



Julio de 2024

Informe Cumplimiento de la Meta Global de Carga Contaminante Vigencia 2023

German Alonso Páez Olaya
Director General

Aprobó: Adriana Martínez Gómez

Revisó: Juan Carlos Bastidas Tulcán

Elaboró: Lina María Trejos Cardona

**Subdirección de Evaluación y Seguimiento
Ambiental**



**Corporación Autónoma Regional De Caldas
Corpocaldas**

Objetivo

Presentar el informe anual de Cumplimiento de la Meta Global de Carga Contaminante Vigencia 2023 en el ámbito de la implementación de la Tasa Retributiva en jurisdicción del departamento de Caldas y en cumplimiento del Artículo 2.2.9.7.3.6 del Decreto 1076 de 2015.

Marco Normativo y Antecedentes

La tasa retributiva por vertimientos puntuales fue creada por el Decreto - Ley 2811 de 1974 y reglamentado posteriormente mediante el Decreto 1541 de 1978; según MADS (2013), desde entonces ha estado sujeta a diferentes modificaciones a través de los Decretos 901 de 1997, Decreto 3100 de 2003 y Decreto 3440 de 2004. El 21 de diciembre de 2012 se expidió el Decreto 2667 que deroga los decretos anteriores y reglamenta la tasa retributiva por la utilización directa e indirecta del recurso hídrico como receptor de vertimientos puntuales, dicho Decreto se encuentra contenido en el Decreto 1076 de 26 de mayo de 2015, por lo que actualmente este último rige la Tasa Retributiva en el Título 9 capítulo 7 “Tasas retributivas por vertimientos puntuales al agua”.

Que conforme al Decreto 1076 de 2015 Artículo 2.2.9.7.2.5. la Tasa retributiva por vertimientos puntuales, es aquella que cobrará la autoridad ambiental competente a los usuarios por la utilización directa e indirecta del recurso hídrico como receptor de vertimientos puntuales directos o indirectos y sus consecuencias nocivas, originados en actividades antrópicas o propiciadas por el hombre y actividades económicas o de servicios, sean o no lucrativas. La tasa retributiva por vertimientos puntuales directos o indirectos, se cobrará por la totalidad de la carga contaminante descargada al recurso hídrico.

Que de acuerdo al Decreto 1076 de 2015 Artículo 2.2.9.7.2.1. un vertimiento puntual directo al recurso hídrico, es aquel realizado en un punto fijo y directamente al recurso hídrico y vertimiento puntual indirecto al recurso hídrico, es aquel que se realiza desde un punto fijo a través de un canal natural o artificial o de cualquier medio de conducción o transporte a un cuerpo de agua superficial.

Que acorde al Decreto 1076 de 2015 Artículo 2.2.9.7.2.2. y Artículo 2.2.9.7.2.3. las Corporaciones Autónomas Regionales son competentes para cobrar y recaudar la tasa retributiva por vertimientos puntuales al recurso hídrico.

Que a través de la Resolución N° 239 de 24 de mayo 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 Aránzazu, 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. Y mediante la Resolución N° 046 de 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 N° 469 de 28 de noviembre 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 mediante la Resolución N° 1318 de 9 de agosto de 2022 *"Por medio de la cual se modifican las resoluciones N° 046 de 2007, N° 469 de 2014 y N° 544 de 2015, y se toman otras determinaciones"*, Corpocaldas estableció los objetivos de calidad, definiendo los usos genéricos para el recurso hídrico en la subcuenca del Río Chinchiná y la microcuenca de la Quebrada Manizales con horizonte al año 2042, en la jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional de Caldas - Corpocaldas. Las disposiciones que no son ajustadas o modificadas de las resoluciones N° 046 de 23 de febrero de 2007, N° 469 de 28 de noviembre de 2014 y N° 544 de 3 de noviembre de 2015 de Corpocaldas continúan en su forma original.

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° 1446 de 29 de agosto de 2022 *"Por la cual se inicia y reglamenta el procedimiento de consulta para el establecimiento de las metas de cargas contaminantes de DBO₅ y SST vertidas a los cuerpos de agua de la jurisdicción de Corpocaldas y se adoptan otras disposiciones"*, 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 conforme a la Resolución N° 1721 de 7 de octubre de 2022 *"Por la cual se modifica la Resolución 2022-1446 de 29 de agosto de 2022, mediante la cual se inicia y reglamenta el procedimiento de consulta para el establecimiento de las metas de cargas contaminantes de DBO₅ y SST vertidas a los cuerpos de agua de la jurisdicción de Corpocaldas y se adoptan otras disposiciones"*, se ajusta el Cronograma para el Establecimiento Metas de Carga Contaminante 2022-2026 contenido en la Tabla 1 del artículo tercero de la Resolución 2022-1446 de 29 de agosto de 2022.

Que Corpocaldas elaboró una propuesta de metas de cargas contaminantes para el periodo 2022-2026 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 N° 1721 de 7 de octubre

Calle 21 N° 23-22 Edificio Atlas Manizales PBX (606) 8931180 - Teléfono: (606) 884 14 09

de 2022. Las observaciones resultantes fueron tenidas en cuenta para la elaboración de la propuesta definitiva.

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. La determinación de la meta global en un cuerpo de agua o tramo del mismo, se hará teniendo en cuenta la línea base, las proyecciones de carga de los usuarios y los objetivos de calidad vigentes al final del quinquenio, así como la capacidad de carga del tramo o cuerpo de agua y la ejecución de obras previstas en el Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos (PSMV), Permiso de Vertimientos y Plan de Reconversión a Tecnología Limpia en Gestión de Vertimientos.

Que el artículo 2.2.9.7.3.2. del Decreto 1076 de 2015 establece que, para el cumplimiento de la meta global de carga contaminante del cuerpo de agua o tramo del mismo, la autoridad ambiental competente deberá establecer la meta individual de carga contaminante para cada usuario sujeto al pago de la tasa, a partir de sus propias cargas y considerando las determinantes señaladas en el anterior artículo.

Que mediante el Acuerdo N° 32 de 22 de diciembre de 2022 *"Por medio del cual se establece la Meta Global y las Metas Individuales de Carga Contaminante para el Quinquenio 2022 - 2026, y se dictan disposiciones para el Cobro de la Tasa Retributiva en la Jurisdicción de CORPOCALDAS"*, se establecieron metas individuales priorizando 34 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.

A continuación, se explica el cálculo de la Tasa Retributiva Vigencia 2023, basado en los lineamientos establecidos en Decreto 1076 de 2015 en el Título 9 capítulo 7 y el Acuerdo N° 32 de 22 de diciembre de 2022.

Aspectos Generales de Aplicación de la Tasa Retributiva

- Para las Empresas Prestadoras de Servicio de Alcantarillado, se presenta el porcentaje de cobertura y de reparto por municipio y corriente utilizado en el proceso de liquidación de la Tasa Retributiva vigencia 2023 encontrado en las autodeclaraciones y en el informe: "Línea Base de Usuarios Generadores de Vertimientos Puntuales a Fuentes Hídricas Superficiales con Objetivos de Calidad en el Departamento de Caldas":

Municipio	Cobertura Alcantarillado (%)	Fuente Receptora De Vertimiento	Tramo	% Reparto
Aguadas	96,36 %	Q. Poré	II	100%
Anserma	95,98 %	Q. Cauyá	II	67,80%
		Q. San Pedro	II	32,20%
Aránzazu	100%	Q. El Sargento	II	100%
Belalcázar	89,53%	Q. 2614-001-022-004 y Betulia	II	62,50%
		Q.2617-124-011 y Montevideo	II	37,50%
Chinchiná	96,16%	Río Chinchiná	V (Antes del Río Guacaica)	100%
Filadelfia	99,93%	Río Maibá	II	100%
La Dorada	97,55 %	Río Magdalena	I	100%
La Merced	100%	Q. 2615-084-014-023-09 (Q. Las Malvinas), Amazonas y Doctrinas	II	55,00%
		Q. El Tambor	II	45,00%
Manizales	97,70%	Río Chinchiná	IV	48,41%
		Río Chinchiná	V (Antes de Guacaica)	1,85%
		Río Chinchiná	V (Después de Guacaica)	48,42%
		Q. Manizales	II	0,08%
		Río Chinchiná	Q.Minitas Descole 22002D	1,24%
Manzanares	78,84%	Río Santo Domingo	II	100%
Marmato	50,52%	Q. Zaparrilla y Aguas Claras	II	100%
Marquetalia	96,14%	Q. 2305-001-170-004-03 (Q. La Playa), y Q. Los Sainos	II	64,46%
		Q. 2302-001-063-001 (Q. Minitas)	II	35,54%
Marulanda	97,98%	Río Hondo	II	100%
Neira	99,98%	Río Tapias	II	100%
Norcasia	97,00%	Q. Norcasia y Q. 2305-001-012-023-03	II	100%
Pácora	97,00%	Río Pácora	II	100%
Palestina	99,05%	Río Chinchiná	V (Antes del Río Guacaica)	100%
Pensilvania	97,30%	Río Pensilvania	II	100%

Riosucio	89,39%	Río Riosucio	II	100%
Risaralda	98,28%	Q. Lázaro	II	100%
Salamina	98,62%	Río Chembery	II	100%
Samaná	87,26%	Q. Tasajos	II	22,55%
		Q. San Agustín	II	77,45%
San José	100%	Q. La Habana	II	17,83%
		Q. 2614-001-046-009 y Changüí	II	82,17%
Supía	90,03%	Río Supía	II	100%
Victoria	97,67%	Q. El Jardín	II	100%
Viterbo	99,23%	Río Risaralda	V	100%
Villamaría	95,70%	Río Chinchiná	IV	100%

- A continuación, se muestran los vertimientos eliminados en el año 2023 y las metas de eliminación en el año 2023:

Municipio	Empresa	Vertimientos Eliminados Año 2023	Meta de Eliminación de Vertimientos Año 2023
Aguadas	Empocaldas S.A. E.S.P	0	0
Anserma	Empocaldas S.A. E.S.P	0	8
Aránzazu	Aguas de Aránzazu S.A. E.S.P.	0	0
Belalcázar	Empocaldas S.A. E.S.P	0	1
Chinchiná	Empocaldas S.A. E.S.P	0	0
Filadelfia	Empocaldas S.A. E.S.P	1	2
La Dorada	Empocaldas S.A. E.S.P	0	0
La Merced	Empresa de Aguas de Aseo de La Merced S.A. E.S.P.	0	0
Manzanares	Empocaldas S.A. E.S.P	0	0
Marmato	Empocaldas S.A. E.S.P	0	0
Marquetalia	Empocaldas S.A. E.S.P	0	1
Marulanda	Empocaldas S.A. E.S.P	0	0
Neira	Empocaldas S.A. E.S.P	0	0
Norcasia	Aguas de La Miel E.S.P.	0	0
Pácora	Aguas Manantiales de Pácora E.S.P.	0	0
Palestina	Empocaldas S.A. E.S.P	0	0
Pensilvania	Empresas Públicas de Pensilvania	0	0
Riosucio	Empocaldas S.A. E.S.P	0	2
Risaralda	Empocaldas S.A. E.S.P	0	1

Salamina	Empocaldas S.A. E.S.P	0	0
Samaná	Empocaldas S.A. E.S.P	0	3
San José	Empocaldas S.A. E.S.P	0	0
Supía	Empocaldas S.A. E.S.P	1	1
Victoria	Empocaldas S.A. E.S.P	0	0
Villamaría	Aquamaná E.S.P.	0	2
Viterbo	Empocaldas S.A. E.S.P	0	0
Manizales	Aguas de Manizales S.A. E.S.P	0	0

**El municipio de Belalcázar, en 2022 elimino 1 vertimiento que sumó para 2023

- En el marco del establecimiento de las metas de carga contaminante para el quinquenio 2022-2026, se realizó depuración de usuarios generadores de vertimientos a corrientes de agua o tramos sin objetivos de calidad definidos: se excluyeron estos usuarios, toda vez que el Decreto 1076 de 2015 en el Artículo 2.2.9.7.3.4. define que previo al inicio del proceso de consulta para el establecimiento de la carga meta contaminante, es necesario contar con objetivos de calidad definidos a las corrientes de agua o tramos, receptores de los vertimientos puntuales generados por los usuarios a incorporar en el proceso
- El diligenciamiento del formato de Autodeclaración de vertimientos líquidos para la vigencia 2023, fue solicitado individualmente a los usuarios mediante oficios. Los usuarios presentaron noventa y uno (91) autodeclaraciones, mientras que cincuenta y cinco (55) usuarios no presentaron autodeclaración
- El cálculo de las cargas contaminantes para DBO₅ y SST se realizó con base en las autodeclaraciones, en las caracterizaciones presentadas por los usuarios, asimismo en información disponible en la Corporación (expedientes, monitoreos realizados por la Entidad, datos históricos)
- El cálculo de las cargas contaminantes para los sectores: Industrial, establecimientos de salud, estación de servicio, algunas centrales de beneficio animal, centros vacacionales, conjuntos residenciales, minería, empresa aseo y centro penitenciario, se efectuó de acuerdo a lo establecido en el artículo 2.2.9.7.2.1 del Decreto 1076 de 2015 cuya fórmula esta expresada en Kilogramos por día, para lo cual se tiene en cuenta el caudal, la concentración del parámetro, un factor de conversión (0,0036), el tiempo del vertimiento en horas al día. Teniendo en cuenta que la formula está en Kilogramos por día, se debió pasar a Kilogramos al año porque la tasa se cobra por anualidad, con un tiempo de vertimiento Y días al mes y Z meses al año
- El cálculo de las cargas contaminantes para los sectores: EPSA y Alcaldías, se hizo teniendo en cuenta la población de la cabecera municipal para el año 2023 (Tomado Dane anexo-proyecciones-población-Municipal Área 2018-2035), el porcentaje de cobertura de

alcantarillado, el aporte Per cápita de DBO₅ (0,06) o SST (0,06) en Kg/Hab. día, el factor de reparto ("NA" para alcaldías) y la constante 365 días/año

- El cálculo de las cargas contaminantes para las CBA sin caracterización, se hizo hallando la carga contaminante de DBO₅ de bovinos y la carga contaminante de DBO₅ de porcinos, las cuales se sumaron para obtener la carga contaminante de DBO₅ Total, asimismo la carga contaminante de SST de bovinos y la carga contaminante de SST de porcinos, las cuales se sumaron para obtener la carga contaminante de SST Total. Para el cálculo de cada carga contaminante se tuvo en cuenta el número de animales sacrificados, el presuntivo empleado por Corpocaldas Kg DBO₅ o Kg SST por tipo animal (cerdos o reses) sacrificado, el número de semanas al año en que se hizo sacrificio y el porcentaje de remoción de DBO₅ o SST (depende del tipo de vertimiento)
- Se tomó como base para las proyecciones de población la información reportada por el DANE del censo 2018, de acuerdo al informe: "Línea Base de Usuarios Generadores de Vertimientos Puntuales a Fuentes Hídricas Superficiales con Objetivos de Calidad en el Departamento de Caldas", que recomienda que se estandarice el uso de esa base para toda la información concerniente al acuerdo de meta del quinquenio 2022-2026
- 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 2.2.9.7.4.3 y 2.2.9.7.4.4 del Decreto 1076 de 2015
- El valor de la tarifa mínima fue tomado del memorando 2024-II-00003824 de 31 de enero de 2024 enviado por la Subdirección Administrativa y Financiera de Corpocaldas, estableciendo los valores de 187,75 \$/Kg para DBO₅ y 80,28 \$/Kg para SST, los cuales se obtuvieron de la página del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible <https://www.minambiente.gov.co/negocios-verdes/tasa-retributiva-por-vertimientos-puntuales/>
- Se dio aplicación a lo establecido en el artículo 2.2.9.7.5.1. del Decreto 1076 de 2015, por tanto, se multiplico para cada parámetro la carga contaminante del parámetro durante el periodo de cobro, el factor regional del parámetro aplicado al usuario y la tarifa mínima del parámetro finalmente se sumaron los valores obtenidos para cada parámetro y se obtuvo el monto total a pagar
- Se consideró lo indicado en el Artículo 2.2.9.7.5.2. del decreto 1076 de 2015 *"Cuando el usuario vierte a una red de alcantarillado, la autoridad ambiental competente cobrará la tasa, únicamente a la entidad que presta el servicio de alcantarillado"*
- Respecto a las centrales de beneficio animal - CBA, en el año 2023 operaron las que pertenecen a los municipios de: Marquetalia, Neira, Pácora, Riosucio, Samaná, Viterbo, Manizales y Friogan

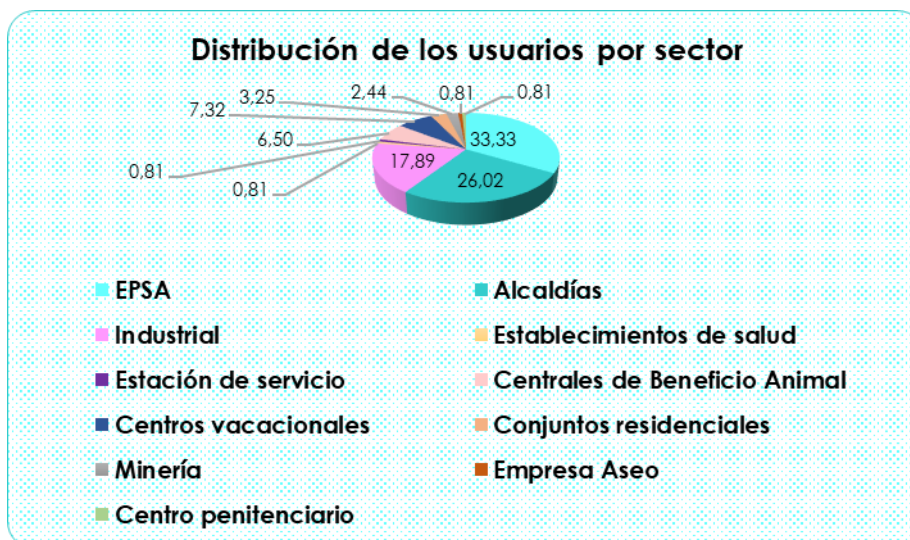
Calle 21 N° 23-22 Edificio Atlas Manizales PBX (606) 8931180 - Teléfono: (606) 884 14 09

S.A. (La Dorada). Los siguientes municipios no cuentan con CBA: Belalcázar, Chinchiná, Marmato, Marulanda, Risaralda, San José, Victoria y Villamaría. Los municipios que tienen cerradas las CBA son: Aguadas, Anserma, Aránzazu, Filadelfia, La Merced, Manzanares, Norcasia, Palestina, Pensilvania, Salamina y Supía

- La fecha de la finalización de consolidación y análisis de la información establecida por la Subdirección de Evaluación y Seguimiento Ambiental fue el 31 de marzo del 2024, posterior a esta fecha la Subdirección Administrativa y Financiera inició el proceso de elaboración y entrega de facturas, toda vez que el parágrafo 2 del artículo 2.2.9.7.5.7 del Decreto 1076 de 2015 establece que la Corporación tiene 4 meses (hasta el 30 de abril) para expedir las facturas.

Para la vigencia 2023 se presenta la distribución de los usuarios por sector a los que se les realizó el cobro de la Tasa Retributiva:

Sector	Usuarios	Porcentaje
EPSA	41	33,33
Alcaldías	32	26,02
Industrial	22	17,89
Establecimientos de salud	1	0,81
Estación de servicio	1	0,81
Centrales de Beneficio Animal	8	6,50
Centros vacacionales	9	7,32
Conjuntos residenciales	4	3,25
Minería	3	2,44
Empresa Aseo	1	0,81
Centro penitenciario	1	0,81
Total	123	100,00



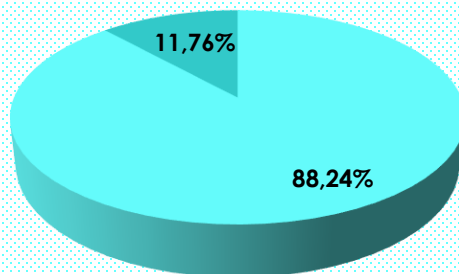
La siguiente tabla presenta las cargas contaminantes para cada tramo de cuerpo de agua definido en el Acuerdo N° 32 de 22 de diciembre de 2022, como resultado de la evaluación del cumplimiento de la Meta Global de Carga Contaminante para la vigencia 2023:

Cuenca	Municipio	Tramo	Cálculo Cargas Contaminantes 2023		Carga Meta 2023		Cumplimiento	
			CC DBO ₅ (Kg/año)	CC SST (Kg/año)	CC DBO ₅ (Kg/año)	CC SST (Kg/año)	DBO ₅	SST
Río Chinchiná	Manizales Villamaría	Tramo IV	6.065.564,87	6.062.837,58	6.076.105,91	6.068.525,94	Cumple	Cumple
Río Chinchiná	Palestina Chinchiná Manizales	Tramo V (Antes del río Guacaica)	1.449.849,09	1.429.408,29	1.459.440,71	1.367.137,38	Cumple	Incumple
Río Chinchiná	Manizales	Tramo V (Después del río Guacaica)	4.595.307,26	4.517.824,32	4.646.031,16	4.553.237,98	Cumple	Cumple
Río Chinchiná	Manizales	Quebrada Manizales Tramo II	46.915,81	278.898,83	339.914,35	268.209,24	Cumple	Incumple
Río Arma	Aguadas	Q. Poré Tramo II	279.947,70	279.947,70	279.947,70	279.947,70	Cumple	Cumple
Río Risaralda	Anserma	Q. Cauya Tramo II	332.154,23	332.154,23	332.154,23	332.154,23	Cumple	Cumple
Río Risaralda	Anserma	Q. San Pedro Tramo II	157.748,77	157.748,77	157.748,77	157.748,77	Cumple	Cumple
Aferentes Cauca Este	Aránzazu	Q. Sargento Tramo II	113.503,37	68.679,59	161.950,50	161.950,50	Cumple	Cumple
Río Risaralda	Belalacázar	Q. 2614-001-022-004 y Betulia Tramo II	70.942,31	70.942,31	70.942,31	70.942,31	Cumple	Cumple
Río Risaralda	Belalacázar	Q.2617-124-011 y Montevideo Tramo II	42.565,39	42.565,39	42.565,39	42.565,39	Cumple	Cumple
Aferentes Cauca Este	Filadelfia	Río Mayba Tramo II	98.133,90	98.133,90	98.133,90	98.133,90	Cumple	Cumple
Río Magdalena	La Dorada	Tramo I	1.518.958,79	1.494.681,31	1.582.190,50	1.513.181,90	Cumple	Cumple

Aferentes Cauca Este	La Merced	Q. 2615-084-014-023-09 (Q. Las Malvinas), Amazonas y Doctrinas Tramo II	29.787,29	29.787,29	29.787,29	29.787,29	Cumple	Cumple
Aferentes Cauca Este	La Merced	Q. El Tambor Tramo II	24.371,42	24.371,42	24.371,42	24.371,42	Cumple	Cumple
Río Guarino	Manzanares	Río Santo Domingo Tramo II	245.061,00	245.061,00	245.061,00	245.061,00	Cumple	Cumple
Aferentes Cauca Oeste	Marmato	Q. Zaparrilla y Aguas Claras Tramo II	59.005,01	65.422,82	49.748,70	49.493,82	Incumple	Incumple
Río La Miel	Marquetalia	Q. 2305-001-170-004-03 (Q. La Playa), y Q. Los Sainos Tramo II	101.613,42	101.613,42	101.613,79	101.613,79	Cumple	Cumple
Río La Miel	Marquetalia	Q. 2302-001-063-001 (Q. Minitas) Tramo II	63.250,21	58.282,63	59.504,68	57.016,90	Incumple	Incumple
Río Guarino	Marulanda	Río Hondo Tramo II	20.148,00	20.148,00	20.148,00	20.148,00	Cumple	Cumple
Aferentes Cauca Este	Neira	Río Tapias Tramo II	283.102,03	283.399,05	283.841,31	283.099,34	Cumple	Incumple
Río La Miel	Norcasia	Q. Norcasia y Q. 2305-001-012-023-03 Tramo II	8.706,83	8.190,38	67.826,98	67.826,98	Cumple	Cumple
Aferentes Cauca Este	Pácora	Río Pácora Tramo II	184.848,18	180.933,81	181.516,16	181.019,83	Incumple	Cumple
Río La Miel	Pensilvania	Río Pensilvania Tramo II	194.515,80	194.515,80	194.515,80	194.515,80	Cumple	Cumple
Aferentes Cauca Oeste	Riosucio	Río Riosucio Tramo II	463.164,70	463.135,86	467.257,82	465.401,04	Cumple	Cumple
Río Risaralda	Risaralda	Q. Lázaro Tramo II	106.280,70	106.280,70	106.280,70	106.280,70	Cumple	Cumple
Aferentes Cauca Este	Salamina	Río Chambéry Tramo II	269.873,70	269.873,70	269.873,70	269.873,70	Cumple	Cumple
Río La Miel	Samaná	Q. Tasajos Tramo II	35.133,16	35.133,16	35.133,16	35.133,16	Cumple	Cumple
Río La Miel	Samaná	Q. San Agustín Tramo II	121.373,43	121.060,36	122.129,85	121.715,32	Cumple	Cumple
Río Risaralda	San José	Q. La Habana Tramo II	6.146,11	6.146,11	6.146,11	6.146,11	Cumple	Cumple
Río Risaralda	San José	Q. 2614-001-046-009 y Changüí Tramo II	28.324,49	28.324,49	28.324,49	28.324,49	Cumple	Cumple
Aferentes Cauca Oeste	Supía	Río Supía Tramo II	334.938,60	334.938,60	334.938,60	334.938,60	Cumple	Cumple
Río Guarino	Victoria	Q. El Jardín Tramo I	2.509,00	2.509,00	2.509,00	2.509,00	Cumple	Cumple
Río Guarino	Victoria	Q. El Jardín Tramo II	13.948,39	10.377,63	10.517,33	10.517,33	Incumple	Cumple
Río Risaralda	Viterbo	Río Risaralda Tramo V	248.420,91	248.207,39	253.738,26	253.053,36	Cumple	Cumple

Representación del cumplimiento de la Meta Global de Carga Contaminante para la vigencia 2023

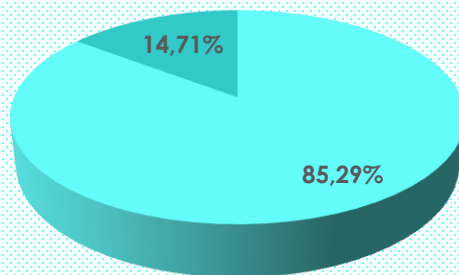
Cumplimiento de la Meta Global de Carga Contaminante de DBO₅



■ Cumple ■ Incumple

Cumplimiento de DBO ₅	Tramos	Porcentaje
Cumple	30	88,24%
Incumple	4	11,76%

Cumplimiento de la Meta Global de Carga Contaminante de SST



■ Cumple ■ Incumple

Cumplimiento de SST	Tramos	Porcentaje
Cumple	29	85,29%
Incumple	5	14,71%

A continuación, se presenta las cargas contaminantes del año 2023, las cargas meta de los años 2023 y 2026 y el cálculo de los factores regionales para la vigencia 2023 en los 34 tramos establecidos en el Acuerdo N° 32 de 22 de diciembre de 2022, para los parámetros objeto de cobro de la Tasa Retributiva:

Usuario	Cargas Contaminantes 2023		Carga Meta 2023		Carga Meta 2026		FR DBO ₅ 2022	FR SST 2022	FR DBO ₅ 2023	FR SST 2023
	CC DBO ₅ (Kg/año)	CC SST (Kg/año)	CC DBO ₅ (Kg/año)	CC SST (Kg/año)	CC DBO ₅ (Kg/año)	CC SST (Kg/año)				
Aguas de Manizales S.A. E.S.P.	4495411,94	4495411,94	4497892,48	4497892,48	3810290,08	3810290,08	1,00	1,00	1,00	1,00
Aguas de Manizales S.A. E.S.P. (Meals de Colombia S.A.S.)	2330,68	554,59	5606,50	3363,90	6245,90	3747,50	1,00	1,00	1,00	1,00
Aguas de Manizales S.A. E.S.P. (Fresenius Medical Care Colombia S.A. - Sede Unidad Renal Manizales)	1121,07	86,39	5841,54	471,47	5841,54	471,47	1,00	1,00	1,00	1,00
Aguas de Manizales S.A. E.S.P. (Industrias Normandy S.A.)	25,71	109,19	89,92	122,62	89,92	122,62	2,10	1,00	2,10	1,00
Aguas de Manizales S.A. E.S.P. (Estación de servicio La Enea)	1176,19	1176,19	1176,19	1176,19	1211,83	1211,83	1,00	1,00	1,00	1,00
Aguas de Manizales S.A. E.S.P. (Cenit)	84,25	84,25	84,25	84,25	86,81	86,81	1,00	1,00	1,00	1,00
Alcaldía de Manizales (población no cubierta)	218608,82	218608,82	218608,82	218608,82	227045,80	227045,80	1,00	1,00	1,00	1,00
Aquamaná E.S.P.	1288893,53	1288893,53	1288893,53	1288893,53	1340304,24	1340304,24	3,00	3,00	3,50	3,50
Alcaldía de Villamaría (población no cubierta)	57912,67	57912,67	57912,67	57912,67	60222,66	60222,66	1,00	1,00	1,00	1,00
Rio Chinchiná Tramo IV	6065564,87	6062837,58	6076105,91	6068525,94	5451338,77	5443503,01	2,10	2,10	3,21	3,21

En el Tramo IV Río Chinchiná, las cargas contaminantes de DBO₅ y SST calculadas para el año 2023 son superiores al compararlas con las cargas contaminantes esperadas al final del quinquenio, por lo que se efectuó el cálculo indicado en el Artículo 2.2.9.7.4.3. del Decreto 1076 de 2015. Posteriormente se evaluó el cumplimiento de las cargas individuales para cada uno de los usuarios del tramo, en donde se encontró que cumplieron, por lo tanto, permanecieron los mismos factores regionales del año 2022.

Para la empresa Aquamaná E.S.P. se afectó 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.

Usuario	Carga Contaminantes 2023		Carga Meta 2023		Carga Meta 2026		FR DBO ₅ 2022	FR SST 2022	FR DBO ₅ 2023	FR SST 2023
	CC DBO ₅ (Kg/año)	CC SST (Kg/año)	CC DBO ₅ (Kg/año)	CC SST (Kg/año)	CC DBO ₅ (Kg/año)	CC SST (Kg/año)				
Empocaldas S.A. E.S.P. Palestina	127852,35	127852,35	127852,35	127852,35	134153,05	134153,05	1,00	1,00	1,00	1,00
Alcaldía de Palestina (población no cubierta)	1226,25	1226,25	1226,25	1226,25	1013,75	1013,75	2,09	1,00	2,09	1,00

Calle 21 N° 23-22 Edificio Atlas Manizales PBX (606) 8931180 - Teléfono: (606) 884 14 09

Confamiliares C.V. Santágueda	262,29	403,20	1682,59	708,16	1682,59	708,16	1,00	1,00	1,00	1,00
Confamiliares C.V. Rochela	590,82	315,81	1721,61	191,29	1721,61	191,29	1,00	1,00	1,00	2,01
Empocaldas S.A. E.S.P. Chinchiná	1007401,30	1007401,30	1007401,30	1007401,30	1075675,49	1075675,49	2,09	1,00	2,09	1,00
Empocaldas S.A. E.S.P. (Buenafoé Liofilizado de Colombia)	75611,18	77008,99	92820,71	12516,44	92820,71	12516,44	3,10	1,00	3,10	2,01
Alcaldía de Chinchiná (población no cubierta)	40229,00	40229,00	40229,00	40229,00	12404,11	12404,11	1,00	1,00	1,00	1,00
FLP. Procesados	24409,70	2590,54	11575	3975	14585	5009	1,00	1,00	1,00	1,00
Sociedad Alpina Productos Alimenticios S.A. (Alpina Chinchiná)	377,33	400,74	1935,71	394,15	1935,71	394,15	1,00	1,00	1,00	2,01
Aguas de Manizales S.A. E.S.P. ARD (Q. La Francia, Q. El Rosario)	171793,27	171793,27	172512,09	172512,09	179170,01	179170,01	2,09	1,00	2,09	1,00
Industrias Básicas de Caldas S.A.	95,60	186,83	484,10	131,35	484,10	131,35	1,00	1,00	1,00	2,01
Río Chinchiná Tramo V (Antes del río Guacaica)	1449849,09	1429408,29	1459440,71	1367137,38	1515646,13	1421366,80	3,10	1,00	3,10	2,01

En el Tramo V (Antes del río Guacaica) Río Chinchiná, la carga contaminante de SST calculada para el año 2023 es superior al compararla con la carga contaminante esperada al final del quinquenio, por lo que se efectuó el cálculo indicado en el Artículo 2.2.9.7.4.3. del Decreto 1076 de 2015 para SST, en cambio la carga contaminante de DBO₅ calculada para el año 2023 es inferior al compararla con la carga contaminante esperada al final del quinquenio, por lo que el factor regional de DBO₅ del tramo continuo el mismo del año anterior. A continuación, se evaluó el cumplimiento de las cargas individuales para cada de los usuarios del tramo, en donde se encontró que Confamiliares C.V. Rochela, Buenafoé Liofilizado de Colombia, Sociedad Alpina Productos Alimenticios S.A, Industrias Básicas de Caldas S.A. incumplieron para SST en consecuencia, tomaron el factor regional de SST del tramo. FLP Procesados incumplió para DBO₅, pero como el tramo cumplió para DBO₅ continua el factor regional del año anterior. A los usuarios que cumplieron con la meta de DBO₅ y SST permanecieron los mismos factores regionales del año anterior.

Usuario	Carga Contaminantes 2023		Carga Meta 2023		Carga Meta 2026		FACTOR REGIONAL DBO ₅ 2022	FACTOR REGIONAL SST 2022	FACTOR REGIONAL DBO ₅ 2023	FACTOR REGIONAL SST 2023
	CC DBO ₅ (Kg/año)	CC SST (Kg/año)	CC DBO ₅ (Kg/año)	CC SST (Kg/año)	CC DBO ₅ (Kg/año)	CC SST (Kg/año)				
Empresa Metropolitana de Aseo S.A. E.S.P.	33600,80	12375,96	846,23	740,62	846,23	740,62	1,00	1,00	1,00	1,00
Aguas de Manizales S.A. E.S.P.	4496340,55	4496340,55	4523573,44	4523573,44	4698155,95	4698155,95	1,00	1,00	1,00	1,00
Aguas de Manizales S.A. (Celema S.A.)	61640,38	7723,98	83514,00	7935,00	83514,00	7935,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Aguas de Manizales S.A. (CI Invermec S.A.)	65,41	133,64	2146,49	3012,92	2146,49	3012,92	1,00	1,00	1,00	1,00

Aguas de Manizales S.A. (Factor regionaligocentro S.A.)	3660,12	1250,19	35951,00	17976,00	35951,00	20305,06	1,00	1,00	1,00	1,00
Río Chinchiná Tramo V (Después del río Guacaica)	4595307,26	4517824,32	4646031,16	4553237,98	4820613,67	4730149,54	1,00	1,00	1,00	1,00

En el Tramo V (Después del río Guacaica) Río Chinchiná, las cargas contaminantes de DBO₅ y SST calculadas para el año 2023 son inferiores al compararla con las cargas contaminantes esperadas al final del quinquenio, por lo tanto, los factores regionales de DBO₅ y de SST continuaron los mismos del año anterior. Seguidamente se evaluó el cumplimiento de las cargas individuales para cada uno de los usuarios del tramo, en donde se encontró que la Empresa Metropolitana de Aseo S.A. E.S.P., incumplió para DBO₅ y SST, puesto que el tramo cumplió permanecieron los factores regionales del año anterior.

Usuario	Carga Contaminantes 2023		Carga Meta 2023		Carga Meta 2026		FACTOR REGIONAL DBO ₅ 2022	FACTOR REGIONAL SST 2022	FACTOR REGIONAL DBO ₅ 2023	FACTOR REGIONAL SST 2023
	CC DBO ₅ (Kg/año)	CC SST (Kg/año)	CC DBO ₅ (Kg/año)	CC SST (Kg/año)	CC DBO ₅ (Kg/año)	CC SST (Kg/año)				
Sociedad Minera La Cascada	80,48	177666,95	20,34	6102,60	20,34	6102,60	1,00	5,50	1,00	5,50
Mina La Coqueta S.A.S.	100,04	68696,13	296,28	10490,88	296,28	10490,88	1,00	1,00	1,00	5,50
Aguas de Manizales S.A. E.S.P.	7428,90	7428,90	7635,65	7635,65	7930,34	7930,34	1,00	2,88	1,00	2,88
CI Súper de Alimentos S.A.	350,05	968,25	15872,40	7936,20	21863,80	10932,40	1,00	1,00	1,00	1,00
Descafecol SAS (Planta Solubles)	5330,31	971,01	13558,00	1729,00	13558,00	1729,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Descafecol S.A.S. (Planta Descafeinadora)	8214,22	593,80	9346,00	987,00	9346,00	987,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Etex Colombia S.A.	2615,40	878,11	5267,00	1645,00	5267,00	1645,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Factor regionalugy S.A.	386,38	21,57	3328,13	665,63	3328,13	665,63	1,00	1,00	1,00	1,00
Golosinas Trululu	893,53	425,25	16796,20	8398,10	16800,20	8400,10	1,00	1,00	1,00	1,00
Golosinas Trululu - Planta Bianchi	166,27	368,12	16444,40	7322,20	42695,00	21347,50	1,00	1,00	1,00	1,00
Madeal Manufacturas de Aluminio Madeal S.A	32,94	40,68	157,51	97,04	157,51	97,04	1,00	1,00	1,00	1,00
Gelco (Productora de Gelatina S.A.S).	21256,59	20826,68	235889,28	203722,56	202839,55	136235,52	1,00	5,50	1,00	5,50
Top-Tec	60,70	13,37	15303,17	11477,38	15303,17	11477,38	1,00	1,00	1,00	1,00
Río Chinchiná. Quebrada Manizales Tramo II	46915,81	278898,83	339914,35	268209,24	339405,32	218040,39	1,00	5,50	1,00	5,50

En la Quebrada Manizales Tramo II Río Chinchiná, la carga contaminante de DBO₅ calculada para el año 2023 es inferior al compararla con la carga contaminante esperada al final del quinquenio, sin embargo, la carga contaminante de SST calculada para el año 2023 es superior al compararla con la carga contaminante esperada al final del quinquenio, por lo que se debió realizar el cálculo indicado en el Artículo 2.2.9.7.4.3. del Decreto 1076 de 2015, no obstante, el artículo 2.2.9.7.4.4 establece que el valor del factor regional no será inferior a 1.00 y no superará 5.50, de manera que el factor regional de SST permanece en 5.50.

Luego se evaluó el cumplimiento de las cargas individuales para cada uno de los usuarios del tramo, en donde se encontró que la Sociedad Minera La Cascada incumplió para DBO₅ y SST, como el tramo cumplió para DBO₅ continua el factor regional del año anterior, el tramo no cumplió para SST entonces tomo el factor regional del tramo. Mina La Coqueta S.A.S. incumplió para SST, debido a que el tramo incumplió para SST entonces tomo el factor regional del tramo. A los usuarios que cumplieron con la meta de DBO₅ y SST continuaron con los mismos factores regionales del año anterior.

Usuario	Carga Contaminantes 2023		Carga Meta 2023		Carga Meta 2026		FACTOR REGIONAL DBO ₅ 2022	FACTOR REGIONAL SST 2022	FACTOR REGIONAL DBO ₅ 2023	FACTOR REGIONAL SST 2023
	CC DBO ₅ (Kg/año)	CC SST (Kg/año)	CC DBO ₅ (Kg/año)	CC SST (Kg/año)	CC DBO ₅ (Kg/año)	CC SST (Kg/año)				
Empocaldas S.A. E.S.P. Aguadas	269757,60	269757,60	269757,60	269757,60	283526,77	283526,77	1,00	1,00	1,00	1,00
Alcaldía de Aguadas (población no cubierta)	10190,10	10190,10	10190,10	10190,10	8137,43	8137,43	1,00	1,00	1,00	1,00
Río Arma. Q. Poré Tramo II	279947,70	279947,70	279947,70	279947,70	291664,20	291664,20	1,00	1,00	1,00	1,00

En la Quebrada Poré Tramo II Río Arma, en jurisdicción del Municipio de Aguadas, las cargas contaminantes de DBO₅ y SST calculadas para el año 2023 son inferiores al compararlas con las cargas contaminantes esperadas al final del quinquenio, por lo tanto, los factores regionales de DBO₅ y de SST del tramo continuaron los mismos del año anterior. Posteriormente se evaluó el cumplimiento de las cargas individuales para cada uno de los usuarios del tramo, en donde se encontró que cumplieron, por ende, permanecieron los mismos factores regionales del año 2022.

Usuario	Carga Contaminantes 2023		Carga Meta 2023		Carga Meta 2026		FACTOR REGIONAL DBO ₅ 2022	FACTOR REGIONAL SST 2022	FACTOR REGIONAL DBO ₅ 2023	FACTOR REGIONAL SST 2023
	CC DBO ₅ (Kg/año)	CC SST (Kg/año)	CC DBO ₅ (Kg/año)	CC SST (Kg/año)	CC DBO ₅ (Kg/año)	CC SST (Kg/año)				
Empocaldas S.A. E.S.P. Anserma	318801,63	318801,63	318801,63	318801,63	334007,07	334007,07	1,50	1,50	2,00	2,00
Alcaldía de Anserma (población no cubierta)	13352,60	13352,60	13352,60	13352,60	11970,84	11970,84	3,01	4,03	3,01	4,03

Río Risaralda. Q. Cauya Tramo II	332154,23	332154,23	332154,23	332154,23	345977,91	345977,91	3,01	4,03	3,01	4,03
----------------------------------------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	------	------	------	------

En la Quebrada Cauya Tramo II Río Risaralda, en jurisdicción del Municipio de Anserma, las cargas contaminantes de DBO₅ y SST calculadas para el año 2023 son inferiores al compararlas con las cargas contaminantes esperadas al final del quinquenio, por lo tanto, los factores regionales de DBO₅ y de SST del tramo continuaron los mismos del año anterior. Para la empresa Empocaldas S.A.S E.S.P. Anserma se afectó 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. Para la Alcaldía de Anserma permanecieron los factores regionales del año anterior.

Usuario	Carga Contaminantes 2023		Carga Meta 2023		Carga Meta 2026		FACTOR REGIONAL DBO ₅ 2022	FACTOR REGIONAL SST 2022	FACTOR REGIONAL DBO ₅ 2023	FACTOR REGIONAL SST 2023
	CC DBO ₅ (Kg/año)	CC SST (Kg/año)	CC DBO ₅ (Kg/año)	CC SST (Kg/año)	CC DBO ₅ (Kg/año)	CC SST (Kg/año)				
Empocaldas S.A. E.S.P. Anserma	151407,27	151407,27	151407,27	151407,27	158628,73	158628,73	1,50	1,50	2,00	2,00
Alcaldía de Anserma (población no cubierta)	6341,50	6341,50	6341,50	6341,50	5685,26	5685,26	1,00	1,00	1,00	1,00
Río Risaralda. Q. San Pedro Tramo II	157748,77	157748,77	157748,77	157748,77	164313,99	164313,99	1,00	1,00	1,00	1,00

En la Quebrada San Pedro Tramo II Río Risaralda, en jurisdicción del Municipio de Anserma, las cargas contaminantes de DBO₅ y SST calculadas para el año 2023 son inferiores al compararlas con las cargas contaminantes esperadas al final del quinquenio, por lo tanto, los factores regionales de DBO₅ y de SST del tramo continuaron los mismos del año anterior. Para la empresa Empocaldas S.A.S E.S.P. Anserma 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. Para la Alcaldía de Anserma permanecieron los factores regionales del año anterior.

Usuario	Carga Contaminantes 2023		Carga Meta 2023		Carga Meta 2026		FACTOR REGIONAL DBO ₅ 2022	FACTOR REGIONAL SST 2022	FACTOR REGIONAL DBO ₅ 2023	FACTOR REGIONAL SST 2023
	CC DBO ₅ (Kg/año)	CC SST (Kg/año)	CC DBO ₅ (Kg/año)	CC SST (Kg/año)	CC DBO ₅ (Kg/año)	CC SST (Kg/año)				
Aguas de Aránzazu S.A. E.S.P.	113503,37	68679,59	161950,50	161950,50	168411,00	168411,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Aferentes Cauca Este. Q. Sargento Tramo II	113503,37	68679,59	161950,50	161950,50	168411,00	168411,00	1,00	1,00	1,00	1,00

En la Quebrada El Sargento Tramo II Aferentes Cauca Este, en jurisdicción del Municipio de Aránzazu, las cargas contaminantes de DBO₅ y SST calculadas para el año 2023 son inferiores al compararlas con las cargas contaminantes esperadas al final del quinquenio, en consecuencia,

Calle 21 N° 23-22 Edificio Atlas Manizales PBX (606) 8931180 - Teléfono: (606) 884 14 09

los factores regionales de DBO₅ y de SST del tramo permanecieron los del año anterior. A continuación, se evaluó el cumplimiento de las cargas individuales para el usuario, manteniendo los factores regionales del año anterior.

Usuario	Carga Contaminantes 2023		Carga Meta 2023		Carga Meta 2026		FACTOR REGIONAL DBO ₅ 2022	FACTOR REGIONAL SST 2022	FACTOR REGIONAL DBO ₅ 2023	FACTOR REGIONAL SST 2023
	CC DBO ₅ (Kg/año)	CC SST (Kg/año)	CC DBO ₅ (Kg/año)	CC SST (Kg/año)	CC DBO ₅ (Kg/año)	CC SST (Kg/año)				
Empocaldas S.A. E.S.P. Belalcázar	63514,65	63514,65	63514,65	63514,65	72909,52	72909,52	1,00	1,00	1,00	1,00
Alcaldía de Belalcázar (población no cubierta)	7427,66	7427,66	7427,66	7427,66	1057,73	1057,73	1,00	1,00	1,00	1,00
Río Risaralda. Q. 2614-001-022-004 y Betulia Tramo II	70942,31	70942,31	70942,31	70942,31	73967,25	73967,25	1,00	1,00	1,00	1,00

En la Quebrada 2614-001-022-004 y Betulia Tramo II Río Risaralda, en jurisdicción del Municipio de Belalcázar, las cargas contaminantes de DBO₅ y SST calculadas para el año 2023 son inferiores al compararlas con las cargas contaminantes esperadas al final del quinquenio, por lo tanto, los factores regionales de DBO₅ y de SST del tramo continuaron los mismos del año anterior. Seguidamente se evaluó el cumplimiento de las cargas individuales para cada uno de los usuarios del tramo, en donde se encontró que cumplieron, por ende, permanecieron los mismos factores regionales del año 2022.

Usuario	Carga Contaminantes 2023		Carga Meta 2023		Carga Meta 2026		FACTOR REGIONAL DBO ₅ 2022	FACTOR REGIONAL SST 2022	FACTOR REGIONAL DBO ₅ 2023	FACTOR REGIONAL SST 2023
	CC DBO ₅ (Kg/año)	CC SST (Kg/año)	CC DBO ₅ (Kg/año)	CC SST (Kg/año)	CC DBO ₅ (Kg/año)	CC SST (Kg/año)				
Empocaldas S.A. E.S.P. Belalcázar	38108,79	38108,79	38108,79	38108,79	43745,71	43745,71	1,00	1,00	1,00	1,00
Alcaldía de Belalcázar (población no cubierta)	4456,60	4456,60	4456,60	4456,60	634,64	634,64	1,00	1,00	1,00	1,00
Río Risaralda. Q.2617-124-011 y Montevideo Tramo II	42565,39	42565,39	42565,39	42565,39	44380,35	44380,35	1,00	1,00	1,00	1,00

En la Quebrada 2617-124-011 y Montevideo Tramo II Río Risaralda, en jurisdicción del Municipio de Belalcázar, las cargas contaminantes de DBO₅ y SST calculadas para el año 2023 son inferiores al compararlas con las cargas contaminantes esperadas al final del quinquenio, por lo tanto, los factores regionales de DBO₅ y de SST del tramo continuaron los mismos del año anterior. Luego se evaluó el cumplimiento de las cargas individuales para cada uno de los usuarios del tramo, en donde se encontró que cumplieron, por ende, permanecieron los mismos factores regionales del año 2022.

Usuario	Carga Contaminantes 2023		Carga Meta 2023		Carga Meta 2026		FACTOR REGIONAL DBO ₅ 2022	FACTOR REGIONAL SST 2022	FACTOR REGIONAL DBO ₅ 2023	FACTOR REGIONAL SST 2023
	CC DBO ₅ (Kg/año)	CC SST (Kg/año)	CC DBO ₅ (Kg/año)	CC SST (Kg/año)	CC DBO ₅ (Kg/año)	CC SST (Kg/año)				
Empocaldas S.A. E.S.P. Filadelfia	98065,21	98065,21	98065,21	98065,21	102595,33	102595,33	1,00	1,00	1,50	1,50
Alcaldía de Filadelfia (población no cubierta)	68,69	68,69	68,69	68,69	71,87	71,87	1,00	1,00	1,00	1,00
Aferentes Cauca Este. Río Mayba Tramo II	98133,90	98133,90	98133,90	98133,90	102667,20	102667,20	1,00	1,00	1,00	1,00

En el Río Maibá Tramo II Aferentes Cauca Este, en jurisdicción del Municipio de Filadelfia, las cargas contaminantes de DBO₅ y SST calculadas para el año 2023 son inferiores al compararlas con las cargas contaminantes esperadas al final del quinquenio, en consecuencia, los factores regionales de DBO₅ y de SST del tramo permanecieron los del año anterior. Para la empresa Empocaldas S.A.S E.S.P Filadelfia se afectó 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. Para la Alcaldía de Filadelfia permanecieron los factores regionales del año anterior.

Usuario	Carga Contaminantes 2023		Carga Meta 2023		Carga Meta 2026		FACTOR REGIONAL DBO ₅ 2022	FACTOR REGIONAL SST 2022	FACTOR REGIONAL DBO ₅ 2023	FACTOR REGIONAL SST 2023
	CC DBO ₅ (Kg/año)	CC SST (Kg/año)	CC DBO ₅ (Kg/año)	CC SST (Kg/año)	CC DBO ₅ (Kg/año)	CC SST (Kg/año)				
Empocaldas S.A. E.S.P. La Dorada	1432782,50	1432782,50	1432782,50	1432782,50	1489500,04	1489500,04	1,00	1,00	1,00	1,00
Empocaldas S.A. E.S.P. Central de Beneficio Animal	132,76	92,54	5483,79	3523,79	5483,79	3523,79	1,00	1,00	1,00	1,00
Empocaldas S.A. E.S.P. Celema La Dorada	9591,32	1203,04	30285,16	1886,39	30285,16	1886,39	1,00	1,00	1,00	1,00
Alcaldía de La Dorada (población no cubierta)	35984,80	35984,80	35984,80	35984,80	33973,46	33973,46	1,00	1,00	1,00	1,00
Factor regional Igarificos Ganaderos de Colombia Factor regional Igarogan S.A.	40467,41	24618,43	77654,25	39004,42	77654,25	39004,42	1,00	1,00	1,00	1,00
Río Magdalena. Tramo I	1518958,79	1494681,31	1582190,50	1513181,90	1636896,70	1567888,10	1,00	1,00	1,00	1,00

En el Río Magdalena Tramo I, en jurisdicción del Municipio de La Dorada, las cargas contaminantes de DBO₅ y SST calculadas para el año 2023 son inferiores al compararlas con las cargas contaminantes esperadas al final del quinquenio, los factores regionales de DBO₅ y SST del tramo

permanecieron en 1. Posteriormente, se evaluó el cumplimiento de las cargas individuales para cada uno de los usuarios del tramo, en donde se encontró que cumplieron, por ende, continuaron los mismos factores regionales del año 2022.

Usuario	Carga Contaminantes 2023		Carga Meta 2023		Carga Meta 2026		FACTOR REGIONAL DBO ₅ 2022	FACTOR REGIONAL SST 2022	FACTOR REGIONAL DBO ₅ 2023	FACTOR REGIONAL SST 2023
	CC DBO ₅ (Kg/año)	CC SST (Kg/año)	CC DBO ₅ (Kg/año)	CC SST (Kg/año)	CC DBO ₅ (Kg/año)	CC SST (Kg/año)				
Empresa Municipal De Aguas Y Aseo De La Merced S.A. E.S.P.	29787,29	29787,29	29787,29	29787,29	31003,83	31003,83	1,00	1,00	1,00	1,00
Aferentes Cauca Este. Q. 2615-084-014-023-09 (Q. Las Malvinas), Amazonas y Doctrinas Tramo II	29787,29	29787,29	29787,29	29787,29	31003,83	31003,83	1,00	1,00	1,00	1,00

En la Quebrada 2615-084-014-023-09 (Q. Las Malvinas), Amazonas y Doctrinas Tramo II Aferentes Cauca Este, en jurisdicción del Municipio de La Merced, las cargas contaminantes de DBO₅ y SST calculadas para el año 2023 son inferiores al compararlas con las cargas contaminantes esperadas al final del quinquenio, por lo tanto, los factores regionales de DBO₅ y de SST del tramo continuaron los mismos del año anterior. A continuación, se evaluó el cumplimiento de las cargas individuales para el usuario, en donde se encontró que cumplió, por ende, permanecieron los mismos factores regionales del año 2022.

Usuario	Carga Contaminantes 2023		Carga Meta 2023		Carga Meta 2026		FACTOR REGIONAL DBO ₅ 2022	FACTOR REGIONAL SST 2022	FACTOR REGIONAL DBO ₅ 2023	FACTOR REGIONAL SST 2023
	CC DBO ₅ (Kg/año)	CC SST (Kg/año)	CC DBO ₅ (Kg/año)	CC SST (Kg/año)	CC DBO ₅ (Kg/año)	CC SST (Kg/año)				
Empresa Municipal De Aguas Y Aseo De La Merced S.A. E.S.P.	24371,42	24371,42	24371,42	24371,42	25366,77	25366,77	1,00	1,00	1,00	1,00
Aferentes Cauca Este. Q. El Tambor Tramo II	24371,42	24371,42	24371,42	24371,42	25366,77	25366,77	1,00	1,00	1,00	1,00

En la Quebrada Tambor Tramo II Aferentes Cauca Este, en jurisdicción del Municipio de La Merced, las cargas contaminantes de DBO₅ y SST calculadas para el año 2023 son inferiores al compararlas con las cargas contaminantes esperadas al final del quinquenio, por lo tanto, los factores regionales de DBO₅ y de SST del tramo continuaron los mismos del año anterior. Seguidamente, se evaluó el cumplimiento de las cargas individuales para el usuario, en donde se encontró que cumplió, por ende, permanecieron los mismos factores regionales del año 2022.

Usuario	Carga Contaminantes 2023		Carga Meta 2023		Carga Meta 2026		FACTOR REGIONAL DBO ₅ 2022	FACTOR REGIONAL SST 2022	FACTOR REGIONAL DBO ₅ 2023	FACTOR REGIONAL SST 2023
	CC DBO ₅ (Kg/año)	CC SST (Kg/año)	CC DBO ₅ (Kg/año)	CC SST (Kg/año)	CC DBO ₅ (Kg/año)	CC SST (Kg/año)				
Empocaldas S.A. E.S.P. Manzanares	193206,09	193206,09	193206,09	193206,09	219182,27	219182,27	1,00	1,00	1,00	1,00
Alcaldía de Manzanares (población no cubierta)	51854,91	51854,91	51854,91	51854,91	35799,43	35799,43	1,00	1,00	1,00	1,00
Río Guarino. Río Santo Domingo Tramo II	245061,00	245061,00	245061,00	245061,00	254981,70	254981,70	1,00	1,00	1,00	1,00

En el Río Santo Domingo Tramo II Río Guarino, en jurisdicción del Municipio de Manzanares, las cargas contaminantes de DBO₅ y SST calculadas para el año 2023 son inferiores al compararlas con las cargas contaminantes esperadas al final del quinquenio, por lo tanto, los factores regionales de DBO₅ y de SST del tramo continuaron los mismos del año anterior. Luego, se evaluó el cumplimiento de las cargas individuales para cada uno de los usuarios del tramo, en donde se encontró que cumplieron, por ende, permanecieron los mismos factores regionales del año 2022.

Usuario	Carga Contaminantes 2023		Carga Meta 2023		Carga Meta 2026		FACTOR REGIONAL DBO ₅ 2022	FACTOR REGIONAL SST 2022	FACTOR REGIONAL DBO ₅ 2023	FACTOR REGIONAL SST 2023
	CC DBO ₅ (Kg/año)	CC SST (Kg/año)	CC DBO ₅ (Kg/año)	CC SST (Kg/año)	CC DBO ₅ (Kg/año)	CC SST (Kg/año)				
Empocaldas S.A. E.S.P. Marmato	16662,20	16662,20	16662,20	16662,20	17702,21	17702,21	1,00	1,00	1,00	1,00
Alcaldía de Marmato (población no cubierta)	16319,20	16319,20	16319,20	16319,20	17337,79	17337,79	1,00	1,00	1,00	1,00
Alcaldía de Marmato (población no cubierta)	16449,31	16449,31	16449,31	16449,31	21493,58	21493,58	1,00	1,00	1,00	1,00
Aris Mining Marmato S.A.S.	9574,30	15992,12	317,99	63,11	317,99	63,11	1,00	2,20	2,04	3,36
Aferentes Cauca Oeste. Q. Zaparrilla y Aguas Claras Tramo II	59005,01	65422,82	49748,70	49493,82	56851,57	56596,69	1,00	2,20	2,04	3,36

En la Quebrada Zaparrilla y Aguas Claras Tramo II Aferentes Cauca Oeste, en jurisdicción del Municipio de Marmato, las cargas contaminantes de DBO₅ y SST calculadas para el año 2023 son superiores al compararlas con las cargas contaminantes esperadas al final del quinquenio, por lo que se efectuó el cálculo indicado en el Artículo 2.2.9.7.4.3. del Decreto 1076 de 2015. Posteriormente, se evaluó el cumplimiento de las cargas individuales para cada uno de los usuarios del tramo, en donde se encontró que Aris Mining Marmato S.A.S incumplió para DBO₅ y SST, por lo que tomo los factores regionales del tramo. Los usuarios que cumplieron con la meta de DBO₅ y SST permanecieron con los mismos factores regionales del año anterior.

Usuario	Carga Contaminantes 2023		Carga Meta 2023		Carga Meta 2026		FACTOR REGIONAL DBO ₅ 2022	FACTOR REGIONAL SST 2022	FACTOR REGIONAL DBO ₅ 2023	FACTOR REGIONAL SST 2023
	CC DBO ₅ (Kg/año)	CC SST (Kg/año)	CC DBO ₅ (Kg/año)	CC SST (Kg/año)	CC DBO ₅ (Kg/año)	CC SST (Kg/año)				
Empocaldas S.A. E.S.P. Marquetalia	97988,64	97988,64	97988,71	97988,71	103097,55	103097,55	1,00	1,00	1,50	1,50
Alcaldía de Marquetalia (población no cubierta)	3624,78	3624,78	3625,08	3625,08	3262,18	3262,18	1,00	1,00	1,00	1,00
Río La Miel. Q. 2305-001-170-004-03 (Q. La Playa), y Q. Los Sainos Tramo II	101613,42	101613,42	101613,79	101613,79	106359,73	106359,73	1,00	1,00	1,00	1,00

En la Quebrada 2305-001-170-004-03 (Q. La Playa), y Q. Los Sainos Tramo II Río La Miel, en jurisdicción del Municipio de Marquetalia, las cargas contaminantes de DBO₅ y SST calculadas para el año 2023 son inferiores al compararlas con las cargas contaminantes esperadas al final del quinquenio, en consecuencia, los factores regionales de DBO₅ y de SST del tramo permanecieron los del año anterior. Para la empresa Empocaldas S.A.S E.S.P Marquetalia se afectó 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. Para la Alcaldía de Marquetalia continuaron los factores regionales del año anterior.

Usuario	Carga Contaminantes 2023		Carga Meta 2023		Carga Meta 2026		FACTOR REGIONAL DBO ₅ 2022	FACTOR REGIONAL SST 2022	FACTOR REGIONAL DBO ₅ 2023	FACTOR REGIONAL SST 2023
	CC DBO ₅ (Kg/año)	CC SST (Kg/año)	CC DBO ₅ (Kg/año)	CC SST (Kg/año)	CC DBO ₅ (Kg/año)	CC SST (Kg/año)				
Empocaldas S.A. E.S.P. Marquetalia	54026,00	54026,00	54025,93	54025,93	56842,69	56842,69	1,00	1,00	1,50	1,50
Empocaldas S.A. E.S.P. Central de Beneficio Animal	6745,64	1778,05	3000,47	512,69	3000,47	512,69	1,00	1,00	2,02	1,00
Alcaldía de Marquetalia (población no cubierta)	2478,57	2478,57	2478,28	2478,28	2230,18	2230,18	1,00	1,00	1,00	1,00
Río La Miel. Q. 2302-001-063-001 (Q. Minitas) Tramo II	63250,21	58282,63	59504,68	57016,90	62073,34	59585,56	1,00	1,00	2,02	1,00

En la Quebrada 2302-001-063-001 (Q. Minitas) Tramo II Río La Miel, en jurisdicción del Municipio de Marquetalia, la carga contaminante de DBO₅ calculada para el año 2023 es superior al compararla con la carga contaminante esperada al final del quinquenio, por lo que se efectuó el cálculo indicado en el Artículo 2.2.9.7.4.3. del Decreto 1076 de 2015. La carga contaminante de SST calculada para el año 2023 es inferior al compararla con la carga contaminante esperada al final del quinquenio por lo tanto el factor regional de SST del tramo continuo el mismo del año anterior. A continuación, se evaluó el cumplimiento de las cargas individuales para cada uno de los usuarios del tramo, en donde se encontró que la empresa Empocaldas S.A. E.S.P - CBA, incumplió para

DBO₅, por consiguiente, tomo el factor regional del tramo, asimismo no cumplió para SST por lo que permaneció el factor regional del año anterior.

Para la empresa Empocaldas S.A.S E.S.P Marquetalia se afectó 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. Para la Alcaldía de Marquetalia continuaron los factores regionales del año anterior.

Usuario	Carga Contaminantes 2023		Carga Meta 2023		Carga Meta 2026		FACTOR REGIONAL DBO ₅ 2022	FACTOR REGIONAL SST 2022	FACTOR REGIONAL DBO ₅ 2023	FACTOR REGIONAL SST 2023
	CC DBO ₅ (Kg/año)	CC SST (Kg/año)	CC DBO ₅ (Kg/año)	CC SST (Kg/año)	CC DBO ₅ (Kg/año)	CC SST (Kg/año)				
Empocaldas S.A. E.S.P. Marulanda	19741,01	19741,01	19741,01	19741,01	20375,75	20375,75	1,00	1,00	1,00	1,00
Alcaldía de Marulanda (población no cubierta)	406,99	406,99	406,99	406,99	407,35	407,35	1,00	1,00	1,00	1,00
Río Guarino. Río Hondo Tramo II	20148,00	20148,00	20148,00	20148,00	20783,10	20783,10	1,00	1,00	1,00	1,00

En el Río Hondo Tramo II Río Guarino, en jurisdicción del Municipio de Marulanda, las cargas contaminantes de DBO₅ y SST calculadas para el año 2023 son inferiores al compararlas con las cargas contaminantes esperadas al final del quinquenio, los factores regionales de DBO₅ y SST del tramo continuaron en 1. Seguidamente, se evaluó el cumplimiento de las cargas individuales para cada uno de los usuarios del tramo, en donde se encontró que cumplieron, por ende, permanecieron los mismos factores regionales del año 2022.

Usuario	Carga Contaminantes 2023		Carga Meta 2023		Carga Meta 2026		FACTOR REGIONAL DBO ₅ 2022	FACTOR REGIONAL SST 2022	FACTOR REGIONAL DBO ₅ 2023	FACTOR REGIONAL SST 2023
	CC DBO ₅ (Kg/año)	CC SST (Kg/año)	CC DBO ₅ (Kg/año)	CC SST (Kg/año)	CC DBO ₅ (Kg/año)	CC SST (Kg/año)				
Empocaldas S.A. E.S.P. Neira	281709,05	281709,05	281709,05	281709,05	293576,47	293576,47	1,00	3,00	1,00	3,00
Empocaldas S.A. E.S.P. Central de Beneficio Animal	1336,63	1633,65	2075,91	1333,94	2075,91	1333,94	1,00	4,00	1,00	4,00
Alcaldía de Neira (población no cubierta)	56,35	56,35	56,35	56,35	58,73	58,73	1,00	2,00	1,00	2,00
Aferentes Cauca Este. Río Tapias Tramo II	283102,03	283399,05	283841,31	283099,34	295711,11	294969,14	1,00	4,00	1,00	4,00

En el Río Tapias Tramo II Aferentes Cauca Este, en jurisdicción del Municipio de Neira, las cargas contaminantes de DBO₅ y SST calculadas para el año 2023 son inferiores al compararlas con las cargas contaminantes esperadas al final del quinquenio, en consecuencia, los factores regionales de DBO₅ y de SST del tramo permanecieron los del año anterior. Luego, se evaluó el cumplimiento de las cargas individuales para cada uno de los usuarios del tramo, en donde se encontró que la

empresa Empocaldas S.A. E.S.P - CBA, incumplió para SST. Los usuarios que cumplieron con la meta de DBO₅ y SST continuaron con los mismos factores regionales del año anterior.

Usuario	Carga Contaminantes 2023		Carga Meta 2023		Carga Meta 2026		FACTOR REGIONAL DBO ₅ 2022	FACTOR REGIONAL SST 2022	FACTOR REGIONAL DBO ₅ 2023	FACTOR REGIONAL SST 2023
	CC DBO ₅ (Kg/año)	CC SST (Kg/año)	CC DBO ₅ (Kg/año)	CC SST (Kg/año)	CC DBO ₅ (Kg/año)	CC SST (Kg/año)				
Aguas de La Miel S.A. E.S.P. Norcasia	5828,52	5312,07	64948,66	64948,66	67632,00	67632,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Alcaldía de Norcasia (población no cubierta)	2878,32	2878,32	2878,32	2878,32	2997,23	2997,23	1,00	1,00	1,00	1,00
Río La Miel. Q. Norcasia y Q. 2305-001-012-023-03 Tramo II	8706,83	8190,38	67826,98	67826,98	70629,24	70629,24	1,00	1,00	1,00	1,00

En la Quebrada Norcasia y Quebrada 2305-001-012-023-03 Tramo II Río La Miel, en jurisdicción del Municipio de Norcasia, las cargas contaminantes de DBO₅ y SST calculadas para el año 2023 son inferiores al compararlas con las cargas contaminantes esperadas al final del quinquenio, los factores regionales de DBO₅ y SST del tramo continuaron en 1. Posteriormente, se evaluó el cumplimiento de las cargas individuales para cada uno de los usuarios del tramo, en donde se encontró que cumplieron, por lo tanto, permanecieron los mismos factores regionales del año 2022.

Usuario	Carga Contaminantes 2023		Carga Meta 2023		Carga Meta 2026		FACTOR REGIONAL DBO ₅ 2022	FACTOR REGIONAL SST 2022	FACTOR REGIONAL DBO ₅ 2023	FACTOR REGIONAL SST 2023
	CC DBO ₅ (Kg/año)	CC SST (Kg/año)	CC DBO ₅ (Kg/año)	CC SST (Kg/año)	CC DBO ₅ (Kg/año)	CC SST (Kg/año)				
Aguas Manantiales de Pácora S.A. E.S.P.	174723,68	174723,68	174723,68	174723,68	182052,51	182052,51	1,00	1,00	1,00	1,00
Aguas Manantiales de Pácora S.A. E.S.P. Central de Beneficio Animal	4720,68	806,31	1388,66	892,33	1388,66	892,33	1,00	1,00	1,00	1,00
Alcaldía de Pácora (población no cubierta)	5403,83	5403,83	5403,83	5403,83	5630,49	5630,49	1,00	1,00	1,00	1,00
Aferentes Cauca Este. Río Pácora Tramo II	184848,18	180933,81	181516,16	181019,83	189071,66	188575,33	1,00	1,00	1,00	1,00

En el Río Pácora Tramo II Aferentes Cauca Este, en jurisdicción del Municipio de Pácora, las cargas contaminantes de DBO₅ y SST calculadas para el año 2023 son inferiores al compararlas con las cargas contaminantes esperadas al final del quinquenio, en consecuencia, los factores regionales de DBO₅ y de SST del tramo permanecieron los del año anterior. A continuación, se evaluó el cumplimiento de las cargas individuales para cada uno de los usuarios del tramo, los que cumplieron con la meta de DBO₅ y SST permanecieron con los mismos factores regionales del año anterior, Aguas Manantiales de Pácora S.A. E.S.P. - CBA, incumplió para DBO₅.

Usuario	Carga Contaminantes 2023		Carga Meta 2023		Carga Meta 2026		FACTOR REGIONAL DBO ₅ 2022	FACTOR REGIONAL SST 2022	FACTOR REGIONAL DBO ₅ 2023	FACTOR REGIONAL SST 2023
	CC DBO ₅ (Kg/año)	CC SST (Kg/año)	CC DBO ₅ (Kg/año)	CC SST (Kg/año)	CC DBO ₅ (Kg/año)	CC SST (Kg/año)				
Empresas Públicas de Pensilvania S.A. E.S.P.	189263,87	189263,87	189263,87	189263,87	197829,97	197829,97	1,00	1,00	1,00	1,00
Alcaldía de Pensilvania (población no cubierta)	5251,93	5251,93	5251,93	5251,93	5489,63	5489,63	1,00	1,00	1,00	1,00
Río La Miel. Río Pensilvania Tramo II	194515,80	194515,80	194515,80	194515,80	203319,60	203319,60	1,00	1,00	1,00	1,00

En el Río Pensilvania Tramo II Río La Miel, en jurisdicción del Municipio de Pensilvania, las cargas contaminantes de DBO₅ y SST calculadas para el año 2023 son inferiores al compararlas con las cargas contaminantes esperadas al final del quinquenio, por lo tanto, los factores regionales de DBO₅ y de SST del tramo continuaron los mismos del año anterior. Seguidamente, se evaluó el cumplimiento de las cargas individuales para cada uno de los usuarios del tramo, en donde se encontró que cumplieron, por lo que permanecieron con los mismos factores regionales del año 2022.

Usuario	Carga Contaminantes 2023		Carga Meta 2023		Carga Meta 2026		FACTOR REGIONAL DBO ₅ 2022	FACTOR REGIONAL SST 2022	FACTOR REGIONAL DBO ₅ 2023	FACTOR REGIONAL SST 2023
	CC DBO ₅ (Kg/año)	CC SST (Kg/año)	CC DBO ₅ (Kg/año)	CC SST (Kg/año)	CC DBO ₅ (Kg/año)	CC SST (Kg/año)				
Empocaldas S.A. E.S.P. Riosucio	413610,39	413610,39	413610,39	413610,39	436244,56	436244,56	1,50	1,50	2,00	2,00
Alcaldía de Riosucio (población no cubierta)	49092,81	49092,81	49092,81	49092,81	48687,14	48687,14	2,00	2,00	2,00	2,00
Factor regionaligocaldas S.A.S - ZOMAC Central de Beneficio Animal	461,50	432,66	4554,62	2697,84	4554,62	2697,84	2,00	2,00	2,00	2,00
Aferentes Cauca Oeste. Río Riosucio Tramo II	463164,70	463135,86	467257,82	465401,04	489486,32	487629,54	2,00	2,00	2,00	2,00

En el Río Riosucio Tramo II Aferentes Cauca Oeste, en jurisdicción del Municipio de Riosucio, las cargas contaminantes de DBO₅ y SST calculadas para el año 2023 son inferiores al compararlas con las cargas contaminantes esperadas al final del quinquenio, los factores regionales de DBO₅ y SST del tramo continuaron los del año anterior. Luego, se evaluó el cumplimiento de las cargas individuales para cada uno de los usuarios del tramo, en donde se encontró que cumplieron, por ende, permanecieron los mismos factores regionales del año 2022.

Para la empresa Empocaldas S.A.S E.S.P. Riosucio se afectó 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.

Usuario	Carga Contaminantes 2023		Carga Meta 2023		Carga Meta 2026		FACTOR REGIONAL DBO ₅ 2022	FACTOR REGIONAL SST 2022	FACTOR REGIONAL DBO ₅ 2023	FACTOR REGIONAL SST 2023
	CC DBO ₅ (Kg/año)	CC SST (Kg/año)	CC DBO ₅ (Kg/año)	CC SST (Kg/año)	CC DBO ₅ (Kg/año)	CC SST (Kg/año)				
Empocaldas S.A. E.S.P. Risaralda	104452,67	104452,67	104452,67	104452,67	109719,88	109719,88	1,00	1,00	1,50	1,50
Alcaldía de Risaralda (población no cubierta)	1828,03	1828,03	1828,03	1828,03	1422,62	1422,62	1,00	1,00	1,00	1,00
Río Risaralda. Q. Lázaro Tramo II	106280,70	106280,70	106280,70	106280,70	111142,50	111142,50	1,00	1,00	1,00	1,00

En la Quebrada Lázaro Tramo II Río Risaralda, en jurisdicción del Municipio de Risaralda, las cargas contaminantes de DBO₅ y SST calculadas para el año 2023 son inferiores al compararlas con las cargas contaminantes esperadas al final del quinquenio, los factores regionales de DBO₅ y SST del tramo permanecieron en 1. Para la empresa Empocaldas S.A.S E.S.P. Risaralda se afectó 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. Para la Alcaldía de Risaralda continuaron los factores regionales del año anterior.

Usuario	Carga Contaminantes 2023		Carga Meta 2023		Carga Meta 2026		FACTOR REGIONAL DBO ₅ 2022	FACTOR REGIONAL SST 2022	FACTOR REGIONAL DBO ₅ 2023	FACTOR REGIONAL SST 2023
	CC DBO ₅ (Kg/año)	CC SST (Kg/año)	CC DBO ₅ (Kg/año)	CC SST (Kg/año)	CC DBO ₅ (Kg/año)	CC SST (Kg/año)				
Empocaldas S.A. E.S.P. Salamina	266149,44	266149,44	266149,44	266149,44	280149,72	280149,72	1,00	1,00	1,00	1,00
Alcaldía de Salamina (población no cubierta)	3724,26	3724,26	3724,26	3724,26	673,98	673,98	1,00	1,00	1,00	1,00
Aferentes Cauca Este. Río Chambéry Tramo II	269873,70	269873,70	269873,70	269873,70	280823,70	280823,70	1,00	1,00	1,00	1,00

En el Río Chambéry Tramo II Aferentes Cauca Este, en jurisdicción del Municipio de Salamina, las cargas contaminantes de DBO₅ y SST calculadas para el año 2023 son inferiores al compararlas con las cargas contaminantes esperadas al final del quinquenio, en consecuencia, los factores regionales de DBO₅ y de SST del tramo permanecieron los del año anterior. Posteriormente, se evaluó el cumplimiento de las cargas individuales para cada uno de los usuarios del tramo, los cuales cumplieron con la meta de DBO₅ y SST por ende, continuaron con los mismos factores regionales del año anterior.

Usuario	Carga Contaminantes 2023		Carga Meta 2023		Carga Meta 2026		FACTOR REGIONAL DBO ₅ 2022	FACTOR REGIONAL SST 2022	FACTOR REGIONAL DBO ₅ 2023	FACTOR REGIONAL SST 2023
	CC DBO ₅ (Kg/año)	CC SST (Kg/año)	CC DBO ₅ (Kg/año)	CC SST (Kg/año)	CC DBO ₅ (Kg/año)	CC SST (Kg/año)				
Empocaldas S.A. E.S.P. Samaná	30648,52	30648,52	30648,52	30648,52	32408,10	32408,10	1,00	1,00	1,50	1,50

Calle 21 N° 23-22 Edificio Atlas Manizales PBX (606) 8931180 - Teléfono: (606) 884 14 09

Alcaldía de Samaná (población no cubierta)	4484,64	4484,64	4484,64	4484,64	4424,91	4424,91	1,00	1,00	1,00	1,00
Río La Miel. Q. Tasajos Tramo II	35133,16	35133,16	35133,16	35133,16	36833,02	36833,02	1,00	1,00	1,00	1,00

En la Quebrada Tasajos Tramo II Río La Miel, en jurisdicción del Municipio de Samaná, las cargas contaminantes de DBO₅ y SST calculadas para el año 2023 son inferiores al compararlas con las cargas contaminantes esperadas al final del quinquenio, los factores regionales de DBO₅ y SST del tramo continuaron en 1. Para la empresa Empocaldas S.A.S E.S.P. Samaná se afectó 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. Para la Alcaldía de Samaná permanecieron los factores regionales del año anterior.

Usuario	Carga Contaminantes 2023		Carga Meta 2023		Carga Meta 2026		FACTOR REGIONAL DBO ₅ 2022	FACTOR REGIONAL SST 2022	FACTOR REGIONAL DBO ₅ 2023	FACTOR REGIONAL SST 2023
	CC DBO ₅ (Kg/año)	CC SST (Kg/año)	CC DBO ₅ (Kg/año)	CC SST (Kg/año)	CC DBO ₅ (Kg/año)	CC SST (Kg/año)				
Empocaldas S.A. E.S.P. Samaná	105499,02	105499,02	105567,13	105567,13	111627,92	111627,92	1,50	1,50	2,00	2,00
Empocaldas S.A. E.S.P. Central de Beneficio Animal	471,51	158,44	1159,81	745,28	1159,81	745,28	3,03	4,01	3,03	4,01
Alcaldía de Samaná (población no cubierta)	15402,91	15402,91	15402,91	15402,91	15197,76	15197,76	3,03	4,01	3,03	4,01
Río La Miel. Q. San Agustín Tramo II	121373,43	121060,36	122129,85	121715,32	127985,49	127570,96	3,03	4,01	3,03	4,01

En la Quebrada San Agustín Tramo II Río La Miel, en jurisdicción del Municipio de Samaná, las cargas contaminantes de DBO₅ y SST calculadas para el año 2023 son inferiores al compararlas con las cargas contaminantes esperadas al final del quinquenio, los factores regionales de DBO₅ y SST del tramo permanecieron los del año anterior. A continuación, se evaluó el cumplimiento de las cargas individuales para cada uno de los usuarios del tramo, para la empresa Empocaldas S.A.S E.S.P. Samaná se afectó 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. La Alcaldía de Samaná y Empocaldas S.A. E.S.P - CBA, mantuvieron los factores regionales del año anterior.

Usuario	Carga Contaminantes 2023		Carga Meta 2023		Carga Meta 2026		FACTOR REGIONAL DBO ₅ 2022	FACTOR REGIONAL SST 2022	FACTOR REGIONAL DBO ₅ 2023	FACTOR REGIONAL SST 2023
	CC DBO ₅ (Kg/año)	CC SST (Kg/año)	CC DBO ₅ (Kg/año)	CC SST (Kg/año)	CC DBO ₅ (Kg/año)	CC SST (Kg/año)				
Empocaldas S.A. E.S.P. San José	6146,11	6146,11	6146,11	6146,11	6438,97	6438,97	1,00	1,00	1,00	1,00

Río Risaralda. Q. La Habana Tramo II	6146,11	6146,11	6146,11	6146,11	6438,97	6438,97	1,00	1,00	1,00	1,00
--------------------------------------------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	------	------	------	------

En la Quebrada La Habana Tramo II Río Risaralda, en jurisdicción del Municipio de San José, las cargas contaminantes de DBO₅ y SST calculadas para el año 2023 son inferiores al compararlas con las cargas contaminantes esperadas al final del quinquenio, en consecuencia, los factores regionales de DBO₅ y de SST del tramo permanecieron los del año anterior. Seguidamente, se evaluó el cumplimiento de las cargas individuales para el usuario, en donde se encontró que cumplió, por ende, continuaron los mismos factores regionales del año 2022.

Usuario	Carga Contaminantes 2023		Carga Meta 2023		Carga Meta 2026		FACTOR REGIONAL DBO ₅ 2022	FACTOR REGIONAL SST 2022	FACTOR REGIONAL DBO ₅ 2023	FACTOR REGIONAL SST 2023
	CC DBO ₅ (Kg/año)	CC SST (Kg/año)	CC DBO ₅ (Kg/año)	CC SST (Kg/año)	CC DBO ₅ (Kg/año)	CC SST (Kg/año)				
Empocaldas S.A. E.S.P. San José	28324,49	28324,49	28324,49	28324,49	29674,13	29674,13	1,00	1,00	1,00	1,00
Río Risaralda. Q. 2614-001-046-009 y Changüí Tramo II	28324,49	28324,49	28324,49	28324,49	29674,13	29674,13	1,00	1,00	1,00	1,00

En la Quebrada 2614-001-046-009 y Changüí Tramo II Río Risaralda, en jurisdicción del Municipio de San José, las cargas contaminantes de DBO₅ y SST calculadas para el año 2023 son inferiores al compararlas con las cargas contaminantes esperadas al final del quinquenio, por lo tanto, los factores regionales de DBO₅ y de SST del tramo permanecieron los del año anterior. Luego, se evaluó el cumplimiento de las cargas individuales para el usuario, en donde se encontró que cumplió, por ende, continuaron los mismos factores regionales del año 2022.

Usuario	Carga Contaminantes 2023		Carga Meta 2023		Carga Meta 2026		FACTOR REGIONAL DBO ₅ 2022	FACTOR REGIONAL SST 2022	FACTOR REGIONAL DBO ₅ 2023	FACTOR REGIONAL SST 2023
	CC DBO ₅ (Kg/año)	CC SST (Kg/año)	CC DBO ₅ (Kg/año)	CC SST (Kg/año)	CC DBO ₅ (Kg/año)	CC SST (Kg/año)				
Empocaldas S.A. E.S.P. Supía	301545,22	301545,22	301545,22	301545,22	318999,32	318999,32	1,00	1,00	1,00	1,00
Alcaldía de Supía (población no cubierta)	33393,38	33393,38	33393,38	33393,38	31356,88	31356,88	1,00	1,00	1,00	1,00
Aferentes Cauca Oeste. Río Supía Tramo II	334938,60	334938,60	334938,60	334938,60	350356,20	350356,20	1,00	1,00	1,00	1,00

En el Río Supía Tramo II Aferentes Cauca Oeste, en jurisdicción del Municipio de Supía, las cargas contaminantes de DBO₅ y SST calculadas para el año 2023 son inferiores al compararlas con las cargas contaminantes esperadas al final del quinquenio, los factores regionales de DBO₅ y SST del tramo mantuvieron los del año anterior. Posteriormente, se evaluó el cumplimiento de las cargas individuales para cada uno de los usuarios del tramo, en donde se encontró que cumplieron, por ende, continuaron los mismos factores regionales del año 2022.

Usuario	Carga Contaminantes 2023		Carga Meta 2023		Carga Meta 2026		FACTOR REGIONAL DBO ₅ 2022	FACTOR REGIONAL SST 2022	FACTOR REGIONAL DBO ₅ 2023	FACTOR REGIONAL SST 2023
	CC DBO ₅ (Kg/año)	CC SST (Kg/año)	CC DBO ₅ (Kg/año)	CC SST (Kg/año)	CC DBO ₅ (Kg/año)	CC SST (Kg/año)				
Alcaldía de Victoria (población no cubierta)	2509,00	2509,00	2509,00	2509,00	2508,27	2508,27	1,00	1,00	1,00	1,00
Río Guarino. Q. El Jardín Tramo I	2509,00	2509,00	2509,00	2509,00	2508,27	2508,27	1,00	1,00	2,00	2,00

En la Quebrada El Jardín Tramo I Río Guarino, en jurisdicción del Municipio de Victoria, las cargas contaminantes de DBO₅ y SST calculadas para el año 2023 son superiores al compararlas con las cargas contaminantes esperadas al final del quinquenio, por lo que se hizo el cálculo indicado en el Artículo 2.2.9.7.4.3. del Decreto 1076 de 2015. A continuación, se evaluó el cumplimiento de las cargas individuales para el usuario, en donde se encontró que cumplió, por ende, permanecieron los mismos factores regionales del año 2022.

Usuario	Carga Contaminantes 2023		Carga Meta 2023		Carga Meta 2026		FACTOR REGIONAL DBO ₅ 2022	FACTOR REGIONAL SST 2022	FACTOR REGIONAL DBO ₅ 2023	FACTOR REGIONAL SST 2023
	CC DBO ₅ (Kg/año)	CC SST (Kg/año)	CC DBO ₅ (Kg/año)	CC SST (Kg/año)	CC DBO ₅ (Kg/año)	CC SST (Kg/año)				
Empocaldas S.A. E.S.P. Victoria	13948,39	10377,63	10517,33	10517,33	10997,01	10997,01	1,00	1,00	2,27	1,00
Río Guarino. Q. El Jardín Tramo II	13948,39	10377,63	10517,33	10517,33	10997,01	10997,01	1,00	1,00	2,27	1,00

En la Quebrada El Jardín Tramo II Río Guarino, en jurisdicción del Municipio de Victoria, la carga contaminante de DBO₅ calculada para el año 2023 es superior al compararla con la carga contaminante esperada al final del quinquenio, por lo que se efectuó el cálculo indicado en el Artículo 2.2.9.7.4.3. del Decreto 1076 de 2015 para DBO₅, en cambio la carga contaminante de SST calculada para el año 2023 es inferior al compararla con la carga contaminante esperada al final del quinquenio, por lo que el factor regional de SST del tramo continuo el mismo del año anterior. Posteriormente, se evaluó el cumplimiento de las cargas individuales del usuario, en donde se encontró que incumplió para DBO₅, en consecuencia, tomo el factor regional de DBO₅ del tramo, cumplió para SST, por lo tanto, tomo el factor regional de SST del año anterior.

Usuario	Carga Contaminantes 2023		Carga Meta 2023		Carga Meta 2026		FACTOR REGIONAL DBO ₅ 2022	FACTOR REGIONAL SST 2022	FACTOR REGIONAL DBO ₅ 2023	FACTOR REGIONAL SST 2023
	CC DBO ₅ (Kg/año)	CC SST (Kg/año)	CC DBO ₅ (Kg/año)	CC SST (Kg/año)	CC DBO ₅ (Kg/año)	CC SST (Kg/año)				
Empocaldas S.A. E.S.P. Viterbo	246086,03	246086,03	246086,03	246086,03	255462,37	255462,37	1,00	1,00	1,00	1,00
Alcaldía de Viterbo (población no cubierta)	1909,57	1909,57	1909,57	1909,57	1490,33	1490,33	1,00	1,00	1,00	1,00
Factor regionaligoporcinos del eje cafetero S.A.S.	425,31	211,79	5742,66	5057,76	5742,66	5057,76	1,00	1,00	1,00	1,00

Río Risaralda. Río Risaralda Tramo V	248420,91	248207,39	253738,26	253053,36	262695,36	262010,46	1,00	1,00	1,00	1,00
--------------------------------------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	------	------	------	------

En el Río Risaralda Tramo V, en jurisdicción del Municipio de Viterbo, las cargas contaminantes de DBO₅ y SST calculadas para el año 2023 son inferiores al compararlas con las cargas contaminantes esperadas al final del quinquenio, los factores regionales de DBO₅ y SST del tramo continuaron en 1. Seguidamente, se evaluó el cumplimiento de las cargas individuales para cada uno de los usuarios del tramo, en donde se encontró que cumplieron, por lo tanto, permanecieron los mismos factores regionales del año 2022.

Conclusiones

- ✓ En el cálculo de los factores regionales se aplicó la formula indicada en el Artículo 2.2.9.7.4.3. del Decreto 1076 de 2015 en:
 - El Tramo IV Río Chinchiná para DBO₅ y SST
 - El Tramo V (Antes del río Guacaica) Río Chinchiná para SST
 - La Quebrada Manizales Tramo II Río Chinchiná para SST
 - La Quebrada Zaparrilla y Aguas Claras Tramo II Aferentes Cauca Oeste, Marmato para DBO₅ y SST
 - La Quebrada 2302-001-063-001 (Q. Minitas) Tramo II Río La Miel, Marquetalia para DBO₅
 - La Quebrada El Jardín Tramo I Río Guarino, Victoria para DBO₅ y SST
 - La Quebrada El Jardín Tramo II Río Guarino, Victoria para DBO₅
- ✓ Los factores regionales de DBO₅ y de SST del tramo continuaron los mismos del año anterior para 27 tramos en jurisdicción de los municipios de Aguadas, Anserma, Aránzazu, Belalcázar, Filadelfia, La Dorada, La Merced, Manizales, Marquetalia (un tramo), Marulanda, Neira, Norcasia, Pácora, Pensilvania, Riosucio, Risaralda, Salamina, Samaná, San José, Supía y Viterbo
- ✓ Para las empresas prestadoras de servicio de alcantarillado en Villamaría, Anserma, Filadelfia, Marquetalia, Riosucio, Risaralda, Samaná se afectó 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
- ✓ Como resultado de la evaluación del cumplimiento de la Meta Global de Carga Contaminante para la vigencia 2023, se encontró que treinta (30) tramos cumplieron para DBO₅ y los siguientes cuatro (4) tramos no cumplieron: Quebrada Zaparrilla y Aguas Claras Tramo II Aferentes Cauca Oeste en jurisdicción del Municipio de Marmato, Quebrada 2302-001-063-001 (Q. Minitas) Tramo II Río La Miel en jurisdicción del Municipio de Marquetalia, Río Pácora Tramo II Aferentes Cauca Este en jurisdicción del Municipio de Pácora, Quebrada El Jardín Tramo II Río Guarino en jurisdicción del Municipio de Victoria. Asimismo, para SST

veintinueve (29) tramos cumplieron y los cinco (5) tramos enunciados a continuación no cumplieron: Tramo V (Antes del río Guacaica) Río Chinchiná, Quebrada Manizales Tramo II Río Chinchiná, Quebrada Zaparrilla y Aguas Claras Tramo II Aferentes Cauca Oeste en jurisdicción del Municipio de Marmato, Quebrada 2302-001-063-001 (Q. Minitas) Tramo II Río La Miel en jurisdicción del Municipio de Marquetalia y Río Tapias Tramo II Aferentes Cauca Este, en jurisdicción del Municipio de Neira

- ✓ La carga contaminante por aguas residuales domésticas aportada a las corrientes receptoras de Caldas es de 17.660,41 Toneladas de DBO₅/año y de 17.607,45 Toneladas de SST/año, mientras que la aportada por el sector productivo es de 374,78 Toneladas de DBO₅/año y 691,84 Toneladas de SST/año, pudiéndose concluir que en los usuarios sujetos al cobro de la tasa retributiva el sector doméstico es el mayor generador de contaminación a las corrientes hídricas del departamento.
- ✓ La carga contaminante por aguas residuales domésticas aportada por el municipio de Manizales es de 9.537,12 Toneladas de DBO₅/año y de 9.535,00 Toneladas de SST/año, en comparación con 8.123,28 Toneladas de DBO₅/año y 8.072,45 Toneladas de SST/año generados por los demás municipios del departamento, observándose que, en los usuarios sujetos al cobro de la tasa retributiva, el municipio de Manizales genera la mayor carga contaminante a los cuerpos de agua.
- ✓ La carga contaminante aportada por el sector productivo en el municipio de Manizales es de 161,80 Toneladas de DBO₅ /año y de 302,17 Toneladas de SST/año, en comparación con 212,98 Toneladas de DBO₅/año y 389,67 Toneladas de SST /año generados por los demás municipios del departamento, indicando que en los usuarios sujetos al cobro de la tasa retributiva estos generan la mayor carga contaminante a los cuerpos de agua.
- ✓ El valor total a recaudar por Tasa Retributiva para la vigencia del año 2023 es de **\$6.497.165.038,77.**