dic18.pdf)

De acuerdo a lo anterior, la tarifa mínima para el periodo de cobro 2020 es de 12,3511 \$/m<sup>3</sup>.

La Subdirección Financiera de la Corporación actualizó en el aplicativo de facturación y cartera, la tarifa mínima de la renta de tasa por utilización de aguas mediante el memorando con radicado 190-MEM2101-428 del 26 de enero de 2021.

### 1.1.3. Factor Regional (FR)

Según los artículos 2.2.9.6.1.9 y 2.2.9.6.1.10 del Decreto 1076 de 2015, el factor Regional integrará los factores de disponibilidad del recurso hídrico, necesidades de inversión en recuperación de la cuenca hidrográfica y condiciones socioeconómicas de la población; mediante las variables cuantitativas de índice de escasez, costos de inversión y el índice de necesidades básicas insatisfechas (NBI), respectivamente. Cada uno de estos factores tendrá asociado un coeficiente, los cuales, a su vez, se ponderarán a través de un coeficiente adimensional que diferencie los fines de uso del recurso hídrico.

El Factor Regional será calculado anualmente por la autoridad ambiental competente para cada acuífero o unidad hidrológica de análisis, y corresponderá a un factor adimensional de acuerdo con la siguiente expresión:

$$FR = [ 1 + [ C_K + C_E ] * C_s ] * C_U$$

Siendo:

C<sub>K</sub>: Coeficiente de inversión  
C<sub>E</sub>: Coeficiente de escasez  
C<sub>s</sub>: Coeficiente condiciones socioeconómicas  
C<sub>U</sub>: Coeficiente de uso

El valor máximo del factor Regional para aguas superficiales será de siete (7) y para aguas subterráneas de doce (12).

### 1.1.4. Coeficiente de inversión (C<sub>K</sub>).

Según el artículo 2.2.9.6.1.10 del Decreto 1076 de 2015 y el artículo 2 del Decreto 1155 de 2017, es la fracción de los costos totales del plan de ordenación y manejo de la cuenca no cubiertos por la tarifa mínima, de acuerdo con la siguiente ecuación:

$$C_K = \frac{C_{PMC} - C_{TM}}{C_{PMC}} \quad ; \quad 0 \leq C_K \leq 1$$

Donde:

C<sub>PMC</sub>: Costos totales anuales del plan de ordenación y manejo de la cuenca del año inmediatamente anterior.

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: [www.corantioquia.gov.co](http://www.corantioquia.gov.co)



Carrera 65 No. 44A– 32.  
Municipio: Medellín  
Tel: 57 (4) 493 88 88  
Correo electrónico:  
[aburrasur@corantioquia.gov.co](mailto:aburrasur@corantioquia.gov.co)

## 040-RES

*C<sub>TM</sub>*: Facturación anual estimada de la tasa por utilización de aguas, aplicando la Tarifa Mínima a los usuarios de la cuenca.

En ausencia del plan de ordenación y manejo de la cuenca, el valor del coeficiente de inversión será igual a 0.

Es importante resaltar que la forma de calcular este coeficiente no fue modificada por el Decreto 1155 de 2017.

Para estimar el coeficiente de inversión del periodo de cobro 2019, se deben considerar los Planes de Ordenamiento y Manejo de Cuencas - POMCAS aprobados por la autoridad ambiental competente hasta el año 2019 y contabilizar las inversiones realizadas en dichas cuencas durante el año inmediatamente anterior al periodo de cobro, es decir, año 2018(sic). Los costos totales anuales de inversión deben estar relacionados con las líneas estratégicas, programas y proyectos establecidos en los planes programáticos de los POMCAS aprobados por la Corporación.

Hasta el año 2017, la Corporación contaba con tres POMCAS adoptados según el Decreto 1729 de 2002, sin embargo, estos fueron actualizados en 2018 según el Decreto 1640 de 2012 (POMCAS de Río Aburrá, Aurra y Amagá). Actualmente, la Corporación cuenta en total con diez (10) POMCAS adoptados bajo esta nueva normatividad.

En la **Tabla 1** se presentan los POMCAS aprobados, la delimitación hidrográfica y la resolución de aprobación por parte de la Corporación.

**Tabla 1. Planes de Ordenamiento y Manejo de Cuencas – POMCAS aprobados por Corantioquia y en Comisiones Conjuntas hasta el año 2019.**

N°	Cuenca	Zona Hidrográfica a ZH	Subzona hidrográfica a SZH	Nivel Subsiguiente NSS	Localización (municipios) Corantioquia	Resolución que aprueba
1	Ríos Grande y Chico	Nechí	Río Porce (2701)	Ríos Grande y Chico - NSS (2701-02)	Belmira, Santa Rosa de Osos, Entreríos, San Pedro de los Milagros, Donmatías y Yarumal	040-1511-21536 del 23 de noviembre de 2015
2	Río Cocorná	Magdalena Medio	Directos Magdalena Medio entre ríos La Miel y Nare (mi) (2307)	N/A	Puerto Nare	Aprobado por Comisión Conjunta con radicado 040-RES1712-7304 del 22 de diciembre de 2017
3	Río Nare	Magdalena Medio	Río Nare (2308)	(2308-04)	Puerto Nare, Caracolí	Aprobado por Comisión Conjunta con radicado 040-RES1712-7309 del 22

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: [www.corantioquia.gov.co](http://www.corantioquia.gov.co)



Carrera 65 No. 44A– 32.  
Municipio: Medellín  
Tel: 57 (4) 493 88 88  
Correo electrónico:  
[aburrasur@corantioquia.gov.co](mailto:aburrasur@corantioquia.gov.co)

040-RES

						de diciembre de 2017
4	Río Negro	Magdalena Medio	Río Nare (2308)	Río Negro (2308-01)	Envigado	Aprobado por Comisión Conjunta con radicado 040-5RES1712-7310 6 del 22 de diciembre de 2017
5	Río Samaná Norte	Magdalena Medio	Río Nare (2308)	Río Samaná Norte (2308-03)	Puerto Nare	Aprobado por Comisión Conjunta con radicado 040-RES1712-7307 del 22 de diciembre de 2017
6	Río Arma	Cauca	Río Arma (2618)	N/A	Montebello, La Pintada y Santa Bárbara en el departamento de Antioquia	Aprobado por Comisión Conjunta Resolución 040-RES1803-1288 del 16 de marzo de 2018
7	Río Aburrá	Nechí	Río Porce (2701)	Río Aburrá – NSS (2701-01)	Caldas, Sabaneta, La Estrella, Envigado, Itagüi, Medellín, Bello, Copacabana, Girardota, Barbosa, Don Matías, Yolombó	Actualización aprobada por Comisión Conjunta con radicado 040-RES1811-6712 del 30 de noviembre de 2018 de Corantioquia  Acuerdo 002 de diciembre 6 de 2007 de la Comisión Conjunta.

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: [www.corantioquia.gov.co](http://www.corantioquia.gov.co)



Carrera 65 No. 44A– 32.  
Municipio: Medellín  
Tel: 57 (4) 493 88 88  
Correo electrónico:  
[aburrasur@corantioquia.gov.co](mailto:aburrasur@corantioquia.gov.co)

040-RES

8	Río Amagá quebrada a Sinifaná	Cauca	Directos río Cauca entre río San Juan y Puerto Valdivia (md)	Río Amagá quebrada Sinifaná – NSS (2620-01)	Armenia, Amagá, Angelópolis, Caldas, Fredonia, Ebéjico, Heliconia, La Pintada, Santa Bárbara, Titiribí y Venecia	Actualización aprobada 040-RES1811-6715 del 30 de noviembre de 2018  Resolución 12823 del 12 de febrero de 2010
9	Río Aurra	Cauca	Directos río Cauca entre río San Juan y Puerto Valdivia (md)	Directos Río Cauca (md) Río Aurra – NSS (2620-02)	Heliconia, Sopetrán, Ebéjico, San Jerónimo, Medellín (Corregimiento de San Sebastián de Palmitas), San Pedro de los Milagros y Bello	Actualización aprobada mediante Resolución 040-RES1811-6716 del 30 de noviembre de 2018  Resolución 10557 del 28 de agosto de 2008
10	Río Bajo San Jorge	Bajo Magdalena-Cauca -San Jorge	Bajo San Jorge - La Mojana	R. Bajo San Jorge – NSS (2502-01)	Cáceres Caucasia Nechí	040-RES1912-8217 del 30 de diciembre de 2019

Mediante memorando No. 040-MEM2101-343 del 21 de enero de 2021, se estableció el cronograma de facturación de los instrumentos económicos periodo de cobro 2020, facturación 2021, donde la actividad 9 a cargo de la Subdirección de Planeación contempla la consolidación de las inversiones realizadas por la Corporación en las cuencas con POMCA aprobado tanto en dinero como en especie para el cálculo del coeficiente de inversión para el periodo de cobro de 2020.

Posteriormente, la Subdirección de Planeación mediante memorando con radicado corporativo 090-MEM2103-1860 del 10 de marzo de 2021, hace entrega de la información consolidada de las inversiones realizadas en las cuencas con POMCA, durante el año 2019.

En la **Tabla 2** se presenta los costos totales anuales de inversión en dinero, en especie y total:

**Tabla 2. Costos totales anuales invertidos en las cuencas con POMCA aprobado.**

Nº	Cuenca con Plan de Ordenación y Manejo - POMCA	Costo total anual de inversión en dinero CORANTIOQUIA	Costo total anual de inversión en especie CORANTIOQUIA	Costo total anual de inversión
1	Río Grande – Chico	2.002.849.293	104.536.680	<b>2.107.385.974</b>
2	Río Aburrá	5.853.617.710	217.333.165	<b>6.070.950.875</b>
3	Río Aurra	2.467.099.902	170.934.440	<b>2.638.034.341</b>

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: [www.corantioquia.gov.co](http://www.corantioquia.gov.co)



040-RES

N°	Cuenca con Plan de Ordenación y Manejo - POMCA	Costo total anual de inversión en dinero CORANTIOQUIA	Costo total anual de inversión en especie CORANTIOQUIA	Costo total anual de inversión
4	Río Amagá	3.467.455.270	188.384.026	<b>3.655.839.296</b>
5	Río Cocorná	219.478.114	2.451.164	<b>221.929.278</b>
6	Río Samaná Norte	55.806.152	2.451.164	<b>58.257.316</b>
7	Río Arma	764.967.839	56.766.314	<b>821.734.153</b>
8	Río Negro	160.583.638	4.166.794	<b>164.750.432</b>
9	Río Nare	141.573.474	11.392.448	<b>152.965.922</b>
10	Río Bajo San Jorge	478.560.692	445.911.724	<b>924.472.416</b>
<b>TOTAL</b>		<b>15.611.992.084</b>	<b>1.204.327.918</b>	<b>16.816.320.001</b>

El consolidado de la inversión en las cuencas con POMCA se puede consultar en la siguiente ruta: J:\CalidadAmbienta\TASAS\FACTURACION\_2021\TASA POR UTILIZACIÓN DE AGUAS\Coeficiente de Inversión

En la **Tabla 3** se relaciona el volumen total estimado en la cuenca para facturar, los costos totales anuales de inversión, la facturación anual estimada de la tasa por utilización de aguas (aplicando la tarifa mínima a los usuarios de cada cuenca) y el cálculo del coeficiente de inversión:

**Tabla 3. Volumen total estimado en la cuenca, costos totales anuales de inversión de las cuencas con POMCA, facturación anual estimada y coeficiente de inversión.**

N°	Cuenca con Plan de Ordenación y Manejo - POMCA	Volumen Total Captado Cuenca (m3) 2020	Costo total anual de inversión 2019 Periodo de cobro 2020	Facturación anual estimada de la TUA, aplicando Tarifa Mínima a los usuarios de la cuenca. 2020	Coeficiente de Inversión - Ck 2020
1	Río Grande - Chico	828.354.387,46	2.107.385.974	10.619.503.247	0,0000
2	Río Aburrá	164.913.765,70	6.070.950.875	2.114.194.476	0,6518
3	Río Aurra	47.405.817,91	2.638.034.341	607.742.586	0,7696
4	Río Amagá	29.076.348,90	3.655.839.296	372.758.793	0,8980
5	Río Cocorná	132.036,48	221.929.278	1.692.708	0,9924
6	Río Samaná Norte	654.126,45	58.257.316	8.385.901	0,8561
7	Río Arma	2.764.168,93	821.734.153	35.436.646	0,9569
8	Río Negro	222.206,98	164.750.432	2.848.693	0,9827
9	Río Nare	1.713.118,12	152.965.922	21.962.174	0,8564
10	Río Bajo San Jorge	7.894.518,68	924.472.416	101.207.729	0,8905
<b>TOTAL</b>		<b>1.083.130.495,60</b>	<b>16.816.320.001</b>	<b>13.885.732.954</b>	<b>N/A</b>

Para las cuencas que no cuenten con plan de ordenación y manejo de la cuenca, es decir, las que no corresponden con las señaladas en la tabla anterior, el valor del coeficiente de inversión es cero (0).

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: [www.corantioquia.gov.co](http://www.corantioquia.gov.co)



Carrera 65 No. 44A- 32.  
Municipio: Medellín  
Tel: 57 (4) 493 88 88  
Correo electrónico:  
[aburrasur@corantioquia.gov.co](mailto:aburrasur@corantioquia.gov.co)

## 040-RES

### 1.1.5. Coeficiente de condiciones socioeconómicas (CS).

Según el artículo 2.2.9.6.1.10 del Decreto 1076 de 2015, el coeficiente tomará los siguientes valores de acuerdo con el Índice de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) determinado por el Departamento Nacional de Planeación del municipio en donde se ubique el usuario que utiliza el agua para abastecimiento doméstico, de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$C_s = \begin{cases} \frac{100 - NBI}{100} & \text{Para abastecimiento domestico} \\ 1 & \text{Para los demas casos} \end{cases}$$

Este coeficiente tiene un rango de variación entre 0 y 1:  $0 < C_s \leq 1$

Sin embargo, el artículo 2 del Decreto 1155 del 07 de julio de 2017 modificó el artículo 2.2.9.6.1.10 del Decreto 1076 de 2015, quedando así (el texto subrayado corresponde a las modificaciones):

Este coeficiente varía según las condiciones socioeconómicas de los usuarios del agua, de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$C_s = \begin{cases} \frac{100 - NBI}{100} \end{cases}$$

Para abastecimiento doméstico, el índice de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) corresponde con el determinado por el Departamento Nacional de Planeación para el municipio en donde se ubique el usuario que utiliza el agua.

Para los demás usos, el Índice de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) depende de los fines de uso del agua, y corresponde con el NBI promedio de los departamentos cuya participación porcentual por grandes ramas de actividad económica dentro del Producto Interno Bruto departamental, a precios corrientes, cumpla la siguiente condición:

$$\frac{PIB_{i,j}}{PIB_j} \geq \frac{\sum PIB_{i,j}}{\sum PIB_j}$$

Donde:

$PIB_{i,j}$  = Producto Interno Bruto - PIB de la rama de actividad económica  $i$  del departamento  $j$ , a precios corrientes, determinado por el DANE.

$PIB_j$  = Producto Interno Bruto - PIB del departamento  $j$ , a precios corrientes, determinado por el DANE.

$\frac{PIB_{i,j}}{PIB_j}$  = Participación porcentual por grandes ramas de actividad económica dentro del Producto Interno Bruto - PIB departamental, a precios corrientes.

$\frac{\sum PIB_{i,j}}{\sum PIB_j}$  = Participación porcentual por grandes ramas de actividad económica dentro del Producto Interno Bruto - PIB nacional, a precios corrientes

La rama de actividad económica para el cálculo se asigna con base en la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las Actividades Económicas Revisión Cuatro (CIIU 4) o equivalente, dependiendo de los fines de uso del agua, de la siguiente manera (Tabla 4):

**Tabla 4. Fin de uso del agua y la correspondencia con la rama de actividad económica CIIU 4.**

Fin de uso del agua	Rama de actividad económica CIIU 4
Riego y silvicultura	Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca
Abastecimiento de abrevaderos cuando se requiera derivación	Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca
Uso industrial	Industrias manufactureras

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: [www.corantioquia.gov.co](http://www.corantioquia.gov.co)



## 040-RES

<b>Fin de uso del agua</b>	<b>Rama de actividad económica CIU 4</b>
Generación térmica o nuclear de electricidad	Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado
Explotación minera y tratamiento de minerales	Explotación de minas y canteras
Explotación petrolera	Explotación de minas y canteras
Inyección para generación geotérmica	Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado
Generación hidroeléctrica	Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado
Generación cinética directa	Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado
Flotación de maderas	Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca
Transporte de minerales y sustancias tóxicas	Transporte y almacenamiento
Acuicultura y pesca	Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca
Recreación y deportes	Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación
Usos medicinales	Industrias manufactureras

Con base en las categorías anteriores, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible podrá realizar los ajustes necesarios, en caso de que se requieran modificaciones a los fines de uso del agua o a la clasificación de las actividades económicas.

En los anexos 6.1 y 6.2 se presenta el índice de Necesidades Básicas Insatisfechas - NBI por departamento y por municipio de la jurisdicción de Corantioquia, respectivamente; teniendo en cuenta que es información estadística obtenida del último Censo Nacional de Población y Vivienda (CNPV) del año 2018, información correspondiente a personas residentes en hogares particulares, actualizada el 25 de noviembre de 2019. Reportada en página con actualización del 10 de febrero de 2021. Dicha información puede ser consultada en la página WEB del DANE, en la siguiente dirección electrónica:

<https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/pobreza-y-condiciones-de-vida/necesidades-basicas-insatisfechas-nbi>

Es importante resaltar que, a diferencia del periodo de cobro - año 2019, se realiza una actualización del índice de NBI, toda vez que a la fecha se tiene como mejor información disponible, el último Censo Nacional de Población y Vivienda (CNPV) del año 2019, información correspondiente a personas residentes en hogares particulares, actualizada el 25 de noviembre de 2020.

En la **tabla 5**, se relaciona el coeficiente socioeconómico calculado para el uso de abastecimiento doméstico, teniendo en cuenta el municipio en donde se ubique el usuario que utiliza el recurso hídrico.

**Tabla 5. Coeficiente de Condiciones Socioeconómicas para uso de abastecimiento doméstico.**

N°	Código Municipio	Nombre del Municipio	Prop de Personas en NBI (%)	Cs
1	001	MEDELLÍN	5,2	0,9
2	030	AMAGÁ	9,7	0,9
3	031	AMALFI	22,4	0,8
4	034	ANDES	12,3	0,9

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: [www.corantioquia.gov.co](http://www.corantioquia.gov.co)



Carrera 65 No. 44A- 32.  
Municipio: Medellín  
Tel: 57 (4) 493 88 88  
Correo electrónico:  
[aburrasur@corantioquia.gov.co](mailto:aburrasur@corantioquia.gov.co)

040-RES

N°	Código Municipio	Nombre del Municipio	Prop de Personas en NBI (%)	Cs
5	036	ANGELÓPOLIS	13,0	0,9
6	038	ANGOSTURA	20,5	0,8
7	040	ANORÍ	28,0	0,7
8	042	SANTAFÉ DE ANTIOQUIA	14,1	0,9
9	044	ANZA	16,3	0,8
10	059	ARMENIA	8,4	0,9
11	079	BARBOSA	7,0	0,9
12	086	BELMIRA	13,4	0,9
13	088	BELLO	5,6	0,9
14	091	BETANIA	16,2	0,8
15	093	BETULIA	17,2	0,8
16	101	CIUDAD BOLÍVAR	11,8	0,9
17	107	BRICEÑO	25,7	0,7
18	113	BURITICÁ	29,1	0,7
19	120	CÁCERES	49,8	0,5
20	125	CAICEDO	18,6	0,8
21	129	CALDAS	5,5	0,9
22	134	CAMPAMENTO	24,6	0,8
23	142	CARACOLÍ	12,1	0,9
24	145	CARAMANTA	8,9	0,9
25	150	CAROLINA	6,2	0,9
26	154	CAUCASIA	22,1	0,8
27	190	CISNEROS	13,2	0,9
28	209	CONCORDIA	18,5	0,8
29	212	COPACABANA	3,8	1,0
30	237	DON MATÍAS	6,1	0,9
31	240	EBÉJICO	13,9	0,9
32	250	EL BAGRE	35,6	0,6
33	264	ENTRERRIOS	7,0	0,9
34	266	ENVIGADO	2,1	1,0
35	282	FREDONIA	11,1	0,9
36	308	GIRARDOTA	5,1	0,9
37	310	GÓMEZ PLATA	10,4	0,9
38	315	GUADALUPE	15,3	0,8
39	347	HELICONIA	12,4	0,9
40	353	HISPANIA	12,1	0,9
41	360	ITAGUI	3,9	1,0
42	361	ITUANGO	35,7	0,6
43	364	JARDÍN	9,8	0,9
44	368	JERICÓ	9,1	0,9
45	380	LA ESTRELLA	3,5	1,0
46	390	LA PINTADA	12,9	0,9
47	411	LIBORINA	13,9	0,9
48	425	MACEO	13,2	0,9
49	467	MONTEBELLO	15,5	0,8
50	495	NECHÍ	54,3	0,5
51	501	OLAYA	12,0	0,9
52	576	PUEBLORRICO	15,9	0,8
53	579	PUERTO BERRÍO	13,8	0,9
54	585	PUERTO NARE	13,8	0,9

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: [www.corantioquia.gov.co](http://www.corantioquia.gov.co)



Carrera 65 No. 44A- 32.  
Municipio: Medellín  
Tel: 57 (4) 493 88 88  
Correo electrónico:  
[aburrasur@corantioquia.gov.co](mailto:aburrasur@corantioquia.gov.co)

## 040-RES

N°	Código Municipio	Nombre del Municipio	Prop de Personas en NBI (%)	Cs
55	604	REMEDIOS	22,2	0,8
56	628	SABANALARGA	27,6	0,7
57	631	SABANETA	1,6	1,0
58	642	SALGAR	16,6	0,8
59	647	SAN ANDRÉS DE CUERQUÍA	24,5	0,8
60	656	SAN JERÓNIMO	13,3	0,9
61	658	SAN JOSÉ DE LA MONTAÑA	10,2	0,9
62	664	SAN PEDRO	6,7	0,9
63	679	SANTA BÁRBARA	9,8	0,9
64	686	SANTA ROSA DE OSOS	9,2	0,9
65	736	SEGOVIA	23,1	0,8
66	761	SOPETRÁN	11,3	0,9
67	789	TÁMESIS	12,4	0,9
68	790	TARAZÁ	32,4	0,7
69	792	TARSO	16,2	0,8
70	809	TITIRIBÍ	11,2	0,9
71	819	TOLEDO	23,9	0,8
72	854	VALDIVIA	27,0	0,7
73	856	VALPARAÍSO	8,9	0,9
74	858	VEGACHÍ	22,0	0,8
75	861	VENECIA	9,6	0,9
76	885	YALÍ	21,8	0,8
77	887	YARUMAL	11,8	0,9
78	890	YOLOMBÓ	16,1	0,8
79	893	YONDÓ	26,0	0,7
80	895	ZARAGOZA	45,8	0,5

El Decreto 1155 de 2017 incorpora la forma de calcular el Coeficiente de Condiciones Socioeconómicas para los demás usos diferente al doméstico, a partir de las participaciones porcentuales por grandes ramas de actividad económica dentro del Producto Interno Bruto departamental y nacional, a precios corrientes, dependiendo de los fines de uso del agua.

Es por esto que, el Coeficiente de Condiciones Socioeconómicas se calcula para los demás usos del recurso hídrico diferente al abastecimiento doméstico, a partir del Producto Interno Bruto – PIB de los departamentos por grandes ramas de actividad económica, a precios corrientes.

Esta información la cual es insumo para el cálculo del coeficiente es determinada anualmente por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE, la cual se obtiene a través de la página WEB en Estadísticas por tema / Cuentas nacionales / Cuentas departamentales / PIB departamental / Anexos PIB departamental 2014-2018 preliminar / Resultados por actividad económica. La información mencionada tiene fecha de publicación según actualización del 25 de junio de 2019.

El DANE reporta la información de las cuentas departamentales por grandes ramas de actividad económica, por lo cual para calcular las participaciones porcentuales se utiliza la información disponible más actualizada a la fecha de corte del 25 de junio de 2019, la cual corresponde con la información de las cuentas departamentales del año 2018. La información mencionada puede ser consultada en la página WEB del DANE, en la siguiente dirección electrónica: <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/cuentas-nacionales-departamentales>

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: [www.corantioquia.gov.co](http://www.corantioquia.gov.co)



Carrera 65 No. 44A– 32.  
Municipio: Medellín  
Tel: 57 (4) 493 88 88  
Correo electrónico:  
[aburrasur@corantioquia.gov.co](mailto:aburrasur@corantioquia.gov.co)

	SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL - SGI		
	RESOLUCIÓN		
	CÓDIGO: FT-GIC-24	VERSIÓN: 03	PÁGINA: 18 de 44

## 040-RES

El DANE reporta las cuentas departamentales por grandes ramas de actividad económica, las cuales están clasificadas así:

- **AGRICULTURA, GANADERÍA, CAZA, SILVICULTURA Y PESCA**
  - Cultivo de café
  - Cultivo de otros productos agrícolas
  - Producción pecuaria y caza incluyendo las actividades veterinarias
  - Silvicultura, extracción de madera y actividades conexas
  - Pesca, producción de peces en criaderos y granjas piscícolas; actividades de servicios relacionadas con la pesca
- **EXPLOTACION DE MINAS Y CANTERAS**
  - Extracción de carbón, carbón lignítico y turba
  - Extracción de petróleo crudo y de gas natural; actividades de servicios relacionadas con la extracción de petróleo y de gas, excepto las actividades de prospección; extracción de minerales de uranio y de torio
  - Extracción de minerales metálicos
  - Extracción de minerales no metálicos
- **INDUSTRIAS MANUFACTURERAS**
- **SUMINISTRO DE ELECTRICIDAD, GAS, VAPOR Y AIRE ACONDICIONADO; DISTRIBUCIÓN DE AGUA; EVACUACIÓN Y TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES, GESTIÓN DE DESECHOS Y ACTIVIDADES DE SANEMAIENTO AMBIENTAL**
  - Generación, captación y distribución de energía eléctrica
  - Fabricación de gas; distribución de combustibles gaseosos por tuberías; suministro de vapor y agua caliente
  - Captación, depuración y distribución de agua
  - Eliminación de desperdicios y aguas residuales, saneamiento y actividades similares
- **CONSTRUCCIÓN**
  - Construcción de edificaciones completas y de partes de edificaciones; acondicionamiento de edificaciones
  - Construcción de obras de ingeniería civil
- **COMERCIO AL POR MAYOR Y AL POR MENOR; REPARACIÓN DE VEHÍCULOS AUTOMOTORES Y MOTOCICLETAS; TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO; ALOJAMIENTO Y SERVICIOS DE COMIDA**
  - Comercio
  - Mantenimiento y reparación de vehículos automotores; reparación de efectos personales y enseres domésticos
  - Hoteles, restaurantes, bares y similares
- **INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES**
- **ACTIVIDADES FINANCIERAS Y DE SEGUROS**
- **ACTIVIDADES INMOBILIARIAS**
- **ACTIVIDADES PROFESIONALES, CIENTÍFICAS Y TÉCNICAS; ACTIVIDADES DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS Y DE APOYO**
- **ADMINISTRACIÓN PÚBLICA Y DEFENSA; PLANES DE SEGURIDAD SOCIAL DE AFILIACIÓN OBLIGATORIA; EDUCACIÓN; ACTIVIDADES DE ATENCIÓN DE LA SALUD HUMANA Y DE SERVICIOS SOCIALES**
- **ACTIVIDADES ARTÍSTICAS, DE ENTRETENIMIENTO Y RECREACIÓN Y OTRAS ACTIVIDADES DE SERVICIOS; ACTIVIDADES DE LOS HOGARES INDIVIDUALES EN CALIDAD DE EMPLEADORES; ACTIVIDADES NO DIFERENCIADAS DE LOS HOGARES INDIVIDUALES COMO PRODUCTORES DE BIENES Y SERVICIOS PARA USO PROPIO**

En los **Anexos del 6.3 al 6.8** se presentan las cuentas departamentales Colombia, Producto Interno Bruto Departamental, a precios corrientes año 2019 (miles de millones de pesos) por grandes ramas de actividad económica y la participación porcentual por grandes ramas de actividad económica dentro del producto interno bruto departamental, a precios corrientes, Año 2019 pr.

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: [www.corantioquia.gov.co](http://www.corantioquia.gov.co)



Carrera 65 No. 44A- 32.  
Municipio: Medellín  
Tel: 57 (4) 493 88 88  
Correo electrónico:  
[aburrasur@corantioquia.gov.co](mailto:aburrasur@corantioquia.gov.co)

## 040-RES

El Anexo 6.4 presenta las cuentas departamentales Colombia, Producto Interno Bruto Departamental, a precios corrientes Serie 2005 - 2019<sup>pr</sup> (miles de millones de pesos) por grandes ramas de actividad económica y el Anexo 6.5 al 6.9 se presenta la participación porcentual por grandes ramas de actividad económica dentro del producto interno bruto departamental.

En la **Tabla 6**, se presenta el cálculo del coeficiente de condiciones socioeconómicas según las grandes ramas de actividad económica y la relación con los fines de uso del agua.

**Tabla 6. Coeficiente de condiciones socioeconómicas según las grandes ramas de actividad económica y la relación con los fines de uso del agua.**

Uso del agua / CORANTIOQUIA	Fin de uso del agua / Decreto 1155 de 2017	Rama de actividad económica CIU 4	Coeficiente de Condiciones Socioeconómicas - Cs
Doméstico	Abastecimiento doméstico	Se calcula de acuerdo al NBI del municipio donde se ubique el usuario	Se calcula de acuerdo al NBI del municipio donde se ubique el usuario
Agricultura	Riego y silvicultura	Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	0,7561
Pecuario	Abastecimiento de abrevaderos cuando se requiera derivación		
-	Flotación de maderas		
Acuícola	Acuicultura y pesca		
Industrial	Uso industrial	Industrias manufactureras	0,8842
-	Usos medicinales		
Minería	Explotación minera y tratamiento de minerales	Explotación de minas y canteras	0,6970
	Explotación petrolera		
Generación de Energía	Inyección para generación geotérmica	Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado	0,8291
	Generación térmica o nuclear de electricidad		
	Generación hidroeléctrica		
	Generación cinética directa		
Recreación y Deportes	Recreación y deportes	Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación	0,8381

Los cálculos para estimar el coeficiente de condiciones socioeconómicas para los demás usos diferentes al de abastecimiento doméstico, pueden ser consultados en la siguiente ruta: J:\CalidadAmbienta\ITASAS\FACTURACION\_2020\TASA POR UTILIZACIÓN DE AGUAS\Coeficiente de Condiciones Socioeconómicas.

### 1.1.6. Coeficiente de uso (Cu).

Según el artículo 2 del Decreto 1155 del 07 de julio de 2017 que modifica el artículo 2.2.9.6.1.10 del Decreto 1076 de 2015, se adiciona un nuevo coeficiente para la estimación del factor regional el cual está relacionado con los fines de uso del recurso hídrico. Este coeficiente tiene más influencia en el cálculo del factor regional a diferencia de los demás coeficientes, debido a que es factor multiplicador de los mismos.

El coeficiente de uso tendrá los siguientes valores:

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: [www.corantioquia.gov.co](http://www.corantioquia.gov.co)



Carrera 65 No. 44A- 32.  
Municipio: Medellín  
Tel: 57 (4) 493 88 88  
Correo electrónico:  
[aburrasur@corantioquia.gov.co](mailto:aburrasur@corantioquia.gov.co)

## 040-RES

**Cu = 0,0775** para uso doméstico, agrícola, pecuario, acuícola y generación de energía.

**Cu = 0,2** para los demás usos.

Para los usos diferentes al doméstico, agrícola, pecuario, acuícola y generación de energía, el Coeficiente de Uso (Cu) se incrementará anualmente en 0,08 unidades, a partir del primero de enero de 2018, hasta alcanzar un valor de 1.

Para el periodo de cobro 2020, el coeficiente de uso permanece en 0,0775 unidades para los usos doméstico, agrícola, pecuario, acuícola y generación de energía. Mientras que, para los demás usos del recurso hídrico se incrementa el coeficiente de uso en 0,08 unidades, quedando así en 0,44 unidades, según lo establecido en el Decreto 1155 de 2017 (**Tabla 7**).

**Tabla 7. Coeficiente de uso, para los demás usos diferentes al doméstico, agrícola, pecuario, acuícola y generación de energía. Periodo de cobro 2017 al 2026.**

Coeficiente de Uso	
Para los demás usos diferentes al doméstico, agrícola, pecuario, acuícola y generación de energía	
Año Periodo de cobro	Valor Coeficiente
2017	0.2
2018	0.28
2019	0.36
<b>2020</b>	<b>0.44</b>
2021	0.52
2022	0.68
2023	0.76
2024	0.84
2025	0.92
2026	1

En la **Tabla 8** se presenta la clasificación de los usos del agua otorgados en las concesiones de agua por la Corporación con su correspondiente fin de uso del agua según del Decreto 1155 de 2017, la rama de actividad económica CIU 4 y el cálculo del respectivo coeficiente de condiciones socioeconómicas – Cs y coeficiente de uso – Cu.

**Tabla 8. Usos del agua otorgados por la Corporación y su correspondiente coeficiente de uso.**

Uso del agua / CORANTIOQUIA	Fin de uso del agua / Decreto 1155 de 2017	Rama de actividad económica CIU 4	Coeficiente de Uso - Cu
Doméstico	Abastecimiento doméstico	Se calcula de acuerdo al NBI del municipio donde se ubique el usuario	0,0775
Agricultura	Riego y silvicultura	Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	0,0775
Pecuario	Abastecimiento de abrevaderos cuando se requiera derivación		
-	Flotación de maderas		
Acuícola	Acuicultura y pesca	Industrias manufactureras	0,4400
Industrial	Uso industrial		
-	Usos medicinales	Explotación de minas y canteras	0,4400
Minería	Explotación minera y tratamiento de minerales		

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: [www.corantioquia.gov.co](http://www.corantioquia.gov.co)



Carrera 65 No. 44A– 32.  
Municipio: Medellín  
Tel: 57 (4) 493 88 88  
Correo electrónico:  
[aburrasur@corantioquia.gov.co](mailto:aburrasur@corantioquia.gov.co)

## 040-RES

Uso del agua / CORANTIOQUIA	Fin de uso del agua / Decreto 1155 de 2017	Rama de actividad económica CIU 4	Coficiente de Uso - Cu
	Explotación petrolera		
Generación de Energía	Inyección para generación geotérmica	Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado	0,0775
	Generación térmica o nuclear de electricidad		
	Generación hidroeléctrica		
	Generación cinética directa		
Recreación y Deportes	Recreación y deportes	Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación	0,4400

### 1.1.7. Coeficiente de escasez ( $C_E$ ).

Según el artículo 2.2.9.6.1.10 del Decreto 1076 de 2015 y el artículo 2 del Decreto 1155 de 2017, este coeficiente varía de acuerdo con la escasez del recurso hídrico considerando si la captación se realiza sobre agua superficial o subterránea. Es importante mencionar que la forma de calcular este coeficiente no fue modificada por el Decreto 1155 de 2017.

Las siguientes expresiones definen el cálculo del coeficiente de acuerdo con el índice de escasez para aguas superficiales y subterráneas:

#### 1.1.7.1. Coeficiente de escasez para aguas superficiales

$$C_E = \begin{cases} 0 & \text{Si } I_{ES} < 0,1 \\ \frac{5/6}{1 - (5/3) I_{ES}} & \text{Si } 0,1 \leq I_{ES} \leq 0,5 \\ 5 & \text{Si } I_{ES} > 0,5 \end{cases}$$

Donde:

$I_{ES}$ : Índice de escasez para aguas superficiales

#### 1.1.7.2. Coeficiente de escasez para aguas subterráneas

$$C_E = \begin{cases} 0 & \text{Si } I_{EG} < 0,1 \\ \frac{40}{49 - 90 I_{EG}} & \text{Si } 0,1 \leq I_{EG} \leq 0,5 \\ 10 & \text{Si } I_{EG} > 0,5 \end{cases}$$

Donde:

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

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: [www.corantioquia.gov.co](http://www.corantioquia.gov.co)



Carrera 65 No. 44A- 32.  
Municipio: Medellín  
Tel: 57 (4) 493 88 88  
Correo electrónico:  
[aburrasur@corantioquia.gov.co](mailto:aburrasur@corantioquia.gov.co)

	SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL - SGI		
	RESOLUCIÓN		
	CÓDIGO: FT-GIC-24	VERSIÓN: 03	PÁGINA: 22 de 44

040-RES

### 3.2.7.3. Índice de escasez para aguas superficiales y subterráneas

$$I_E = \frac{Dh}{Oh} \times Fr \times 100$$

Donde:

$I_E$  = Índice de escasez en porcentaje

$Dh$  = Demanda hídrica en metros cúbicos ( $m^3$ )

$Oh$  = Oferta hídrica superficial neta en metros cúbicos ( $m^3$ )

$Fr$  = Factor de reducción por calidad del agua y el caudal ecológico

100 = Para expresarlo en porcentaje

Desde el año 2006 CORANTIOQUIA, para el cálculo del  $C_E$  de aguas superficiales, ha utilizado el valor de índice de Escasez ( $I_{ES}$ ) calculado en el Estudio Nacional del Agua (ENA) por municipio, sin embargo, desde el periodo de cobro de la tasa del año 2017 se ha implementado como fuente de información para obtener el Índice de Escasez o también denominado Índice de Uso del Agua – IUA, de acuerdo con los estudios hidrológicos o instrumentos de planificación hidrológica formulados por la Corporación, teniendo en cuenta la mejor información disponible para implementar el instrumento económico.

Para aguas superficiales el coeficiente de escasez se calculará a partir del IUA determinado en la Evaluación Regional del Agua – ERA, los Planes de Ordenamiento y Manejo de Cuenca - POMCA, y los Planes de Ordenamiento del Recurso Hídrico – PORH; mientras que para aguas subterráneas el coeficiente se calculará a partir de los estudios de los sistemas de acuíferos, en los cuales se estima la recarga, reserva, la oferta y demanda de aguas subterráneas, información determinada en los Planes de Manejo Ambiental de los Acuíferos – PMAA, Evaluación Regional del Agua o en estudios hidrogeológicos.

CORANTIOQUIA históricamente ha generado y reportado datos, información y conocimiento sobre el estado y dinámica de las aguas superficiales y subterráneas en los municipios de la jurisdicción; particularmente ha sintetizado ese conocimiento en la Evaluación Regional del Agua – ERA y en los instrumentos de planificación hidrológica tales como los POMCA, PORH y PMAA; considerando la información disponible que se encuentra a nivel nacional y regional, como la suministrada por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM.

Los instrumentos de planificación hidrológica se fundamentan en la Política Nacional para la Gestión Integral del Recurso Hídrico – PNGIRH la cual tiene un horizonte de 12 años (2010-2022) establece seis objetivos específicos, entre los cuales se destaca la Oferta Hídrica para la conservación de ecosistemas y los procesos hidrológicos de los que depende la oferta de agua para el país, la Demanda Hídrica que consiste en la caracterización, cuantificación y optimización de la demanda de agua en el país y el Riesgo Hídrico que permite desarrollar la gestión integral de los riesgos asociados a la oferta y disponibilidad del agua.

Estos objetivos de la PNGIRH orientan a la incorporación de los mismos en la formulación de los instrumentos de planificación hidrológica y del ERA para la estimación de la oferta, la demanda y el riesgo hídrico, dicha información es insumo para el cálculo del índice de uso del agua o también denominado índice de escasez, el cual es determinado como la relación entre demanda y oferta según la correspondiente unidad hidrológica de análisis.

El propósito general de la Evaluación Regional del Agua es determinar la situación actual y posibles escenarios futuros del agua en la jurisdicción de Corantioquia, en sus componentes de oferta, demanda, calidad, disponibilidad y riesgo hidrológico a partir de sus características, dinámicas e interacciones con el medio natural y con la sociedad.

Por tal motivo, la Evaluación Regional del Agua y los instrumentos de planificación hidrológica reportan el Índice de Uso del Agua, el cual se requiere para estimar el coeficiente de escasez y a su vez calcular el factor regional para la tasa por utilización de aguas superficiales y subterráneas.

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: [www.corantioquia.gov.co](http://www.corantioquia.gov.co)



Carrera 65 No. 44A– 32.  
Municipio: Medellín  
Tel: 57 (4) 493 88 88  
Correo electrónico:  
[aburrasur@corantioquia.gov.co](mailto:aburrasur@corantioquia.gov.co)

## 040-RES

Para efectos de establecer el IUA para las concesiones de agua superficiales se define la estructura que orienta la escogencia del índice para las cuencas que cuenten con dos ó más instrumentos de planificación hidrológica de acuerdo con la escala de detalle de cada unidad hidrológica de análisis: 1) Planes de Ordenamiento del Recurso Hídrico, 2) Planes de Ordenamiento y Manejo de Cuencas y 3) Evaluación Regional del Agua.

Por ejemplo, para el caso de la cuenca del Río Aurra que tiene formulado y adoptado el POMCA y el PORH, y adicionalmente se cuenta con el ERA, se prioriza la escogencia del IUA según la estructura antes expuesta. Para este caso puntual, el área del PORH es menor que el área del POMCA, por lo cual para el área de la cuenca que cuenta con PORH se utiliza el IUA reportado en este y para el resto del área se utiliza el IUA reportado en el POMCA.

En caso contrario, para las cuencas que no cuentan con instrumentos de planificación hidrológica se utiliza el IUA definido en el ERA, el cual reporta los valores del IUA por subzonas hidrográficas según la delimitación del IDEAM. La jurisdicción de Corantioquia tiene 34 subzonas hidrográficas las cuales tienen definido un valor y una categoría de IUA.

En la **gráfica 1**, se muestran las 34 Subzonas Hidrográficas NNS, de las cuales el 29% presenta IUA entre Alto y Muy Alto, valores por encima del 50%, y 16 Subzonas Hidrográficas NNS, presenta un IUA Muy Bajo, menor al 1%.

En la **Tabla 9**, se presenta los valores de IUA por las subzonas hidrográficas de la jurisdicción.

**Tabla 9. Valores Índices de Uso del Agua – IUA por subzonas hidrográficas.**  
Fuente: Evaluación Regional del Agua – ERA – Corantioquia.

N°	Codificación Subzona Hidrográfica – NSS1	Nombre Subzona Hidrográfica – Nivel Subsiguiente 1	Categoría IUA	Valor IUA
1	1301	Río Alto Sinú - Urra - NSS	Muy bajo	0,0500
2	2307	Río Cocorná Sur y Directos al Magdalena Medio Entre Ríos La Miel y Nare (mi) - SZH	Muy bajo	0,1496
3	2308-01	Río Negro - NSS	Bajo	1,2410
4	2308-03	Río Samaná Norte - NSS	Muy bajo	0,4607
5	2308-04	Río Nare - NSS	Muy bajo	0,7291
6	2308-05	Río Nus - NSS	Muy alto	248,2491
7	2310	Río San Bartolo y otros directos al Magdalena Medio - NSS	Bajo	3,1773
8	2317-01	Río Ité - NSS	Alto	24,7679
9	2317-02	Río Tamar- NSS	Muy bajo	0,3161
10	2317-03	Río Cimitarra y otros directos al Magdalena- NSS	Muy bajo	0,4281
11	2501	Río Alto San Jorge - NSS	Muy bajo	0,0722
12	2502-01	Río Bajo San Jorge - NSS	Muy bajo	0,6066
13	2617-02	Río Frío y Otros Directos al Cauca - NSS	Muy alto	102,6712
14	2618	Río Arma	Bajo	3,7388
15	2619	Río San Juan - (md)	Alto	27,1503
16	2620-01	Directos Río Cauca (mi) - R. Amaga y Q. Sinifaná - NSS	Bajo	7,0854
17	2620-02	Directos Río Cauca (mi) - R. Aurra - NSS	Bajo	4,9723
18	2620-03	Directos Río Cauca (mi) - R. San Andres y Río Espíritu Santo - NSS	Alto	44,2940

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: [www.corantioquia.gov.co](http://www.corantioquia.gov.co)



Carrera 65 No. 44A– 32.  
Municipio: Medellín  
Tel: 57 (4) 493 88 88  
Correo electrónico:  
[aburrasur@corantioquia.gov.co](mailto:aburrasur@corantioquia.gov.co)

## 040-RES

19	2621-01	Directos R. Cauca (md) entre Río San Juan Río Ituango - NSS	Alto	25,6823
20	2621-02	Río Ituango - Directos Río Cauca (md) - NSS	Muy bajo	0,1809
21	2624-01	Río Taraza y otros directos cauca (md) - NSS	Muy bajo	0,2436
22	2624-02	Río Man - NSS	Muy bajo	0,9690
23	2625	Directos al Cauca (mi) entre Puerto Valdivia y Río Nechí	Muy bajo	0,2741
24	2626	Directos Bajo Cauca (mi) - Cga La Raya entre Río Nechí y Brazo de Loba-NSS	Muy bajo	0,0538
25	2701-02	Río Grande - Chico - NSS	Muy alto	69,2900
26	2701-03	Río Guadalupe y Medio Porce - NSS	Muy alto	1069,7950
27	2701-04	Río Bajo Porce - NSS	Bajo	9,5711
28	2702	Alto Nechí - NSS	Alto	44,7083
29	2703-01	Río Tiguí - NSS	Bajo	4,1994
30	2703-02	Río Amaceri - NSS	Bajo	3,5061
31	2703-03	Río Bajo Nechí (mi) - NSS	Muy bajo	0,5522
32	2704-01	Directos al Bajo Nechí (md) - NSS	Muy bajo	0,2936
33	2704-02	Río Caceri - NSS	Muy bajo	0,4000
34	2701-01	Río Aburrá - NSS	Muy alto	365,9992

Por otra parte, para el cálculo del índice de escasez de aguas subterráneas se requiere la información de demanda y oferta hídrica de los sistemas de acuíferos. La oferta hídrica se obtiene como resultado de los estudios hidrogeológicos en el cual se estima el caudal explotable de los acuíferos de acuerdo con sus características según el régimen de aguas subterráneas.

Mientras que, para la estimación de la demanda hídrica, la autoridad ambiental cuenta con la información de inventario de usuarios del recurso hídrico subterráneo identificado en la formulación de Planes de Manejo Ambiental de los acuíferos o en los estudios hidrogeológicos. Asimismo, se tienen registrados los usuarios que hacen uso de aguas subterráneas para la implementación del instrumento económico Tasa por Utilización de Aguas.

De acuerdo a lo anterior, se tiene la relación entre la demanda y la oferta del recurso hídrico subterráneo, información que permite estimar por parte de la autoridad ambiental el índice de escasez y consecuentemente el coeficiente de escasez para el factor regional de la tasa por utilización de aguas.

En la **Tabla 10** se presenta los estudios hidrogeológicos e instrumentos de planificación hidrológica adoptados por la Corporación en los cuales se calcula el Índice de Uso del Agua - IUA.

**Tabla 10. Instrumentos de planificación hidrológicos de la Corporación**

Instrumento de planificación	N°	Cuenca, cuerpo de agua o acuífero	Acto administrativo que adopta
<b>Planes de Ordenamiento y Manejo de Cuenca - POMCA</b>	1	Río Grande	040-1511-21536 de 2015
	2	Río Aburrá	040-1412-20525 de 2014
	3	Río Amagá	040-1412-20404 de 2014
	4	Río Aurra	040-1411-20326 de 2014
	5	Río Arma	040-RES1803-1288 de 2018
	6	Río Samaná Norte	040-RES1712-7307 de 2017
	7	Río Cocorná	040-RES1712-7304 de 2017
	8	Río Nare	040-RES1712-7309 de 2017

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: [www.corantioquia.gov.co](http://www.corantioquia.gov.co)



Carrera 65 No. 44A- 32.  
Municipio: Medellín  
Tel: 57 (4) 493 88 88  
Correo electrónico:  
aburrasur@corantioquia.gov.co

## 040-RES

Instrumento de planificación	N°	Cuenca, cuerpo de agua o acuífero	Acto administrativo que adopta
	9	Río Negro	040-RES1712-7310 de 2017
	10	Río Bajo San Jorge	040-RES1912-8217 de 2019
<b>Planes de Ordenamiento del Recurso Hídrico – PORH</b>	1	Quebrada la Sopetrana	040-1612-23344 de 2016
	2	Quebrada Cianurada	040-1612-23343 de 2016
	3	Río Piedras	040-1612-23345 de 2016
	4	Río Aurra	040-RES1712-7303 de 2017
	5	Río Guadalupe	040-RES1712-7301 de 2017
	6	Río Grande	040-RES1806-3325 de 2018
	7	Río San Juan	040-RES1806-3326 de 2018
	8	Río Poblano	040-RES1806-3327 de 2018
	9	Quebrada Sinifaná	040-RES1806-3330 de 2018
	10	Quebrada Magallo	040-RES1806-3328 de 2018
	11	Quebrada San Mateo	040-RES1806-3329 de 2018
	12	Río Amagá	040-RES1812-7442 de 2018
	13	Río Mulatos	040-RES1812-7444 de 2018
	14	Río Ité	040-RES1812-7446 de 2018
	15	Río San Andrés	040-RES1812-7447 de 2018
	16	Río Anorí	040-RES1812-7448 de 2018
	17	Río Tarazá	040-RES1812-7449 de 2018
	18	Río Aburrá	040-RES1910-6158 de 2019
<b>Planes de Manejo Ambiental del Acuífero – PMAA o Estudio Hidrológico</b>	1	Valle de Aburrá	040-RES1912-7680 de 2019
	2	Bajo Cauca	
	3	Occidente	
	4	Magdalena Medio	
	5	La Pintada - Valparaíso	

### 3.2.7.3.1 SISTEMAS DE ACUÍFEROS EN LA JURISDICCIÓN DE CORANTIOQUIA

La Corporación ha realizado desde el año 1999 estudios en zonas identificadas con potencial acuífero mediante inventarios y caracterización de las aguas subterráneas. De acuerdo con esto, la Corporación en la Evaluación Regional del Agua - ERA, ha consolidado y evaluado los estudios hidrogeológicos con el fin de compilar el estado y dinámica de los sistemas de acuífero en la jurisdicción de Corantioquia.

Del ERA se puede concluir la existencia de (19.596) km<sup>2</sup> de área asociada de sistemas de acuíferos en la jurisdicción de las Oficinas Territoriales de Panzenú, Zenufaná, Hevéxicos, Cartama, Aburrá Norte y Aburrá Sur; correspondiente a veintiséis municipios del departamento de Antioquia.

**Jurisdicción de la Territorial Panzenú:** Se tiene un área asociada al sistema hidrogeológico de (4.046) km<sup>2</sup>. Comprende los municipios de Caucasia, Cáceres, Zaragoza, El Bagre, Nechí y Tarazá.

**Jurisdicción de la Territorial Zenufaná:** Se tiene un área asociada al sistema hidrogeológico de (14.913) km<sup>2</sup>. Comprende los municipios de Puerto Nare, Puerto Berrío y Yondó.

**Jurisdicción de la Territorial Hevéxicos:** Se tiene un área asociada al sistema hidrogeológico de (103) km<sup>2</sup>. Comprende los municipios de Santa Fe de Antioquia, San Jerónimo, Sopetrán, Liborina y Olaya.

**Jurisdicción de la Territorial Aburrá Norte y Sur:** Se tiene un área asociada al sistema hidrogeológico de (348,83) km<sup>2</sup>. Comprende los diez municipios del Valle de Aburrá.

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: [www.corantioquia.gov.co](http://www.corantioquia.gov.co)



Carrera 65 No. 44A– 32.  
Municipio: Medellín  
Tel: 57 (4) 493 88 88  
Correo electrónico:  
aburrasur@corantioquia.gov.co

040-RES

**Jurisdicción de la Territorial Cartama:** Se tiene un área asociada al sistema hidrogeológico de (185) km<sup>2</sup>. Comprende los municipios de La Pintada y Valparaíso.

La Corporación mediante los estudios hidrogeológicos priorizó las áreas con sistemas de aguas subterráneas de los acuíferos del Valle de Aburrá, Bajo Cauca, Occidente, Magdalena Medio y La Pintada-Valparaíso para la formulación del Plan de Manejo Ambiental de Acuíferos conforme al artículo 62 del Decreto 1640 de 2012. La evaluación de las condiciones para la selección y priorización de los sistemas de acuíferos se realizó mediante informe técnico con radicado corporativo 110-1509-26028 del 25 de septiembre de 2015.

### 3.2.7.3.2 SISTEMA DE ACUÍFERO DEL BAJO CAUCA

**Código:** SAM6.5

**Sistema:** Bajo Cauca Antioqueño

**Unidad Hidrogeológica:** Acuífero U123, Acuífero U4 y Acuífero U5

**Tipo de acuífero:** Libre a confinado

**Área Superficial:** 4.046 km<sup>2</sup>

**Municipios:** Tarazá, Cáceres, Caucasia, Nechí, El Bagre y Zaragoza

El Sistema Acuífero - SA Bajo Cauca está ubicado en la llanura aluvial que se abre en el piedemonte de las cordilleras Occidental y Central. La zona comprende una superficie de 4.046 km<sup>2</sup>, limitada al norte y noreste por la frontera del departamento, coincidiendo parcialmente con la divisoria de aguas superficiales entre los ríos Man y Cauca con el río San Jorge, al sur con rocas cristalinas y al este por la divisoria de la cuenca del río Cacerí y Nechí. La subregión del Bajo Cauca presenta alturas entre 30 y 1.000 m.s.n.m.

El Sistema Acuífero está constituido principalmente por tres unidades hidrogeológicas (UHG): acuífero libre – U1, U2 y U3, conformada por una capa de suelo, depósitos aluviales y saprolito de la Fm.Cerrito; acuitardo – U4 correspondiente al miembro medio de la Fm.Cerrito y acuífero confinado Panzenú – U5, compuesto por el miembro inferior de la Fm.Cerrito. EL flujo subterráneo presenta divisorias entre los ríos Man y Cauca, y Cauca y Cacerí, existiendo una trayectoria desde los altos freáticos hacia las corrientes principales.

De acuerdo con la evaluación del estado y dinámica del sistema de acuíferos realizado en la Evaluación Regional del Agua, se presenta en la siguiente tabla los resultados de la recarga, la oferta hidrológica y la reserva subterránea y la estimación de la Demanda Hídrica Subterránea y el Índice de Escasez calculado por la Corporación.

**Tabla 11. Resultados Sistema Acuífero Bajo Cauca**

Recarga (m <sup>3</sup> /año)	Oferta condición hidrológica normal (m <sup>3</sup> /año)	Reserva (Km3)	Demanda Hídrica Subterránea (m <sup>3</sup> /año)	Índice de Escasez
4.036.683.000	4.036.683.000	73.707.902.800	2.031.642	0,0005

### 3.2.7.3.3 SISTEMA DE ACUÍFERO MAGDALENA MEDIO

**Código:** SAM1.1

**Sistema:** Valle medio del Magdalena

**Unidad Hidrogeológica:** Acuífero terrazas del río Magdalena, Acuífero depósito aluvial del río Magdalena, Acuífero Mesa (NgQp), Acuífero Real (Ngc), Acuífero La Luna y Acuífero Tablazo y Rosablanca

**Tipo de acuífero:** Libres, semiconfinados a confinados y cársticos

**Área Superficial:** 14.913 km<sup>2</sup>

**Municipios:** Puerto Nare, Puerto Berrío y Yondó

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: [www.corantioquia.gov.co](http://www.corantioquia.gov.co)



Carrera 65 No. 44A– 32.  
Municipio: Medellín  
Tel: 57 (4) 493 88 88  
Correo electrónico:  
[aburrasur@corantioquia.gov.co](mailto:aburrasur@corantioquia.gov.co)

040-RES

### 3.2.7.3.3.1 SISTEMA ACUÍFERO PUERTO BERRÍO – PUERTO NARE

El SA Puerto Berrío-Puerto Nare se compone de zonas acuíferas sin una continuidad claramente definida. Se encuentra en la jurisdicción de los municipios que lleva su nombre, los cuales se localizan al este de la jurisdicción de CORANTIOQUIA y hace parte de la territorial Zenufaná.

Al este, el SA está rodeado por el río Magdalena, al sur por el río Cocorná Sur, al norte por la quebrada Santa Cruz y el río San Juan de Bedout, al noroeste por el municipio de Maceo y al oeste por los ríos Nare y Nus, así como los corregimientos El Brasil y El prodigio, entre otros.

Su relieve se caracteriza por colinas con topes redondeados, colinas bajas con topes planos, llanuras de inundación, orillares y vertientes. Las cuencas principales que bañan el sistema acuífero son las de los ríos Cocorná y Nare. Al igual que el sistema acuífero de Yondó, se caracteriza por la presencia de múltiples humedales y ciénagas.

Está conformado por dos unidades hidrogeológicas (UHG): acuíferos libres, constituidos por depósitos aluviales y acuíferos confinados, relacionados con la Formación Mesa. A su vez, en el sistema acuífero se encuentran 16 acuíferos, de los cuales siete pertenecen a acuíferos libres y nueve a acuíferos confinados. El patrón regional de flujo subterráneo circula con dirección al río Magdalena; los controles locales se presentan por parte del río Nare, quebrada La Malena y el río Cocorná.

Se encuentran recargas bajas del orden de 15 mm/año para la condición Niño en la zona sur. EN condición Niña la recarga se incrementa hasta el 100% respecto a la condición normal. La recarga representa aproximadamente del 13 al 25% de la precipitación anual.

### 3.2.7.3.3.2 SISTEMA ACUÍFERO YONDÓ

El Sistema Acuífero Yondó se encuentra localizado en la parte nororiental del departamento de Antioquia y hace parte de la territorial Zenufaná de CORANTIOQUIA.

Se caracteriza por su topografía plana con algunas colinas bajas, correspondientes a las rocas de la Formación Mesa que alcanzan alturas máximas de 115 m.s.n.m. Al este y sur se encuentra limitado por el río Magdalena, al oeste por el río Cimitarra y las veredas Bocas de Juan, La Raya y Caño Blanco y al norte por el río Cimitarra y el caño La Rompida. Dentro de este sistema acuífero se encuentra la cabecera municipal de Yondó.

El sistema acuífero comprende dos unidades hidrogeológicas (UHG): acuíferos semiconfinados, que corresponde a depósitos aluviales y acuíferos confinados, que corresponde a la Formación Mesa. Se diferencian dos zonas de recarga una en los sectores las colinas y la otra proveniente del río Magdalena.

De acuerdo con la evaluación del estado y dinámica del sistema de acuíferos realizado en la Evaluación Regional del Agua, se presenta en la siguiente tabla los resultados de la recarga, la oferta hidrológica y la reserva subterránea y la estimación de la Demanda Hídrica Subterránea y el Índice de Escasez calculado por la Corporación.

**Tabla 12. Resultados Sistema Acuífero Magdalena Medio**

Sistema Acuífero Magdalena Medio	Recarga (m <sup>3</sup> /año)	Oferta condición hidrológica promedio (m <sup>3</sup> /año)	Reserva (m <sup>3</sup> )	Demanda Hídrica Subterránea (m <sup>3</sup> /año)	Índice de Escasez
Puerto Berrío- Puerto Nare	77.157.990	77.157.990	3.620.543.400	5.369.039	0,0397
Yondó	58.187.758	58.193.950	400.968.033		
<b>TOTAL</b>	<b>135.345.748</b>	<b>135.351.940</b>	<b>4.021.511.433</b>		

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: [www.corantioquia.gov.co](http://www.corantioquia.gov.co)



Carrera 65 No. 44A– 32.  
Municipio: Medellín  
Tel: 57 (4) 493 88 88  
Correo electrónico:  
[aburrasur@corantioquia.gov.co](mailto:aburrasur@corantioquia.gov.co)

040-RES

### 3.2.7.3.4 SISTEMA DE ACUÍFERO OCCIDENTE ANTIOQUEÑO

**Código: SAM6.4**

**Sistema:** Santa Fe de Antioquia

**Unidad Hidrogeológica:** Acuíferos asociados a depósitos aluviales del río Cauca, Acuíferos asociados a materiales tributarios del río Cauca y Acuíferos asociados a depósitos de Vertiente

**Tipo de acuífero:** Libres

**Área Superficial:** 103 km<sup>2</sup>

**Municipios:** Santa Fe de Antioquia, Liborina, Olaya, Sopetrán y San Jerónimo

El sistema acuífero Santa Fe de Antioquia hace parte de la territorial Hevécicos de CORANTIOQUIA y se encuentra ubicado en un tramo del río Cauca al occidente cercano del departamento de Antioquia. Los municipios que lo comprenden son Liborina, Olaya, Santa Fe de Antioquia, San Jerónimo y Sopetrán. Las corrientes principales dentro del sistema son los ríos Cauca, Tonusco y Aurrá y las quebradas Seca, La Sucia, La Mirandita, La Yuna y La Sopetrana.

Presenta tres unidades hidrogeológicas (UHG): depósitos aluviales y de vertiente, depósitos secundarios y secuencias sedimentarias terciarias, rocas metamórficas e ígneas. Los depósitos aluviales y de vertiente y depósitos secundarios son las de mayor potencial hidrogeológico.

La magnitud de la recarga potencial anual representa entre el 4,3% y el 6,2% de la precipitación media anual para año seco y normal, respectivamente. De esta manera, la recarga en año seco es de 55,78 mm/año y en año normal es de 81,48 mm/año.

De acuerdo con la evaluación del estado y dinámica del sistema de acuíferos realizado en la Evaluación Regional del Agua, se presenta en la siguiente tabla los resultados de la recarga, la oferta hidrológica y la reserva subterránea y la estimación de la Demanda Hídrica Subterránea y el Índice de Escasez calculado por la Corporación.

**Tabla 13. Resultados Sistema Acuífero Occidente Antioqueño**

Recarga (m3/año)	Oferta condición hidrológica normal (m3/año)	Reserva (Km3)	Demanda Hídrica Subterránea (m3/año)	Índice de Escasez
2.813.504	2.813.504	194.699.400	0	0,0000

### 3.2.7.3.5 SISTEMA DE ACUÍFERO DEL ABURRÁ

**Código: SAM6.3**

**Sistema:** Valle de Aburrá

**Unidad Hidrogeológica:** Acuífero libre de Valle de Aburrá (A1), Acuífero semiconfinado del centro y sur del Valle (A2) y Acuífero de la Dunita de Medellín

**Tipo de acuífero:** Libres a semiconfinados pseudocárstico

**Área Superficial:** 348,83 km<sup>2</sup>

**Municipios:** Caldas, La Estrella, Sabaneta, Envigado, Itagüí, Medellín, Bello, Copacabana, Girardota y Barbosa.

El SA Valle de Aburrá está ubicado en la parte central del departamento de Antioquia, se encuentra comprendido por la territorial Aburrá Norte y la parte este de la territorial Aburrá Sur de CORANTIOQUIA. Es importante aclarar que la parte de este sistema acuífero correspondiente a las zonas urbanas de los municipios, hace parte de la jurisdicción del AMVA. Sin embargo, para el ERA se incluye todo el sistema de acuífero, el cual alcanza un área de hasta 348,83 km<sup>2</sup>.

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: [www.corantioquia.gov.co](http://www.corantioquia.gov.co)



Carrera 65 No. 44A- 32.  
Municipio: Medellín  
Tel: 57 (4) 493 88 88  
Correo electrónico:  
[aburrasur@corantioquia.gov.co](mailto:aburrasur@corantioquia.gov.co)

## 040-RES

*El Valle de Aburrá se caracteriza por presentar una topografía irregular con una depresión cruzada asociada a la cuenca del río Medellín, limitada por montañas y altiplanos con altura promedio de 2.700 m.s.n.m., siendo el cerro del Padre Amaya, en el municipio de Medellín, el punto topográfico más alto, con una elevación de 3.100 m.s.n.m. Entre los municipios que conforman el Valle se encuentran: Caldas, La Estrella, Sabaneta, Envigado, Medellín, Bello, Copacabana, Girardota, Barbosa y Medellín.*

*Está conformado por tres unidades hidrogeológicas (UHG): acuífero libre, asociada a depósitos aluviales, depósitos de vertiente y flujos de lodo y escombros; acuífero semiconfinado, conformado por depósitos aluviales separados por acuífero libre por una capa sellante; y la tercera parte correspondiente a la Dunita de Medellín. El flujo de agua subterránea en este sistema acuífero circula desde las zonas de recarga hacia el río Medellín.*

*En el sistema acuífero se identificaron cuatro zonas de recarga: la zona de recarga alta está asociada a los depósitos aluviales, las zonas de recarga media correspondiente a la Dunita de Medellín, la zona de recarga baja comprende los paleorelieves y pequeñas áreas en los municipios de la territorial Aburrá Sur y la zona de recarga directa la delimita el acuífero libre.*

*De acuerdo con la evaluación del estado y dinámica del sistema de acuíferos realizado en la Evaluación Regional del Agua, se presenta en la siguiente tabla los resultados de la recarga, la oferta hidrológica y la reserva subterránea y la estimación de la Demanda Hídrica Subterránea y el Índice de Escasez calculado por la Corporación.*

**Tabla 14. Resultados Sistema Acuífero Aburrá**

<b>Recarga (m<sup>3</sup>/año)</b>	<b>Oferta condición hidrológica normal (m<sup>3</sup>/año)</b>	<b>Reserva (m3)</b>	<b>Demanda Hídrica Subterránea (m<sup>3</sup>/año)</b>	<b>Índice de Escasez</b>
163.428.185	163.428.185	4.139.167,100	385.326	0,0024

### 3.2.7.3.6 SISTEMA DE ACUÍFERO LA PINTADA-VALPARAÍSO

**Sistema:** La Pintada y Valparaíso

**Unidad Hidrogeológica:** Depósitos cuaternarios, Amagá, Combia sedimentaria, Combia volcánico, Stock de Támesis y Rocas Hipoabisales.

**Tipo de acuífero:** Libres y Confinado. Aproximación al modelo hidrogeológico conceptual, asociado al Río Poblacho y Río Cartama.

**Área Superficial:** 185 km<sup>2</sup>

**Municipios:** La Pintada y Valparaíso

*La zona de estudio se encuentra ubicada en la territorial Cartama de CORANTIOQUIA, correspondiente a la subregión suroeste del departamento de Antioquia, en la jurisdicción de los municipios de La Pintada y Valparaíso, con un área de 185 km<sup>2</sup>. El sistema de acuífero se encuentra limitado al oeste por los ríos Conde y Cartama, al noroeste por el río Poblacho, al noreste por el río Arma, al este por el río Cauca que divide la zona de estudio en dos, pasando por la cabecera municipal de La Pintada, y al sur por el corregimiento Sucre del municipio de Caramanta.*

*Las unidades hidrogeológicas del sistema de acuífero La Pintada-Valparaíso hacen parte de un marco geológico diverso en el cual es posible encontrar rocas volcano-sedimentarias, sedimentarias e ígneas faneríticas y con texturas porfídicas, así como depósitos cuaternarios aluviales y de vertiente asociados a los ríos y quebradas. Por otro lado, estas unidades se caracterizan en el sector de La Pintada por un relieve montañoso fuertemente disectado, representado por las rocas volcánicas de la Formación Combia que contrastan con relieves bajos y colinados comprendidos por rocas sedimentarias y, en el sector de Valparaíso, por laderas, vertientes y filos con pendientes fuertes en su mayoría.*

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: [www.corantioquia.gov.co](http://www.corantioquia.gov.co)



Carrera 65 No. 44A- 32.  
Municipio: Medellín  
Tel: 57 (4) 493 88 88  
Correo electrónico:  
[aburrasur@corantioquia.gov.co](mailto:aburrasur@corantioquia.gov.co)

## 040-RES

Está caracterizado por seis unidades hidrogeológicas (UHG): Depósitos cuaternarios, Amagá, Combia sedimentaria, Combia volcánico, Stock de Támesis y Rocas Hipoabisales, siendo esta última unidad la de menor potencial hidrogeológico.

Las líneas de flujo presentan trayectorias desde las dos posibles zonas de recarga (laguna Bolaños y El Guayabo) hacia el eje principal del río Cauca. En términos generales, el flujo de agua subterránea es activo, con distancias de recarga y descarga relativamente cortas. El valor promedio de la recarga es aproximadamente de 150 mm/año, correspondiente al 6,5% de la precipitación.

De acuerdo con la evaluación del estado y dinámica del sistema de acuíferos realizado en el la Evaluación Regional del Agua, se presenta en la siguiente tabla los resultados de la recarga, la oferta hidrológica y la reserva subterránea y la estimación de la Demanda Hídrica Subterránea y el Índice de Escasez calculado por la Corporación.

**Tabla 15. Resultados Sistema Acuífero Valparaíso – La Pintada**

Recarga (m <sup>3</sup> /año)	Oferta condición hidrológica normal (m <sup>3</sup> /año)	Reserva (km <sup>3</sup> )	Demanda Hídrica Subterránea (m <sup>3</sup> /año)	Índice de Escasez
962.000	962.000	118.808	133.125	0,1384

Para aquellas captaciones de aguas subterráneas que no se encuentren localizadas en los sistemas de acuíferos antes mencionados, el índice de escasez tomará un valor de cero (0).

### 3.2.8 Factor de costo de oportunidad (F<sub>OP</sub>).

El factor de costo de oportunidad toma en cuenta si el usuario del agua se encuentra haciendo un uso consuntivo o no consuntivo, generando costos de oportunidad para los demás usuarios aguas abajo. El valor del factor de costo de oportunidad se calculará de conformidad con la siguiente fórmula:

$$F_{OP} = \begin{cases} 0,1 & ; \text{ Si } V_v \geq 0,9 V_c \\ \frac{V_c - V_v}{V_c} & ; \text{ El recurso retorna a la corriente superficial} \\ 1 & ; \text{ Para los demás casos} \end{cases}$$

Donde:

V<sub>c</sub>: Volumen de agua concesionada o captada durante el periodo de cobro.

V<sub>v</sub>: Volumen de agua vertido a la misma cuenca o unidad hidrológica de análisis durante el período de cobro.

El sujeto pasivo de la tasa por uso que tenga implementado un **sistema de medición** podrá presentar a la autoridad ambiental competente, reportes sobre los volúmenes de agua captada. “En el caso que el sujeto pasivo no presente el reporte con información sobre el volumen de agua captada y vertida, el factor de costo de oportunidad tomará el valor de 1”.

Es fundamental retomar la definición de un sistema de medición que se menciona en el numeral 3.1 del presente informe, teniendo en cuenta que a partir del cumplimiento de las características que requiere tener el sistema de medición se validan los datos de volúmenes captados y vertidos para el cálculo del factor de costo oportunidad. Para los casos que el sistema de medición no cumpla con las características descritas en dicha definición, el factor de costo oportunidad tomará un valor de 1.

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: [www.corantioquia.gov.co](http://www.corantioquia.gov.co)



Carrera 65 No. 44A– 32.  
Municipio: Medellín  
Tel: 57 (4) 493 88 88  
Correo electrónico:  
[aburrasur@corantioquia.gov.co](mailto:aburrasur@corantioquia.gov.co)

	SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL - SGI		
	RESOLUCIÓN		
	CÓDIGO: FT-GIC-24	VERSIÓN: 03	PÁGINA: 31 de 44

## 040-RES

De conformidad con lo dispuesto en el DUR 1076 de 2015 frente a la tasa por utilización de agua, se tiene:

La Base Gravable cuando el sujeto pasivo de la Tasa cuenta con concesión de aguas, se cobra por “el volumen de agua efectivamente captada, dentro de los límites y condiciones establecidos en la concesión de aguas.”, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 2.2.9.6.1.6. (Decreto 155 de 2004, art.6 modificado por la Ley 1450 de 2011, art.216)

El titular de la concesión puede (inciso primero, párrafo artículo 2.2.9.6.1.6. ibídem)

- Contar con un sistema de medición y, en este caso, “podrá presentar”, en los términos y periodicidad que la autoridad ambiental determine conveniente, “reportes sobre los volúmenes de agua captada y vertida.”
- No contar con dicho sistema, situación frente a la cual, la autoridad ambiental, “procederá a realizar la liquidación y el cobro de la tasa con base en lo establecido en la concesión de aguas.” Subrayas fuera del texto.

La base gravable cuando el sujeto pasivo no cuenta con concesión de uso de las aguas, se cobrará “por el volumen de agua presumiblemente captado a partir de la mejor información disponible por parte de la autoridad ambiental competente, como la contenida en los instrumentos de planificación y administración del recurso hídrico correspondiente, en el censo de usuarios del recurso hídrico, o a partir de módulos de consumo adoptados o utilizados por la autoridad ambiental competente para los diferentes tipos de usos.” (inciso segundo párrafo artículo 2.2.9.6.1.6. ibídem)

Respecto a la Resolución corporativa No.040-1304-18006 <sup>7</sup>de 2013 “Por la cual se adopta el formato de auto declaración de registros mensuales de volúmenes captados y vertidos para fuentes superficiales o subterráneas (...)”, esta señala, en su artículo 2 que, “la fecha límite para la presentación de registros mensuales de volúmenes de agua captados y vertidos para fuentes superficiales o subterráneas, irá hasta el último día hábil del mes de enero de cada año. (...)”. Subrayas fuera del texto.

Bajo los términos señalados, la norma precisa como liquidar cuando el usuario del recurso agua, con concesión o sin ella, no cuenta con información que demuestre el caudal efectivamente captado y vertido.

La Resolución 040-1603-22000 del 18 de marzo de 2016, en su artículo primero modificó la Resolución corporativa No.040-1304-18006 del 5 de abril 2013, adoptando el formulario de auto declaración de registros mensuales de volúmenes captados y vertidos para fuentes superficiales o subterráneas, formulario que deberá venir acompañado de la información técnica que soporte la información auto declarada.

### 3.2.9 Valor a pagar (VP).

El valor a pagar (VP) por cada usuario estará compuesto por el producto de la tarifa de la tasa por utilización de aguas (TUA), expresada en pesos por metro cúbico \$/m<sup>3</sup>, y el volumen de agua captado o concesionado (V), expresado en metros cúbicos (m<sup>3</sup>) en el período de cobro (T), corregido por el factor de costo de oportunidad (F<sub>OP</sub>), de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$\text{Valor a Pagar} = TUA * \text{Volumen} * F_{OP}$$

En los casos que el sujeto pasivo no presente los reportes sobre los volúmenes de agua captada y vertida, el cobro se realizará por el caudal concesionado (Q), expresado en metros cúbicos-día (m<sup>3</sup>/día) y la autoridad ambiental para efectos de aplicar la fórmula contenida en el presente artículo en lo referente al volumen de agua, deberá aplicar la siguiente expresión:

$$\text{Volumen} = \text{Caudal (Q)} * \text{Tiempo}$$

<sup>7</sup> Modificada por la Resolución 040-1603-22000 del 18 de marzo de 2016

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: [www.corantioquia.gov.co](http://www.corantioquia.gov.co)



 CORANTIOQUIA	SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL - SGI		
	RESOLUCIÓN		
	CÓDIGO: FT-GIC-24	VERSIÓN: 03	PÁGINA: 32 de 44

040-RES

#### 4 CONCLUSIONES

*Aplicar el sistema y método definido en el numeral 3 del presente informe para la facturación de la Tasa por Utilización de Aguas en lo relacionado con los criterios técnicos que define la metodología para el cálculo de los coeficientes que conforman la fórmula para estimar el factor regional del instrumento económico.*

*Ajustar la tarifa mínima de la Tasa por Utilización de Aguas para el periodo de cobro 2020 a 12,82 \$/m3.*

*De conformidad con el artículo 2.2.9.6.1.22 del Decreto 1076 de 2015, la Corporación publicará en la página oficial [www.corantioquia.gov.co](http://www.corantioquia.gov.co), la definición del sistema y método para la facturación, la estimación de los coeficientes del factor regional y el ajuste de la tarifa mínima para el periodo de cobro 2020.*

#### 5 RECOMENDACIONES

*Este informe técnico-jurídico analiza un tema de carácter general, por lo tanto, debe considerarse una herramienta analítica básica para el sustento de la facturación de la Tasa por Utilización del Agua en la jurisdicción de CORANTIOQUIA (periodo de cobro 2020) y para la solución de los casos particulares y concretos.*

*Dar continuidad a la actualización de coordenadas de las concesiones de agua en el aplicativo SIRENA por parte de las Oficinas Territoriales resaltando la importancia para el proceso de facturación y la estimación de los coeficientes de inversión y de escasez.”*

Que el Informe Técnico tratado comprende un acápite de anexos, relacionados con, el Índice de Necesidades Básicas Insatisfechas – NBI por departamento y por municipio; el Producto Interno Bruto por departamentos y; con las Cuentas departamentales por grandes ramas de actividad económica, que por su incidencia en el tema, harán parte integral de la presente resolución

Que mediante la directriz que reposa en el Memorando con radicado No. 110-MEM2004-3201 del 16 de abril del 2020, en atención a la normatividad que regula la materia, se brindan los lineamientos Corporativos para la aplicación del Factor Costo Oportunidad, en la evaluación del cálculo realizado para el cobro del Instrumento Económico de Tasa por Utilización del Agua.

Que de conformidad con las anteriores consideraciones y de lo establecido en el Decreto Único Reglamentario 1076 de 2015, se procede mediante la presente Resolución a definir la tarifa mínima y los coeficientes para el cálculo del factor regional de la Tasa por Utilización de Agua - TUA en la jurisdicción de CORANTIOQUIA para el periodo de facturación 2020.

En mérito de lo expuesto, la Directora General de la Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia – CORANTIOQUIA.

### RESUELVE

**Artículo 1°.** Establecer la tarifa mínima de la Tasa por Utilización de Agua (TUA) en la jurisdicción de CORANTIOQUIA para el periodo de facturación comprendido entre enero a diciembre de 2020 en 12,82 \$/m3.

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: [www.corantioquia.gov.co](http://www.corantioquia.gov.co)



Carrera 65 No. 44A– 32.  
Municipio: Medellín  
Tel: 57 (4) 493 88 88  
Correo electrónico:  
[aburrasur@corantioquia.gov.co](mailto:aburrasur@corantioquia.gov.co)

	SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL - SGI		
	RESOLUCIÓN		
	CÓDIGO: FT-GIC-24	VERSIÓN: 03	PÁGINA: 33 de 44

CORANTIOQUIA - Subdirección Administrativa y Financiera Medellín  
 RESOLUCIÓN  
 CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL  
 Fecha: 26-mar-2021 09:27 AM Pág: 33  
 Anexos: 11 PAGINAS  
 Archivar en:  
 Radicado por: Claudia María Gómez Londoño



**Artículo 2°.** Adoptar para el periodo de facturación 2020 los coeficientes para el cálculo del factor regional de la Tasa por Utilización de Agua descritos en la parte motiva y anexos de la presente Resolución.

**Artículo 3°.** Contemplar los anexos que hacen parte del ítem “6. ANEXOS” del informe técnico radicado No. 110-IT2103-3245 del 25 de marzo de 2021, como parte integral del presente acto administrativo.

**Artículo 4°.** De conformidad con lo dispuesto en el artículo 75 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo - Ley 1437 de 2011, contra el presente Acto Administrativo no procede recurso alguno.

**Artículo 5°.** La presente Resolución se publicará en el Boletín Oficial de la Corporación, página [www.corantioquia.gov.co](http://www.corantioquia.gov.co), de conformidad con lo dispuesto en el artículo 65 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo - Ley 1437 de 2011

Dado en Medellín, a los 26 MAR 2021

PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

  
 ANA LIGIA MORA MARTÍNEZ  
 Directora General Corantioquia

Elaboró: Eddy Johanna Villa Rodríguez 

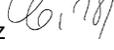
Revisó: Diana Patricia Jaramillo Ramírez 

Liliana María Taborda González 

Gabriel Jaime Ayora Hernández 

Llanedt Rosa Martinez Ruiz 

Margot Cristina Gil Sánchez 

Carlos Alberto Velásquez López 

CORANTIOQUIA - Subdirección Administrativa y Financiera Medellín  
 RESOLUCIÓN  
 CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL  
 Fecha: 26-mar-2021 09:27 AM Pág: 33  
 Anexos: 11 PAGINAS  
 Archivar en:  
 Radicado por: Claudia María Gómez Londoño



Fecha de Elaboración: 25/03/2021

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: [www.corantioquia.gov.co](http://www.corantioquia.gov.co)



Carrera 65 No. 44A- 32.  
 Municipio: Medellín  
 Tel: 57 (4) 493 88 88  
 Correo electrónico:  
[aburrasur@corantioquia.gov.co](mailto:aburrasur@corantioquia.gov.co)

040-RES

## 6 ANEXOS

### 6.2 Índice de Necesidades Básicas Insatisfechas – NBI por departamento.

N°	Nombre departamento	RESULTADOS CENSO NACIONAL 2018
		Personas en NBI - Total (%) 2018
1	AMAZONAS	35,24
2	ANTIOQUIA	10,73
3	ARAUCA	32,45
4	ATLÁNTICO	11,37
5	BOGOTÁ D.C.	3,47
6	BOLÍVAR	26,73
7	BOYACÁ	10,15
8	CALDAS	8,95
9	CAQUETÁ	23,62
10	CASANARE	16,08
11	CAUCA	18,81
12	CESAR	23,04
13	CHOCÓ	65,51
14	CÓRDOBA	35,08
15	CUNDINAMARCA	6,36
16	GUAINÍA	59,46
17	GUAVIARE	27,91
18	HUILA	12,86
19	LA GUAJIRA	53,33
20	MAGDALENA	26,71
21	META	13,45
22	NARIÑO	21,98
23	NORTE SANTANDER	18,43
24	PUTUMAYO	18,96
25	QUINDÍO	6,76
26	RISARALDA	8,19
27	SAN ANDRÉS Y PROVIDENCIA	14,89
28	SANTANDER	9,58
29	SUCRE	29,13
30	TOLIMA	12,22
31	VALLE	6,25
32	VAUPÉS	68,94
33	VICHADA	67,76

**Fecha de actualización: 25 de noviembre de 2019.**

**Fuente: DANE, Censo Nacional de Población y Vivienda (CNPV) 2019.**

**Información correspondiente a personas residentes en hogares particulares.**

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: [www.corantioquia.gov.co](http://www.corantioquia.gov.co)



Carrera 65 No. 44A– 32.  
Municipio: Medellín  
Tel: 57 (4) 493 88 88  
Correo electrónico:  
[aburrasur@corantioquia.gov.co](mailto:aburrasur@corantioquia.gov.co)

040-RES

**6.3 Índice de Necesidades Básicas Insatisfechas – NBI por municipio de la jurisdicción de Corantioquia y Coeficiente Socioeconómico para abastecimiento doméstico.**

Nº	Nombre Municipio	RESULTADOS CENSO NACIONAL 2019	Coeficiente Socioeconómico. Abastecimiento Doméstico. Periodo de Cobro 2020
		Personas en NBI - Total (%) 2019	
1	AMAGÁ	9,7	0,90
2	AMALFI	22,4	0,80
3	ANDES	12,3	0,90
4	ANGELÓPOLIS	13	0,90
5	ANGOSTURA	20,5	0,80
6	ANORÍ	28	0,70
7	ANZA	16,3	0,80
8	ARMENIA	8,4	0,90
9	BARBOSA	7	0,90
10	BELLO	5,6	0,90
11	BELMIRA	13,4	0,90
12	BETANIA	16,2	0,80
13	BETULIA	17,2	0,80
14	BRICEÑO	25,7	0,70
15	BURITICÁ	29,1	0,70
16	CÁCERES	49,8	0,50
17	CAICEDO	18,6	0,80
18	CALDAS	5,5	0,90
19	CAMPAMENTO	24,6	0,80
20	CARACOLÍ	12,1	0,90
21	CARAMANTA	8,9	0,90
22	CAROLINA	6,2	0,90
23	CAUCASIA	22,1	0,80
24	CISNEROS	13,2	0,90
25	CIUDAD BOLÍVAR	11,8	0,90
26	CONCORDIA	18,5	0,80
27	COPACABANA	3,8	1,00
28	DON MATÍAS	6,1	0,90
29	EBÉJICO	13,9	0,90
30	EL BAGRE	35,6	0,60
31	ENTRERRIOS	7	0,90
32	ENVIGADO	2,1	1,00

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: [www.corantioquia.gov.co](http://www.corantioquia.gov.co)



Carrera 65 No. 44A– 32.  
Municipio: Medellín  
Tel: 57 (4) 493 88 88  
Correo electrónico:  
[aburrasur@corantioquia.gov.co](mailto:aburrasur@corantioquia.gov.co)

040-RES

Nº	Nombre Municipio	RESULTADOS CENSO NACIONAL 2019	Coeficiente Socioeconómico. Abastecimiento Doméstico. Periodo de Cobro 2020
		Personas en NBI - Total (%) 2019	
33	FREDONIA	11,1	0,90
34	GIRARDOTA	5,1	0,90
35	GÓMEZ PLATA	10,4	0,90
36	GUADALUPE	15,3	0,80
37	HELICONIA	12,4	0,90
38	HISPANIA	12,1	0,90
39	ITAGUI	3,9	1,00
40	ITUANGO	35,7	0,60
41	JARDÍN	9,8	0,90
42	JERICÓ	9,1	0,90
43	LA ESTRELLA	3,5	1,00
44	LA PINTADA	12,9	0,90
45	LIBORINA	13,9	0,90
46	MACEO	13,2	0,90
47	MEDELLÍN	5,2	0,90
48	MONTEBELLO	15,5	0,80
49	NECHÍ	54,3	0,50
50	OLAYA	12	0,90
51	PUEBLORRICO	15,9	0,80
52	PUERTO BERRÍO	13,8	0,90
53	PUERTO NARE	13,8	0,90
54	REMEDIOS	22,2	0,80
55	SABANALARGA	27,6	0,70
56	SABANETA	1,6	1,00
57	SALGAR	16,6	0,80
58	SAN ANDRÉS DE CUERQUÍA	24,5	0,80
59	SAN JERÓNIMO	13,3	0,90
60	SAN JOSÉ DE LA MONTAÑA	10,2	0,90
61	SAN PEDRO	6,7	0,90
62	SANTA BÁRBARA	9,8	0,90
63	SANTA ROSA DE OSOS	9,2	0,90
64	SANTAFÉ DE ANTIOQUIA	14,1	0,90

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: [www.corantioquia.gov.co](http://www.corantioquia.gov.co)



Carrera 65 No. 44A- 32.  
Municipio: Medellín  
Tel: 57 (4) 493 88 88  
Correo electrónico:  
[aburrasur@corantioquia.gov.co](mailto:aburrasur@corantioquia.gov.co)

040-RES

Nº	Nombre Municipio	RESULTADOS CENSO NACIONAL 2019	Coeficiente Socioeconómico. Abastecimiento Doméstico. Periodo de Cobro 2020
		Personas en NBI - Total (%) 2019	
65	SEGOVIA	23,1	0,80
66	SOPETRÁN	11,3	0,90
67	TÁMESIS	12,4	0,90
68	TARAZÁ	32,4	0,70
69	TARSO	16,2	0,80
70	TITIRIBÍ	11,2	0,90
71	TOLEDO	23,9	0,80
72	VALDIVIA	27	0,70
73	VALPARAÍSO	8,9	0,90
74	VEGACHÍ	22	0,80
75	VENECIA	9,6	0,90
76	YALÍ	21,8	0,80
77	YARUMAL	11,8	0,90
78	YOLOMBÓ	16,1	0,80
79	YONDÓ	26	0,70
80	ZARAGOZ	45,8	0,50

Fecha de actualización: 25 de noviembre de 2019.

Fuente: DANE, Censo Nacional de Población y Vivienda (CNPV) 2019.  
Información correspondiente a personas residentes en hogares particulares.

6.4 Producto Interno Bruto departamentos – Base 2015, precios corrientes.

Producto Interno Bruto por departamento - Base 2015	
Producto Interno Bruto A precios corrientes Serie 2005 - 2019 <sup>Pr</sup> Miles de millones de pesos	
DEPARTAMENTOS	2019 <sup>Pr</sup>
<b>COLOMBIA</b>	<b>1.061.730</b>
Amazonas	819
Antioquia	153.518
Arauca	5.755
Atlántico	46.848
Bogotá D.C.	270.776
Bolívar	38.751

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: [www.corantioquia.gov.co](http://www.corantioquia.gov.co)



Carrera 65 No. 44A– 32.  
Municipio: Medellín  
Tel: 57 (4) 493 88 88  
Correo electrónico:  
[aburrasur@corantioquia.gov.co](mailto:aburrasur@corantioquia.gov.co)

040-RES

Producto Interno Bruto por departamento - Base 2015	
<b>Producto Interno Bruto</b> <b>A precios corrientes</b> <b>Serie 2005 - 2019<sup>Pr</sup></b> <b>Miles de millones de pesos</b>	
DEPARTAMENTOS	2019 <sup>Pr</sup>
Boyacá	28.849
Caldas	16.937
Caquetá	4.381
Casanare	16.504
Cauca	18.917
Cesar	21.376
Chocó	4.302
Córdoba	18.616
Cundinamarca	64.063
Guainía	410
Guaviare	874
Huila	17.195
La Guajira	11.395
Magdalena	14.190
Meta	39.393
Nariño	15.977
Norte de Santander	16.322
Putumayo	4.102
Quindío	8.595
Risaralda	17.053
San Andrés, Providencia y Santa Catalina (Archipiélago)	1.633
Santander	68.672
Sucre	8.797
Tolima	22.525
Valle del Cauca	103.179
Vaupés	306

6.5

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: [www.corantioquia.gov.co](http://www.corantioquia.gov.co)



Carrera 65 No. 44A- 32.  
Municipio: Medellín  
Tel: 57 (4) 493 88 88  
Correo electrónico:  
[aburrasur@corantioquia.gov.co](mailto:aburrasur@corantioquia.gov.co)

040-RES

**6.6 Cuentas departamentales por grandes ramas de actividad económica: Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca**

Producto Interno Bruto por departamento - Base 2015		Participación de la Actividad Económica Sobre la Departamental (%)
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca A precios corrientes Serie 2005 - 2019 <sup>Pr</sup> Miles de millones de pesos		
DEPARTAMENTOS	2019 <sup>Pr</sup>	2019
<b>COLOMBIA</b>	<b>71.579</b>	6,74
Amazonas	143	17,49
Antioquia	9.339	6,08
Arauca	1.104	19,19
Atlántico	535	1,14
Bogotá D.C.	14	0,01
Bolívar	1.917	4,95
Boyacá	3.184	11,04
Caldas	1.925	11,36
Caquetá	681	15,54
Casanare	1.686	10,22
Cauca	2.356	12,46
Cesar	1.824	8,53
Chocó	929	21,59
Córdoba	2.207	11,86
Cundinamarca	9.132	14,25
Guainía	31	7,57
Guaviare	194	22,17
Huila	2.906	16,90
La Guajira	515	4,52
Magdalena	2.298	16,19
Meta	4.174	10,60
Nariño	2.485	15,56
Norte de Santander	1.723	10,55
Putumayo	261	6,36
Quindío	1.472	17,12
Risaralda	1.153	6,76
San Andrés, Providencia y Santa Catalina (Archipiélago)	20	1,25

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: [www.corantioquia.gov.co](http://www.corantioquia.gov.co)



Carrera 65 No. 44A- 32.  
Municipio: Medellín  
Tel: 57 (4) 493 88 88  
Correo electrónico:  
[aburrasur@corantioquia.gov.co](mailto:aburrasur@corantioquia.gov.co)

040-RES

Producto Interno Bruto por departamento - Base 2015		Participación de la Actividad Económica Sobre la Departamental (%)
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca A precios corrientes Serie 2005 - 2019 <sup>pr</sup> Miles de millones de pesos		
DEPARTAMENTOS	2019 <sup>pr</sup>	2019
Santander	6.249	9,10
Sucre	825	9,37
Tolima	3.479	15,44
Valle del Cauca	6.575	6,37
Vaupés	19	6,35
Vichada	225	32,24

**6.7 Cuentas departamentales por grandes ramas de actividad económica: Explotación de minas y canteras**

Producto Interno Bruto por departamento - Base 2015		Participación de la Actividad Económica Sobre la Departamental (%)
Explotación de minas y canteras A precios corrientes Serie 2005 - 2019 <sup>pr</sup> Miles de millones de pesos		
DEPARTAMENTOS	2019 <sup>pr</sup>	2019
<b>COLOMBIA</b>	<b>58.949</b>	5,55
Amazonas	1	0,17
Antioquia	3.120	2,03
Arauca	2.301	39,98
Atlántico	139	0,30
Bogotá D.C.	407	0,15
Bolívar	1.085	2,80
Boyacá	2.096	7,27
Caldas	227	1,34
Caquetá	17	0,39
Casanare	7.783	47,16
Cauca	226	1,20
Cesar	8.698	40,69
Chocó	531	12,33
Córdoba	428	2,30
Cundinamarca	534	0,83
Guainía	41	9,92
Guaviare	3	0,34
Huila	1.101	6,40
La Guajira	4.438	38,95
Magdalena	42	0,29
Meta	19.830	50,34
Nariño	161	1,01
Norte de Santander	442	2,71
Putumayo	1.271	30,98

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: [www.corantioquia.gov.co](http://www.corantioquia.gov.co)



Carrera 65 No. 44A- 32.  
Municipio: Medellín  
Tel: 57 (4) 493 88 88  
Correo electrónico:  
[aburrasur@corantioquia.gov.co](mailto:aburrasur@corantioquia.gov.co)

040-RES

Producto Interno Bruto por departamento - Base 2015		Participación de la Actividad Económica Sobre la Departamental (%)
<b>Explotación de minas y canteras A precios corrientes Serie 2005 - 2019<sup>pr</sup> Miles de millones de pesos</b>		
DEPARTAMENTOS	2019 <sup>pr</sup>	2019
Quindío	28	0,33
Risaralda	63	0,37
San Andrés, Providencia y Santa Catalina (Archipiélago)	1	0,08
Santander	2.927	4,26
Sucre	40	0,46
Tolima	779	3,46
Valle del Cauca	185	0,18
Vaupés	1	0,36
Vichada	2	0,31

**6.8 Cuentas departamentales por grandes ramas de actividad económica:  
Industrias manufactureras**

Producto Interno Bruto por departamento - Base 2015		Participación de la Actividad Económica Sobre la Departamental (%)
<b>Industrias manufactureras A precios corrientes Serie 2005 - 2019<sup>pr</sup> Miles de millones de pesos</b>		
DEPARTAMENTOS	2019 <sup>pr</sup>	2019
<b>COLOMBIA</b>	<b>116.267</b>	<b>10,95</b>
Amazonas	14	1,68
Antioquia	22.182	14,45
Arauca	124	2,16
Atlántico	6.832	14,58
Bogotá D.C.	20.957	7,74
Bolívar	5.965	15,39
Boyacá	3.202	11,10
Caldas	1.977	11,67
Caquetá	114	2,61
Casanare	378	2,29
Cauca	2.937	15,52
Cesar	616	2,88
Chocó	34	0,79
Córdoba	1.826	9,81
Cundinamarca	12.460	19,45
Guainía	9	2,18
Guaviare	13	1,52
Huila	558	3,25
La Guajira	64	0,56

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: [www.corantioquia.gov.co](http://www.corantioquia.gov.co)



Carrera 65 No. 44A- 32.  
Municipio: Medellín  
Tel: 57 (4) 493 88 88  
Correo electrónico:  
[aburrasur@corantioquia.gov.co](mailto:aburrasur@corantioquia.gov.co)

040-RES

<b>Producto Interno Bruto por departamento - Base 2015</b>		<b>Participación de la Actividad Económica Sobre la Departamental (%)</b>
<b>Industrias manufactureras A precios corrientes Serie 2005 - 2019<sup>Pr</sup> Miles de millones de pesos</b>		
<b>DEPARTAMENTOS</b>	<b>2019<sup>Pr</sup></b>	<b>2019</b>
Magdalena	531	3,74
Meta	786	2,00
Nariño	397	2,48
Norte de Santander	914	5,60
Putumayo	32	0,78
Quindío	384	4,47
Risaralda	2.068	12,12
San Andrés, Providencia y Santa Catalina (Archipiélago)	20	1,22
Santander	12.527	18,24
Sucre	593	6,74
Tolima	2.095	9,30
Valle del Cauca	14.523	15,28
Vaupés	0	0,15
Vichada	4	0,67

**6.9 Cuentas departamentales por grandes ramas de actividad económica: Suministro de electricidad, gas, vapor.**

<b>Producto Interno Bruto por departamento - Base 2015</b>		<b>Participación de la Actividad Económica Sobre la Departamental (%)</b>
<b>Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado; distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental A precios corrientes Serie 2005 - 2019<sup>Pr</sup> Miles de millones de pesos</b>		
<b>DEPARTAMENTOS</b>	<b>2019<sup>Pr</sup></b>	<b>2019</b>
<b>COLOMBIA</b>	<b>36.636</b>	<b>3,45</b>
Amazonas	25	3,07
Antioquia	7.182	4,68
Arauca	47	0,82
Atlántico	3.572	7,62
Bogotá D.C.	6.007	2,22
Bolívar	1.249	3,22
Boyacá	1.846	6,40
Caldas	974	5,75
Caquetá	35	0,80
Casanare	316	1,91
Cauca	557	2,94
Cesar	485	2,27
Chocó	44	1,03
Córdoba	767	4,12
Cundinamarca	4.017	6,27

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: [www.corantioquia.gov.co](http://www.corantioquia.gov.co)



Carrera 65 No. 44A- 32.  
Municipio: Medellín  
Tel: 57 (4) 493 88 88  
Correo electrónico:  
[aburrasur@corantioquia.gov.co](mailto:aburrasur@corantioquia.gov.co)

040-RES

<b>Producto Interno Bruto por departamento - Base 2015</b>		<b>Participación de la Actividad Económica Sobre la Departamental (%)</b>
<b>Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado; distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental</b> <b>A precios corrientes</b> <b>Serie 2005 - 2019<sup>PR</sup></b> <b>Miles de millones de pesos</b>		
<b>DEPARTAMENTOS</b>	<b>2019<sup>PR</sup></b>	<b>2019</b>
Guainía	1	0,24
Guaviare	6	0,74
Huila	820	4,77
La Guajira	576	5,05
Magdalena	267	1,88
Meta	445	1,13
Nariño	221	1,38
Norte de Santander	422	2,59
Putumayo	24	0,57
Quindío	214	2,50
Risaralda	436	2,56
San Andrés, Providencia y Santa Catalina (Archipiélago)	33	2,03
Santander	1.623	2,36
Sucre	199	2,26
Tolima	607	2,70
Valle del Cauca	3.614	3,50
Vaupés	1	0,31
Vichada	5	0,65

**6.10 Cuentas departamentales por grandes ramas de actividad económica: Actividades artísticas, entretenimiento y recreación**

<b>Producto Interno Bruto por departamento - Base 2015</b>		<b>Participación de la Actividad Económica Sobre la Departamental (%)</b>
<b>Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio</b> <b>A precios corrientes</b> <b>Serie 2005 - 2019<sup>PR</sup></b> <b>Miles de millones de pesos</b>		
<b>DEPARTAMENTOS</b>	<b>2019<sup>PR</sup></b>	<b>2019</b>
<b>COLOMBIA</b>	<b>24.801</b>	<b>2,34</b>
Amazonas	8	0,98
Antioquia	3.550	2,31
Arauca	26	0,44
Atlántico	1.107	2,36
Bogotá D.C.	10.647	3,93
Bolívar	529	1,36
Boyacá	303	1,05

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: [www.corantioquia.gov.co](http://www.corantioquia.gov.co)



Carrera 65 No. 44A- 32.  
Municipio: Medellín  
Tel: 57 (4) 493 88 88  
Correo electrónico:  
[aburrasur@corantioquia.gov.co](mailto:aburrasur@corantioquia.gov.co)

040-RES

Producto Interno Bruto por departamento - Base 2015		Participación de la Actividad Económica Sobre la Departamentada I (%)
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio A precios corrientes Serie 2005 - 2019 <sup>PR</sup> Miles de millones de pesos		
DEPARTAMENTOS	2019 <sup>PR</sup>	2019
Caldas	416	2,46
Caquetá	77	1,77
Casanare	56	0,34
Cauca	255	1,35
Cesar	177	0,83
Chocó	40	0,94
Córdoba	327	1,75
Cundinamarca	674	1,05
Guainía	3	0,73
Guaviare	9	1,01
Huila	393	2,28
La Guajira	175	1,53
Magdalena	300	2,11
Meta	229	0,58
Nariño	395	2,47
Norte de Santander	564	3,46
Putumayo	62	1,52
Quindío	200	2,32
Risaralda	504	2,95
San Andrés, Providencia y Santa Catalina (Archipiélago)	9	0,52
Santander	830	1,21
Sucre	243	2,76
Tolima	431	1,91
Valle del Cauca	2.257	2,19
Vaupés	3	0,86
Vichada	5	0,78

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: [www.corantioquia.gov.co](http://www.corantioquia.gov.co)



Carrera 65 No. 44A- 32.  
 Municipio: Medellín  
 Tel: 57 (4) 493 88 88  
 Correo electrónico:  
[aburrasur@corantioquia.gov.co](mailto:aburrasur@corantioquia.gov.co)