INFORME DE CUMPLIMIENTO DE METAS DE CARGA CONTAMINANTE
VIGENCIA 2020

JUAN DAVID ARANGO GARTNER
Director General

Aprobó: Adriana Martínez Gómez
Revisó: Juan Carlos Bastidas Tulcán
Elaboró: María Carolina Rincón C.
Subdirección de Evaluación y Seguimiento Ambiental

CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE CALDAS
CORPOCALDAS

Manizales, Caldas
Junio de 2021

OBJETIVO

Presentar el informe anual de cumplimiento de metas de carga contaminante en el marco de la Implementación de la Tasa Retributiva en jurisdicción del departamento de Caldas, para la evaluación del cumplimiento de la Meta Global de Carga Contaminante establecida en el Acuerdo N° 006 de 2017, y en cumplimiento del artículo 2.2.9.7.3.6 del Decreto 1076 de 2015.

ANTECEDENTES Y MARCO NORMATIVO

En consideración del Decreto 2667 del 21 de diciembre de 2012 compilado en el Decreto 1076 de 2015, "Por el cual se reglamenta la tasa retributiva por utilización directa e indirecta del agua como receptor de vertimientos puntuales y se toman otras determinaciones", las corporaciones autónomas regionales son competentes para cobrar y recaudar la tasa retributiva por vertimientos puntuales en forma directa o indirecta al recurso hídrico.

Que a través de la Resolución 239 de 2007, CORPOCALDAS definió objetivos de calidad a las corrientes receptoras de los vertimientos diferentes a la subcuenta del río Chinchiná, en jurisdicción de los municipios de Aranzazu, Risaralda, San José, Filadelfia, Belalcázar, Viterbo, Anserma, Salamina, Supía, Riosucio, La Merced, La Dorada, Marmato, Marulanda, Manzanares, Neira, Pácora, Marquetalia, Aguadas, Pensilvania, Victoria, Samaná y Norcasia. Que mediante la Resolución N° 046 del 23 de febrero de 2007, se definieron los objetivos de calidad para el río Chinchiná.

Que el análisis de la línea base de calidad, sumado a factores como los usos del recurso hídrico, la construcción del interceptor de la quebrada Manizales y a la concordancia con los objetivos de calidad del río Chinchiná en el tramo 3 donde tributa la quebrada Manizales, permitieron plantear escenarios de calidad de esta quebrada que conllevaron a proponer un único objetivo para toda la microcuenca, lo cual se realizó mediante la Resolución 469 de noviembre 28 de 2014, en la cual se ajustó los objetivos de calidad del recurso hídrico para la subcuenca del río Chinchiná, y los definió para la microcuenca de la quebrada Manizales en jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional de Caldas.

Que los objetivos de calidad fueron fijados por CORPOCALDAS para cumplirlos o mantenerlos a un horizonte de tiempo proyectado, con el fin de articular todos los programas y proyectos del nivel nacional, departamental y municipal que se pretendan adelantar para la descontaminación y manejo en general de las cuencas de su jurisdicción.

Que Corpocaldas en cumplimiento de lo establecido en el artículo 2.2.9.7.3.5, del Decreto 1076 de 2015, expidió la Resolución N°389 del 21 de septiembre de 2016, por medio de la cual inició el proceso de consulta para el establecimiento de las metas de cargas contaminantes de DBO_5 y SST por la utilización directa e indirecta del agua como receptor de vertimientos puntuales a los cuerpos de agua en la jurisdicción de Corpocaldas para el periodo 2017-2021. Dicha Resolución estableció la duración del proceso de consulta, los mecanismos de participación, el acceso a la información y los plazos para la presentación de las propuestas.

Que Corpocaldas construyó una propuesta de metas de cargas contaminantes para el periodo 2017-2021 considerando las propuestas presentadas por diferentes usuarios y la misma se fijó en la página Web de Corpocaldas para las respectivas observaciones, teniendo en cuenta que el plazo para la presentación de propuestas fue ampliado mediante la Resolución No. 429 del 21 de octubre de 2016. Las observaciones resultantes fueron tenidas en cuenta para la elaboración de la propuesta definitiva.

Que mediante el Acuerdo 06 de 05 de abril de 2017, Corpocaldas estableció metas individuales, priorizando 35 tramos para establecer las metas globales de carga contaminante en diferentes corrientes, para los usuarios y sustancias objeto de cobro de la tasa retributiva por la utilización directa e indirecta del agua como receptor de los vertimientos puntuales en jurisdicción de CORPOCALDAS, para el periodo 2017 – 2021.

Que mediante el Acuerdo No. 22 del 23 de diciembre del 2020, se modifican las metas globales e individuales de carga contaminante para la quebrada Manizales para los años 2020 y 2021, que habían sido establecidas en el Acuerdo 06 de 05 de abril de 2017.

Que el artículo 2.2.9.7.3.1. del Decreto 1076 de 2015 determina que la autoridad ambiental establecerá cada cinco años, una meta global de carga contaminante para cada cuerpo de agua o tramo del mismo, la cual será igual a la suma de las metas quinquenales individuales y grupales contenidas en dicha normatividad, definiéndola para cada uno de los elementos, sustancias o parámetros, objeto del cobro de la tasa y se expresará como la carga total contaminante a ser vertida al final del quinquenio, expresada en términos de kilogramo/año.

Que teniendo en cuenta lo dispuesto en el artículo 2.2.9.7.5.1 del Decreto 1076 de 2015, el monto a cobrar a cada usuario sujeto al pago de la tasa retributiva dependerá de la tarifa mínima, el factor regional de cada parámetro objeto de cobro y la carga contaminante vertida.

Que el factor regional es un factor multiplicador, que representa los costos sociales y ambientales de los efectos causados por los vertimientos puntuales al recurso hídrico, el cual se calcula para cada cuerpo de agua o tramo del mismo, y se aplica a los usuarios de acuerdo a lo previsto en los artículos 2.2.9.7.4.4 y 2.2.9.7.5.1 del Decreto 1076 de 2015.

Ante lo anterior, se procede a explicar el cálculo de Tasa Retributiva de la vigencia 2020, teniendo en cuenta los lineamientos establecidos en los Artículos 2.2.9.7.4.3 y 2.2.9.7.4.4 del Decreto 1076 de 2015 y los Acuerdos 06 de 2017 y 22 del 2020.

ASPECTOS GENERALES DE APLICACIÓN DE LA TASA RETRIBUTIVA

Teniendo en cuenta que, para los municipios de Manizales, Anserma, Belalcázar, Marquetalia, Samaná y San José se establecieron dos o más tramos o corrientes receptoras de vertimientos, con meta de carga contaminante en el Acuerdo 06 de 2017, se definieron unos porcentajes de reparto de aguas residuales desde la línea base, así:

Municipio	Fuente Receptora	Porcentaje de reparto
Manizales	Quebrada Manizales	5.5%
	Río Chinchiná – Tramo IV	41%
	Río Chinchiná – Tramo V (antes de río Guacaica - Quebrada La Francia)	1.5%
	Río Chinchiná – Tramo Después del río Guacaica (Quebrada Olivares)	52%
	Total	**100%**
Anserma	Quebrada Cauyá	68%
	Quebrada San Pedro	32%
	Total	**100%**
Belalcázar	Q. 2614-001-022-004 y Betulia	62%
	Q.2617-124-011 y Montevideo	38%
	Total	**100%**
Marquetalia	Q. 2302-001-063-001 (Q. Minitas)	34%
	Q. 2305-001-170-004-03 (Q. La Playa), Q. El Tigre y Q. Los Sainos,	63%
	Total	**100%**
Samaná	Quebrada San Agustín	77%
	Quebrada Tasajos	23%
	Total	**100%**
San José	Q. 2614-001-046-009 y Changui	82%
	Q. La Habana	18%
	Total	**100%**

La población para el año 2020 se estableció con base a la proyección de línea base del Acuerdo de Metas 06 de 2017, es decir con la proyección del DANE 2005, ya que, si bien es de conocimiento de la Corporación que hubo censo poblacional en el año 2018, la variación de los datos vulneraría las metas establecidas el Acuerdo 06 de 2017 para varios municipios.

Para los centros poblados establecidos en el Acuerdo 06 de 2017, se dejó la misma población de la línea base, ya que no se tienen datos oficiales del DANE.

El costo de la Tarifa mínima fue tomado del archivo "Tarifa_Minima_Tasa_Retributiva_por_vertimientos_puntuales_2020" cargado en la página del Ministerio https://www.minambiente.gov.co/index.php/negocios-verdes-y-sostenibles/instrumentos-economicos/tasa-retributiva-por-vertimientos-puntuales, de acuerdo al memorando 2021-II-00003247 del 08-02-2021 de la Subdirección Administrativa y Financiera de esta Corporación, estableciendo un valor para la vigencia del 2020 de 154.65 $/Kg para la DBO_5 y 66.13 $/Kg para SST.

A excepción de la empresa Aguas Manantiales de Pácora S.A. E.S.P quienes al año 2020 cuenta con un solo vertimiento (sin tratamiento) tras realizar las obras planteadas en el PSMV, las caracterizaciones fisicoquímicas de los vertimientos reportadas por las empresas prestadoras del servicio de acueducto y alcantarillado, no fueron tenidas en cuenta para el cálculo de la carga contaminante, primero porque el número de descoles caracterizados es menor al número total de descoles reportados en los Planes de Saneamiento para el Manejo de Vertimientos – PSMV, segundo algunas caracterizaciones son de años anteriores y no corresponden a la vigencia 2020, o porque los datos las caracterizaciones no son acordes para determinar la carga contaminante (ausencia de caudales, monitoreos puntuales, concentraciones de DBO_5 y SST muy bajas para ser aguas residuales domésticas sin tratamiento). Los únicos municipios que cuenta con planta de tratamiento de agua residuales domésticas son Norcasia, Victoria y el centro poblado Guarinocito (La Dorada), para las cuales se tomaron datos de caracterizaciones fisicoquímicas de la información disponible en los expedientes que reposan en la Corporación.

Desde la línea base se estableció un porcentaje de cobertura de alcantarillado de 100% para los municipios de Villamaría, Filadelfia y Pensilvania, sin embargo, en el reporte de autodeclaraciones presentado por las empresas prestadoras del servicio de alcantarillado, esta cobertura ha disminuido, por lo tanto, el factor regional aplicado para las alcaldías de estos municipios por población no cubierta fue de 1,00 para DBO_5 y SST.

Es importante mencionar que el porcentaje de cobertura de alcantarillado no varió cuando se realizó el cálculo de las metas en la línea base, es decir no se contempló la proyección y/o variación de la cobertura en el quinquenio; es por esto que cuando varía el porcentaje de cobertura, por ejemplo los reportados por la empresa Empocaldas S.A. E.S.P, para algunos municipios disminuyó con respecto al definido desde la línea base, lo que refleja un aumento de tasa a cobrar para las alcaldías municipales, por población no cubierta por alcantarillado. Por otro lado, en el caso de Aguas de Manizales S.A. E.S.P quienes han aumentado su porcentaje de cobertura, la carga contaminante puede ser mayor a la carga meta, lo cual, en caso de incumplimiento de la meta en el tramo, le afecta el factor regional, como pasó en el tramo V del Río Chinchiná Después del Río Guacaica, en la vigencia 2020.

En cuanto a las Centrales de Beneficio Animal – CBA, todo el año 2020, estuvieron cerradas 15 CBA ya que se encontraban en proceso de remodelación mediante convenio con la Gobernación de Caldas por la ejecución del contrato para aunar esfuerzos administrativos y financieros para la operatividad y puesta en funcionamiento de las plantas de beneficio animal de los municipios de Aguadas, Anserma, Aranzazu, Chinchiná, Filadelfia, La Merced, Manzanares, Marquetalia, Norcasia, Pácora, Palestina, Pensilvania, Salamina, Samaná y Supía. Los siguientes municipios y/o corregimientos no cuentan con CBA o fueron cerradas: Marmato, Risaralda, San José, Belalcázar, Marulanda, Victoria, Villamaría, Arauca (Palestina), San Félix (Salamina), Samaria (Filadelfia).

Con base a lo establecido en el Acuerdo No. 22 del 23 de diciembre del 2020, las metas individuales y globales de carga contaminante fueron modificadas para la quebrada Manizales, por lo tanto, solo hay meta cero para las empresas Industrias Normandy y HADA Planta Enea quienes se encuentran conectadas al alcantarillado administrado por la empresa Aguas de Manizales S.A. E.S.P.

Teniendo en cuenta los usuarios definidos desde la línea base en el Acuerdo 06 de 05 de abril de 2017, se tomó la información allegada por las empresas Empocaldas S.A. E.S.P (2021-EI-00003031 del 01-03-2021) y Aguas de Manizales S.A. E.S.P (2021-EI-00003158 del 03-03-2021), en cumplimiento de la Resolución No. 0075 del 24 de enero de 2011, para los usuarios que vierten a la red de alcantarillado y que se encuentran incluidos en el Acuerdo 06 de 2017.

En cuanto a los puntos de vertimiento a eliminar en el año 2020, para las Empresas prestadoras de servicio de alcantarillado, se tiene lo siguiente:

Municipio	Cantidad de puntos a eliminar	Fuente	Cumplimiento
Manizales	2	Acuerdo 06/2017	Cumple
Belalcázar	3	Acuerdo 06/2017	No cumple
Villamaría	1	PSMV Resolución 495 de 2015 y Acuerdo 22/2020	No cumple

Las empresas prestadoras de servicio de alcantarillado de los municipios de Belalcázar (Empocaldas S.A. E.S.P) y Villamaría (Aquamaná) no reportaron eliminación de puntos de vertimiento, lo cual es consignado en los informes de seguimiento de los PSMV, realizados por los profesionales encargados de dichos municipios en el 2020 (informes con radicados 0000-II-00014592 y 2020-II-00031097). Adicionalmente no se presentaron solicitudes de verificación y ajuste del cálculo del factor regional de la tasa retributiva, en los términos establecidos en el Decreto 2141 del 23 de diciembre de 2016.

Para el municipio de Manizales, la empresa Aguas de Manizales S.A. E.S.P, eliminó dos puntos de vertimiento (19005D y 25012D) como consta en el informe de seguimiento al PSMV realizado por el profesional a cargo en el radicado 2020-II-00031144 y en la documentación aportada por la empresa mediante el radicado 2021-EI-00002380 del 17-02-2021.

A causa de la pandemia generada por el COVID-19 hubo varias empresas que reportaron cese de operaciones entre los meses de marzo, abril y mayo del 2020, lo cual fue considerado en el cálculo de la carga contaminante.

La fecha de la finalización de consolidación y análisis de la información establecida por la Subdirección de Evaluación y Seguimiento fue el 12 de marzo del 2021, posterior a esta fecha no se tendrá en cuenta información aportada por los usuarios, puesto que como lo establece el parágrafo 2 del artículo 2.2.9.7.5.7 del Decreto 1076 de 2015 la Corporación tiene 4 meses (hasta el 30 de abril) para expedir las facturas, por tanto posterior al 12 de marzo la Subdirección Administrativa y Financiera iniciará con el proceso de elaboración y entrega de facturas.

Se tiene en cuenta que la Corporación mediante la Resolución No. 368 del 20 de septiembre de 2011 “Por la cual se regula el cobro de las tasas por utilización de aguas y tasa retributiva”, estableció que solo se factura por concepto de tasa, los valores iguales o superiores a un (1) día de SMDLV, que para el año 2020 fue de $ 29260 pesos colombianos, por lo anterior hubo varios usuarios a los cuales no se les realizó el cobro.

El diligenciamiento del formato de Audeclaración del vertimientos líquidos para la vigencia 2020, fue solicitado a los usuarios mediante el oficio con radicado 2020-IE-00011593 del 05-06-2020 el cual fue entregado con las facturas del cobro de la tasa retributiva de la vigencia 2019 (debido a la pandemia generada por el COVID-19 se amplió el plazo para la entrega de facturas de la vigencia 2019) y enviado por correo electrónico como consta en el Admiarchi; adicionalmente fueron enviados oficios individuales a algunas empresas solicitando la presentación de la autodeclaración.

La determinación del Factor Regional para el cobro de la Tasa Retributiva del periodo de cobro 2020, se llevó a cabo mediante el cálculo de las cargas contaminantes para DBO_5 y SST para lo cual como insumos de información, se tuvieron en cuenta las autodeclaraciones, las caracterizaciones presentadas por los usuarios, así como también la demás información disponible en la Corporación (expedientes, monitoreos realizados por la Corporación), entre ellos datos históricos, que de acuerdo con los casos particulares fue necesario revisar en ausencia de las primeras, lo anterior aplicable a usuarios generales, industriales, administraciones municipales y empresas prestadoras, que hacen parte del Acuerdo 06 de Abril de 2017.

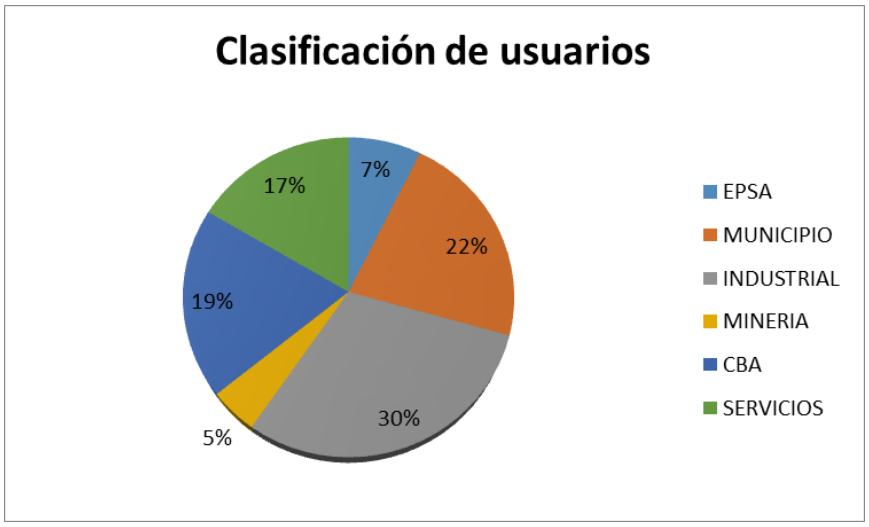
En el 2020 esta Corporación realizó monitoreo de vertimientos en la empresa PROGEL debido a diferentes quejas realizadas por la comunidad, dicho monitoreo fue realizado el 3 de septiembre del 2020 cuyos resultados se consignan en el informe con radicado 2020-II-00021048 del 15-09-2020. Las concentraciones obtenidas en este muestreo fueron tenidas en cuenta para calcular la carga contaminante en el mes de septiembre del 2020 ya que en las visitas practicadas durante este mes (3 y 29 de septiembre) las condiciones de funcionamiento del sistema de tratamiento de aguas residuales no domésticas fueron similares como consta en los informes técnicos que reposan en el expediente; para los demás meses se utilizó el promedio de las cargas contaminantes determinadas con la información de la autodeclaración de vertimientos reportada por la empresa.

Finalmente, se realizó el cálculo y cobro de tasa retributiva para otros usuarios que no están en el Acuerdo 06 de 2017, para los cuales el valor a facturar es mayor a un día de SMDLV del año 2020, su carga contaminante es significativa y/o se había realizado cobro en años anteriores; para estos usuarios los factores regionales aplicados corresponden a 1.00.

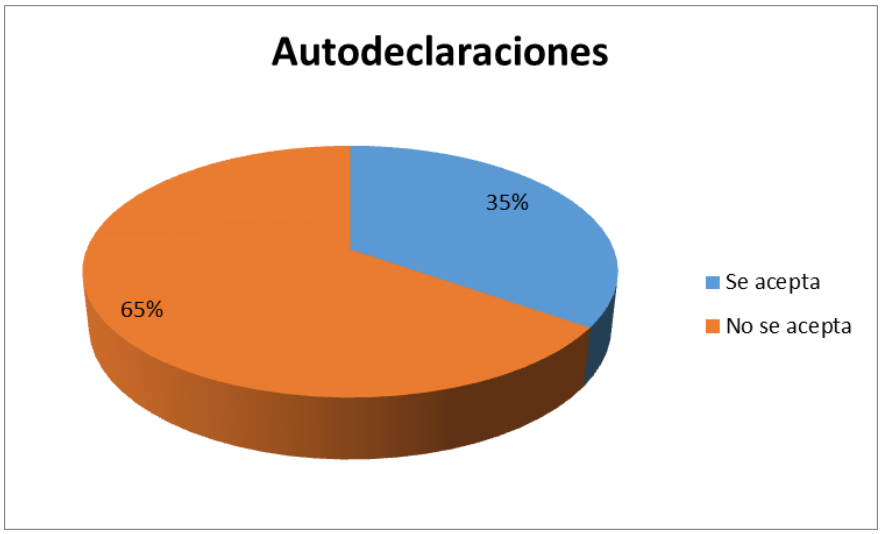
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Usuarios de la Tasa retributiva

Para la vigencia 2020 a continuación se presenta la distribución de los usuarios por sector, anotando que la empresa Empocaldas S.A. E.S.P se tomó como un solo usuario a pesar de que se procesó la información de 21 municipios y 3 centros poblados donde presta el servicio de alcantarillado.

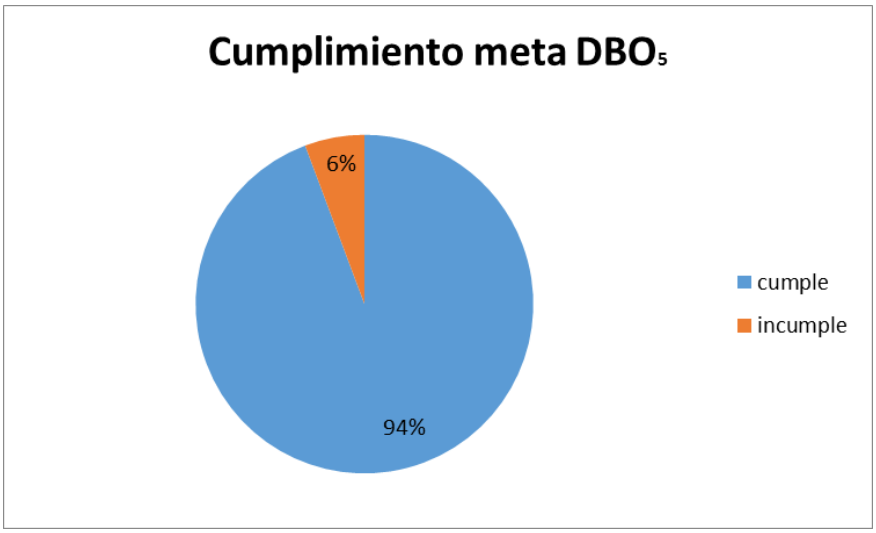


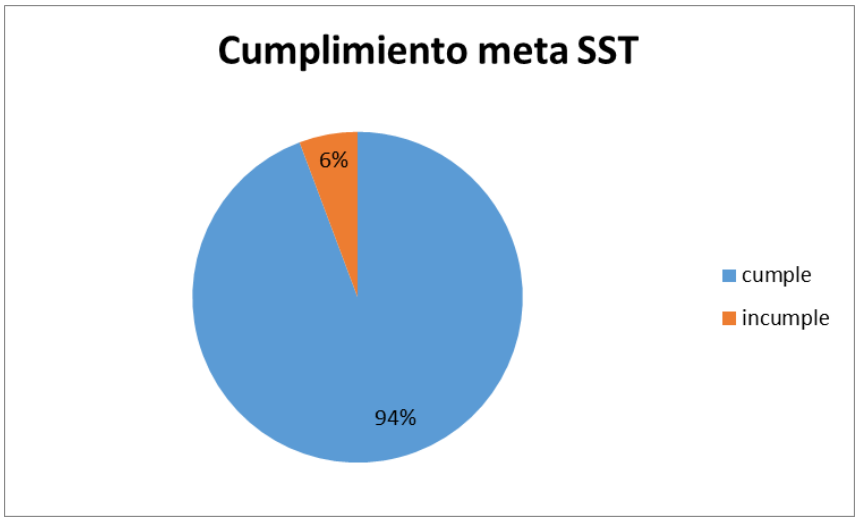
Se presentaron 148 autodeclaraciones de vertimientos líquidos y la gran mayoría de los que la presentaron, el formato no fue debidamente diligenciado. A continuación, se presenta dicho comportamiento:



Cumplimiento de Metas

Se observó un muy buen porcentaje cumplimiento de las metas de carga contaminante en los 35 tramos establecidos en el Acuerdo 06 de 2017, para los parámetros objeto de cobro de tasa retributiva, como se muestra a continuación:





Este comportamiento se debió principalmente al cese de operaciones en las Centrales de Beneficio Animal.

La siguiente tabla resume las cargas contaminantes para cada tramo de cuerpo de agua definido, como resultado de la evaluación del cumplimiento de la Meta Global de Carga Contaminante:

Cuenca	Municipio	Tramo	Meta de CC año 2020		Calculo carga 2020		CUMPLIMIENTO	
			DBO5 (Kg/año)	SST (Kg/año)	DBO5 (Kg/año)	SST (Kg/año)	DBO	SST
Cuenca del Rio Chinchiná	Manizales	Total Q. Manizales	923,602	596,448	708,254	698,350	cumple	incumple
Cuenca del Rio Chinchiná	Manizales Villamaría	Total Tramo IV Río Chinchiná	4,565,264	4,558,069	4,501,549	4,498,953	cumple	cumple
Cuenca del Rio Chinchiná	Manizales Chinchiná Palestina	Total Tramo V Río Chinchiná (antes de río Guacaica)	1,542,561	1,360,993	1,237,054	1,177,149	cumple	cumple
Cuenca del Rio Chinchiná	Manizales	Total Tramo V Río Chinchiná (después de río Guacaica)	4,389,993	4,302,069	4,408,212	4,260,119	incumple	cumple
Cuenca del Rio Arma	Aguadas	Total Q. Poré	260,711	259,866	259,033	259,033	cumple	cumple
Cuenca Rio Risaralda	Anserma	Total Q. Cauyá	332,112	331,436	330,722	330,722	cumple	cumple

Cuenca Rio Risaralda	Anserma	Total Q. San Pedro	155,634	155,634	155,634	155,634	cumple	cumple
Aferentes al Cauca Este	Aranzazu	Total Tramo I Q. El Sargento	912	452	-	-	cumple	cumple
Aferentes al Cauca Este	Aranzazu	Total Tramo II Q. El Sargento	144,299	144,299	144,299	144,299	cumple	cumple
Cuenca Rio Risaralda	Belalcázar	Total Q. 2614-001-022-004 y Betulia	69,520	69,520	69,519	69,519	cumple	cumple
Cuenca Rio Risaralda	Belalcázar	Total Q.2617-124-011 y Montevideo	42,609	42,609	42,609	42,609	cumple	cumple
Aferente al Cauca Este	Filadelfia	Total Río Maibá	93,185	92,575	91,796	91,796	cumple	cumple
Cuenca del Rio Magdalena	La Dorada	Total Río Magdalena	1,621,317	1,607,133	1,610,788	1,600,460	cumple	cumple
Aferentes al Cauca Este	La Merced	Total Q. El Tambor	49,690	49,360	49,034	49,034	cumple	cumple
Cuenca del Rio Guarino	Manzanares	Total Río Santo Domingo	223,437	223,015	222,570	222,570	cumple	cumple
Aferentes Cauca Oeste	Marmato	Total Q. Zaparrilla y Aguas Claras	58,173	96,173	22,312	24,912	cumple	cumple
Cuenca Rio La Miel	Marquetalia	Total Q. 2302-001-063-001 (Q. Minitas)	50,000	50,000	50,000	50,000	cumple	cumple
Cuenca Rio La Miel	Marquetalia	Total Q. 2305-001-170-004-03 (Q. La Playa), Q. El Tigre y Q. Los Sainos	97,925	97,504	97,059	97,059	cumple	cumple
Cuenca Rio Guarinó	Marulanda	Total Río Hondo	29,565	29,565	29,565	29,565	cumple	cumple
Aferente Cauca Este	Neira	Total Río Tapias	382,301	381,343	381,715	380,877	cumple	cumple
Cuenca Rio La Miel	Norcasia	Total Q. Norcasia y Q. 2305-001-012-023-03	190,441	24,298	11,583	6,297	cumple	cumple
Aferentes Cauca Este	Pácora	Total Río Pácora	115,027	114,482	51,294	39,295	cumple	cumple
Cuenca del Rio La Miel	Pensilvania	Total Río Pensilvania	189,887	189,427	187,085	187,085	cumple	cumple
Aferente al Cauca Oeste	Ríosucio	Total Río Sucio	465,537	464,273	465,124	463,286	cumple	cumple
Cuenca del Rio Risaralda	Risaralda	Total Q. Lázaro (incluye lo que va Q. Buenavista)	102,448	102,448	102,448	102,448	cumple	cumple
Aferente al Cauca Este	Salamina	Total Río Chambery	209,634	208,933	208,247	208,247	cumple	cumple
Cuenca Rio La Miel	Samaná	Total Q. San Agustín	88,514	88,163	87,789	87,789	cumple	cumple

Cuenca Rio La Miel	Samaná	Total Q. Tasajos	26,223	26,223	26,223	26,223	cumple	cumple
Cuenca del Rio Risaralda	San José	Total Q. 2614-001-046-009 y Changui	34,407	34,407	34,408	34,408	cumple	cumple
Cuenca del Rio Risaralda	San José	Total Q. La Habana	7,553	7,553	7,553	7,553	cumple	cumple
Aferente al Cauca Oeste	Supía	Total Río Supía	300,105	299,023	297,884	297,884	cumple	cumple
Cuenca Rio Guarinó	Victoria	Total Tramo I Q. El Jardín	7,805	7,805	2,160	2,160	cumple	cumple
Cuenca Rio Guarinó	Victoria	Total Tramo II Q. El Jardín	12,625	12,766	2,259	2,277	cumple	cumple
Cuenca del Rio Risaralda	Viterbo	Total Río Risaralda	227,701	226,690	226,296	225,891	cumple	cumple
Aferente Cauca Este	Arma, Km. 41, La Felisa	Total Río Cauca	173,319	173,085	174,083	174,083	incumple	incumple

Para determinar si se aplica el factor regional a cada usuario, se debe iniciar con la evaluación del cumplimiento de las cargas anuales de cada tramo, lo cual se presenta en la tabla anterior. Cuando se presente incumplimiento en la meta del tramo y un usuario de dicho tramo registre incumplimiento de su carga anual individual, en el cálculo del valor a pagar, se aplica el factor regional calculado para el cuerpo de agua o tramo del mismo correspondiente al año objeto de evaluación.
El resultado de este ejercicio se presenta en las siguientes tablas:

Usuarios municipio de Manizales	**Meta de CC año 2020**		**Calculo carga 2020**		**2020**	
	DBO_5 (Kg/año)	**SST (Kg/año)**	**DBO_5 (Kg/año)**	**SST (Kg/año)**	**FR1 DBO_5**	**FR1 SST**
Aguas de Manizales S.A. E.S.P. (Alcantarillado directo a la Quebrada Manizales + ARnD Normandy)	450867	450867	448,567.75	447,823.83	2.40	2.88
Mina La Coqueta	0	5840	296.28	10,490.88		5.50
Mina Palmitas	0	1235	181.49	83,486.25		5.50
Mina La Cascada	0	7396	5.88	9,793.96		5.50
Acasa	623	1038	0.00	0.00	1.00	2.88
Industrias Normandy (Aguas de Manizales)	0	0	0.00	0.00	NA	NA
Industrias Gransoli	1940	970	324.76	214.66	1.00	1.45
Madeal	378	216	21.89	25.38	1.00	1.00
Top-Tec	945	945	2,396.10	233.37	1.00	1.00
ALS-Logística	31850	15925	1,609.78	1,383.11	1.00	1.00
Frugy	1975	987	996.39	31.49	1.00	1.00
Aguas de Manizales (HADA planta Enea)	0	0	0.00	0.00	NA	NA
Industria Licorera de	245000	50000	40.73	26.03	1.00	1.00

Caldas						
Productora de gelatina S.A.S. (PROGEL)	29549	16070	230,641.81	140,137.36	2.40	5.50
SURTIPIEL SALVADOR GIRALDO LÓPEZ SUCESORES S.A.S.	5701	5701	1,937.42	109.79	2.40	1.00
C.I. SÚPER DE ALIMENTOS S.A.	38718	14405	749.97	234.18	1.00	1.00
DESCAFECOL S.A.S (PLANTA SOLUBLES)	52835	8806	8,577.56	411.81	1.00	1.00
DESCAFECOL S.A.S. (PLANTA DESCAFEINADORA)	56609	9435	9,143.10	585.63	1.00	1.00
SKINCO COLOMBIT	6393	6393	2,763.52	3,362.47	2.40	1.00
Federación Nacional de Cafeteros	219	219	0.00	0.00	1.00	1.45
Total Q. Manizales	923602	596448	708,254.44	**698,350.19**		

NA: No aplica

El factor regional para este tramo se aumentó en 1,17 (Cc/Cm) con respecto a los factores regionales de 2019 calculados, para los que incumplen en la carga de SST, los cuales son: Mina La Coqueta, Mina Palmitas, Mina La Cascada y Productora de gelatina S.A.S. (PROGEL). Dando aplicación a la Resolución No. 368 del 20 de septiembre de 2011, a las empresas Madeal y la Industria Licorera de Caldas, por sus cargas tan bajas, no se les realizó cobro de tasa retributiva.

Usuarios municipios de Manizales y Villamaría	**Meta de CC año 2020**		**Calculo carga 2020**		**2020**	
	DBO_5 (Kg/año)	**SST (Kg/año)**	**DBO_5 (Kg/año)**	**SST (Kg/año)**	**FR1 DBO_5**	**FR1 SST**
Aguas de Manizales S.A. E.S.P. (Alcantarillado directos al río Chinchiná)	3,333,782	3,333,782	3,337,962.98	3,337,962.98	1.00	1.00
Aguas de Manizales S.A. E.S.P. (Meals de Colombia S.A.)	9,502	5,701	536.82	467.98	1.00	1.00
Alcaldía de Manizales (población no cubierta por el alcantarillado)	79,656	79,656	70,623.17	70,623.17	1.00	1.00
Aguas de Manizales S.A. E.S.P. (Jabonerias Hada Planta Persia.)	829	265	18.58	1.98	1.00	1.00
Aguas de Manizales S.A. E.S.P. (Unidad Renal Clínica De Manizales Fresenius Medical Care)	3,396	566	3,246.32	736.10	1.00	1.00
AQUAMANÁ E.S.P.	1,138,099	1,138,099	1,089,160.93	1,089,160.93	3.00	3.00
Total Tramo IV Río Chinchiná	4,565,264	4,558,069	4,501,548.81	4,498,953.14		

No se afectaron los factores regionales calculados en la vigencia de 2019; sin embargo, para la empresa AQUAMANÁ se afecta el factor regional con un incremento de 0,5 por incumplimiento en la eliminación de puntos de vertimiento, dando así aplicación al parágrafo 2 del artículo 2.2.9.7.4.4. del Decreto 1076 de 2015.

Usuarios municipios de Manizales, Palestina y Chinchiná	**Meta de CC año 2020**		**Calculo carga 2020**		**2020**	
	DBO_5 (Kg/año)	**SST (Kg/año)**	**DBO_5 (Kg/año)**	**SST (Kg/año)**	**FR1 DBO_5**	**FR1 SST**
Aguas de Manizales S.A. E.S.P. (Alcantarillado Q. La Francia)	123,039	123,039	122,120.60	122,120.60	2.09	1.00
Aguas de Manizales S.A. E.S.P. (PTAR Bajo Tablazo)	8,562	8,562	8,562	8,562	1.00	1.00
Alcaldía de Manizales (población no aferente a PTAR Bajo Tablazo)	23,149	23,149	23,149	23,149	1.00	1.00
Aguas de Manizales S.A. E.S.P. (PTAR Alto Tablazo)	8,313	8,313	8,313	8,313	1.00	1.00
Alcaldía de Manizales (población no aferente a PTAR Alto Tablazo)	2,483	2,483	2,483	2,483	1.00	1.03
FLP. Procesados	24,200	2,207	31,563.57	4,868.09	1.00	1.03
Sociedad Alpina Productos Alimenticios S.A. (Alpina Chinchiná)	8,922	12,167	1,060.70	251.34	1.00	1.00
EMPOCALDAS S.A. E.S.P., Chinchiná (Fábrica de Café Liofilizado S.A.)	178,721	17,921	46,273.42	13,875.18	2.09	1.03
EMPOCALDAS S.A. E.S.P. Chinchiná (Alcantarillado)	948,433	948,433	957,881.65	957,881.65	2.09	1.00
EMPOCALDAS S.A. E.S.P. Chinchiná (C. Beneficio Animal)	3,511	1,748	0.00	0.00	1.00	1.03

Alcaldía Municipal Chinchiná (población no cubierta por el alcantarillado)	56,689	56,689	47,240.75	47,240.75	1.00	1.03
Centro Recreacional La Rochela	2,228	2,228	33.09	57.78	1.00	1.00
Centro Recreacional Santagueda	856	856	72.65	46.81	1.00	1.00
EMPOCALDAS S.A. E.S.P. Palestina (Alcantarillado)	151,934	151,934	151,046.69	151,046.69	1.00	1.00
Alcaldía Municipal Palestina (C. Beneficio Animal)	527	270	0.00	0.00	2.09	1.03
Alcaldía Municipal Palestina (población no cubierta por el alcantarillado)	994	994	1,881.01	1,881.01	2.09	1.03
Total Tramo V Río Chinchiná (antes de río Guacaica)	1,542,561	1,360,993	1,237,053.52	1,177,149.30		

No se afectaron los factores regionales calculados en la vigencia de 2019. Dando aplicación a la Resolución No. 368 del 20 de septiembre de 2011, a los Centros Recreacionales La Rochela y Santágueda, por sus cargas tan bajas, no se les realizó cobro de tasa retributiva

Usuarios municipio de Manizales	**Meta de CC año 2020**		**Calculo carga 2020**		**2020**	
	DBO_5 (Kg/año)	**SST (Kg/año)**	**DBO_5 (Kg/año)**	**SST (Kg/año)**	**FR1 DBO_5**	**FR1 SST**
Aguas de Manizales S.A. E.S.P. (Central Lechera de Manizales S.A. - CELEMA)	54,250	32,550	67,301.28	5,448.71	2.00	1.00
Aguas de Manizales S.A. E.S.P. (Invermec)	4,603	2,301	4,578.29	6,666.18	1.00	1.00
Aguas de Manizales S.A. E.S.P. (Mabe)	1,314	1,362	839.09	916.36	1.00	1.00
C.I. PROSAN S.A.	1,617	1,617	0.00	0.00	1.00	1.00
Aguas de Manizales S.A. E.S.P.	4,226,199	4,226,199	4,233,514.03	4,233,514.03	2.00	1.00

(Alcantarillado Q. Olivares, Río Guacaica)						
Aguas de Manizales S.A. E.S.P. (Frigocentro S.A.)	42,722	21,329	8,109.38	3,053.71	1.00	1.00
Empresa Metropolitana de Aseo S.A. E.S.P. EMAS (Relleno Sanitario La Esmeralda)	59,288	16,711	93,870.38	10,519.63	2.00	1.00
Total Tramo V Río Chinchiná (después de río Guacaica)	4,389,993	4,302,069	**4,408,212.45**	4,260,118.62		

El factor regional para este tramo se aumentó en 1,00 (Cc/Cm) con respecto a los factores regionales de 2019 calculados, para los que incumplen en la carga de DBO_5, los cuales son: Central Lechera de Manizales, Aguas de Manizales S.A. E.S.P. y la Empresa Metropolitana de Aseo S.A. E.S.P – EMAS.

Usuarios municipio de Aguadas	**Meta de CC año 2020**		**Calculo carga 2020**		**2020**	
	DBO_5 (Kg/año)	**SST (Kg/año)**	**DBO_5 (Kg/año)**	**SST (Kg/año)**	**FR1 DBO_5**	**FR1 SST**
EMPOCALDAS S.A. E.S.P. (Alcantarillado casco urbano Aguadas)	254,215	254,215	254,111.57	254,111.57	1.00	1.00
EMPOCALDAS S.A. E.S.P. (C. Beneficio Animal)	1,678	833	0.00	0.00	2.02	3.00
Alcaldía Municipal (Población no cubierta por el alcantarillado)	4,818	4,818	4,921.63	4,921.63	1.03	2.03
Total Q. Poré	260,711	259,866	259,033.20	259,033.20		

No se afectaron los factores regionales calculados en la vigencia de 2019.

Usuarios municipio de Anserma	**Meta de CC año 2020**		**Calculo carga 2020**		**2020**	
	DBO_5 (Kg/año)	**SST (Kg/año)**	**DBO_5 (Kg/año)**	**SST (Kg/año)**	**FR1 DBO_5**	**FR1 SST**
Alcaldía Municipal (C. de Beneficio	1,391	715.00	0.00	0.00	2.00	3.02

Animal)						
Alcaldía Municipal (población no cubierta por alcantarillado)	9,326	9,326.00	18,751.91	18,751.91	2.00	3.02
EMPOCALDAS S.A. E.S.P. (una parte del alcantarillado)	321,395	321,395.00	311,969.62	311,969.62	1.00	1.00
Total Q. Cauyá	332,112	331,436.00	330,721.54	330,721.54		
EMPOCALDAS S.A. E.S.P. (una parte del alcantarillado)	151,245	151,245	146,809.24	146,809.24	1.00	1.00
Alcaldía Municipal (Población no cubierta por el alcantarillado)	4,389	4,389	8,824.43	8,824.43	1.00	1.00
Total Q. San Pedro	155,634	155,634	155,633.66	155,633.66		

No se afectaron los factores regionales calculados en la vigencia de 2019.

Usuarios municipio de Aranzazu	**Meta de CC año 2020**		**Calculo carga 2020**		**2020**	
	DBO_5 (Kg/año)	**SST (Kg/año)**	**DBO_5 (Kg/año)**	**SST (Kg/año)**	**FR1 DBO_5**	**FR1 SST**
Alcaldía Municipal (C. Beneficio Animal)	912.00	452.00	0.00	0.00	2.39	2.08
Total Tramo I Q. El Sargento	912.00	452.00	0.00	0.00		
Aguas de Aranzanzu S.A. E.S.P. (Alcantarillado casco urbano)	144,299	144,299	144,299	144,299	1.50	1.50
Total Tramo II Q. El Sargento	144,299	144,299	144,299	144,299		

No se afectaron los factores regionales calculados en la vigencia de 2019.

Usuarios municipio de Belalcázar	**Meta de CC año 2020**		**Calculo carga 2020**		**2020**	
	DBO_5 (Kg/año)	**SST (Kg/año)**	**DBO_5 (Kg/año)**	**SST (Kg/año)**	**FR1 DBO_5**	**FR1 SST**
EMPOCALDAS S.A. E.S.P. (una parte del alcantarillado)	63,527	63,527	57,221.39	57,221.39	2.00	2.00
Alcaldía Municipal (Población no cubierta por el alcantarillado)	5,993	5,993	12,297.97	12,297.97	1.00	1.00

Total Q. 2614-001-022-004 y Betulia	69,520	69,520	69,519.36	69,519.36		
EMPOCALDAS S.A. E.S.P. (una parte del alcantarillado)	38,936	38,936	35,071.17	35,071.17	2.00	2.00
Alcaldía Municipal (Población no cubierta por el alcantarillado)	3,673	3,673	7,537.47	7,537.47	1.00	1.00
Total Q.2617-124-011 y Montevideo	42,609	42,609	42,608.64	42,608.64		

No se afectaron los factores regionales calculados en 2019 por carga contaminante; sin embargo, para la empresa EMPOCALDAS S.A. E.S.P se afectan por incumplimiento en eliminación de puntos de vertimiento, con un aumento de 0,5 dando aplicación al parágrafo 2 del artículo 2.2.9.7.4.4. del Decreto 1076 de 2015.

Usuarios municipio de Filadelfia	**Meta de CC año 2020**		**Calculo carga 2020**		**2020**	
	DBO_5 (Kg/año)	**SST (Kg/año)**	**DBO_5 (Kg/año)**	**SST (Kg/año)**	**FR1 DBO_5**	**FR1 SST**
EMPOCALDAS S.A. E.S.P. (Alcantarillado)	91,980	91,980	91,796.04	91,796.04	1.00	1.00
EMPOCALDAS S.A. E.S.P. (C. Beneficio Animal)	1,205	595	0.00	0.00	2.01	1.00
Total Río Maibá	93,185	92,575	91,796.04	91,796.04		

No se afectaron los factores regionales calculados en 2019.

Usuarios municipio de La Dorada	**Meta de CC año 2020**		**Calculo carga 2020**		**2020**	
	DBO_5 (Kg/año)	**SST (Kg/año)**	**DBO_5 (Kg/año)**	**SST (Kg/año)**	**FR1 DBO_5**	**FR1 SST**
EMPOCALDAS S.A. E.S.P. (Alcantarillado)	1,422,136	1,422,136	1,419,204.97	1,419,204.97	1.00	1.00
EMPOCALDAS S.A. E.S.P. (Frigomatadero La Primavera)	9,007	12,395	71.95	27.13	1.00	1.00
Frigoríficos Ganaderos de Colombia-Friogan	33,864	16,932	31,756.01	30,679.53	1.00	1.00
Alcaldía Municipal (Población no cubierta por el alcantarillado)	120,478	120,478	123,409.13	123,409.13	1.00	1.00
EMPOCALDAS S.A. E.S.P (PTARD Guarinocito)	6,802	6,162	7,204.34	2,868.83	1.00	1.00

Alcaldía Municipal (Población no cubierta por el alcantarillado Guarinocito)	21,247	21,247	21,247	21,247	1.00	1.00
Cárcel Doña Juana	7,783	7,783	7,894.20	3,023.31	1.00	1.00
Total Río Magdalena	1,621,317	1,607,133	1,610,787.97	1,600,460.28		

No se afectaron los factores regionales calculados en 2019.

Usuarios municipio de La Merced	**Meta de CC año 2020**		**Calculo carga 2020**		**2020**	
	DBO_5 (Kg/año)	**SST (Kg/año)**	**DBO_5 (Kg/año)**	**SST (Kg/año)**	**FR1 DBO_5**	**FR1 SST**
Empresa Municipal de Aguas y Aseo de La Merced (Alcantarillado casco urbano)	49,034	49,034	49,034	49,034	1.00	1.00
Alcaldía Municipal (C. Beneficio Animal)	656	326	0.00	0.00	2.00	3.02
Total Q. El Tambor	49,690	49,360	49,034	49,034		

No se afectaron los factores regionales calculados en 2019.

Usuarios municipio de Manzanares	**Meta de CC año 2020**		**Calculo carga 2020**		**2020**	
	DBO_5 (Kg/año)	**SST (Kg/año)**	**DBO_5 (Kg/año)**	**SST (Kg/año)**	**FR1 DBO_5**	**FR1 SST**
EMPOCALDAS S.A. E.S.P. (Alcantarillado)	174,250	174,250	174,160.79	174,160.79	2.00	2.02
Alcaldía Municipal (Población no cubierta por el alcantarillado)	48,320	48,320	48,408.91	48,408.91	1.00	2.00
Alcaldía Municipal (C. Beneficio Animal)	867	445	0.00	0.00	2.00	3.02
Total Río Santo Domingo	223,437	223,015	222,569.70	222,569.70		

No se afectaron los factores regionales calculados en 2019.

Usuarios municipio de Marmato	**Meta de CC año 2020**		**Calculo carga 2020**		**2020**	
	DBO_5 (Kg/año)	**SST (Kg/año)**	**DBO_5 (Kg/año)**	**SST (Kg/año)**	**FR1 DBO_5**	**FR1 SST**
EMPOCALDAS S.A. E.S.P. (Alcantarillado)	36,292	36,292	5,528.87	5,528.87	1.00	1.00
Alcaldía Municipal (Población no cubierta por el alcantarillado)	7,881	7,881	15,736.03	15,736.03	1.00	1.00
Mineros Nacionales S.A.S.	14,000	52,000	1,046.64	3,646.83	1.00	1.00

Total Q. Zaparrilla y Aguas Claras	58,173	96,173	22,311.54	24,911.73	

No se afectaron los factores regionales calculados en 2019.

Usuarios municipio de Marquetalia	**Meta de CC año 2020**		**Calculo carga 2020**		**2020**	
	DBO_5 (Kg/año)	**SST (Kg/año)**	**DBO_5 (Kg/año)**	**SST (Kg/año)**	**FR1 DBO_5**	**FR1 SST**
EMPOCALDAS S.A. E.S.P. (Alcantarillado)	48,875	48,875	45,724.90	45,724.90	1.00	1.00
Alcaldía Municipal (Población no cubierta por el alcantarillado)	1,125	1,125	4,274.99	4,274.99	1.00	1.00
Total Q. 2302-001-063-001 (Q. Minitas)	50,000	50,000	49,999.89	49,999.89		
Alcaldía Municipal (C. Beneficio Animal)	866.00	445.00	0.00	0.00	3.01	3.01
EMPOCALDAS S.A. E.S.P. (Alcantarillado)	94,875.00	94,875.00	88,760.10	88,760.10	1.00	1.00
Alcaldía Municipal (Población no cubierta por el alcantarillado)	2,184.00	2,184.00	8,298.51	8,298.51	3.01	3.02
Total Q. 2305-001-170-004-03 (Q. La Playa), Q. El Tigre y Q. Los Sainos	97,925.00	97,504.00	97,058.61	97,058.61		

No se afectaron los factores regionales calculados en 2019.

Usuarios municipio de Marulanda	**Meta de CC año 2020**		**Calculo carga 2020**		**2020**	
	DBO_5 (Kg/año)	**SST (Kg/año)**				
EMPOCALDAS S.A. E.S.P. (Alcantarillado)	27,090	27,090	28,477.01	28,477.01	1.00	1.00
Alcaldía Municipal (Población no cubierta por el alcantarillado)	2,475	2,475	1,087.99	1,087.99	1.00	1.00
Total Río Hondo	29,565	29,565	29,565.00	29,565.00		

No se afectaron los factores regionales calculados en 2019.

Usuarios municipio de Neira	**Meta de CC año 2020**		**Calculo carga 2020**		**2020**	
	DBO_5 (Kg/año)	**SST (Kg/año)**	**DBO_5 (Kg/año)**	**SST (Kg/año)**	**FR1 DBO_5**	**FR1 SST**
EMPOCALDAS S.A. E.S.P. (Alcantarillado)	334,412	334,412	376,598.97	376,598.97	2.00	2.00
EMPOCALDAS S.A. E.S.P. (C. Beneficio Animal)	1,898	940	1,311.98	474.07	3.00	3.00

Alcaldía Municipal (Población no cubierta por el alcantarillado)	45,991	45,991	3,804.03	3,804.03	2.00	2.00
Total Río Tapias	382,301	381,343	381,714.98	380,877.07		

No se afectaron los factores regionales calculados en 2019.

Usuarios municipio de Norcasia	**Meta de CC año 2020**		**Calculo carga 2020**		**2020**	
	DBO_5 (Kg/año)	**SST (Kg/año)**	**DBO_5 (Kg/año)**	**SST (Kg/año)**	**FR1 DBO_5**	**FR1 SST**
Aguas de La Miel S.A. E.S.P. (PTAR)	184,266	18,426	6,005.40	719.21	1.00	1.00
Aguas de La Miel S.A. E.S.P. (C. Beneficio Animal)	597	294	0.00	0.00	1.00	1.00
Alcaldía Municipal (Población no aferente a la PTAR)	5,578	5,578	5,577.93	5,577.93	1.00	1.00
Total Q. Norcasia y Q. 2305-001-012-023-03	190,441	24,298	11,583.33	6,297.14		

No se afectaron los factores regionales calculados en 2019.

Usuarios municipio de Pácora	**Meta de CC año 2020**		**Calculo carga 2020**		**2020**	
	DBO_5 (Kg/año)	**SST (Kg/año)**	**DBO_5 (Kg/año)**	**SST (Kg/año)**	**FR1 DBO_5**	**FR1 SST**
Aguas Manantiales de Pácora S.A. E.S.P. (Alcantarillado)	110,527	110,527	47,875.68	35,876.62	1.50	1.50
Aguas Manantiales de Pácora S.A. E.S.P. (C. Beneficio Animal)	1,082	537	0.00	0.00	2.00	3.02
Alcaldía Municipal (Población no cubierta por el alcantarillado)	3,418	3,418	3,418	3,418	1.00	1.00
Total Río Pácora	115,027	114,482	51,294.06	39,294.99		

No se afectaron los factores regionales calculados en 2019.

Usuarios municipio de Pensilvania	**Meta de CC año 2020**		**Calculo carga 2020**		**2020**	
	DBO_5 (Kg/año)	**SST (Kg/año)**	**DBO_5 (Kg/año)**	**SST (Kg/año)**	**FR1 DBO_5**	**FR1 SST**
Empresas Públicas de Pensilvania S.A. E.S.P. (Alcantarillado)	188,975	188,975	187,085.35	187,085.35	1.00	1.00
Empresas Públicas de Pensilvania S.A. E.S.P. (C. Beneficio Animal)	912	452	0.00	0.00	1.00	1.00
Total Río Pensilvania	189,887	189,427	187,085.35	187,085.35		

No se afectaron los factores regionales calculados en 2019.

Usuarios municipio de Riosucio	Meta de CC año 2020		Calculo carga 2020		2020	
	DBO_5 (Kg/año)	SST (Kg/año)	DBO_5 (Kg/año)	SST (Kg/año)	FR1 DBO_5	FR1 SST
EMPOCALDAS S.A. E.S.P. (Alcantarillado)	449,351	449,351	406,661.51	406,661.51	1.00	1.00
Alcaldía Municipal (Población no cubierta por el alcantarillado)	13,659	13,659	56,348.29	56,348.29	1.00	1.00
EMSA E.S.P.	2,527	1,263	2,114.51	275.78	1.00	1.00
Total Río Sucio	465,537	464,273	465,124.31	463,285.58		

No se afectaron los factores regionales calculados en 2019

Usuarios municipio de Risaralda	Meta de CC año 2020		Calculo carga 2020		2020	
	DBO_5 (Kg/año)	SST (Kg/año)	DBO_5 (Kg/año)	SST (Kg/año)	FR1 DBO_5	FR1 SST
EMPOCALDAS S.A. E.S.P. (Alcantarillado)	100,778	100,778	99,630.87	99,630.87	1.50	1.50
Alcaldía Municipal (Población no cubierta por el alcantarillado)	1,670	1,670	2,817.33	2,817.33	1.00	1.00
Total Q. Lázaro (incluye lo que va Q. Buenavista)	102,448	102,448	102,448	102,448		

No se afectaron los factores regionales calculados en 2019

Usuarios municipio de Salamina	Meta de CC año 2020		Calculo carga 2020		2020	
	DBO_5 (Kg/año)	SST (Kg/año)	DBO_5 (Kg/año)	SST (Kg/año)	FR1 DBO_5	FR1 SST
EMPOCALDAS S.A. E.S.P. (Alcantarillado)	207,893	207,893	189,442.39	189,442.39	1.00	1.00
EMPOCALDAS S.A. E.S.P. (C. Beneficio Animal)	1,387	686	0.00	0.00	1.00	3.01
Alcaldía Municipal (Población no cubierta por el alcantarillado)	354	354	18,804.71	18,804.71	1.00	3.01
Total Río Chambery	209,634	208,933	208,247.10	208,247.10		

No se afectaron los factores regionales calculados en 2019.

Usuarios municipio de Samaná	Meta de CC año 2020		Calculo carga 2020		2020	
	DBO_5 (Kg/año)	SST (Kg/año)	DBO_5 (Kg/año)	SST (Kg/año)	FR1 DBO_5	FR1 SST
Alcaldía Municipal (C.	725.00	374.00	0.00	0.00	2.02	3.01

Beneficio Animal)						
EMPOCALDAS S.A. E.S.P. (una parte del alcantarillado)	85,691.00	85,691.00	76,297.23	76,297.23	1.50	1.50
Alcaldía Municipal (Población no cubierta por el alcantarillado)	2,098.00	2,098.00	11,491.55	11,491.55	2.02	3.01
Total Q. San Agustín	88,514.00	88,163.00	87,788.78	87,788.78		
EMPOCALDAS S.A. E.S.P. (una parte del alcantarillado)	25,596	25,596	22,790.08	22,790.08	1.50	1.50
Alcaldía Municipal (Población no cubierta por el alcantarillado)	627	627	3,432.54	3,432.54	1.00	1.00
Total Q. Tasajos	26,223	26,223	26,222.62	26,222.62		

No se afectaron los factores regionales calculados en 2019.

Usuarios municipio de San José	**Meta de CC año 2020**		**Calculo carga 2020**		**2020**	
	DBO_5 (Kg/año)	**SST (Kg/año)**	**DBO_5 (Kg/año)**	**SST (Kg/año)**	**FR1 DBO_5**	**FR1 SST**
EMPOCALDAS S.A. E.S.P. (una parte del alcantarillado)	34,266	34,266	34,077.22	34,077.22	1.50	1.50
Alcaldía Municipal (Población no cubierta por el alcantarillado)	141	141	330.31	330.31	1.00	1.00
Total Q. 2614-001-046-009 y Changui	34,407	34,407	34,407	34,407		
EMPOCALDAS S.A. E.S.P. (una parte del alcantarillado)	7,522	7,522	7,480.36	7,480.36	1.50	1.50
Alcaldía Municipal (Población no cubierta por el alcantarillado)	31	31	72.51	72.51	1.00	1.00
Total Q. La Habana	7,553	7,553	7,552.87	7,552.87		

No se afectaron los factores regionales calculados en 2019.

Usuarios municipio de Supía	**Meta de CC año 2020**		**Calculo carga 2020**		**2020**	
	DBO_5 (Kg/año)	**SST (Kg/año)**	**DBO_5 (Kg/año)**	**SST (Kg/año)**	**FR1 DBO_5**	**FR1 SST**
EMPOCALDAS S.A. E.S.P. (Alcantarillado)	251,384	251,384	250,818.16	250,818.16	1.00	1.00
Alcaldía Municipal (Población no cubierta por el alcantarillado)	46,500	46,500	47,065.64	47,065.64	2.00	3.02
Alcaldía Municipal (C. Beneficio Animal)	2,221	1,139	0.00	0.00	2.00	3.02
Total Río Supía	300,105	299,023	297,883.80	297,883.80		

No se afectaron los factores regionales calculados en 2019.

Usuarios municipio de Victoria	**Meta de CC año 2020**		**Calculo carga 2020**		**2020**	
	DBO_5 (Kg/año)	**SST (Kg/año)**	**DBO_5 (Kg/año)**	**SST (Kg/año)**	**FR1 DBO_5**	**FR1 SST**
Alcaldía Municipal (Población no aferente a la PTAR)	7,805	7,805	2,159.71	2,159.71	1.00	1.00
Total Tramo I Q. El Jardín	7,805	7,805	2,159.71	2,159.71		
EMPOCALDAS S.A. E.S.P. (PTAR)	12,128	12,128	2,258.60	2,276.81	1.00	2.06
EMPOCALDAS S.A. E.S.P. (C. Beneficio Animal)	497	638	0.00	0.00	1.00	1.00
Total Tramo II Q. El Jardín	12,625	12,766	2,258.60	2,276.81		

No se afectaron los factores regionales calculados en 2019.

Usuarios municipio de Viterbo	**Meta de CC año 2020**		**Calculo carga 2020**		**2020**	
	DBO_5 (Kg/año)	**SST (Kg/año)**	**DBO_5 (Kg/año)**	**SST (Kg/año)**	**FR1 DBO_5**	**FR1 SST**
Frigoporcinos del Eje Cafetero S.A.S.	2,021	1,010	616.99	211.59	2.02	2.20
EMPOCALDAS S.A. E.S.P. (Alcantarillado)	206,181	206,181	200,741.92	200,741.92	1.00	1.00
Alcaldía Municipal (Población no cubierta por el alcantarillado)	19,499	19,499	24,937.58	24,937.58	2.02	2.20
Total Río Risaralda	227,701	226,690	226,296.49	225,891.09		

No se afectaron los factores regionales calculados en 2019.

Usuarios otros Centros poblados	**Meta de CC año 2020**		**Calculo carga 2020**		**2020**	
	DBO_5 (Kg/año)	**SST (Kg/año)**	**DBO_5 (Kg/año)**	**SST (Kg/año)**	**FR1 DBO_5**	**FR1 SST**
EMPOCALDAS S.A. E.S.P. (Alcantarillado) – Arauca	113,245	113,245	112,895.52	112,895.52	2.06	2.06
Alcaldía Municipal (Población no cubierta por el alcantarillado) - Arauca (Palestina)	7,293	7,293	7,642.08	7,642.08	4.07	4.08
Alcaldía Municipal (C. Beneficio Animal) - Arauca	483	249	0.00	0.00	1.03	1.03
EMPOCALDAS S.A. E.S.P. (Alcantarillado) – Km. 41 Manizales	16,092	16,092	11,826.71	11,826.71	2.03	2.03

Alcaldía Municipal (Población no cubierta por el alcantarillado) Km. 41 Manizales	8,349	8,349	12,613.69	12,613.69	3.04	3.05
EMPOCALDAS S.A. E.S.P. (Alcantarillado) – Arma	19,362	19,362	17,902.94	17,902.94	2.03	2.03
Alcaldía Municipal (Población no cubierta por el alcantarillado) – Arma (Aguadas)	3,611	3,611	5,070.16	5,070.16	3.04	3.05
Alcaldia municipal PTAR La Felisa (La Merced)	1,273	1,273	6,132.00	6,132.00	4.07	4.08
Alcaldía Municipal (Población no cubierta por el alcantarillado) – La Felisa	3,611	3,611				
Total Río Cauca	173,319	173,085	**174,083.10**	**174,083.10**		

Como la Carga en ambos parámetros en 2020 (Cc) es mayor a la Carga Meta 2020 (Cm), el factor regional para este tramo se aumentó en 1,00 (Cc/Cm) para DBO_5 y en 1,01 (Cc/C) para SST, con respecto a los factores regionales de 2019 calculados, para los que incumplen, que en este caso son: Alcaldía de Palestina, Alcaldía de Manizales, Alcaldía de Aguadas y Alcaldía de La Merced.

El cese de actividades en las 15 Centrales de Beneficio, aportó al cumplimiento de metas de los tramos donde se incluyen, por tanto y a pesar de que para varios municipios el porcentaje de cobertura de alcantarillado reportado principalmente por la empresa Empocaldas S.A. E.S.P. disminuyó, no se generó un aumento del factor regional a aplicar para algunas alcaldías municipales, por población no cubierta por alcantarillado.

El valor total a recaudar por tasa retributiva para la vigencia del año 2020 es de $5,569,554,526.42