

**INFORME DE EVALUACIÓN DE META GLOBAL DE CARGA CONTAMINANTE  
AÑO 2020**

JOSE MANUEL CORTES OROZCO  
**Director General**

Equipo de Implementación, Verificación y Control de la Tasa Retributiva por  
Vertimientos Puntuales.

Equipo de Implementación del Procedimiento Técnico de la Tasa Retributiva  
**Subdirección de Regulación y Control Ambiental**

**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL QUINDÍO**

Armenia, Quindío.

Junio de 2021

## INTRODUCCIÓN

En el presente *Informe de Evaluación de Meta Global de Carga Contaminante* se realiza exposición y análisis del ejercicio de implementación del procedimiento técnico de la Tasa Retributiva en el área de jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional del Quindío, proporcionando además los elementos técnicos y jurídicos necesarios para la comprensión del texto y de los aspectos alusivos al alcance del incentivo ambiental.

Así pues, la *Tasa Retributiva* es un instrumento económico que tiene su fundamento en el Artículo 338 de la Constitución Política de Colombia, basada en el principio “el que contamina paga”, siendo desarrollada por la ley 99 de 1993, y que se encuentra a su vez reglamentada en el Decreto 1076 de 2015, cuyo fin es incentivar la descontaminación de las fuentes hídricas, y la conversión a tecnologías más limpias que conlleven la protección del Ambiente y los Recursos Naturales; se encuentra definida en el artículo 2.2.9.7.2.5 del Decreto indicado, como aquella que cobrará la autoridad ambiental competente al usuario 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.

En este sentido es importante advertir, que de acuerdo con lo dispuesto por el Libro 2 Parte 2 Título 9 Capítulo 7 del Decreto 1076 de 2015, y con el objeto de lograr el fin de la Tasa Retributiva, cada 5 años la Autoridad Ambiental debe celebrar un proceso de consulta con los usuarios y con la comunidad en general, para que amparados en la norma de vertimiento, el estado del recurso, y los objetivos de calidad existentes, se establezcan Metas de Carga Contaminante, las cuales deben ser elevadas y consignadas en Acuerdo del Consejo Directivo, en el cual además se incorporan los sujetos pasivos identificadas, y se particularizan las reglas para el cobro dentro de la jurisdicción.

Al respecto, frente a la implementación de la Tasa Retributiva en el departamento del Quindío, en jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional del Quindío se han establecido tres periodos quinquenales para el cobro de la Tasa Retributiva, celebrando para tal fin los Acuerdo del Consejo Directivo respectivos, así:

- Acuerdo N° 016 de 2008 para el Quinquenio 2008 – 2013.
- Acuerdo N° 005 de 2015 para el Quinquenio 2014 – 2018; el cual fue ajustado a través de Acuerdo 003 de 2018, ello posterior a la celebración de proceso de

consulta, con la que se pretendió acoger las disposiciones de la Resolución N° 0631 de 2015 (norma de vertimientos), y cuyas metas globales a su vez fueron prorrogadas para la vigencia 2019 mediante el Acuerdo N° 010 de 2019<sup>1</sup>. Este último acuerdo dispuso además condiciones particulares para el ajuste y aplicación del factor regional para el primer año del siguiente quinquenio a considerarse<sup>2</sup>.

- Acuerdo N° 001 de 2021 para el Quinquenio 2020 – 2024.

Así las cosas, corresponde entonces a la Autoridad Ambiental realizar seguimiento y evaluar el cumplimiento de la Meta Global de Carga Contaminante, establecida en el Acuerdo indicado, y de igual forma, ajustar el factor regional según lo establecido en los artículos 2.2.9.7.4.3 y 2.2.9.7.4.4 del Decreto 1076 de 2015 y el referido Acuerdo de Consejo Directivo N° 001 de 2021.

Al respecto, y de conformidad con el artículo 2.2.9.7.3.6. de la misma norma, en el presente documento, la Corporación Autónoma Regional del Quindío se permite presentar al Consejo Directivo y la comunidad en general, el informe del año 2020 sobre el cumplimiento de la Meta Global de Carga Contaminante y de los Objetivos de Calidad.

---

<sup>1</sup> Es de anotar que, una vez culminada la vigencia del referido Acuerdo N° 005 de 2015, la Corporación no había iniciado proceso de consulta para el establecimiento de Metas de Carga Contaminante para el siguiente periodo Quinquenal, situación causada, por encontrarse a la espera del resultado del ejercicio técnico desatado para la determinación de nuevos Objetivos de Calidad en las principales corrientes hídricas del Departamento (y/o en las receptoras de vertimientos), por lo que, con el propósito de ajustar las Metas de Carga Contaminante a los nuevos objetivos de calidad a generarse, y a su vez buscando la protección del recurso hídrico, se estableció como estrategia transitoria la prorrogación de las Metas Globales de Carga Contaminante del Acuerdo N° 005 de 2015 para el año 2019, para lo cual realizó proceso de consulta que culminó con la expedición del Acuerdo N° 010 de 2019 *Por medio del cual se prorrogan las Metas Globales de Carga Contaminante del Acuerdo CRQ N° 005 de 2015, y se dictan disposiciones especiales para el Cobro de la Tasa Retributiva a realizarse en la jurisdicción del Departamento del Quindío por las Cargas Contaminantes vertidas en el año 2019.*

<sup>2</sup> Parágrafo Primero, Artículo Primero Acuerdo N° 010 de 2019.

## **OBJETIVO**

Exteriorizar el procedimiento efectuado en la Corporación Autónoma Regional del Quindío - CRQ para la evaluación del cumplimiento, en el año 2020, de las Metas Globales de Carga Contaminante establecidas en el Acuerdo N° 001 de 2021, en el marco de la Implementación de la Tasa Retributiva como incentivo para la descontaminación de la fuentes hídricas en el Departamento del Quindío.

## 1. MARCO NORMATIVO

El presente informe se sustenta en el mandato Constitucional y Legal que rige el ordenamiento jurídico Colombiano, así como en la Declaración de Estocolmo sobre el Medio Ambiente Humano, la cual trajo consigo una serie de principios a ser aplicados en las decisiones que se tomen con relación al Ambiente y/o los Recursos Naturales, además de las principales disposiciones que en la materia rigen nuestro estado social de derecho; teniendo en cuenta lo anterior, es pertinente citar los siguientes apartes normativos:

La Constitución Política de Colombia y Los tratados Internacionales debidamente ratificados, siendo estos los que fijan las reglas y premisas bajo las cuales se deben realizar las actividades en el territorio nacional, propendiendo en todo caso por la protección del Ambiente y de los Recursos Naturales.

El Decreto 2811 de 1974 "Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente.", este es fundamental dentro de la protección del Ambiente y los Recursos Naturales.

La ley 99 de 1993, "Por la cual se crea el MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental –SINA y se dictan otras disposiciones", este es carta de navegación fundamental para la Autoridad Ambiental, siendo de especial relevancia para el asunto objeto de estudio el Artículo 42 del título VII "de las Rentas de las Corporaciones Autónomas Regionales", de la norma ibídem:

*ARTÍCULO 42.- Tasas Retributivas y Compensatorias. La utilización directa o indirecta de la atmósfera, del agua y del suelo, para introducir o arrojar desechos o desperdicios agrícolas, mineros o industriales, aguas negras o servidas de cualquier origen, humos, vapores y sustancias nocivas que sean resultado de actividades antrópicas o propiciadas por el hombre, o actividades económicas o de servicio, sean o no lucrativas, se sujetará al pago de tasas retributivas por las consecuencias nocivas de las actividades expresadas.*

La Resolución 1433 de 2004, "por la cual se reglamenta el artículo 12 del Decreto 3100 de 2003, sobre Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos, PSMV, y se adoptan otras determinaciones", al respecto establece:

*Artículo 1.1. Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos, PSMV...*

*El Plan deberá formularse teniendo en cuenta la información disponible sobre calidad y uso de las corrientes, tramos o cuerpos de agua receptores. los criterios de priorización de proyectos definidos en el Reglamento Técnico del sector RAS 2000 o la norma que lo modifique o sustituya y lo dispuesto en el Plan de Ordenamiento y Territorial, POT, Plan Básico de Ordenamiento Territorial o Esquema de Ordenamiento Territorial. El Plan será ejecutado por las personas prestadoras del servicio de alcantarillado y sus actividades complementarias. (Subrayado fuera de texto).*

La Resolución N° 0631 de 2015 "Por la cual se establecen los parámetros y límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales a cuerpos de aguas superficiales y a los sistema de alcantarillado públicos y se dictan otras disposiciones".

El Decreto 1076 de 2015 "Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible", entre otros contiene normas regulatorias de los residuos líquidos y de la Tasa Retributiva, se destacan especialmente las disposiciones

dadas en el Libro 2 “*Régimen Reglamentario del Sector Ambiente Parte*” 2 “*Reglamentaciones*” Título 9 “*Instrumentos Financieros, Económicos y Tributarios*” Capítulo 7. “*Tasas Retributivas Por Vertimientos Puntuales al Agua*”.

El Acuerdo N° 003 de 2018 del Consejo Directivo de la CRQ, “Por medio del cual se ajustan las Metas de Carga Contaminante del Acuerdo N° 005 de 2015, de conformidad con lo dispuesto por la resolución N° 0631 de 2015, se corrigen errores de forma del mismo, y se dictan otras disposiciones para el Cobro de la Tasa Retributiva a realizarse en la jurisdicción del Departamento del Quindío”, el cual busca la descontaminación de las fuentes hídricas y el cumplimiento de la normatividad ambiental vigente y fue producto de proceso de consulta con la comunidad, proceso que se surtió bajo el marco de la resolución CRQ N° 1267 de 2016 “Por la cual se da inicio al proceso de consulta para el ajuste de metas de carga contaminante definidas para los cuerpos de agua o tramos de los mismos, en la jurisdicción del departamento del Quindío, para el Quinquenio 2014 – 2018, según acuerdo del consejo directivo N° 005 de 2015”. Es de anotar que dicho ajuste obedeció a lo estipulado en la resolución N° 0631 de 2015, la cual en su artículo 19 estableció un periodo de transición para su aplicación, en especial para la revisión y ajuste de las metas de carga contaminante preestablecidas.

El Acuerdo N° 010 de 2019 del Consejo Directivo de la CRQ, “Por medio del cual se prorrogan las Metas Globales de Carga Contaminante del Acuerdo CRQ N° 005 de 2015, y se dictan disposiciones especiales para el Cobro de la Tasa Retributiva a realizarse en la jurisdicción del Departamento del Quindío por las Cargas Contaminantes vertidas en el año 2019”. De acuerdo a lo descrito en el aparte de introducción de este informe, el Consejo Directivo de CRQ estableció como estrategia transitoria la prorrogación de las Metas Globales de Carga Contaminante del Acuerdo N° 005 de 2015 para el año 2019, para lo cual realizó proceso de consulta que culminó con la expedición del Acuerdo N° 010 de 2019; esto con el fin además de, entre otros, fijar las metas de carga contaminante del siguiente quinquenio considerando los nuevos objetivos de calidad que se estaban elaborando en la misma vigencia.

La Resolución CRQ N° 1489 del 19 de septiembre de 2016 “Por medio de la cual se fijan los objetivos de calidad del río Quindío”, objetivos de calidad fijados para el periodo 2017-2025.

La Resolución CRQ N° 1736 del 1 de septiembre de 2020 “Por medio de la cual se fijan objetivos de calidad para las principales fuentes hídricas del departamento del Quindío para el periodo 2020 – 2030”, objetivos de calidad fijados para 37 fuentes hídricas para el periodo 2020 – 2030, los cuales surgieron tras ejercicio técnico desarrollado entre las vigencias 2018 y 2019.

La Resolución CRQ N° 1844 del 9 de septiembre de 2020 “Por medio de la cual se adopta el Plan de Ordenamiento del Recurso Hídrico del río Roble y se fijan objetivos de calidad para el Río Roble, quebrada Portachuelo y quebrada Cajones del departamento del Quindío”, objetivos de calidad fijados para estas fuentes hídricas para el periodo 2020 – 2030, los cuales surgieron tras ejercicio técnico desarrollado entre las vigencias 2018 y 2019.

El Acuerdo N° 001 de 2021 del Consejo Directivo de la CRQ, “Por medio del cual se define la meta global y las metas individuales de carga contaminante para los parámetros de Demanda Biológica de Oxígeno (DBO5) y Sólidos Suspendidos Totales (SST), en vertimientos puntuales y cuerpos de agua en jurisdicción de la Corporación Autónoma

Regional del Quindío para el Quinquenio 2020 - 2024". Acuerdo resultante de proceso de consulta con la comunidad y usuarios de la tasa retributiva, proceso que se surtió bajo el marco de la Resolución CRQ N° 2760 del 30 de noviembre del 2020, "Por medio de la cual se inicia y reglamenta el proceso de consulta para el establecimiento de la Meta Global de Carga Contaminante vertida a los cuerpos de agua de la jurisdicción de CRQ para el periodo 2020-2024, y se adoptan otras disposiciones". Es de anotar que el cumplimiento de las metas establecidas mediante el precitado Acuerdo N° 001 de 2021 permitirá avanzar en el cumplimiento de los Objetivos de Calidad establecidos para las fuentes hídricas receptoras de vertimientos; tanto los fijados para 37 fuentes hídricas mediante la Resolución CRQ N° 1736 de 2020 y para la Quebrada Portachuelo, Cajones y el Río Roble mediante la Resolución CRQ N° 1844 de 2020; objetivos estos fijados para el periodo 2020 – 2030, así como de los aquellos fijados para el Río Quindío mediante la mencionada Resolución CRQ N° 1489 de 2016.

## 2. ASPECTOS GENERALES DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LA TASA RETRIBUTIVA

La implementación de la Tasa Retributiva se configura con el establecimiento de metas quinquenales de contaminación de orden individual, grupal y global, por cada usuario del recurso hídrico, y por cada cuerpo de agua o tramo del mismo, denominadas Metas de Carga Contaminante, metas que surgen después de surtir el procedimiento dispuesto en el Libro 2 Parte 2 Título 9 Capítulo 7 del Decreto 1076 de 2015, estableciendo finalmente las mismas mediante la celebración de un acuerdo; para el caso del Departamento del Quindío, del Consejo Directivo de la CRQ, teniendo que en la actualidad, estas metas se encuentran establecidas mediante el Acuerdo N° 001 de 2021; esto para el Quinquenio 2020 – 2024. En este acuerdo se establecen las metas globales de las fuentes hídricas receptoras de vertimientos, así como las metas individuales para los diferentes usuarios de la tasa retributiva por cada una de estas vigencias; metas fijadas para avanzar además en el cumplimiento de los objetivos de calidad establecidos para las mencionadas fuentes receptoras, corrientes con objetivos de calidad entonces las que consecuentemente determinan el número de tramos que componen este acuerdo, cuarentaicuatro (44) tramos, los cuales se describen a continuación;

Tramo	Unidad Hidrográfica	Descripción del Tramo	Usos del Recurso Hídrico	Coordenadas Magna SIRGAS Oeste			
				Punto inicio		Punto Final	
				X	Y	X	Y
I	Río Quindío	Comprendido desde el nacimiento hasta aguas arriba de la desembocadura del río Navarco	Consumo humano y doméstico con solo desinfección Consumo humano y doméstico con tratamiento convencional Agrícola con restricciones	1183845,96	1004751,17	1163411,80	1002440,77
IIa		Comprendido desde aguas arriba de la desembocadura del río Navarco hasta aguas debajo de la bocatoma del municipio de La Tebaida	Consumo humano y doméstico con solo desinfección Consumo humano y doméstico con tratamiento convencional Agrícola con restricciones	1163411,80	1002440,77	1157260,01	993221,78
IIb		Comprendido desde aguas debajo de la bocatoma del municipio de La Tebaida hasta aguas arriba de la desembocadura de la quebrada El Pescador	Pecuario. Industrial con restricción especial para la actividad de explotación manual de material de construcción y material de arrastre por tratarse de una actividad de contacto secundario. Estético	1157260,01	993221,78	1154260,13	989787,10
III		Comprendido desde aguas arriba de la desembocadura de la quebrada El Pescador hasta antes de la confluencia con el río Barragán	Pecuario. Industrial con restricción especial para la actividad de explotación manual de material de construcción y material de arrastre por tratarse de una actividad de contacto secundario. Estético	1154260,13	989787,10	1141721,15	977967,36

**Tabla 1. Tramos establecidos con ocasión a los objetivos de calidad para el Río Quindío fijados mediante la Resolución CRQ No. 1489 de 2016**



Tramo	Unidad hidrográfica	Descripción del tramo	Usos del Recurso Hídrico			Coordenadas Magna SIRGAS Oeste			
						Punto de inicio		Punto Final	
			Corto	Mediano	Largo	X	Y	X	Y
3	Quebrada Cajones	Desde el nacimiento de la quebrada cajones hasta aguas arriba del inicio de casco urbano de Circasia	Preservación fauna y flora, Recreativo contacto secundario, Agrícola sin restricción, Pesca			1162638,6	1004672,2	1160696,2	1003270,7
4A		Desde aguas arriba del inicio del casco urbano de Circasia Hasta aguas arriba de la descarga municipal OCD 09	Asimilación y transporte	Preservación fauna y flora Recreativo contacto secundario Agrícola sin restricción Pesca		1160696,2	1003270,7	1158862,6	1003194,5
4B		Desde aguas arriba de la descarga municipal QCD_09 Hasta la desembocadura en el rio Roble	Asimilación y transporte			1158862,6	1003194,5	1158792,5	1003297,1
5	Río Roble	Desde nacimiento del rio Roble Hasta desembocadura de la quebrada Cajones	Preservación fauna y flora Recreativo contacto secundario Agrícola sin restricción Pesca			1163816,3	1008889,5	1158792,5	1003297,1
6A		Desde desembocadura de la quebrada Cajones hasta aguas arriba de la confluencia con la Quebrada Portachuelo	Asimilación y transporte			1158792,5	1003297,1	1155686,7	1003609,7
6B		Desde aguas arriba de la confluencia con la Quebrada Portachuelo hasta bocatoma del municipio de Montenegro	Consumo humano y doméstico (solo desinfección) Consumo humano y doméstico (tratamiento convencional) Agrícola con restricción			1155686,7	1003609,7	1151383,4	1000171,8
7		Desde bocatoma municipal de Montenegro hasta desembocadura del rio Roble en el rio la Vieja	Asimilación y transporte	Pecuario Industrial Estético		1151383,4	1000171,8	1134254,8	997825,6
1	Quebrada Portachuelo	Desde nacimiento de la quebrada Portachuelo hasta la desembocadura de la quebrada chorro de las madres	Preservación fauna y flora, Recreativo contacto secundario, Agrícola sin restricción, Pesca			1163432,9	1009336,6	11558930,1	1008025,6

Tramo	Unidad hidrográfica	Descripción del tramo	Usos del Recurso Hídrico			Coordenadas Magna SIRGAS Oeste			
						Punto de inicio		Punto Final	
			Corto	Mediano	Largo	X	Y	X	Y
2A		Desde desembocadura de la quebrada chorro de las madres hasta la desembocadura de la quebrada innominada receptora de vertimiento de Filandia	Asimilación y transporte	Consumo humano y doméstico (solo desinfección) Consumo humano y doméstico (tratamiento convencional) Agrícola con restricción	Preservación fauna y flora Recreativo contacto secundario Agrícola sin restricción Pesca	1158930,1	1008025,6	1157871,4	1006991,3
2B		Desde desembocadura de la quebrada innominada receptora de vertimiento de Filandia hasta desembocadura en el río Roble	Asimilación y transporte		Pecuario Industrial Estético	1157871,4	1006991,3	1155686,7	1003609,7

**Tabla 2. Tramos establecidos con ocasión a los objetivos de calidad para el Río Roble, Quebrada Portachuelo y Quebrada Cajones (Circasia) fijados mediante la Resolución CRQ No. 1488 de 2020**

Tramo	Unidad hidrográfica	Descripción del tramo	Usos del Recurso Hídrico	Coordenadas Magna SIRGAS Oeste			
				Punto de Inicio		Punto Final	
				X	Y	X	Y
1	Quebrada La Florida	Desde aguas arriba del casco Urbano del Municipio de Armenia hasta la desembocadura en el Río Quindío	Preservación Fauna y Flora Agrícola sin restricción Recreativo contacto secundario Industrial: explotación manual de material de construcción y material de arrastre	1159366	999342	1155511	992239
2	Quebrada El Pescador	Comprendida desde aguas arriba del Casco Urbano hasta desembocadura Río Quindío	Pesca, maricultura y acuicultura	1159394	994373	1154251	989711
3	Quebrada El Naranjal	Desde aguas arriba del casco Urbano del Municipio de Calarcá hasta la desembocadura en el Río Santo Domingo	Preservación Fauna y Flora Agrícola sin restricción Recreativo contacto secundario Industrial: explotación manual de material de construcción y material de arrastre	1160630	992940	1159220	990774
4	Río Santo Domingo	Comprendido entre la bocatoma San Rafael hasta la desembocadura al Río Verde	Preservación Fauna y Flora Agrícola sin restricción Recreativo contacto secundario Industrial: explotación manual de material de construcción y material de arrastre	1162498	990515	1149796	979062

Tramo	Unidad hidrográfica	Descripción del tramo	Usos del Recurso Hídrico	Coordenadas Magna SIRGAS Oeste			
				Punto de Inicio		Punto Final	
				X	Y	X	Y
5	Río Verde	Comprendido entre aguas arriba de la confluencia de la quebrada el Jardín hasta desembocadura	Preservación Fauna y Flora Agrícola sin restricción Recreativo contacto secundario Industrial: explotación manual de material de construcción y material de arrastre	1153737	979436	1145927	978056
6	Quebrada La Picota	Comprendido entre aguas debajo de la bocatoma de Buenavista y la desembocadura en el Río Barragán	Preservación Fauna y Flora Agrícola sin restricción Recreativo contacto secundario Industrial: explotación manual de material de construcción y material de arrastre	1149408	974054	1141838	977704
7	Quebrada Las Delicias (Las Margaritas)	Comprendido entre aguas arriba del Casco Urbano del Municipio de Buenavista y la desembocadura en la quebrada Los Juanes	Preservación Fauna y Flora Agrícola sin restricción Recreativo contacto secundario Industrial: explotación manual de material de construcción y material de arrastre	1147909	973636	1144892	974237
8	Quebrada Cristales	Comprendido desde El nacimiento hasta la confluencia con río La Vieja	Pesca, maricultura y acuicultura	1153952	991415	1136768	979720
9	Quebrada San Nicolás	Desde el nacimiento hasta la desembocadura del Río Quindío	Pesca, maricultura y acuicultura	1155354	992863	1155103	992204
10	Quebrada Santa Rita	Comprendido desde el nacimiento hasta la confluencia con Quebrada El Reposo	Consumo humano y doméstico (solo desinfección) Consumo humano y doméstico (tratamiento convencional) Agrícola con restricciones Recreativo contacto primario	1153873,29	991664,69	1152041,31	991235,97
11	Quebrada Hojas Anchas	Comprendido desde el nacimiento hasta la confluencia con la quebrada Zanjón Hondo	Pesca, maricultura y acuicultura	1159121	1002482	1149916	994182
12	Quebrada Armenia	Comprendida desde el nacimiento hasta la confluencia con el Río Espejo	Preservación Fauna y Flora Agrícola sin restricción Recreativo contacto secundario Industrial: explotación manual de material de construcción y material de arrastre	1154865	993142	1148345	993800
13	Quebrada La Camelia	Comprendido desde el nacimiento hasta confluencia con río Espejo	Preservación Fauna y Flora Agrícola sin restricción Recreativo contacto secundario Industrial: explotación manual de material de construcción y material de arrastre	1151869	992410	1145436	992528

Tramo	Unidad hidrográfica	Descripción del tramo	Usos del Recurso Hídrico	Coordenadas Magna SIRGAS Oeste			
				Punto de Inicio		Punto Final	
				X	Y	X	Y
14	Quebrada Los Quindos	Comprendido desde el nacimiento hasta la confluencia con la quebrada Orlanda	Preservación Fauna y Flora Agrícola sin restricción Recreativo contacto secundario Industrial: explotación manual de material de construcción y material de arrastre	1152704	991821	1150073	991793
15	Río Espejo	Comprendido desde Confluencia Q. Zanjón Hondo y Q. Hojas Anchas hasta desembocadura al Río La Vieja	Pesca, maricultura y acuicultura	1149916	994182	1134177	984518
16	Quebrada Cajones (Montenegro)	Comprendido desde aguas arriba del Casco Urbano de Montenegro hasta desembocadura al Río Espejo	Pesca, maricultura y acuicultura	1148538	997296	1145297	993343
17	Quebrada Buenavista	Comprendido desde aguas debajo de la bocatoma de Quimbaya hasta desembocadura del Río La Vieja	Preservación Fauna y Flora Agrícola sin restricción Recreativo contacto secundario Industrial: explotación manual de material de construcción y material de arrastre	1148882	1003994	1135979	1003133
18	Río Gris	Comprendido desde aguas debajo de la bocatoma de Génova hasta la desembocadura al Río San Juan	Consumo humano y doméstico (solo desinfección) Consumo humano y doméstico (tratamiento convencional) Agrícola con restricción Recreativo contacto primario	1142840	956026	1142757	957206
19	Río San Juan	Desde aguas arriba del casco urbano de Génova hasta la confluencia con río Rojo	Preservación Fauna y Flora Agrícola sin restricción Recreativo contacto secundario Industrial: explotación manual de material de construcción y material de arrastre	1142176	956448	1143872	958990
20	Río Rojo	Comprendido desde el puente vía Génova hasta desembocadura en Río Barragán	Consumo humano y doméstico (solo desinfección) Consumo humano y doméstico (tratamiento convencional) Agrícola con restricción Recreativo contacto primario	1144195,78	958358,36	1142237,43	964027,34
21	Quebrada San José	Desde el casco urbano del municipio de Filandia hasta el límite departamental	Preservación Fauna y Flora Agrícola sin restricción Recreativo contacto secundario Industrial: explotación manual de material de construcción y material de arrastre	1157113	1008833	1151661	1010352
22	Río Lejos	Desde aguas arriba del casco urbano del municipio de Pijao hasta la desembocadura del Río Barragán	Preservación Fauna y Flora Agrícola sin restricción Recreativo contacto secundario Industrial: explotación manual de material de construcción y material de arrastre	1153413	971570	1142413	968557

Tramo	Unidad hidrográfica	Descripción del tramo	Usos del Recurso Hídrico	Coordenadas Magna SIRGAS Oeste			
				Punto de Inicio		Punto Final	
				X	Y	X	Y
23	Quebrada El Inglés	Desde aguas arriba del casco urbano del municipio de Pijao hasta la confluencia con el río Lejos	Preservación Fauna y Flora Agrícola sin restricción Recreativo contacto secundario Industrial: explotación manual de material de construcción y material de arrastre	1152855	972651	1152266	970749
24	Quebrada Agua Bonita	Desde el casco urbano de Barcelona hasta la confluencia con la quebrada la Congala	Preservación Fauna y Flora Agrícola sin restricción Recreativo contacto secundario Industrial: explotación manual de material de construcción y material de arrastre	1149977	981725	1148511	979944
25	Quebrada La Congala	Desde aguas arriba del casco urbano de Barcelona hasta la confluencia con el río Verde	Consumo humano y doméstico (solo desinfección) Consumo humano y doméstico (tratamiento convencional) Agrícola con restricción Recreativo contacto primario	1151442	982128	1147413	978855
26	Quebrada La Española	Desde aguas arriba del casco urbano de Córdoba hasta la confluencia con la quebrada El Jardín	Preservación Fauna y Flora Agrícola sin restricción Recreativo contacto secundario Industrial: explotación manual de material de construcción y material de arrastre	1154963	976890	1154038	978935
27	Quebrada La Siberia	Desde aguas arriba del casco urbano de Córdoba hasta la confluencia con la quebrada El Jardín	Consumo humano y doméstico (solo desinfección) Consumo humano y doméstico (tratamiento convencional) Agrícola con restricción Recreativo contacto primario	1154056	977307	1153809	979122
28	Quebrada La Tulia	Desde el casco urbano del municipio de la Tebaida hasta la confluencia con la quebrada La Jaramilla	Consumo humano y doméstico (solo desinfección) Consumo humano y doméstico (tratamiento convencional) Agrícola con restricción Recreativo contacto primario	1143789	984036	1140344	982769
29	Quebrada La Jaramilla	Desde aguas arriba del casco urbano del municipio de La Tebaida hasta la confluencia con quebrada Cristales	Consumo humano y doméstico (solo desinfección) Consumo humano y doméstico (tratamiento convencional) Agrícola con restricción Recreativo contacto primario	1144458	985390	1138215	980152
30	Quebrada Mina Rica	Desde el casco urbano de Quimbaya hasta la confluencia con la quebrada Buenavista	Pesca, maricultura y acuicultura	1145544,93	1003221,21	1137169,66	1002369,37

Tramo	Unidad hidrográfica	Descripción del tramo	Usos del Recurso Hídrico	Coordenadas Magna SIRGAS Oeste			
				Punto de Inicio		Punto Final	
				X	Y	X	Y
31	Quebrada Agua Linda	Desde aguas arriba del casco urbano de Quimbaya hasta la confluencia con la quebrada Campoalegre	Pesca, maricultura y acuicultura	1146936	1003701	1143669	1004977
32	Quebrada La Aldana	Desde el casco urbano de Armenia hasta la confluencia con la quebrada Hojas Anchas	Pesca, maricultura y acuicultura	1157603	995834	1156216	995484
33	Quebrada Yeguas	Desde aguas arriba del casco urbano de Circasia hasta la confluencia con la quebrada Hojas Anchas	Preservación Fauna y Flora Agrícola sin restricción Recreativo contacto secundario Industrial: explotación manual de material de construcción y material de arrastre	1160889	1002672	1158062	1001081
34	Quebrada El Mudo	Desde el casco urbano de Salento hasta la confluencia con el río Boquerón	Pesca, maricultura y acuicultura	1167677	1004839	1167225	1003570
35	Quebrada La Calzada	Desde el casco urbano de Salento hasta la confluencia con el río Boquerón	Pesca, maricultura y acuicultura	1167046	1004747	1167102	1003618
36	Río Boquerón	Desde aguas arriba de la confluencia de la quebrada El Mudo hasta la confluencia con el río Navarco	Consumo humano y doméstico (solo desinfección) Consumo humano y doméstico (tratamiento convencional) Agrícola con restricción Recreativo contacto primario	1167312	1003603	1164963	1002827
37	Quebrada El Reposo	Desde la confluencia con la quebrada Santa Rita hasta la confluencia con el río Espejo	Pesca, maricultura y acuicultura	1152041	991236	1143473	988038

**Tabla 3. Tramos establecidos con ocasión a los objetivos de calidad para distintas fuentes hídricas fijados mediante la Resolución CRQ No. 1736 de 2020.**

Así las cosas, corresponde a la Autoridad Ambiental realizar el despliegue correspondiente para desarrollar las labores de seguimiento a las mencionadas metas de contaminación, tanto individuales (incluyendo las metas correspondientes a los Prestadores del Servicio de Alcantarillado) como globales, para cada cuerpo de agua receptor y/o tramos descritos, y realizar anualmente la Evaluación de las Metas de Carga Contaminante, con el fin entre otros, de determinar aspectos aplicables al cobro de la Tasa Retributiva.

La Autoridad Ambiental debe determinar anualmente la carga contaminante vertida mensual, para el total del año objeto de cobro, tanto de manera individual por cada usuario, como de manera general por cada cuerpo de agua o tramo; establece la norma, que la carga contaminante vertida debe ser autodeclarada por el usuario y que corresponde a la Autoridad Ambiental emplear para el cobro dicha información, previa verificación de la información para definir si es aceptada o no, de lo contrario, la Autoridad

Ambiental, podrá emplear información proveniente de mediciones del vertimiento; información histórica; información de índices de contaminación de acuerdo a la actividad, establecidos por la doctrina; información del RAS; información recopilada en campo; entre otra.

## 2.1. USUARIOS DE LA TASA RETRIBUTIVA VIGENCIA 2020

Para la vigencia 2020 se contó con 60 usuarios incluidos dentro del Acuerdo N° 001 de 2021, distribuidos en los siguientes sectores: doméstico (16), cafetero (13), comercial y servicios (3), industrial (24) y turístico (4), así como con 81 usuarios los cuales no hacen parte del mencionado acuerdo; lo que se ha dado con ocasión a los criterios abordados para establecer la línea base de usuarios dentro del proceso de consulta y procedimiento desatado para el establecimiento de las metas de carga contaminante Quinquenio 2020 - 2024<sup>3</sup>. Estos últimos usuarios pertenecen a los sectores doméstico (6), cafetero (28), comercial y servicios (37), industrial (9) y turístico (1). Como se indica, los usuarios de la tasa se clasifican de acuerdo a la actividad que desarrollan y se distribuyen como se muestra a continuación:

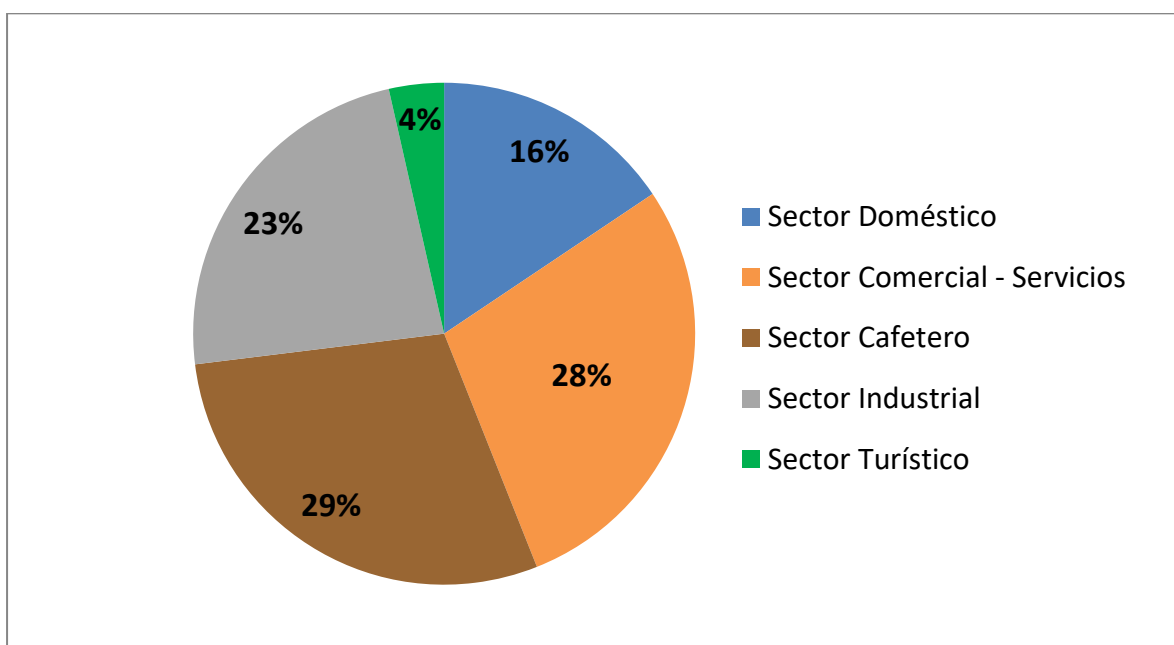


Ilustración 1. Usuarios de la tasa retributiva 2020 por sectores

## 2.2. ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO DE LA TASA RETRIBUTIVA EJECUTADAS POR LA CORPORACIÓN AUTONOMA REGIONAL DEL QUINDÍO EN LA VIGENCIA 2020 Y PRIMER TRIMESTRE VIGENCIA 2021.

Es pertinente mencionar que el procedimiento para el cálculo de las Cargas Contaminantes generadas por los vertimientos descargados a las fuentes hídricas presentes en el área de jurisdicción del departamento del Quindío y posteriormente el valor a cancelar, se efectúa de acuerdo con lo establecido por en el Libro dos Parte dos Título nueve Capítulo siete del decreto 1076 de 2015 "Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible"; siendo este el motivo de que año a año la CRQ realice labores de campo en cada una de las actividades incorporadas en el Acuerdo que

<sup>3</sup> Ver aparte 4 del documento LÍNEA BASE DE USUARIOS GENERADORES DE VERTIMIENTOS PUNTUALES A FUENTES HÍDRICAS SUPERFICIALES CON OBJETIVOS DE CALIDAD EN EL DEPARTAMENTO DEL QUINDÍO, generado en el marco del proceso de consulta y procedimiento desatado para el establecimiento de las metas de carga contaminante fijadas mediante el Acuerdo N° 001 de 2021, el cual se encuentra para consulta en web de CRQ en el enlace [https://www.crq.gov.co/2020/images/Info-Ciudadano/Descarga%20documentos/2020/11.Noviembre/Resolucion\\_2760\\_2020.pdf](https://www.crq.gov.co/2020/images/Info-Ciudadano/Descarga%20documentos/2020/11.Noviembre/Resolucion_2760_2020.pdf)

establece las Metas de Carga Contaminante; entre las actividades más destacadas, se encuentran las visitas técnicas a la totalidad de usuarios, las cuales se efectúan con el propósito de recopilar información importante para el cobro de la Tasa retributiva, incluyéndose dentro de estas, las visitas de seguimiento a la ejecución de los PSMV y la realización de monitoreo de vertimientos y de fuentes hídricas, en cabeza del Laboratorio de aguas de la Entidad.

Además de las anteriores, se tienen las Autodeclaraciones de Carga Contaminante presentadas por los usuarios, las cuales deben ser verificadas, analizadas, corroboradas, y de ser el caso empleadas para el cálculo de la Carga Contaminante generada a ser cobrada en la vigencia; en todo caso, la totalidad de la información técnica es consolidada, a fin de determinar las cargas contaminantes generadas por cada usuario, y liquidar la Tasa Retributiva con la información que resulte más representativa.

Por último, no puede desconocerse, los derechos de petición, consultas, oficios de entes de control, oficios en general, y comunicaciones que deben ser atendidas y gestionadas, además de las Reclamaciones y/o recursos que presenten los usuarios con ocasión al cobro de la Tasa Retributiva; en la siguiente tabla, se resumen las actividades de seguimiento a la Tasa Retributiva desarrolladas en el año 2020, enmarcadas en las Metas del Procedimiento Técnico de Implementación de la Tasa Retributiva, incorporadas en el Plan de Acción Institucional, operativizadas a través del POAI actual de la Entidad.

<b>ACCIÓN</b>	<b>GESTIÓN 2020</b>
Seguimiento semestral a los usuarios de la Tasa Retributiva, mediante la realización de visitas técnicas y/o programación y acompañamiento a monitoreos de calidad del agua de los vertimientos al recurso hídrico.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 74 Visitas técnicas para acompañamiento a monitoreos.</li> <li>- 59 visitas técnicas de atención a denuncias.</li> <li>- 21 visitas técnicas de seguimiento a PSMV</li> <li>- 363 visitas técnicas de seguimiento a los usuarios de la Tasa Retributiva.</li> </ul>
Seguimiento a la calidad del agua de las fuentes hídricas receptoras de vertimientos, a través de la programación y acompañamiento a la ejecución de la red de monitoreo del recurso hídrico	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estructuración de la red de monitoreo de vertimientos para el año 2020, de la cual se obtienen 34 informes de resultados del Laboratorio de aguas de la CRQ CRQ.</li> <li>- 74 visitas de acompañamiento al laboratorio de aguas de CRQ para la toma de muestras tanto de vertimientos como de fuentes hídricas.</li> <li>- Estructuración de la red de monitoreo del recurso hídrico para el año 2020, de la cual se obtienen 53 informes de resultados del Laboratorio de aguas de la CRQ.</li> </ul>
Atención de solicitudes, derechos de petición, reclamaciones por facturación, denuncias ambientales y usuarios en general.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 40 Comunicados Internos.</li> <li>- 59 Denuncias.</li> <li>- 96 Derechos de Petición.</li> <li>- 39 Oficios Entes de Control</li> <li>- 8 Reclamaciones/Recursos</li> </ul>
Consolidación de información recolectada en visitas técnicas, resultados red de monitoreo, autodeclaraciones y oficios en general para la elaboración de bases de datos, informes técnicos y jurídicos entre otros.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se consolidó toda la información recibida en Autodeclaraciones presentadas en 2020 por las cargas contaminantes vertidas en 2019 (105)</li> <li>- Se consolidó toda la información recibida de la ejecución de la Red de Monitoreo</li> <li>- Se consolidó toda la información recolectada en las visitas técnicas de seguimiento.</li> </ul>
Evaluación anual de cumplimiento de metas de carga contaminante vigencia 2019, ajuste de factor regional y liquidación anual de cargas contaminantes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Consolidación de toda la información recolectada en el año 2019, con la cual se realiza el cálculo de cargas contaminantes a los usuarios de la Tasa Retributiva en dicha vigencia.</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Evaluación del cumplimiento de las metas individuales y grupales vigencia 2019.</li> <li>- Determinación del Factor Regional aplicable a las cargas contaminantes del año 2019.</li> </ul>
--	---

**Tabla 4. Actividades de seguimiento e implementación de la Tasa Retributiva por las cargas contaminantes vertidas durante la vigencia 2019.**

En adición a lo anterior, es de anotar que en el primer cuatrimestre de la vigencia 2021, fue realizada la evaluación anual de cumplimiento de metas de carga contaminante vigencia 2020, ajuste de factor regional y liquidación anual de cargas contaminantes para la aplicación del cobro por las cargas vertidas en la misma vigencia, para lo que se analizó la información consolidada de ejecución de la red de monitoreo vigencia 2020 y la información derivada del trabajo de campo en el mismo año, en conjunto con la revisión y evaluación de 44 autodeclaraciones de cargas vertidas en 2020 allegadas por los usuarios de la tasa retributiva, como se detalla en el aparte 3 del presente informe.

### **2.3. Comportamiento cargas contaminantes vertidas a fuentes hídricas en el periodo 2014 – 2019; periodo previo a la vigencia 2020.**

La evaluación de metas de carga contaminante, relativa a las vigencias 2014-2019, periodo de tiempo en el que estuvo vigente el Acuerdo N° 005 de 2015, ajustado por el Acuerdo 003 N° de 2018 y cuyas metas globales fueron prorrogadas a la vigencia 2019 mediante el Acuerdo N° 010 de 2019, se realizó a partir de las cargas contaminantes vertidas por cada uno de los usuarios sujetos pasivos de la tasa sobre cada uno de los cuerpos de agua o tramos de los mismos<sup>4</sup>, identificados y establecidos como receptores de vertimientos. La siguiente tabla resume las mencionadas cargas contaminantes y el factor regional aplicable a cada tramo de cuerpo de agua, definidos a partir del resultado de la evaluación del cumplimiento de la Meta Global de Carga Contaminante, para los años 2014, 2015, 2016, 2017, 2018 y 2019. Lo anterior en aras de dar contexto y mayor claridad al ejercicio de evaluación de metas de carga contaminante para el año 2020 documentado en el presente informe, considerando que dicha vigencia es el primer año del nuevo quinquenio 2020 – 2024 establecido mediante el Acuerdo N° 001 de 2021, lo que trae consigo la aplicación de ciertos criterios y/o particularidades para la fijación y aplicación del factor regional, de acuerdo con lo dispuesto tanto el artículo 2.2.9.7.4.4., como en el Acuerdo 010 de 2019 para los tramos del Acuerdo N° 005 de 2015 que se repiten en el Acuerdo N° 001 de 2021<sup>5</sup>; esto de acuerdo a la metodología descrita en el numeral 3 de este informe.

<sup>4</sup> Se determinaron 27 cuerpos hídricos receptores o tramos de los mismos dentro del Acuerdo N° 005 de 2015.

<sup>5</sup> Río Santo Domingo y Quebrada San Nicolás.

U M C	R I O	TRAMO	Carga Contaminante 2014		FR 2014		Carga Contaminante 2015		FR 2015		Carga Contaminante 2016		FR 2016		Carga Contaminante 2017		FR 2017		Carga contaminante2018		FR 2018		Carga contaminante2019		FR 2019	
			DBO	SST	DBO	SST	DBO	SST	DBO	SST	DBO	SST	SST	DBO	SST	DBO	SST	DBO	SST	DBO	SST	DBO	SST	DBO	SST	DBO
RÍO QUINDÍO	RÍO QUINDÍO	TRAMO 1	13759,42	11514,22	1,00	1,00	54.795,12	23.689,16	2,13	2,14	26.520,02	30.129,32	3,57	4,24	19317.61	54654.79	4,86	5,50	17.476,18	18.189,64	4,86	5,50	14.028,77	19.547,59	4,86	5,50
		TRAMO 2	68966,75	57932,07	1,00	1,00	69.185,75	58.116,03	1,98	1,98	69.594,90	58.459,72	2,23	2,23	69.550,75	58.422,63	2,23	2,23	62.960,60	50.274,16	3,84	3,77	57.517,28	40.984,91	5,29	4,99
		TRAMO 3	146043,31	43440,85	5,50	4,49	80.542,24	42.287,63	5,50	5,64	115.920,41	23.488,61	5,50	5,50	138721.46	60083.31	5,50	5,50	111.254,14	77.305,33	5,50	5,50	120.722,15	43.360,25	5,50	5,50
	QUEBRADA DA LA FLORIDA	TRAMO 4	2051975,12	1215262,64	3,32	3,39	809.136,23	816.526,84	3,32	3,39	667.795,35	581.232,44	3,32	3,39	855.460,73	636.232,83	3,32	3,39	770.653,56	610.734,71	3,32	3,39	764.118,57	603.944,55	3,32	3,39
	QUEBRADA EL PESCADOR	TRAMO 5	627715,66	536448,7616	3,56	3,57	594.404,78	497.416,29	3,56	3,57	665.022,34	561.413,50	4,63	4,64	673.496,92	570.318,96	5,50	5,50	684.733,95	574.362,42	5,50	5,50	669.340,91	563.752,78	5,50	5,50
	QUEBRADA EL NARANJAL	TRAMO 6	511920	430012,8	5,36	5,36	522.067,34	438.536,57	5,36	5,36	591.144,86	496.561,69	5,36	5,36	598.398,05	502.654,36	5,36	5,36	607.266,38	510.103,76	5,36	5,36	616.134,71	517.553,16	5,36	5,36
RÍO SANTO DOMINGO		TRAMO 7 <sup>6</sup>	283917,14	1017019,16	5,50	4,70	61.407,41	96.093,83	5,50	4,70	23.633,10	42.479,11	5,50	4,70	114.779,38	48.110,77	5,50	4,70	37.973,68	41.586,73	5,50	4,70	616.134,71	517.553,16	5,36	5,36

CUMPLE META GLOBAL	NO CUMPLE META GLOBAL
--------------------------	--------------------------------

<sup>6</sup> Tramo del acuerdo No. 005/2015 que se repite en el Acuerdo No. 001 de 2021; Río Santo Domingo Comprendido entre la bocatoma San Rafael hasta la desembocadura al Río Roble (VERDE), definido en el último de los acuerdos mencionados como Tramo 4 Río Santo Domingo Resolución 1736/2020, haciendo referencia este último acto administrativo que acompaña tal denominación a aquel mediante el cual se establecen los objetivos de calidad para el Río Santo Domingo y 36 fuentes hídricas más para el periodo 2020-2030.

	RIO VERDE	TRAMO 8	70108,9444	51937,47128	2,98	2,93	58.305,72	47.346,49	2,98	2,93	67.240,06	49.929,32	4,01	3,92	386.414,85	331.998,67	4,01	3,92	312.512,93	245.188,03	5,04	3,92	300.017,72	246.817,21	5,04	3,92
	QUEBRADA LA PICOTA	TRAMO 9	30777,598	47646,692	1,00	1,00	27.169,50	10.357,62	1,00	1,00	16.985,13	6.943,72	1,00	1,00	5.448,36	1.874,39	1,00	1,00	9.793,29	491,67	1,00	1,00	6.095,11	528,00	1,00	1,00
		TRAMO 10	21754	18273,36	1,00	1,00	21.681,00	18.212,04	1,00	1,00	9.338,71	7.195,45	1,00	1,00	12.778,03	12.520,97	1,00	1,00	15.459,33	12.428,40	1,00	1,00	25.939,46	23.126,05	2,32	2,31
QUEBRADA CRISTALES – RIO ESPEJO – RIO ROBEL	QUEBRADA CRISTALES	TRAMO 11	130794,5974	80699,90536	1,00	1,00	41.808,62	22.278,77	1,00	1,00	59.803,58	20.793,67	1,00	1,00	340.605,09	278.672,87	1,00	1,00	366.642,55	252.316,90	5,50	5,50	678.698,00	537.118,99	5,50	5,50
		TRAMO 12	712861,99	595861,49	1,00	1,00	751.766,69	609.281,70	1,00	1,00	751.084,63	628.976,00	1,00	1,00	783.490,76	656.073,02	1,00	1,00	857.924,88	720.013,12	3,16	3,13	356.352,97	271.774,71	3,16	3,13
	QUEBRADA SAN NICOLAS	TRAMO 13 <sup>7</sup>	126837,5	106543,5	1,00	1,00	129.077,83	108.425,38	1,00	1,00	130.106,24	109.289,24	2,00	2,00	130.421,00	109.553,64	3,01	3,01	136.405,31	118.960,10	4,02	4,06	134.532,00	115.298,43	4,02	5,06
	QUEBRADA STA RITA	TRAMO 14	1274799	1070831,16	1,00	1,00	1.038.978,40	596.359,50	5,50	1,00	134.190,29	94.000,75	5,50	5,50	230.639,79	275.195,20	5,50	5,50	281.151,81	183.463,47	5,50	5,50	455.340,34	203.698,24	5,50	5,50
	QUEBRADA A HOJAS ANCHAS	TRAMO 15	1407695,5	1182464,22	1,00	1,00	1.299.734,76	1.091.777,20	1,00	1,00	1.310.090,16	1.100.475,74	2,01	2,01	1.313.259,59	1.103.138,06	3,02	3,02	1.343.844,10	1.128.037,92	4,02	4,02	1.343.315,39	1.123.738,08	5,03	4,02

CUMPLE META GLOBAL	NO CUMPLE META GLOBAL
--------------------	-----------------------

<sup>7</sup> Tramo del acuerdo No. 005/2015 que se repite en el Acuerdo No. 001 de 2021; Quebrada San Nicolás desde el nacimiento hasta la desembocadura del río Quindío, definido en el último de los acuerdos mencionados como Tramo 9 Quebrada San Nicolás Resolución 1736/2020, haciendo referencia este último acto administrativo que acompaña tal denominación a aquel mediante el cual se establecen los objetivos de calidad para la Quebrada San Nicolás y 36 fuentes hídricas más para el periodo 2020-2030.

QUEBRADA CRISTALES –RÍO ESPEJO –RÍO ROBLE	QUEBRADA ARMENTIA	TRAMO 16	729160,5	612494,82	1,00	1,00	1.435.134,7	1.205.513,21	1,98	1,98	1.446.568,95	1.215.117,92	2,99	2,99	1.450.068,55	1.218.057,59	4,00	4,00	1.483.921,88	1.262.867,13	5,00	5,01	1.483.774,16	1.256.142,96	5,00	5,50
	QUEBRADA LA CAMELIA	TRAMO 17	265008,25	222606,93	1,00	1,00	743.382,95	624.441,68	1,00	1,00	749.305,72	629.416,81	2,01	2,01	751.118,48	630.939,52	3,02	3,02	754.950,19	634.158,16	3,02	3,02	758.766,45	637.363,82	3,02	3,02
	QUEBRADA LOS QUINDOS	TRAMO 18	771737,75	648259,71	1,00	1,00	270.273,18	227.029,47	1,00	1,00	272.426,53	228.838,29	2,01	3,01	273.085,60	229.391,90	3,02	4,02	274.478,70	230.562,11	3,02	4,02	275.866,19	231.727,60	3,02	4,02
	RÍO ESPEJO	TRAMO 19	8554,86584	4660,16968	5,24	5,50	6.348,65	1.684,21	5,50	5,50	6.051,13	1.863,98	5,50	5,50	8388,76	1938,2	5,50	5,50	16.218,73	1.824,96	5,50	5,50	18.269,15	3.785,85	5,50	5,50
	QUEBRADA CAJONES - MONTENEGRO	TRAMO 20	620857,9219	520441,4041	5,50	5,50	630.966,49	523.186,27	5,50	5,50	646.166,20	531.324,25	5,50	5,50	680.535,18	549.256,78	5,50	5,50	801.124,93	659.491,52	5,50	5,50	818.463,63	671.348,47	5,50	5,50
	RÍO ROBLE	TRAMO 21	433385,8869	371259,5255	2,20	2,19	427.804,49	361.997,34	2,20	2,19	421.893,69	355.595,40	2,20	2,19	425.771,28	363.521,16	2,20	2,19	484.905,92	413.553,61	3,20	3,21	488.607,25	410.430,09	3,20	3,21

CUMPLE META GLOBAL	NO CUMPLE META GLOBAL
--------------------	-----------------------

	RÍO ROBLE	TRAMO 22	54750	45990	1,00	1,00	148.458,00	124.704,72	1,00	1,00	75.101,40	58.604,92	1,00	1,00	64.190,00	53.919,60	1,00	1,00	45.230,68	32.941,70	3,69	2,96	43.146,91	34.207,68	5.50	4.99
Q. BUENAVISTA -Q. SAN FELIPE - RÍO BARBAS	QUEBRADA BUENAVISTA	TRAMO 23	592663,555	470934,2057	4,23	4,10	567.370,18	465.788,44	4,23	4,10	582.197,06	508.112,40	4,23	4,10	618.204,14	483.681,15	4,23	4,10	586.162,82	486.347,98	4,23	4,10	664.792,53	546.285,21	4.23	4.10
RÍO ROJO	RÍO ROJO	TRAMO 24	38556,9672	18525,71328	1,00	1,00	62.621,03	29.588,05	2,47	2,45	39.338,31	17.559,85	4,18	3,98	18.272,46	7.363,64	4,18	3,98	12.907,72	2.852,99	4,18	3,98	5.420,93	2.416,51	4.18	3.98
		TRAMO 25	125923,6024	83074,922	5,50	5,50	170.379,49	106.206,41	5,50	5,50	103.178,00	82.548,92	5,50	5,50	85.033,25	114.108,61	5,50	5,50	131.014,28	130.815,70	5,50	5,50	120.458,78	116.162,12	5.50	5.50
Q. SAN JOSE	QUEBRADA. SAN JOSE	TRAMO 26	129374,25	108674,37	1,00	1,00	130.432,75	109.563,51	1,00	1,00	131.851,50	110.755,26	1,00	1,00	132.476,75	111.280,47	1,00	1,00	133.480,50	112.123,62	1,00	1,00	162.333,75	136.360,35	2.05	2.05
RIO LEJOS	RIO LEJOS-PIJAO	TRAMO 27	67780,5	56935,62	4,20	4,20	67.324,25	56.552,37	4,20	4,20	67.289,10	56.522,84	4,20	4,20	66.783,38	63.083,14	4,20	4,20	81.931,81	69.015,56	4,20	4,20	82.860,77	74.098,42	4.20	5.20

CUMPLE META GLOBAL	NO CUMPLE META GLOBAL
--------------------------	--------------------------------

Tabla 5. Evaluación de Meta Global de Carga Contaminante y ajuste de Factor Regional, años 2014, 2015, 2016, 2017, 2018 y 2019.

### **3. EVALUACIÓN DE META GLOBAL DE CARGA CONTAMINANTE AÑO 2020**

Para el cobro de la Tasa Retributiva por las Cargas Contaminantes generadas y descargadas en el año 2020, la Corporación Autónoma Regional del Quindío, en el año 2021 desarrolló el procedimiento de evaluación de metas de carga contaminante y por consiguiente ajustó Factor Regional en los casos que así lo requirieron; siendo propio advertir que el factor regional, no es otra cosa más que un Factor multiplicador que guarda una relación directa con el nivel de cumplimiento de las metas establecidas, esto advirtiendo que la fórmula para su determinación y el procedimiento para su aplicación impiden que el factor sea regresivo y decreciente, a menos que se cumpla con lo establecido, caso en el cual lo máximo que podrá suceder es que se aplique el factor regional del año anterior ( $Fr_0$ ); esto con la única excepción del primer año de cada quinquenio, donde se debe observar criterios particulares con alcance al ejercicio de liquidación de dicha vigencia inicial, tal y como se describe con mayor detalle en el aparte 3.1.3 de este informe.

#### **3.1. PROCEDIMIENTO PARA LA EVALUACIÓN DE METAS DE CARGA CONTAMINANTE Y AJUSTE DEL FACTOR REGIONAL.**

Este procedimiento se encuentra preestablecido en el Libro 2 Parte 2 Titulo 9 Capitulo 7 del Decreto 1076 de 2016, el cual desde el equipo de la implementación del procedimiento técnico de la Tasa Retributiva, se aplica con el apego y rigurosidad que este amerita, de la siguiente manera:

##### **3.1.1. Gestión de Autodeclaraciones para las Cargas Contaminantes de la Vigencia 2020**

Para la vigencia 2020, se recibieron 44 autodeclaraciones de los usuarios de diferentes sectores de la tasa retributiva; por lo que autodeclararon cargas el 31% de los usuarios de la tasa retributiva. De estas autodeclaraciones fueron aceptadas 3, por lo que consecuentemente no se aceptaron 41.

Entre los motivos de no aceptación de la Autodeclaración se encuentran:

- No presentación de la caracterización del vertimiento, presentación de caracterización por parte de laboratorios no acreditados y/o inconsistencias de la caracterización presentada
- Diferencias entre caracterización del usuario y caracterización CRQ
- Diferencias entre la información autodeclarada respecto las visitas de seguimiento a los usuarios de la tasa retributiva

##### **3.1.2. Determinación de Carga Contaminante Vertida Vigencia 2020.**

Se obtiene a partir de la concentración de cada parámetro sujeto al cobro de la tasa, (DBO5 y SST) y el caudal de aguas residuales vertido a un cuerpo de agua. La principal fuente de información, la constituye la *Autodeclaración* del Vertimiento que los usuarios pasivos reportan periódicamente a la Entidad, con la respectiva caracterización de aguas residuales como medio de soporte.

Cuando hay diferencias sobre la información presentada por el usuario o falta de Autodeclaración, el cobro de la tasa retributiva se realiza a partir de factores de carga per

cápita (establecidos por el Reglamento Técnico para el Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico y Ambiental); información disponible obtenida de muestreos anteriores o monitoreos realizados por el Laboratorio de Aguas de la Entidad; cálculos presuntivos basados en factores o índices de contaminación típicos, y adicionalmente información recolectada por la Autoridad Ambiental en el ejercicio de la función de seguimiento, mediante la práctica de visitas técnicas, debidamente consignadas en actas.

El ejercicio del cálculo de las cargas contaminantes vertidas en la vigencia 2020 determinó la disposición de 10.050.269,33 kilogramos de DBO<sub>5</sub> y de 8.134.652,41 kilogramos de SST sobre las fuentes hídricas para dicha vigencia, por lo que resulta conveniente además presentar un análisis de la contribución por los diferentes sectores en que se encuentran agrupados los usuarios de la tasa; doméstico, industrial, turísticos, comercial-servicios, cafetero y pecuario, como se muestra a continuación:

**CARGA CONTAMINANTE DBO 2020 POR SECTORES**

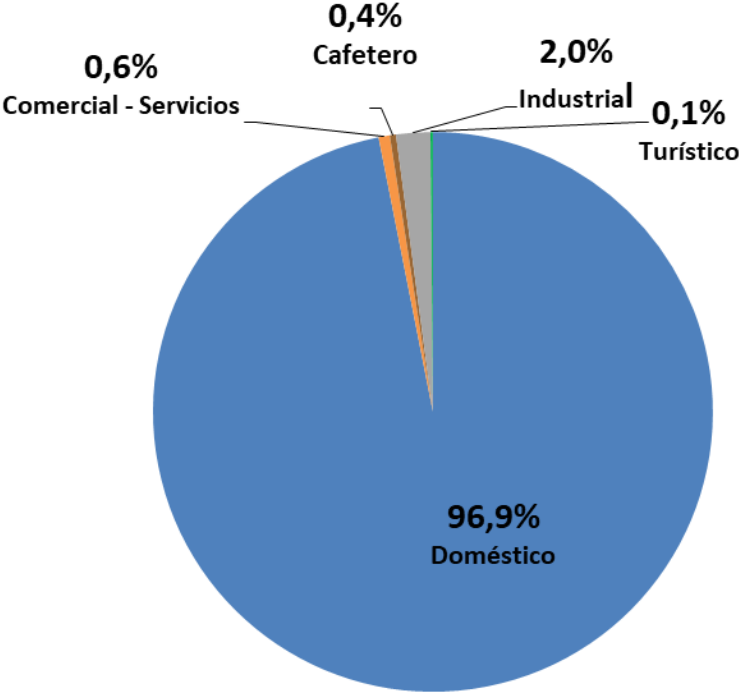


Ilustración 2. Cargas contaminantes vertidas DBO

**CARGA CONTAMINANTE SST 2020 POR SECTORES**

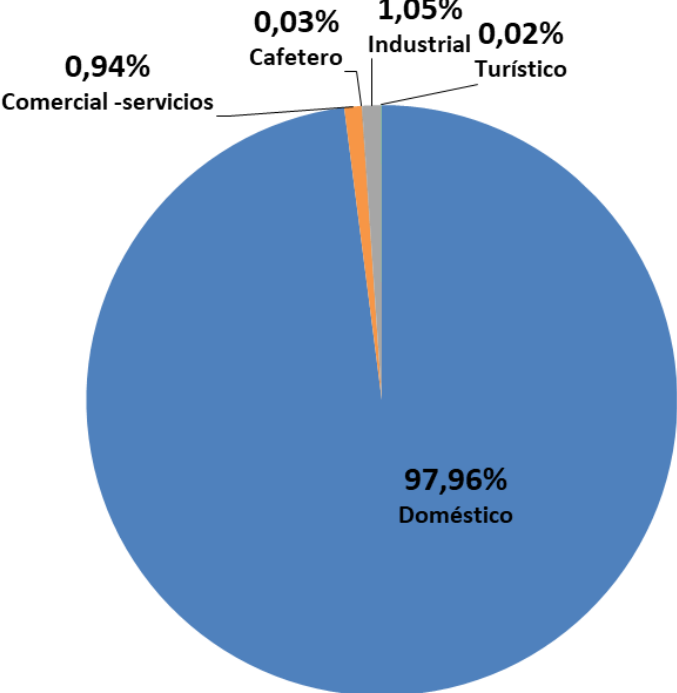


Ilustración 3. Cargas contaminantes vertidas SST por sectores durante 2020

Tras el análisis de los anteriores gráficos, se tiene que la mayor proporción de carga contaminante vertida a los cuerpos hídricos en el Departamento del Quindío respecto el total proviene del sector doméstico; por encima del 96% tanto para DBO<sub>5</sub> como SST, lo que equivale a 9.737.482,68 kilogramos del primer parámetro mencionado y 7.968.884,25 kilogramos del último de ellos, mientras que el sector que menos carga aporta fue el sector turístico con menos del 0,4% para ambos parámetros, lo que representó la descarga de 13.979,94 kilogramos de DBO<sub>5</sub> y 1.680,62 kilogramos de SST. Muy cercano al sector turístico se encuentra el sector cafetero el cual aporta menos del 0,5% de DBO<sub>5</sub> y SST, lo que corresponde al vertimiento de 35.705,79 kilogramos para el primer parámetro y 2.729,56 kilogramos para el segundo. En orden ascendente luego tenemos al sector comercial - servicios, sector que no obstante aporta menos del 0,95% de la carga vertida de los parámetros en comento, lo que corresponde a 64.812,96 kilogramos de DBO<sub>5</sub>, así como 76.343,66 kilogramos de SST. Por último se encuentra el sector industrial el cual es solo superado por el sector doméstico aunque por una gran diferencia (sector doméstico 96%), estando su aporte por el orden del realizado por el sector comercial – servicios, con menos del 2,1 % de la carga vertida, lo que equivale a 198.287,96 kilogramos de DBO<sub>5</sub>, así como a 85.014,32 kilogramos de SST.

Al realizar una comparativa con los datos de carga contaminante vertida en la vigencia 2019, se tiene que los mismos son similares respecto el aporte del sector doméstico; tal situación puede relacionarse con que la carga contaminante vertida corresponde en su mayoría a la aportada por la población de manera directa sin tratamiento, considerando que aún están por construirse la mayor parte de Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales en los municipios del departamento, por lo que se espera avanzar de manera importante en su consecución hacia la vigencia 2026, horizonte de planificación hasta donde se han proyectado los actuales Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos – PSMV<sup>8</sup> para los municipios de Quimbaya, Salento, Circasia, Montenegro, Pijao, Génova, Buenavista, Córdoba, Filandia y La Tebaida. Sin perjuicio de lo anterior, se tiene que la implantación de esta infraestructura de saneamiento para los Municipios de Armenia y Calarcá se completara hacia el año 2049 y 2040 correspondientemente. Lo último mencionado se da considerando que la proyección financiera de la ESPs que operan allí para el apalancamiento de estos instrumentos de planificación ambiental no permite plantear un horizonte inferior; no obstante, se espera que con el apoyo de gestores como el PAP –PDA y otros se dé continuidad a la consecución de estudios y diseños, en conjunto con acompañamiento para la gestión en búsqueda de recursos para su materialización. Al respecto es menester indicar que, la Corporación Autónoma Regional del Quindío en atención a su quehacer misional ha estructurado además herramientas para la destinación efectiva de los recursos de la tasa retributiva recaudados para financiación de dichas PTARs y demás componentes de infraestructura para alcanzar el saneamiento en los diferentes municipio del departamento, redes de colectores e interceptores para la recolección de los descoles de los alcantarillados, tanto en fase de estudios y diseños como constructiva, para lo que ha formulado el proyecto 13 *Financiación de diseños y/u obras de descontaminación de aguas residuales* del programa 3 *Gestión Integral Del Recurso Hídrico* dentro de su vigente plan de acción institucional<sup>9</sup>, así como el acuerdo 003 de 2021<sup>10</sup>, acuerdo expedido con el objeto de dinamizar la efectiva inversión de los recursos en comento, entre otras. Con todo lo mencionado se espera incluso que se pueda reducir los horizontes de planificación de los distintos PSMVs ya mencionados.

---

<sup>8</sup> Algunos de los actuales PSMVs de estos municipios prevén incluso un horizonte de planificación inferior.

<sup>9</sup> Protegiendo el Patrimonio Ambiental y Mas Cerca del Ciudadano 2020 – 2023.

<sup>10</sup> Por medio del cual se reglamenta la inversión de los recursos recaudados por concepto de tasa retributiva



### **3.1.3. Evaluación de Meta Global de Carga Contaminante en la Vigencia 2020 y Ajuste de factor regional.**

El ajuste del factor regional para el cuerpo de agua o tramo del mismo se efectúa anualmente a partir de finalizado el primer año del quinquenio.

Para efectos de determinar el avance en el cumplimiento de la meta quinquenal individual o grupal (en caso de que existiese) y consecuentemente del ajuste o no del factor regional a cada usuario, se da aplicación a lo establecido por el artículo 2.2.9.7.4.4 del Decreto 1076 de 2015, evaluando anualmente el cumplimiento de metas o cargas máximas a verter por cada usuario durante cada uno de los años del quinquenio.

- Desarrollo metodológico para la evaluación de la meta y ajuste del factor regional (FR):

El factor regional se calcula para cada uno de las sustancias o parámetros objeto del cobro de la tasa retributiva (DBO5 y SST) y contempla la relación entre la carga contaminante total vertida en el período analizado y la meta global de carga contaminante establecida en el quinquenio.

De acuerdo al artículo 2.2.9.7.4.3 del Decreto 1076 de 2015, el factor se expresa de la siguiente manera:

*$FR_1 = FR_0 + (Cc / Cm)$ , donde:  $FR_1$  = Factor regional ajustado.*

*$FR_0$  = Factor regional del año inmediatamente anterior. Para el primer año del quinquenio,  $FR_0 = 0.00$ .*

*$Cc$  = Total de carga contaminante vertida por los sujetos pasivos de la tasa retributiva al cuerpo de agua o tramo del mismo en el año objeto de cobro expresada en Kg/año, de acuerdo a lo definido en el artículo 2.2.9.7.2.1.*

*$Cm$  = Meta global de carga contaminante para el cuerpo de agua o tramo del mismo expresada en Kg/año.*

*El factor regional para el cuerpo de agua o tramo del mismo se ajustará anualmente a partir de finalizar el primer año, cuando no se cumpla con la Carga Meta ( $Cm$ ) del cuerpo de agua o tramo del mismo, es decir cuando  $Cc > Cm$ . En caso contrario, esto es que  $Cc < Cm$ , el FR no se calcula para ese año y continuará vigente el FR del año inmediatamente anterior.*

Así las cosas, para determinar si se hace necesario ajustar el Fr de un cuerpo de agua o tramo se requiere revisar la cantidad total de carga contaminante vertida sobre el mismo en el año objeto de evaluación y verificar si dicha carga es menor a la meta global establecida para el tramo; si la carga vertida es inferior a la meta global no hay lugar al ajuste del factor regional, mientras que, si por el contrario dicha carga es superior a la mencionada meta global corresponde entonces el ajuste de dicha variable.

Para determinar si se aplica el factor regional a cada usuario, se debe iniciar con la evaluación del cumplimiento de las cargas anuales individuales o grupales previstas en el cronograma de cumplimiento de su respectiva meta quinquenal. Cuando el usuario registre incumplimiento de su carga anual individual o grupal, 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.

En adición a lo anterior, se tiene que, según lo dispuesto en el párrafo tercero del artículo 2.2.9.7.4.4., se deben observar ciertos criterios y condicionantes para el ajuste y la aplicación del factor regional de los tramos y usuarios entre cambios de quinquenios, disposiciones que aplican entonces para los tramos que se conservan/guardan identidad entre el quinquenio que culmina y el que inicia;

*Si se alcanzó la meta global del cuerpo de agua o tramo del mismo al finalizar el quinquenio, el factor regional para el primer año del nuevo quinquenio se calculará con  $FR0 = 0.00$ . En caso contrario, esto es cuando al finalizar el quinquenio no se cumpla con la meta global de carga del cuerpo de agua o tramo del mismo, el factor regional para el primer año del nuevo quinquenio se calculará tomando como  $FR0$  el valor del factor regional del último año del quinquenio incumplido. No obstante lo anterior, para aquellos usuarios que pertenezcan a un cuerpo de agua o tramo del mismo con meta de carga global incumplida al finalizar el quinquenio, pero que hayan terminado con su meta de carga quinquenal individual o grupal cumplida, en la liquidación de la tarifa del primer año se les aplicará un factor regional igual a uno (1.00), siempre y cuando cumplan con su nueva carga anual establecida en el cronograma de cumplimiento de la meta para dicho primer año.*

En adición a lo anterior, dentro del párrafo primero del artículo primero del Acuerdo N° 010 de 2019 se establecieron disposiciones especiales para la aplicación de las mencionadas reglas de ajuste y determinación del factor regional para aquellos usuarios con meta de carga contaminante cumplida no solo en la vigencia 2019 sino en la vigencia 2018;

*Las reglas de ajuste y aplicación del factor regional en el primer año del siguiente Quinquenio, se implementarán teniendo en cuenta el resultado de la evaluación efectuada para el cumplimiento de las metas de Carga Contaminante en el año 2019; Sin embargo, para los usuarios que culminaron el año 2018 con su meta individual Quinquenal cumplida, se considerará dicho resultado en la aplicación de las mismas.*

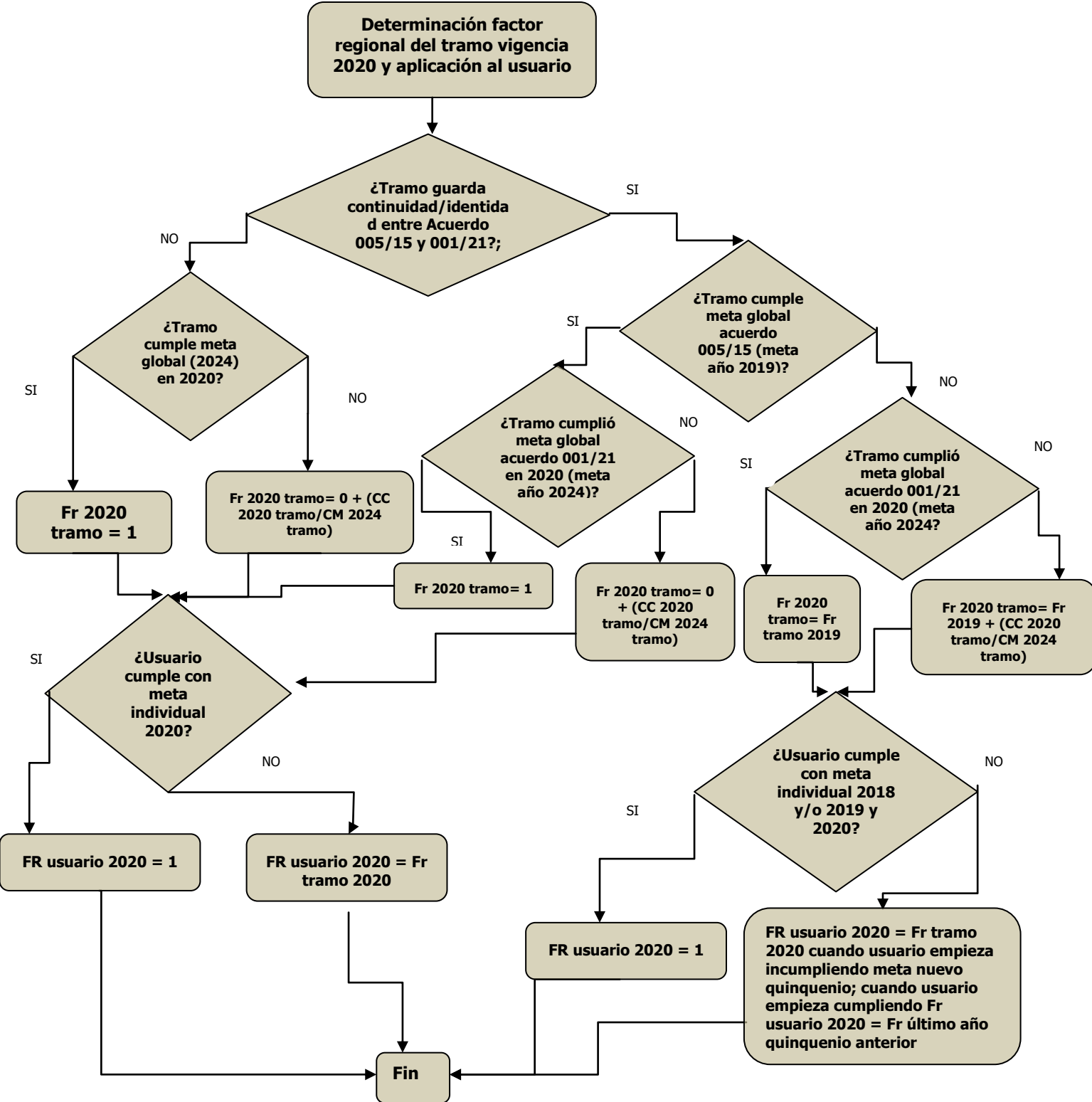
Considerando todo lo dicho y como se menciona en anteriores apartes, la vigencia 2020 corresponde al primer año del quinquenio 2020 -2024 establecido mediante el Acuerdo del Consejo Directivo N° 001 de 2021, por lo que, a tal situación le atañe la aplicación de ciertos criterios y/o particularidades para la fijación y aplicación del factor regional; con mayor especificidad incluso para los tramos del Acuerdo N° 005 de 2015 que se repiten en el Acuerdo N° 001 de 2021; Tramos *Río Santo Domingo* y *Quebrada San Nicolás*<sup>11</sup>; para lo que se debe considerar además el comportamiento de estos tramos y los usuarios que pertenecen a ellos en las vigencias 2018 y 2019 en relación con el cumplimiento de las metas de carga contaminante establecidas, esto en concordancia con las referidas disposiciones del Acuerdo del Consejo Directivo N° 010 de 2019 para tal caso, por lo que la aplicación de lo dispuesto en el artículo 2.2.9.7.4.4. del Decreto 1076 de 2015 en el ejercicio de liquidación de la tasa retributiva por las cargas contaminantes vertidas en la vigencia 2020 observó también tales disposiciones. En este orden ideas es de precisar que los mencionados tramos cumplieron con la meta global tanto en 2018 y 2019, así como también los usuarios pertenecientes a los mismos<sup>12</sup>.

<sup>11</sup> Se determina que estos tramos guardan continuidad entre ambos acuerdos, considerando no solo la toponimia o denominación de la corriente, sino acudiendo a criterios espaciales donde coincidieran el punto de inicio y de final; esto con base en la información primaria y secundaria más representativa disponible.

<sup>12</sup> Municipio de Calarcá (Empresa Multipropósito de Calarcá ESP) y Municipio de Armenia (Empresas Públicas de Armenia ESP).

En concurrencia con lo descrito, para los demás tramos del Acuerdo 001 de 2021 que no guardan identidad con los tramos del Acuerdo 005 de 2015, se aplicó lo dispuesto en el mismo artículo 2.2.9.7.4.4. del Decreto 1076 de 2015, considerando la variable  $Fr_0$  como 0; esto para los casos en que se presentó incumplimiento de la meta global de carga contaminante.

En el siguiente diagrama se resume la manera cómo determina el FR de cada tramo para vigencia 2020 y como se aplica o no el mismo a cada usuario:



**Ilustración 4. Procedimiento para ajuste del factor regional del tramo y aplicación al usuario vigencia 2020**

Donde CC = Carga contaminante Cm = Carga meta Fr = Factor regional

- **Procedimiento para la evaluación de metas y ajuste del factor regional, de las Empresas Prestadoras del Servicio de Alcantarillado**

El Artículo 2.2.9.7.3.3. del Decreto 1076 de 2015 define claramente que las metas a evaluar para implementación de tasa retributiva a un prestador del servicio de alcantarillado son las previstas en el Plan De Saneamiento y Manejo de Vertimientos PSMV, y tienen relación directa con las actividades, obras e inversiones previstas en el mismo:

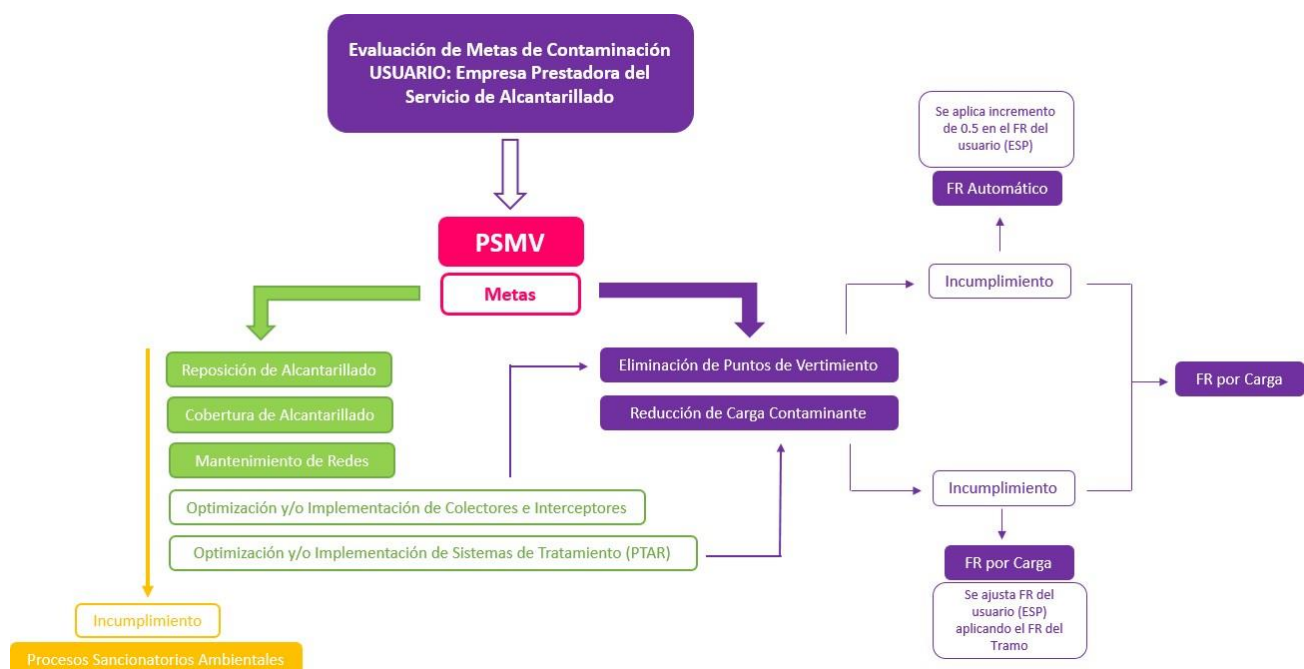
**ARTÍCULO 2.2.9.7.3.3. Meta de carga contaminante para los prestadores del servicio de alcantarillado.** La meta individual de carga contaminante para los prestadores del servicio de alcantarillado, corresponderá a la contenida en el Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV, presentado por el prestador del servicio y aprobado por la autoridad ambiental competente de conformidad con la Resolución 1433 de 2004 expedida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible la cual continúa vigente y podrá ser modificada o sustituida. Dicho plan contemplará las actividades e inversiones necesarias para avanzar en el saneamiento y tratamiento de los vertimientos y el cumplimiento de la meta individual establecida, así como los indicadores de seguimiento de las mismas. Para efectos del ajuste del factor regional se considerará el indicador de número de vertimientos puntuales eliminados por cuerpo de agua, de acuerdo a lo establecido en el parágrafo 2° del artículo 2.2.9.7.4.4. del presente capítulo.

**El Parágrafo 2° del Artículo 2.2.9.7.4.4. del Decreto 1076 de 2015** establece de manera específica las metas del PSMV que serán objeto de evaluación para efectos de implementación de la tasa retributiva a los prestadores del servicio de alcantarillado, y el criterio para su aplicación:

**Parágrafo 2°.** Para los prestadores del servicio de alcantarillado que incumplen con el indicador de número de vertimientos puntuales eliminados por cuerpo de agua, contenido en el Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV o en la propuesta adoptada por la autoridad ambiental en el acuerdo que fija las metas de carga contaminante cuando aún no cuentan con Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV aprobado, se les ajustará y aplicará un factor automático con un incrementado de 0.50 por cada año de incumplimiento del indicador.

Cuando el prestador del servicio de alcantarillado sea sujeto de aplicación del factor regional por carga, esto es, cuando se incumple la meta individual y la meta global del tramo, y a su vez, se registre incumplimiento del indicador de número de vertimientos puntuales eliminados por cuerpo de agua, solo se aplica el factor regional por carga.

De acuerdo con lo anterior, se presenta la siguiente gráfica, la cual permite comprender como los PSMV implican una serie de metas, proyectos, obras y actividades dadas para avanzar en el saneamiento, de las cuales solo las *Metas* correspondientes a i) Reducción de Carga Contaminante y ii) Eliminación de Puntos de Vertimiento, asociadas a su vez a *actividades* como i) Optimización y/o Implementación de Sistemas o Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) y Optimización y/o Implementación de Colectores e Interceptores, respectivamente, tienen relación directa con el ejercicio de implementación de la Tasa Retributiva.



**Ilustración 5. Evaluación de Metas a usuarios Prestadores del Servicio de Alcantarillado**

De esta manera, el incumplimiento del PSMV por parte del Prestador del Servicio de Alcantarillado de, i) Metas de Eliminación de puntos de Vertimiento, da lugar a la aplicación del FR automático de 0,5, y de ii) Metas de Carga Contaminante, da lugar a la aplicación del FR por carga (FR calculado para el cuerpo de agua o tramo del mismo).

Establece la misma norma que cuando dentro del cronograma del PSMV hay lugar a los dos tipos de Metas antes referenciadas, y como resultado del ejercicio de seguimiento que desarrolla la Autoridad Ambiental se determina el incumplimiento de ambas, el FR a aplicar para el cobro de la Tasa Retributiva de la vigencia en la que se registró el incumplimiento, es el correspondiente al FR por carga (FR del tramo).

Considerando lo anterior, en concreto se tiene entonces que para el caso de los usuarios Empresas Prestadoras del Servicio de Alcantarillado, cuando para el año objeto de evaluación y cobro de la tasa retributiva se evidencia incumplimiento de meta asociada a la tasa, prevista dentro del cronograma de ejecución del Plan, se aplica el FR para el usuario (Empresa Prestadora del Servicio de Alcantarillado), de la siguiente manera:

- FR Automático (incremento de 0.5), cuando la meta incumplida se restringe a la eliminación de un número determinado de puntos de vertimiento, según cronograma del PSMV.
- FR por carga (FR calculado para el cuerpo de agua o tramo del mismo, resultante de la evaluación de cumplimiento de la Meta Global de Carga Contaminante del tramo), se aplica cuando se evidencia incumplimiento de la Meta Individual de Carga Contaminante del usuario (Empresa Prestadora del Servicio de Alcantarillado), la cual necesariamente está asociada a la implementación de una PTAR si no existe, mejoramiento u optimización de la existente, entre otros aspectos similares.
- Establece la norma entonces que cuando dentro del cronograma de PSMV para un mismo período de evaluación, se tienen previstas metas de ambos tipos (eliminación de puntos de vertimiento y reducción de carga contaminante) y hay lugar al incumplimiento de ambas metas, el factor regional a aplicar es el FR por carga.

- Igualmente y como es natural, cuando no hay metas asociadas a la tasa retributiva para el período objeto de evaluación, no hay lugar a incumplimientos y por tanto no corresponde hacer ajuste y aplicación del FR al usuario (Empresa Prestadora del Servicio de Alcantarillado).

#### **3.1.4. Resultados ejercicio de evaluación del cumplimiento de la meta global de carga contaminante y ajuste del factor regional año 2020.**

Los resultados del ejercicio de Evaluación de Meta Global de Carga Contaminante año 2020 se presentan en la siguiente Tabla. Como se ha mencionado, las metas de carga contaminante para la vigencia 2020 corresponden a las metas individuales para el primer año del quinquenio 2020 – 2024 y globales (año 2024); metas establecidas en el Acuerdo 001 de 2021.

Tramo	Unidad hidrográfica	Descripción del tramo	¿Tramo guarda identidad/continuidad entre acuerdos 005/15 y 001/21?	Cumplimiento meta global carga contaminante 2019 (Acuerdo 005/15)		Fr 2019		CC Año 2020; kg		CC Meta Año 2024 (meta global evaluada en 2020); kg		Cumplimiento meta global carga contaminante Acuerdo 001/21		Fr año 2020		Observación
				DBO <sub>5</sub>	SST	DBO <sub>5</sub>	SST	DBO <sub>5</sub>	SST	DBO <sub>5</sub>	SST	DBO <sub>5</sub>	SST	DBO <sub>5</sub>	SST	
1	Quebrada La Florida	Desde aguas arriba del casco Urbano del Municipio de Armenia hasta la desembocadura en el Río Quindío	NO	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	680383,99	604457,89	830.838,34	655.683,16	SI	SI	1	1	Tramo no guarda identidad/continuidad entre acuerdos 005/15 y 001/21, además cumple meta global de carga contaminante en 2020, por lo que Fr2020 =1. Ver Ilustración 2 para mayor claridad.
2	Quebrada El Pescador	Comprendida desde aguas arriba del Casco Urbano hasta desembocadura Río Quindío	NO	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	683487,61	572899,66	722111,68	605505,70	SI	SI	1	1	Tramo no guarda identidad/continuidad entre acuerdos 005/15 y 001/21, además cumple meta global de carga contaminante en 2020, por lo que Fr2020 =1. Ver Ilustración 2 para mayor claridad.
3	Quebrada El Naranjal	Desde aguas arriba del casco Urbano del Municipio de Calarcá hasta la desembocadura en el Río Santo Domingo	NO	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	364993,55	311106,04	413.252,43	337.027,48	SI	SI	1	1	Tramo no guarda identidad/continuidad entre acuerdos 005/15 y 001/21, además cumple meta global de carga contaminante en 2020, por lo que Fr2020 =1. Ver Ilustración 2 para mayor claridad.

Tramo	Unidad hidrográfica	Descripción del tramo	¿Tramo guarda identidad/continuidad entre acuerdos 005/15 y 001/21?	Cumplimiento meta global carga contaminante 2019 (Acuerdo 005/15)		Fr 2019		CC Año 2020; kg		CC Meta Año 2024 (meta global evaluada en 2020); kg		Cumplimiento meta global carga contaminante Acuerdo 001/21		Fr año 2020		Observación
				DBO <sub>5</sub>	SST	DBO <sub>5</sub>	SST	DBO <sub>5</sub>	SST	DBO <sub>5</sub>	SST	DBO <sub>5</sub>	SST	DBO <sub>5</sub>	SST	
4	Río Santo Domingo	Comprendido entre la bocatoma San Rafael hasta la desembocadura al Río Verde	SI	SI	SI	5,50	4,70	280114,60	235296,27	293.037,57	249.136,46	SI	SI	1,00	1,00	Tramo guarda identidad/continuidad entre acuerdos 005/15 y 001/21, termina cumpliendo meta global de carga contaminante en 2019 para ambos parámetros (acuerdo 005/15). En la vigencia 2020 cumple meta global también para ambos, por lo que Fr2020 =1. Ver Ilustración 2 para mayor claridad.
5	Río Verde	Comprendido entre aguas arriba de la confluencia de la quebrada el Jardín hasta desembocadura	NO	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	6085,67	169,99	9511,05	265,67	SI	SI	1	1	Tramo no guarda identidad/continuidad entre acuerdos 005/15 y 001/21, además cumple meta global de carga contaminante en 2020, por lo que Fr2020 =1. Ver Ilustración 2 para mayor claridad.
6	Quebrada La Picota	Comprendido entre aguas debajo de la bocatoma de Buenavista y la desembocadura en el Río Barragán	NO	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	22300,67	18844,45	4.703,01	6.548,27	NO	NO	4,74	2,88	Tramo no guarda identidad/continuidad entre acuerdos 005/15 y 001/21; No obstante no cumple meta global de carga contaminante en 2020, por lo que Fr0 = 0 para ajuste del factor regional en 2020. Así las cosas Fr2020-DBO = 4,74 y Fr2020-SST = 2,88. Ver Ilustración 2 para mayor claridad.



Tramo	Unidad hidrográfica	Descripción del tramo	¿Tramo guarda identidad/continuidad entre acuerdos 005/15 y 001/21?	Cumplimiento meta global carga contaminante 2019 (Acuerdo 005/15)		Fr 2019		CC Año 2020; kg		CC Meta Año 2024 (meta global evaluada en 2020); kg		Cumplimiento meta global carga contaminante Acuerdo 001/21		Fr año 2020		Observación
				DBO <sub>5</sub>	SST	DBO <sub>5</sub>	SST	DBO <sub>5</sub>	SST	DBO <sub>5</sub>	SST	DBO <sub>5</sub>	SST	DBO <sub>5</sub>	SST	
7	Quebrada Las Delicias (Las Margaritas)	Comprendido entre aguas arriba del Casco Urbano del Municipio de Buenavista y la desembocadura en la quebrada Los Juanes	NO	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	6632,80	7217,81	2.631,17	4.476,43	NO	NO	2,52	1,61	Tramo no guarda identidad/continuidad entre acuerdos 005/15 y 001/21; No obstante no cumple meta global de carga contaminante en 2020, por lo que Fr0 = 0 para ajuste del factor regional en 2020. Así las cosas Fr2020-DBO = 2,52 y Fr2020-SST = 1,61. Ver Ilustración 2 para mayor claridad.
8	Quebrada Cristales	Comprendido desde El nacimiento hasta la confluencia con río La Vieja	NO	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	35389,05	749,42	35.698,86	3.780,89	SI	SI	1	1	Tramo no guarda identidad/continuidad entre acuerdos 005/15 y 001/21, además cumple meta global de carga contaminante en 2020, por lo que Fr2020 =1. Ver Ilustración 2 para mayor claridad.
9	Quebrada San Nicolás	Desde el nacimiento hasta la desembocadura del Río Quindío	SI	SI	NO	4,02	5,06	161994,34	136075,24	170.763,40	143.441,26	SI	SI	1	5,06	Tramo guarda identidad/continuidad entre acuerdos 005/15 y 001/21, termina cumpliendo meta global de carga contaminante en 2019 para DBO pero no para SST (acuerdo 005/15). En la vigencia 2020 cumple meta global para DBO <sub>5</sub> , por lo que Fr2020-DBO =1. En esta última vigencia cumple además meta global de SST por lo que Fr2020-SST = Fr2019-SST = 5,06. Ver Ilustración 2 para mayor claridad.

Tramo	Unidad hidrográfica	Descripción del tramo	¿Tramo guarda identidad/continuidad entre acuerdos 005/15 y 001/21?	Cumplimiento meta global carga contaminante 2019 (Acuerdo 005/15)		Fr 2019		CC Año 2020; kg		CC Meta Año 2024 (meta global evaluada en 2020); kg		Cumplimiento meta global carga contaminante Acuerdo 001/21		Fr año 2020		Observación
				DBO <sub>5</sub>	SST	DBO <sub>5</sub>	SST	DBO <sub>5</sub>	SST	DBO <sub>5</sub>	SST	DBO <sub>5</sub>	SST	DBO <sub>5</sub>	SST	
11	Quebrada Hojas Anchas	Comprendido desde el nacimiento hasta la confluencia con la quebrada Zanjón Hondo	NO	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	937637,81	776769,17	984.085,64	820.361,37	SI	SI	1	1	Tramo no guarda identidad/continuidad entre acuerdos 005/15 y 001/21, además cumple meta global de carga contaminante en 2020, por lo que Fr2020 para ambos parámetros =1. Ver Ilustración 2 para mayor claridad.
12	Quebrada Armenia	Comprendida desde el nacimiento hasta la confluencia con el Río Espejo	NO	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	1435867,41	1205519,75	1517747,32	1271330,79	SI	SI	1	1	Tramo no guarda identidad/continuidad entre acuerdos 005/15 y 001/21, además cumple meta global de carga contaminante en 2020, por lo que Fr2020 para ambos parámetros =1. Ver Ilustración 2 para mayor claridad.
13	Quebrada La Camelia	Comprendido desde el nacimiento hasta confluencia con río Espejo	NO	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	861070,57	723299,28	907.681,99	762,452,87	SI	SI	1	1	Tramo no guarda identidad/continuidad entre acuerdos 005/15 y 001/21, además cumple meta global de carga contaminante en 2020, por lo que Fr2020 para ambos parámetros =1. Ver Ilustración 2 para mayor claridad.

Tramo	Unidad hidrográfica	Descripción del tramo	¿Tramo guarda identidad/continuidad entre acuerdos 005/15 y 001/21?	Cumplimiento meta global carga contaminante 2019 (Acuerdo 005/15)		Fr 2019		CC Año 2020; kg		CC Meta Año 2024 (meta global evaluada en 2020); kg		Cumplimiento meta global carga contaminante Acuerdo 001/21		Fr año 2020		Observación
				DBO <sub>5</sub>	SST	DBO <sub>5</sub>	SST	DBO <sub>5</sub>	SST	DBO <sub>5</sub>	SST	DBO <sub>5</sub>	SST	DBO <sub>5</sub>	SST	
14	Quebrada Los Quindos	Comprendido desde el nacimiento hasta la confluencia con la quebrada Orlanda	NO	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	223965,33	188130,87	236.089,00	198.314,76	SI	SI	1	1	Tramo no guarda identidad/continuidad entre acuerdos 005/15 y 001/21, además cumple meta global de carga contaminante en 2020, por lo que Fr2020 para ambos parámetros =1. Ver Ilustración 2 para mayor claridad.
15	Río Espejo	Comprendido desde Confluencia Q. Zanjón Hondo y Q. Hojas Anchas hasta desembocadura al Río La Vieja	NO	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	25606,05	6629,26	7.627,09	7.003,21	NO	SI	3,36	1,00	Tramo no guarda identidad/continuidad entre acuerdos 005/15 y 001/21; No obstante no cumple meta global de carga contaminante en 2020 para DBO <sub>5</sub> , por lo que Fr0 = 0 para ajuste del factor regional en 2020; así las cosas Fr2020-DBO = 3,36. Tramo cumple meta global SST en 2020 por lo que Fr2020-SST = 1. Ver Ilustración 2 para mayor claridad.
16	Quebrada Cajones (Montenegro)	Comprendido desde aguas arriba del Casco Urbano de Montenegro hasta desembocadura al Río Espejo	NO	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	747070,84	627288,13	808.178,17	678.220,03	SI	SI	1	1	Tramo no guarda identidad/continuidad entre acuerdos 005/15 y 001/21, además cumple meta global de carga contaminante en 2020, por lo que Fr2020 para ambos parámetros =1. Ver Ilustración 2 para mayor claridad.

Tramo	Unidad hidrográfica	Descripción del tramo	¿Tramo guarda identidad/continuidad entre acuerdos 005/15 y 001/21?	Cumplimiento meta global carga contaminante 2019 (Acuerdo 005/15)		Fr 2019		CC Año 2020; kg		CC Meta Año 2024 (meta global evaluada en 2020); kg		Cumplimiento meta global carga contaminante Acuerdo 001/21		Fr año 2020		Observación
				DBO <sub>5</sub>	SST	DBO <sub>5</sub>	SST	DBO <sub>5</sub>	SST	DBO <sub>5</sub>	SST	DBO <sub>5</sub>	SST	DBO <sub>5</sub>	SST	
17	Quebrada Buenavista	Comprendido desde aguas debajo de la bocatoma de Quimbaya hasta desembocadura del Río La Vieja	NO	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	291518,98	238942,82	210.578,23	201.518,48	NO	NO	1,38	1,19	Tramo no guarda identidad/continuidad entre acuerdos 005/15 y 001/21; No obstante no cumple meta global de carga contaminante en 2020, por lo que Fr0 = 0 para ajuste del factor regional en 2020. Así las cosas Fr2020-DBO = 1,38 y Fr2020-SST = 1,19. Ver Ilustración 2 para mayor claridad.
18	Río Gris	Comprendido desde aguas debajo de la bocatoma de Génova hasta la desembocadura al Río San Juan	NO	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	10921,16	10361,62	219,08	5.982,09	NO	NO	5,50	1,73	Tramo no guarda identidad/continuidad entre acuerdos 005/15 y 001/21; No obstante no cumple meta global de carga contaminante en 2020, por lo que Fr0 = 0 para ajuste del factor regional en 2020. Así las cosas Fr2020-DBO = 5,50 y Fr2020-SST = 1,73. Ver Ilustración 2 para mayor claridad.
19	Río San Juan	Desde aguas arriba del casco urbano de Génova hasta la confluencia con río Rojo	NO	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	109471,19	83511,22	42.554,02	23.023,33	NO	NO	2,57	3,63	Tramo no guarda identidad/continuidad entre acuerdos 005/15 y 001/21; No obstante no cumple meta global de carga contaminante en 2020, por lo que Fr0 = 0 para ajuste del factor regional en 2020. Así las cosas Fr2020-DBO = 2,57 y Fr2020-SST = 3,63. Ver Ilustración 2 para mayor claridad.

Tramo	Unidad hidrográfica	Descripción del tramo	¿Tramo guarda identidad/continuidad entre acuerdos 005/15 y 001/21?	Cumplimiento meta global carga contaminante 2019 (Acuerdo 005/15)		Fr 2019		CC Año 2020; kg		CC Meta Año 2024 (meta global evaluada en 2020); kg		Cumplimiento meta global carga contaminante Acuerdo 001/21		Fr año 2020		Observación
				DBO <sub>5</sub>	SST	DBO <sub>5</sub>	SST	DBO <sub>5</sub>	SST	DBO <sub>5</sub>	SST	DBO <sub>5</sub>	SST	DBO <sub>5</sub>	SST	
21	Quebrada San José	Desde el casco urbano del municipio de Filandia hasta el límite departamental	NO	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	29748,11	24988,42	31.530,17	26.485,34	SI	SI	1	1	Tramo no guarda identidad/continuidad entre acuerdos 005/15 y 001/21, además cumple meta global de carga contaminante en 2020, por lo que Fr2020 para ambos parámetros =1. Ver Ilustración 2 para mayor claridad.
22	Río Lejos	Desde aguas arriba del casco urbano del municipio de Pijao hasta la desembocadura del Río Barragán	NO	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	56625,78	52684,83	24.884,46	41.634,66	NO	NO	2,28	1,27	Tramo no guarda identidad/continuidad entre acuerdos 005/15 y 001/21; No obstante no cumple meta global de carga contaminante en 2020, por lo que Fr0 = 0 para ajuste del factor regional en 2020. Así las cosas Fr2020-DBO = 2,28 y Fr2020-SST = 1,27. Ver Ilustración 2 para mayor claridad.
23	Quebrada El Inglés	Desde aguas arriba del casco urbano del municipio de Pijao hasta la confluencia con el río Lejos	NO	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	29311,32	24621,51	0	0	NO	NO	5,50	5,50	Tramo no guarda identidad/continuidad entre acuerdos 005/15 y 001/21; No obstante no cumple meta global de carga contaminante en 2020, por lo que Fr0 = 0 para ajuste del factor regional en 2020. Así las cosas Fr2020-DBO = 5,50 y Fr2020-SST = 5,50. Ver Ilustración 2 para mayor claridad.

Tramo	Unidad hidrográfica	Descripción del tramo	¿Tramo guarda identidad/continuidad entre acuerdos 005/15 y 001/21?	Cumplimiento meta global carga contaminante 2019 (Acuerdo 005/15)		Fr 2019		CC Año 2020; kg		CC Meta Año 2024 (meta global evaluada en 2020); kg		Cumplimiento meta global carga contaminante Acuerdo 001/21		Fr año 2020		Observación
				DBO <sub>5</sub>	SST	DBO <sub>5</sub>	SST	DBO <sub>5</sub>	SST	DBO <sub>5</sub>	SST	DBO <sub>5</sub>	SST	DBO <sub>5</sub>	SST	
24	Quebrada Agua Bonita	Desde el casco urbano de Barcelona hasta la confluencia con la quebrada la Congala	NO	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	70425,72	59157,60	72.188,01	60.637,93	SI	SI	1	1	Tramo no guarda identidad/continuidad entre acuerdos 005/15 y 001/21, además cumple meta global de carga contaminante en 2020, por lo que Fr2020 para ambos parámetros =1. Ver Ilustración 2 para mayor claridad.
25	Quebrada La Congala	Desde aguas arriba del casco urbano de Barcelona hasta la confluencia con el río Verde	NO	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	164326,68	138034,41	168.438,69	141.488,50	SI	SI	1	1	Tramo no guarda identidad/continuidad entre acuerdos 005/15 y 001/21, además cumple meta global de carga contaminante en 2020, por lo que Fr2020 para ambos parámetros =1. Ver Ilustración 2 para mayor claridad.
26	Quebrada La Española	Desde aguas arriba del casco urbano de Córdoba hasta la confluencia con la quebrada El Jardín	NO	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	11824,89	8937,31	408,47	3.080,17	NO	NO	5,50	2,90	Tramo no guarda identidad/continuidad entre acuerdos 005/15 y 001/21; No obstante no cumple meta global de carga contaminante en 2020, por lo que Fr0 = 0 para ajuste del factor regional en 2020. Así las cosas Fr2020-DBO = 5,50 y Fr2020-SST = 2,90. Ver Ilustración 2 para mayor claridad.

Tramo	Unidad hidrográfica	Descripción del tramo	¿Tramo guarda identidad/continuidad entre acuerdos 005/15 y 001/21?	Cumplimiento meta global carga contaminante 2019 (Acuerdo 005/15)		Fr 2019		CC Año 2020; kg		CC Meta Año 2024 (meta global evaluada en 2020); kg		Cumplimiento meta global carga contaminante Acuerdo 001/21		Fr año 2020		Observación
				DBO <sub>5</sub>	SST	DBO <sub>5</sub>	SST	DBO <sub>5</sub>	SST	DBO <sub>5</sub>	SST	DBO <sub>5</sub>	SST	DBO <sub>5</sub>	SST	
27	Quebrada La Siberia	Desde aguas arriba del casco urbano de Córdoba hasta la confluencia con la quebrada El Jardín	NO	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	44469,00	37353,96	10.934,17	10.934,17	NO	NO	4,07	3,42	Tramo no guarda identidad/continuidad entre acuerdos 005/15 y 001/21; No obstante no cumple meta global de carga contaminante en 2020, por lo que Fr0 = 0 para ajuste del factor regional en 2020. Así las cosas Fr2020-DBO = 4,07 y Fr2020-SST = 3,42. Ver Ilustración 2 para mayor claridad.
28	Quebrada la Tulia	Desde el casco urbano del municipio de la Tebaida hasta la confluencia con la quebrada La Jaramilla	NO	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	270766,28	227443,67	308.324,99	258.992,99	SI	SI	1	1	Tramo no guarda identidad/continuidad entre acuerdos 005/15 y 001/21, además cumple meta global de carga contaminante en 2020, por lo que Fr2020 para ambos parámetros =1. Ver Ilustración 2 para mayor claridad.
29	Quebrada La Jaramilla	Desde aguas arriba del casco urbano del municipio de La Tebaida hasta la confluencia con quebrada Cristales	NO	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	106059,17	52330,22	157.076,01	148.322,75	SI	SI	1	1	Tramo no guarda identidad/continuidad entre acuerdos 005/15 y 001/21, además cumple meta global de carga contaminante en 2020, por lo que Fr2020 para ambos parámetros =1. Ver Ilustración 2 para mayor claridad.

Tramo	Unidad hidrográfica	Descripción del tramo	¿Tramo guarda identidad/continuidad entre acuerdos 005/15 y 001/21?	Cumplimiento meta global carga contaminante 2019 (Acuerdo 005/15)		Fr 2019		CC Año 2020; kg		CC Meta Año 2024 (meta global evaluada en 2020); kg		Cumplimiento meta global carga contaminante Acuerdo 001/21		Fr año 2020		Observación
				DBO <sub>5</sub>	SST	DBO <sub>5</sub>	SST	DBO <sub>5</sub>	SST	DBO <sub>5</sub>	SST	DBO <sub>5</sub>	SST	DBO <sub>5</sub>	SST	
30	Quebrada Mina Rica	Desde el casco urbano de Quimbaya hasta la Confluencia con la Quebrada Buenavista	NO	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	165312,52	138862,52	0	0	NO	NO	5,50	5,50	Tramo no guarda identidad/continuidad entre acuerdos 005/15 y 001/21; No obstante no cumple meta global de carga contaminante en 2020, por lo que Fr0 = 0 para ajuste del factor regional en 2020. Así las cosas Fr2020-DBO = 5,50 y Fr2020-SST = 5,50. Ver Ilustración 2 para mayor claridad.
31	Quebrada Agua Linda	Desde aguas arriba del casco urbano de Quimbaya hasta la confluencia con la quebrada Campoalegre	NO	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	165312,52	138862,52	0	0	NO	NO	5,50	5,50	Tramo no guarda identidad/continuidad entre acuerdos 005/15 y 001/21; No obstante no cumple meta global de carga contaminante en 2020, por lo que Fr0 = 0 para ajuste del factor regional en 2020. Así las cosas Fr2020-DBO = 5,50 y Fr2020-SST = 5,50. Ver Ilustración 2 para mayor claridad.
32	Quebrada La Aldana	Desde el casco urbano de Armenia hasta la confluencia con la quebrada Hojas Anchas	NO	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	378132,02	317576,68	402.481,40	336.761,41	SI	SI	1	1	Tramo no guarda identidad/continuidad entre acuerdos 005/15 y 001/21, además cumple meta global de carga contaminante en 2020, por lo que Fr2020 para ambos parámetros =1. Ver Ilustración 2 para mayor claridad.



Tramo	Unidad hidrográfica	Descripción del tramo	¿Tramo guarda identidad/continuidad entre acuerdos 005/15 y 001/21?	Cumplimiento meta global carga contaminante 2019 (Acuerdo 005/15)		Fr 2019		CC Año 2020; kg		CC Meta Año 2024 (meta global evaluada en 2020); kg		Cumplimiento meta global carga contaminante Acuerdo 001/21		Fr año 2020		Observación
				DBO <sub>5</sub>	SST	DBO <sub>5</sub>	SST	DBO <sub>5</sub>	SST	DBO <sub>5</sub>	SST	DBO <sub>5</sub>	SST	DBO <sub>5</sub>	SST	
33	Quebrada Yeguas	Desde aguas arriba del casco urbano de Circasia hasta la confluencia con la quebrada Hojas Anchas	NO	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	305759,47	256837,96	90.629,76	90.629,76	NO	NO	3,37	2,83	Tramo no guarda identidad/continuidad entre acuerdos 005/15 y 001/21; No obstante no cumple meta global de carga contaminante en 2020, por lo que Fr0 = 0 para ajuste del factor regional en 2020. Así las cosas Fr2020-DBO = 3,37 y Fr2020-SST = 2,83. Ver Ilustración 2 para mayor claridad.
34	Quebrada El Mudo	Desde el casco urbano de Salento hasta la confluencia con el río Boquerón	NO	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	15456,99	12983,87	0	0	NO	NO	5,50	5,50	Tramo no guarda identidad/continuidad entre acuerdos 005/15 y 001/21; No obstante no cumple meta global de carga contaminante en 2020, por lo que Fr0 = 0 para ajuste del factor regional en 2020. Así las cosas Fr2020-DBO = 5,50 y Fr2020-SST = 5,50. Ver Ilustración 2 para mayor claridad.
35	Quebrada La Calzada	Desde el casco urbano de Salento hasta la confluencia con el río Boquerón	NO	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	68824,93	49905,44	18.428,66	18.428,66	NO	NO	3,73	2,71	Tramo no guarda identidad/continuidad entre acuerdos 005/15 y 001/21; No obstante no cumple meta global de carga contaminante en 2020, por lo que Fr0 = 0 para ajuste del factor regional en 2020. Así las cosas Fr2020-DBO = 3,73 y Fr2020-SST = 2,71. Ver Ilustración 2 para mayor claridad.

Tramo	Unidad hidrográfica	Descripción del tramo	¿Tramo guarda identidad/continuidad entre acuerdos 005/15 y 001/21?	Cumplimiento meta global carga contaminante 2019 (Acuerdo 005/15)		Fr 2019		CC Año 2020; kg		CC Meta Año 2024 (meta global evaluada en 2020); kg		Cumplimiento meta global carga contaminante Acuerdo 001/21		Fr año 2020		Observación
				DBO <sub>5</sub>	SST	DBO <sub>5</sub>	SST	DBO <sub>5</sub>	SST	DBO <sub>5</sub>	SST	DBO <sub>5</sub>	SST	DBO <sub>5</sub>	SST	
37	Quebrada El Reposo	Desde la confluencia con la quebrada Santa Rita hasta la confluencia con el río Espejo	NO	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	275832,30	90259,27	164.387,32	162.890,80	NO	SI	1,68	1,00	Tramo no guarda identidad/continuidad entre acuerdos 005/15 y 001/21; No obstante no cumple meta global de carga contaminante en 2020 para DBO <sub>5</sub> , por lo que Fr0 = 0 para ajuste del factor regional en 2020; así las cosas Fr2020-DBO = 1,68. Tramo cumple meta global SST en 2020 por lo que Fr2020-SST = 1,00. Ver Ilustración 2 para mayor claridad.

**Tabla 6. Carga contaminante 2020 y evaluación de meta global 2024 para tramos establecidos con ocasión a los objetivos de calidad para distintas fuentes hídricas fijados mediante la Resolución CRQ No. 1736 de 2020**

Tramo	Unidad hidrográfica	Descripción del tramo	¿Tramo guarda identidad/continuidad entre acuerdos 005/15 y 001/21?	Cumplimiento meta global carga contaminante 2019 (Acuerdo 005/15)		Fr 2019		CC Año 2020; kg		CC Meta Año 2024 (meta global evaluada en 2020); kg		Cumplimiento meta global carga contaminante Acuerdo 001/21		Fr año 2020		Observación
				DBO <sub>5</sub>	SST	DBO <sub>5</sub>	SST	DBO <sub>5</sub>	SST	DBO <sub>5</sub>	SST	DBO <sub>5</sub>	SST	DBO <sub>5</sub>	SST	
I	Río Quindío	Comprendido desde el nacimiento hasta aguas arriba de la desembocadura del río Navarco	NO	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	14421,30	16504,22	5.825,22	13.705,91	NO	NO	2,48	1,20	Tramo no guarda identidad/continuidad entre acuerdos 005/15 y 001/21; No obstante no cumple meta global de carga contaminante en 2020, por lo que Fr0 = 0 para ajuste del factor regional en 2020. Así las cosas Fr2020-DBO = 2,48 y Fr2020-SST = 1,20. Ver Ilustración 2 para mayor claridad.
IIb	Río Quindío	Comprendido desde aguas debajo de la bocatoma del municipio de La Tebaida hasta aguas arriba de la desembocadura de la quebrada El Pescador	NO	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	99958,15	17199,09	108.585,01	44.877,84	SI	SI	1	1	Tramo no guarda identidad/continuidad entre acuerdos 005/15 y 001/21, además cumple meta global de carga contaminante en 2020, por lo que Fr2020 para ambos parámetros =1. Ver Ilustración 2 para mayor claridad.

Tramo	Unidad hidrográfica	Descripción del tramo	¿Tramo guarda identidad/continuidad entre acuerdos 005/15 y 001/21?	Cumplimiento meta global carga contaminante 2019 (Acuerdo 005/15)		Fr 2019		CC Año 2020; kg		CC Meta Año 2024 (meta global evaluada en 2020); kg		Cumplimiento meta global carga contaminante Acuerdo 001/21		Fr año 2020		Observación
				DBO <sub>5</sub>	SST	DBO <sub>5</sub>	SST	DBO <sub>5</sub>	SST	DBO <sub>5</sub>	SST	DBO <sub>5</sub>	SST	DBO <sub>5</sub>	SST	
III	Río Quindío	Comprendido desde aguas arriba de la desembocadura de la quebrada El Pescador hasta antes de la confluencia con el río Barragán	NO	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	4544,50	3817,38	5.126,78	3.575,60	SI	NO	1	1,07	Tramo no guarda identidad/continuidad entre acuerdos 005/15 y 001/21; No obstante no cumple meta global de carga contaminante en 2020 para SST, por lo que Fr0 = 0 para ajuste del factor regional en 2020; así las cosas Fr2020- SST = 1,07. Tramo cumple meta global DBO <sub>5</sub> en 2020 por lo que Fr2020-DBO = 1. Ver Ilustración 2 para mayor claridad.

**Tabla 7 Carga contaminante y evaluación de meta global 2020 para tramos establecidos con ocasión a los objetivos de calidad para el Río Quindío fijados mediante la Resolución CRQ No. 1489 de 2016**

Tramo	Unidad hidrográfica	Descripción del tramo	¿Tramo guarda identidad/continuidad entre acuerdos 005/15 y 001/21?	Cumplimiento meta global carga contaminante 2019 (Acuerdo 005/15)		Fr 2019		CC Año 2020; kg		CC Meta Año 2024 (meta global evaluada en 2020); kg		Cumplimiento meta global carga contaminante Acuerdo 001/21		Fr año 2020		Observación
				DBO <sub>5</sub>	SST	DBO <sub>5</sub>	SST	DBO <sub>5</sub>	SST	DBO <sub>5</sub>	SST	DBO <sub>5</sub>	SST	DBO <sub>5</sub>	SST	
2A	Quebrada Portachuelo	Desde la desembocadura de la quebrada chorro de las madres hasta la desembocadura de la quebrada Innominada receptora de vertimientos de Filandia	NO	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	62801,57	52753,32	13.239,52	13.239,52	NO	NO	4,74	3,98	Tramo no guarda identidad/continuidad entre acuerdos 005/15 y 001/21; No obstante no cumple meta global de carga contaminante en 2020, por lo que Fr0 = 0 para ajuste del factor regional en 2020. Así las cosas Fr2020-DBO = 4,74 y Fr2020-SST = 3,98. Ver Ilustración 2 para mayor claridad.
2B	Quebrada Portachuelo	Desde la desembocadura de la quebrada Innominada receptora de vertimientos de Filandia hasta desembocadura en el Rio Roble	NO	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	62801,57	52753,32	13.239,52	13.239,52	NO	NO	4,74	3,98	Tramo no guarda identidad/continuidad entre acuerdos 005/15 y 001/21; No obstante no cumple meta global de carga contaminante en 2020, por lo que Fr0 = 0 para ajuste del factor regional en 2020. Así las cosas Fr2020-DBO = 4,74 y Fr2020-SST = 3,98. Ver Ilustración 2 para mayor claridad.
4A	Quebrada Cajones (Circasia)	Desde aguas arriba del inicio del casco Urbano de Circasia hasta aguas arriba de la descarga municipal QCD_09	NO	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	153072,25	130344,11	173.411,36	141.821,65	SI	SI	1	1	Tramo no guarda identidad/continuidad entre acuerdos 005/15 y 001/21, además cumple meta global de carga contaminante en 2020, por lo que Fr2020 para ambos parámetros =1. Ver Ilustración 2 para mayor claridad.

Tramo	Unidad hidrográfica	Descripción del tramo	¿Tramo guarda identidad/continuidad entre acuerdos 005/15 y 001/21?	Cumplimiento meta global carga contaminante 2019 (Acuerdo 005/15)		Fr 2019		CC Año 2020; kg		CC Meta Año 2024 (meta global evaluada en 2020); kg		Cumplimiento meta global carga contaminante Acuerdo 001/21		Fr año 2020		Observación
				DBO <sub>5</sub>	SST	DBO <sub>5</sub>	SST	DBO <sub>5</sub>	SST	DBO <sub>5</sub>	SST	DBO <sub>5</sub>	SST	DBO <sub>5</sub>	SST	
4B	Quebrada Cajones (Circasia)	Desde aguas arriba de la descarga municipal QCD_09 Hasta la desembocadura en el Río Roble	NO	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	36850,49	30954,41	39.225,76	32.949,64	SI	SI	1	1	Tramo no guarda identidad/continuidad entre acuerdos 005/15 y 001/21, además cumple meta global de carga contaminante en 2020, por lo que Fr2020 para ambos parámetros =1. Ver Ilustración 2 para mayor claridad.
5	Río Roble	Desde el nacimiento del Río Roble hasta la desembocadura de la quebrada Cajones	NO	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	3241,90	2723,19	3887,43	2549,62	SI	NO	1	1,07	Tramo no guarda identidad/continuidad entre acuerdos 005/15 y 001/21; No obstante no cumple meta global de carga contaminante en 2020 para SST, por lo que Fr0 = 0 para ajuste del factor regional en 2020; así las cosas Fr2020-SST = 1,07. Tramo cumple meta global DBO <sub>5</sub> en 2020 por lo que Fr2020- DBO = 1. Ver Ilustración 2 para mayor claridad.
7	Río Roble	Desde la bocatoma municipal de Montenegro hasta la desembocadura del Río Roble en el Río La Vieja	NO	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	82491,27	67593,34	88.920,09	72.993,55	SI	SI	1	1	Tramo no guarda identidad/continuidad entre acuerdos 005/15 y 001/21, además cumple meta global de carga contaminante en 2020, por lo que Fr2020 para ambos parámetros =1. Ver Ilustración 2 para mayor claridad.

**Tabla 8. Carga contaminante y evaluación de meta global 2020 para tramos establecidos con ocasión a los objetivos de calidad para el Río Roble, Quebrada Portachuelo y Quebrada Cajones (Circasia) fijados mediante la Resolución CRQ No. 1488 de 2020**

El proceso de Evaluación de Meta Global determinó los Factores Regionales FFRR correspondientes a cada tramo; posteriormente el ejercicio de Evaluación de Metas Individuales y Grupales significó la aplicación o no de los FFRR calculados para cada tramo. Como resultado de este ejercicio se destacan los FR a aplicar a las Empresas Prestadoras del Servicio de Alcantarillado, por las descargas de aguas residuales urbanas efectuadas de manera directa o indirecta al recurso hídrico, de acuerdo con lo expuesto en la siguiente Tabla.

ESP	TRAMO	OBSERVACIÓN	FR		FR aplicado con ocasión a ?
			DBO	SST	
EPA ESP	Tramo 1. Res 1736/2020 (Quebrada La Florida)	Cargas contaminantes domésticas Municipio de Armenia	1,00	1,00	Cumplimiento de meta de carga contaminante individual
	Tramo 9. Res 1736/2020 (Quebrada San Nicolás)		1,00	1,00	Cumplimiento de meta de carga contaminante individual
	Tramo 11. Res 1736/2020 (Quebrada Hojas Anchas)		1,00	1,00	Cumplimiento de meta de carga contaminante individual
	Tramo 12. Res. 1736/2020 (Quebrada Armenia)		1,00	1,00	Cumplimiento de meta de carga contaminante individual
	Tramo 13. Res 1736/2020 (Quebrada La Camelia)		1,00	1,00	Cumplimiento de meta de carga contaminante individual
	Tramo 14. Res 1736/2020 (Quebrada Los Quindos)		1,00	1,00	Cumplimiento de meta de carga contaminante individual
	Tramo 32. Res 1736/2020 (Quebrada La Aldana)		1,00	1,00	Cumplimiento de meta de carga contaminante individual + cumplimiento compromisos eliminación PV 2020 de PSMV
	Tramo 37. Res 1736/2020 (Quebrada El Reposo/Santa Rita)		1,68	1,00	Incumplimiento de meta de carga contaminante individual (para DBO5) + cumplimiento compromisos eliminación PV 2020 de PSMV
	Tramo 8. Res 1736/2020 (Quebrada Cristales; sin meta en este tramo)		1,00	1,00	Tarifa mínima considerando el no establecimiento de meta individual en este tramo, toda vez que el vertimiento se debe eliminar prioritariamente por acción popular
ESACOR ESP	Tramo 26. Res 1736/2020 (Quebrada La Española)	Cargas contaminantes domésticas Municipio de Córdoba	5,50	2,90	Incumplimiento de meta de carga contaminante individual
	Tramo 27. Res 1736/2020 (Quebrada La Siberia)		1,00	1,00	Cumplimiento de meta de carga contaminante individual
Multipropósito de Calarcá ESP	Tramo 2. Res 1736/2020 (Quebrada El Pescador)	Cargas contaminantes domésticas Municipio de Calarcá	1,50	1,50	Cumplimiento de meta de carga contaminante individual + incumplimiento compromisos eliminación PV 2020 de PSMV
	Tramo 3. Res 1736/2020 (Quebrada El Naranjal)		1,50	1,50	Cumplimiento de meta de carga contaminante individual + incumplimiento compromisos eliminación PV 2020 de PSMV
	Tramo 4. Res 1736/2020 (Río Santo Domingo)		1,00	1,00	Cumplimiento de meta de carga contaminante individual
	Tramo 24. Res 1736/2020 (Quebrada Agua Bonita)	Cargas contaminantes domésticas Corregimiento de Barcelona	1,00	1,00	Cumplimiento de meta de carga contaminante individual
	Tramo 25. Res 1736/2020 (Quebrada La Congala)		1,00	1,00	Cumplimiento de meta de carga contaminante individual
EPQ ESP	Tramo 34. Res 1736/2020 (Quebrada El Mudo)	Cargas contaminantes domésticas Municipio de Salento	1,00	1,00	Cumplimiento de meta de carga contaminante individual
	Tramo 35. Res 1736/2020 (Quebrada La Calzada)		3,73	2,71	Incumplimiento de meta de carga contaminante individual + cumplimiento compromisos eliminación PV 2020 de PSMV
	Tramo 6. Res 1736/2020 (Quebrada La Picota)	Cargas contaminantes domésticas Municipio de Buenavista	4,74	2,88	Incumplimiento de meta de carga contaminante individual
	Tramo 7. Res 1736/2020 (Quebrada Las Delicias / Las Margaritas)		1,00	1,00	Cumplimiento de meta de carga contaminante individual
	Tramo 28. Res 1736/2020 (Quebrada La Tulia)	Cargas contaminantes domésticas Municipio de Tebaida	1,00	1,00	Cumplimiento de meta de carga contaminante individual
	Tramo 29. Res 1736/2020 (Quebrada La Jaramilla)		1,00	1,00	Cumplimiento de meta de carga contaminante individual
	Tramo 15. Res 1736/2020 (Río Espejo)	Cargas contaminantes domésticas Corregimiento Pueblo Tapao de Montenegro	3,36	1,00	Incumplimiento de meta de carga contaminante individual para DBO5

ESP	TRAMO	OBSERVACIÓN	FR		FR aplicado con ocasión a ?
			DBO	SST	
	Tramo 16. Res 1736/2020 (Quebrada Cajones – Montenegro)	Cargas contaminantes domésticas Municipio de Montenegro	1,50	1,50	Cumplimiento de meta de carga contaminante individual + incumplimiento compromisos eliminación PV 2020 de PSMV
	Tramo 7 -Resolución 1844 de 2020 (Río Roble)		1,00	1,00	Cumplimiento de meta de carga contaminante individual
	Tramo 33. Res 1736/2020 (Quebrada Yeguas)	Cargas contaminantes domésticas Municipio de Circasia	1,00	1,00	Cumplimiento de meta de carga contaminante individual
	Tramo 4A -Resolución 1844 de 2020 (Quebrada Cajones – Circasia)		1,00	1,00	Cumplimiento de meta de carga contaminante individual
	Tramo 4B -Resolución 1844 de 2020 (Quebrada Cajones – Circasia)		1,00	1,00	Cumplimiento de meta de carga contaminante individual
	Tramo 5 -Resolución 1844 de 2020 (Río Roble)		1,00	1,00	Cumplimiento de meta de carga contaminante individual
	Tramo 17. Res 1736/2020 (Quebrada Buenavista)		1,00	1,00	Cumplimiento de meta de carga contaminante individual
	Tramo 30. Res 1736/2020 (Quebrada Mina Rica)	Cargas contaminantes domésticas Municipio de Quimbaya	1,00	1,00	Cumplimiento de meta de carga contaminante individual
	Tramo 31. Res 1736/2020 (Quebrada Agualinda)		1,00	1,00	Cumplimiento de meta de carga contaminante individual
	Tramo 18. Res 1736/2020 (Río Gris)	Cargas contaminantes domésticas Municipio de Génova	1,50	1,50	Cumplimiento de meta de carga contaminante individual + incumplimiento compromisos eliminación PV 2020 de PSMV
	Tramo 19. Res 1736/2020 (Río San Juan)		1,50	1,50	Cumplimiento de meta de carga contaminante individual + incumplimiento compromisos eliminación PV 2020 de PSMV
	Tramo 21. Res 1736/2020 (Quebrada San José)	Cargas contaminantes domésticas Municipio de Filandia	1,00	1,00	Cumplimiento de meta de carga contaminante individual
	Tramo 2A -Resolución 1844 de 2020 (Quebrada Portachuelo)		1,00	1,00	Cumplimiento de meta de carga contaminante individual
	Tramo 2B -Resolución 1844 de 2020 (Quebrada Portachuelo)		1,00	1,00	Cumplimiento de meta de carga contaminante individual
	Quebrada El Matadero, sin tramo en acuerdo 001 de 2021		1,00	1,00	Tarifa mínima, Quebrada El Matadero sin tramo en acuerdo 001 de 2021
	Tramo 22. Res 1736/2020 (Río Lejos)		1,00	1,00	Cumplimiento de meta de carga contaminante individual
	Tramo 23. Res 1736/2020 (Quebrada El Inglés)	Cargas contaminantes domésticas Municipio de Pijao	1,00	1,00	Cumplimiento de meta de carga contaminante individual

**Tabla 9. Factores regionales aplicados a ESP para la vigencia 2020**



#### **4. EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS DE CALIDAD**

De acuerdo con lo dispuesto por el inciso 2 del **ARTÍCULO 2.2.9.7.3.6. Seguimiento y cumplimiento de la Meta global de carga contaminante**, del Decreto 1076 de 2015,

*El Director General o quien haga las veces, presentará anualmente al Consejo Directivo o al órgano que haga sus veces, un informe sobre el cumplimiento de la meta global de carga contaminante y de los objetivos de calidad, considerando la relación entre el comportamiento de las cargas contaminantes y el factor regional calculado.*

Se encuentra entonces, apropiado a través del presente, rendir informe del seguimiento a los objetivos de calidad definidos por la CRQ para los cuerpos hídricos receptores, lo que se ha reglamentado mediante las resoluciones CRQ 1736 de 2020 CRQ 1844 de 2020 y CRQ 1489 de 2016.

De acuerdo con lo anterior, a continuación se presenta la información resultante del ejercicio de Seguimiento a los referidos objetivos de calidad, según los resultados de la implementación de la red de monitoreo de fuentes hídricas 2020, ejecutada por el Laboratorio de Aguas de la CRQ; estos para el momento y punto del cuerpo hídrico monitoreado<sup>13</sup>;

---

<sup>13</sup> El seguimiento se realizó a partir de la implementación de monitoreo puntuales.

Quebrada La Florida; Desde aguas arriba del casco urbano del Municipio de Armenia hasta la desembocadura en el Río Quindío. Tramo 1 res. 1736 de 2020																			Índice Calidad del Agua - ICA	
Usos: Preservación Fauna y Flora, Agrícola sin restricción, Recreativo contacto secundario, Industrial; explotación manual de material de construcción y material de arrastre																				
REPORTE	FECHA TOMA DE MUESTRA	CUERPO DE AGUA	PUNTO DE MUESTREO	MUNICIPIO	COORDENADAS		CUMPLIMIENTO OBJETIVOS DE CALIDAD													(O2, SST, pH, DQO, Conduct., Coliformes)
					LATITUD	LONGITUD	OXÍGENO DISUELTO;  Mayor a 5mg/L O2	DBO  Menor a 20 mg/L O2	DQO  Menor a 25 mg/L O2	pH  Mayor a 5 y menor a 9 Unid.	SST  Menor a 30 mg/l	Coliformes Totales  Menor a 35.000 Nmp/100 mL	Nitrógeno Amoniacal  Menor o Igual a 1 mg/L N-Nh3	Nitritos + Nitratos  Menor a 10 mg/L N	Plomo Total  meno a 0,10 mg/L	Mercuri o total  menor a 0,01 Mg/L	Níquel Total  meno a 0,20 mg/L	Cromo Total  menor a 0,10 mg/L	Grasas y Aceites  Ausente	
072-20	01/12/20 20	Quebra da La Florida	A la altura del puente chaguala	Armenia	4°35'5,5 "	- 75°38'26,6"	9,3	<2	<10	7,16	<4	1400	<4	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	Aceptab le
068-20	30/11/20 20	Quebra da La florida	Antes confluenci a con Río Quindío	Armenia	4°31'29, 21"	-75°40'33"	6,76	21,4	34,3	7,77	15,7	1700	4,5	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	Regular

Tabla 10. Resultados seguimiento objetivos de calidad Tramo 1 res. 1736 de 2020

Cumple
No cumple;
No Determinado

Quebrada El Pescador; Comprendido desde aguas arriba del Casco Urbano hasta la desembocadura Rio Quindío. Tramo 2 res. 1736 de 2020																			Índice Calidad del Agua - ICA	
Usos: Pesca, maricultura y acuicultura																				
REPORTE	FECHA TOMA DE MUESTRA	CUERPO DE AGUA	PUNTO DE MUESTREO	MUNICIPIO	COORDENADAS		CUMPLIMIENTO OBJETIVOS DE CALIDAD													
					LATITUD	LONGITUD	OXÍGENO DISUELTO;	DBO	DQO	pH	SST	Coliformes Totales	Nitrógeno Amoniacal	Nitritos + Nitratos	Plomo Total	Mercurio total	Níquel Total	Cromo Total	Grasas y Aceites	
							Mayor a 5mg/L O2	Menor a 30 mg/L O2	menor a 30mg/L O2	Mayor a 5 y menor a 9 Unid.	Menor a 50 mg/l	Menor a 50.000 Nmp/100 mL	Menor o Igual a 5 mg/L N-Nh3	Menor a 10 mg/L N	meno a 0,10 mg/L	menor a 0,01 Mg/L	meno a 0,20 mg/L	menor a 0,10 mg/L		
089-20	11/12/2020	Quebrada el Pescador	Vereda la bella antes de la confluencia con el rio Quindío	Calarcá	4°30'7"	-75°40'38"	5,72	16,4	24,3	7,21	7,9	2100	<4	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	Regular

Tabla 11. Resultados seguimiento objetivos de calidad Tramo 2 res. 1736 de 2020

Cumple
No cumple;
No Determinado

Quebrada El Naranjal; Desde aguas arriba del casco Urbano del Municipio de Calarcá hasta la desembocadura en el Rio Santo Domingo. Tramo 3 res. 1736 de 2020																			ICA	
Usos: Preservación Fauna y Flora, Agrícola sin restricción, Recreativo contacto secundario, Industrial; explotación manual de material de construcción y material de arrastre																				
REPORTE	FECHA TOMA DE MUESTRA	CUERPO DE AGUA	PUNTO DE MUESTREO	MUNICIPIO	COORDENADAS		CUMPLIMIENTO OBJETIVOS DE CALIDAD													(O2, SST, pH, DQO, Conduct., Coliformes)
					LATITUD	LONGITUD	OXÍGENO DISUELTO;  Mayor a 7mg/L O2	DBO  Menor a 10 mg/L O2	DQO  menor a 15mg/L O2	pH  Mayor a 6.5 y menor a 8,5 Unid.	SST  Menor a 20 mg/l	Coliformes Totales  Menor a 5.000 Nmp/100 mL	Nitrógeno Amoniacal  Menor o Igual a 1 mg/L N-Nh3	Nitritos + Nitratos  Menor a 10 mg/L N	Plomo Total  meno a 0,10 mg/L	Mercurio total  menor a 0,01 Mg/L	Níquel Total  meno a 0,20 mg/L	Cromo Total  menor a 0,10 mg/L	Grasas y Aceites  Ausente	
090-20	11/12/2020	Quebrada el Naranjal	Antes confluencia con el Rio santo domingo	Calarcá	4°30'55"	- 75°38'30"	4,82	23,6	39,7	7,38	15,4	1700	6,8	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	Regular

**Tabla 12. Resultados seguimiento objetivos de calidad Tramo 3 res. 1736 de 2020**

Cumple
No cumple;
No Determinado

Rio Santo Domingo, Comprendido entre la bocatoma San Rafael hasta desembocadura al Rio Verde. Tramo 4 Res. 1736 de 2020																			ICA	
Usos: Preservación Fauna y Flora, Agrícola sin restricción, Recreativo contacto secundario, Industrial; explotación manual de material de construcción y material de arrastre																				
REPORTE	FECHA TOMA DE MUESTRA	CUERPO DE AGUA	PUNTO DE MUESTREO	MUNICIPIO	COORDENADAS		CUMPLIMIENTO OBJETIVOS DE CALIDAD													(O2, SST, pH, DQO, Conduct Coliformes)
					LATITUD	LONGITUD	OXÍGENO DISUELTO; O2 Mayor a 7mg/L	DBO menor 10,0 mg/L O2	DQO 15 mg/L02	pH Mayor a 6.5 y menor a 8,5 Unid.	SST Menor a 20 mg/l	Coliformes Totales Menor a 5.000 Nmp/100 mL	Nitrógeno Amoniacal Menor o Igual a 1 mg/L N- Nh3	Nitritos + Nitratos Menor a 10 mg/L N	Plomo Total meno a 0,10 mg/L	Mercurio total menor a 0,01 Mg/L	Níquel Total meno a 0,20 mg/L	Cromo Total menor a 0,10 mg/L	Grasas y Aceites Ausente	
009-20	27/08/2020	Rio Santo Domingo	Bocatoma San Rafael	Calarcá	4°30'33"	-75°36'48'	8,12	<2	<10	8,30	<4	680	<4	N.D.	<0,07	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	Aceptable
012-20	02/09/2020	Rio Santo Domingo	Antes vertimiento CP La Virginia	Calarcá	4°29'50"	-75°30'49"	N.D.	2,33	<10	8,03	7,8	1700	13,3	N.D.	<0,07	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	Aceptable
012-20	02/09/2020	Rio Santo Domingo	Después vertimiento CP La Virginia	Calarcá	4°29'58"	-75°38'50"	7,96	3,91	<10	8,04	7,7	2400	<4	N.D.	<0,07	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	Aceptable

Tabla 13. Resultados seguimiento objetivos de calidad Tramo 4 res. 1736 de 2020

Cumple
No cumple;
No Determinado

Quebrada La Picota, Compreendido entre aguas debajo de la bocatoma de Buenavista y la desembocadura en el Rio Barragán, Tramo 6. Res. 1736 de 2020																			ICA		
Usos: Preservación Fauna y Flora, Agrícola sin restricción, Recreativo contacto secundario, Industrial; explotación manual de material de construcción y material de arrastre																					
REPORTE	FECHA TOMA DE MUESTRA	CUERPO DE AGUA	PUNTO DE MUESTREO	MUNICIPIO	COORDENADAS		CUMPLIMIENTO OBJETIVOS DE CALIDAD													(O2, SST, pH, DQO, Conduct Coliformes)	
					LATITUD	LONGITUD	OXÍGENO DISUELTO ; Mayor a 7mg/L O2	DBO menor 10,0 mg/L O2	DQO 15mg/L O2	pH Mayor a 6.5 y menor a 8,5 Unid.	SST Menor a 20 mg/l	Coliformes Totales Menor a 5.000 Nmp/100 mL	Nitrógeno Amoniacal Menor o Igual a 1 mg/L N-Nh3	Nitritos + Nitratos Menor a 10 mg/L N	Plomo Total meno a 0,10 mg/L	Mercurio total menor a 0,01 Mg/L	Níquel Total meno a 0,20 mg/L	Cromo Total menor a 0,10 mg/L	Grasas y Aceites Ausente		
018-20	07/09/2020	Quebrada La Picota	Antes descarga PTAR La Picota	Calarcá	4°21'41,6"	- 75°44'94"	N.D	<2	<10	8,16	<4	550	<4	N.D	<0,07	N.D	N.D	N.D	N.D	Aceptable	
018-20	07/09/2020	Quebrada La Picota	Después descarga PTAR La Picota	Calarcá	4°21'41,5"	- 75°44'94"	N.D	4,8	13,8	8,02	<4	820	<4	N.D	<0,07	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	Aceptable

Tabla 14. Resultados seguimiento objetivos de calidad Tramo 6 res. 1736 de 2020

Cumple
No cumple;
No Determinado

Quebrada Las Delicias, Comprendido entre aguas arriba del casco urbano del municipio de Buenavista y la desembocadura en la quebrada los Juanes, Tramo 7 Res. 1736 de 2020 Usos: Preservación Fauna y Flora, Agrícola sin restricción, Recreativo contacto secundario, Industrial; explotación manual de material de construcción y material de arrastre																				ICA	
REPORTE	PUNTO DE MUESTREO	CUERPO DE AGUA	PUNTO DE MUESTREO	MUNICIPIO	COORDENADAS		CUMPLIMIENTO OBJETIVOS DE CALIDAD														(O2, SST, pH, DQO, Conduct., Coliformes )
					LATITUD	LONGITUD	OXÍGENO DISUUELTO; Mayor a 7mg/L O2	DBO menor 10,0 mg/L O2	DQO 15mg/L O2	pH Mayor a 6.5 y menor a 8,5 Unid.	SST Menor a 20 mg/l	Coliformes Totales Menor a 5.000 Nmp/100 mL	Nitrógeno Amoniacal Menor o Igual a 1 mg/L N-Nh3	Nitritos + Nitratos Menor a 10 mg/L N	Plomo Total menor a 0,10 mg/L	Mercurio total menor a 0,01 Mg/L	Níquel Total menor a 0,20 mg/L	Cromo Total menor a 0,10 mg/L	Grasas y Aceites Ausente		
010-20	Antes descole alcantarillado	Quebrada las delicias "margaritas"	Antes descole alcantarillado	Buenavista	4°21'20"	- 75°44'25"	7,88	<2	18,4	7,75	4	1100	<4	N.D	<0,07	N.D	N.D	N.D	N.D	Aceptable	
			Después descole alcantarillado		4°21'20,7"	- 75°44'25,5"	N.D	6,1	22,6	7,94	6,9	1400	<4	N.D	<0,07	N.D	N.D	N.D	N.D	Aceptable	

Tabla 15. Resultados seguimiento objetivos de calidad Tramo 7 res. 1736 de 2020

Cumple
No cumple;
No Determinado

Quebrada Cristales; Compreendido desde el nacimiento hasta la confluencia con el Rio La Vieja: Tramo 8 res. 1736 de 2020																			ICA	
Usos: Pesca, maricultura y acuicultura																				
REPORTE	FECHA TOMA DE MUESTRA	CUERPO DE AGUA	PUNTO DE MUESTREO	MUNICIPIO	COORDENADAS		CUMPLIMIENTO OBJETIVOS DE CALIDAD													
					LATITUD	LONGITUD	OXÍGENO DISUELTO; Mayor a 5mg/L O2	DBO Menor a 30 mg/L O2	DQO 30mg/L O2	pH Mayor a 5 y menor a 9 Unid.	SST Menor a 50 mg/l	Coliformes Totales Menor a 50.000 Nmp/100 mL	Nitrógeno Amoniacal Menor o Igual a 5 mg/L N-Nh3	Nitritos + Nitratos Menor a 10 mg/L N	Plomo Total menor a 0,10 mg/L	Mercurio total menor a 0,01 Mg/L	Níquel Total menor a 0,20 mg/L	Cromo Total menor a 0,10 mg/L	Grasas y Aceites Ausente	(O2, SST, pH, DQO, Conduct., Coliformes)
074-20	01/12/2020	Quebrada Cristales	Sector puente peatonal centro comercial sur containers	Armenia	4°30'50,71"	-75°41'50"	7,3	<2	<10	7,18	<4	1700	<4	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	Regular
076-20	02/12/2020	Quebrada Cristales	Después de la confluencia con la Qda. la Jaramilla	La Tebaida	4°24'57"	-75°50'22"	6,08	3,7	31,2	7,06	24	1400	<4	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	Regular

Tabla 16. Resultados seguimiento objetivos de calidad Tramo 8 res. 1736 de 2020

Cumple
No cumple;
No Determinado



Quebrada San Nicolás; Desde el nacimiento hasta la desembocadura del río Quindío: Tramo 9 res. 1736 de 2020																			ICA	
Usos: Pesca, maricultura y acuicultura																				
REPORTE	FECHA TOMA DE MUESTRA	CUERPO DE AGUA	PUNTO DE MUESTREO	MUNICIPIO	COORDENADAS		CUMPLIMIENTO OBJETIVOS DE CALIDAD													(O2, SST, pH, DQO, Conduct, Coliformes)
					LATITUD	LONGITUD	OXÍGENO DISUELTO;	DBO	DQO	pH	SST	Coliformes Totales	Nitrógeno Amoniacal	Nitritos + Nitratos	Plomo Total	Mercurio total	Níquel Total	Cromo Total	Grasas y Aceites	
							Mayor a 5mg/L O2	Menor a 30 mg/L O2	menor a 30mg/L O2	Mayor a 5 y menor a 9 Unid.	Menor a 50 mg/l	Menor a 50.000 Nmp/100 mL	Menor o Igual a 5 mg/L N-Nh3	Menor a 10 mg/L N	menor a 0,10 mg/L	menor a 0,01 Mg/L	menor a 0,20 mg/L	menor a 0,10 mg/L	Ausente	
073-20	01/12/2020	Quebrada San Nicolás	Antes confluencia con Río Quindío	Armenia	4°31'27,99"	-75°40'47,85"	6,8	14	36,6	7,88	6,4	1400	9	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	Regular

Tabla 17. Resultados seguimiento objetivos de calidad Tramo 9 res. 1736 de 2020

Cumple
No cumple;
No Determinado

Quebrada Hojas Anchas; Comprendido desde el nacimiento hasta la confluencia con la quebrada Zanjón Hondo: Tramo 11 res. 1736 de 2020																			ICA	
Usos: Pesca, maricultura y acuicultura																				
REPORTE	FECHA TOMA DE MUESTRA	CUERPO DE AGUA	PUNTO DE MUESTREO	MUNICIPIO	COORDENADAS		CUMPLIMIENTO OBJETIVOS DE CALIDAD													(O2, SST, pH, DQO, Conduct., Coliformes)
					LATITUD	LONGITUD	OXÍGENO DISUELTO;  Mayor a 5mg/L O2	DBO  Menor a 30 mg/L O2	DQO  menor a 30mg/L O2	pH  Mayor a 5 y menor a 9 Unid.	SST  Menor a 50 mg/l	Coliformes Totales  Menor a 50.000 Nmp/100 mL	Nitrógeno Amoniacal  Menor o Igual a 5 mg/L N-Nh3	Nitritos + Nitratos  Menor a 10 mg/L N	Plomo Total  menor a 0,10 mg/L	Mercurio total  menor a 0,01 Mg/L	Níquel Total  menor a 0,20 mg/L	Cromo Total  menor a 0,10 mg/L	Grasas y Aceites  Ausente	
070-20	30/11/2020	Quebrada Hojas Anchas	Antes ingreso ciudad Armenia	Armenia	4°39'59,67"	-75°39'53,24"	8,22	6,1	10	7,48	9	1300	<4	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	Aceptable
069-20	30/11/2020	Quebrada Hojas Anchas	Antes confluencia Zanjón Hondo	Armenia	4°32'50,47"	-75°42'41,70"	8,16	4	11,6	7,56	7,5	1300	<4	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	Aceptable

Tabla 18. Resultados seguimiento objetivos de calidad Tramo 11 res. 1736 de 2020

Cumple
No cumple;
No Determinado

Quebrada Armenia; Comprendida desde el nacimiento hasta la confluencia con el Rio Espejo: Tramo 12 res. 1736 de 2020																			ICA	
Usos: Preservación Fauna y Flora, Agrícola sin restricción, Recreativo contacto secundario, Industrial; explotación manual de material de construcción y material de arrastre																				
REPORTE	FECHA TOMA DE MUESTRA	CUERPO DE AGUA	PUNTO DE MUESTREO	MUNICIPIO	COORDENADAS		CUMPLIMIENTO OBJETIVOS DE CALIDAD													(O2, SST, pH, DQO, Conduct., Coliformes)
					LATITUD	LONGITUD	OXÍGENO DISUELTO;  Mayor a 7mg/L O2	DBO  Menor a 10 mg/L O2	DQO  menor a 15mg/L O2	pH  Mayor a 6,5 y menor a 8,5 Unid.	SST  Menor a 20 mg/l	Coliformes Totales  Menor a 5.000 Nmp/100 mL	Nitrógeno Amoniacal  Menor o Igual a 1 mg/L N-Nh3	Nitritos + Nitratos  Menor a 10 mg/L N	Plomo Total  meno a 0,10 mg/L	Mercurio total  menor a 0,01 Mg/L	Níquel Total  meno a 0,20 mg/L	Cromo Total  menor a 0,10 mg/L	Grasas y Aceites  Ausente	
075-20	02/12/2020	Quebrada Armenia	Antes confluencia Rio espejo	Armenia	4°32'18,70"	- 75°44'26,88"	6,94	13,4	35,6	7,7	6,4	2000	12,6	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	Regular

Tabla 19. Resultados seguimiento objetivos de calidad Tramo 12 res. 1736 de 2020

Cumple
No cumple;
No Determinado

Quebrada Las Camelias; Comprendido desde el nacimiento hasta con Rio Espejo: Tramo 13 res. 1736 de 2020																			ICA	
Usos: Preservación Fauna y Flora, Agrícola sin restricción, Recreativo contacto secundario, Industrial; explotación manual de material de construcción y material de arrastre																				
REPORTE	FECHA TOMA DE MUESTRA	CUERPO DE AGUA	PUNTO DE MUESTREO	MUNICIPIO	COORDENADAS		CUMPLIMIENTO OBJETIVOS DE CALIDAD													
					LATITUD	LONGITUD	OXÍGENO DISUELTO; Mayor a 7mg/L O2	DBO Menor a 10 mg/L O2	DQO 15mg/L O2	pH Mayor a 6.5 y menor a 8.5 Unid.	SST Menor a 20 mg/l	Coliformes Totales Menor a 5.000 Nmp/100 mL	Nitrógeno Amoniacal Menor o Igual a 1 mg/L N-Nh3	Nitritos + Nitratos Menor a 10 mg/L N	Plomo Total Menor a 0,10 mg/L	Mercurio total Menor a 0,01 Mg/L	Níquel Total Menor a 0,20 mg/L	Cromo Total Menor a 0,10 mg/L	Grasas y Aceites Ausente	(O2, SST, pH, DQO, Conduct. Coliformes)
071-20	01/12/2020	Quebrada Las Camelias	Antes confluencia Rio espejo	Armenia	4°31'39,07"	- 75°43'52,5"	2	16,6	57	7,52	5,9	1400	14,7	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	Mala

Tabla 20. Resultados seguimiento objetivos de calidad Tramo 13 res. 1736 de 2020

Cumple
No cumple;
No Determinado

Quebrada Los Quindos; Comprendido desde el nacimiento hasta la confluencia con la Quebrada La Orlanda: Tramo 14 res. 1736 de 2020																			ICA	
Usos: Preservación Fauna y Flora, Agrícola sin restricción, Recreativo contacto secundario, Industrial: explotación manual de material de construcción y material de arrastre																				
REPORTE	FECHA TOMA DE MUESTRA	CUERPO DE AGUA	PUNTO DE MUESTREO	MUNICIPIO	COORDENADAS		CUMPLIMIENTO OBJETIVOS DE CALIDAD													(O2, SST, pH, DQO, Conduct., Coliformes)
					LATITUD	LONGITUD	OXÍGENO DISUELTO; O2	DBO	DQO	pH	SST	Coliformes Totales	Nitrógeno Amoniacal	Nitritos + Nitratos	Plomo Total	Mercurio total	Níquel Total	Cromo Total	Grasas y Aceites	
							Mayor a 7mg/L O2	Menor a 10 mg/L O2	15mg/L O2	Mayor a 6.5 y menor a 8.5 Unid.	Menor a 20 mg/l	Menor a 5.000 Nmp/100 mL	Menor o igual a 1 mg/L N-Nh3	Menor a 10 mg/L N	menor a 0,10 mg/L	menor a 0,01 Mg/L	menor a 0,20 mg/L	menor a 0,10 mg/L	Ausente	
067-20	30/11/2020	Quebrada los Quindos	Antes confluencia Quebrada La Orlanda	Armenia	4°38'49,25"	- 75°43'17,88"	4,48	13,3	33,9	7,35	17,2	2100	7,9	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	Regular

Tabla 21. Resultados seguimiento objetivos de calidad Tramo 14 res. 1736 de 2020

Cumple
No cumple;
No Determinado

Rio Espejo; Comprendido desde la Confluencia Q. Zanjón Hondo y Q. Hojas Anchas hasta la desembocadura al Rio La Vieja: Tramo 15 res. 1736 de 2020																			ICA	
Usos: Pesca, maricultura y acuicultura																				
REPORTE	FECHA TOMA DE MUESTRA	CUERPO DE AGUA	PUNTO DE MUESTREO	MUNICIPIO	COORDENADAS		CUMPLIMIENTO OBJETIVOS DE CALIDAD													(O2, SST, pH, DQO, Conduct Coliformes)
					LATITUD	LONGITUD	OXÍGENO DISUELTO;  Mayor a 5mg/L O2	DBO  Menor a 30 mg/L O2	DQO  30mg/L O2	pH  Mayor a 5 y menor a 9 Unid.	SST  Menor a 50 mg/l	Coliformes Totales  Menor a 50.000 Nmp/100 mL	Nitrógeno Amoniacal  Menor o Igual a 5 mg/L N-Nh3	Nitritos + Nitratos  Menor a 10 mg/L N	Plomo Total  meno a 0,10 mg/L	Mercurio total  menor a 0,01 Mg/L	Níquel Total  meno a 0,20 mg/L	Cromo Total  menor a 0,10 mg/L	Grasas y Aceites  Ausente	
077-20	02/12/2020	Rio Espejo	Antes confluencia Rio La Vieja	La Tebaida	4°27'22,83"	-75°51'3,71"	3,9	3,4	20,2	7,36	16,1	1300	<4	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	Regular

Tabla 22. Resultados seguimiento objetivos de calidad Tramo 15 res. 1736 de 2020

Cumple
No cumple;
No Determinado

Quebrada Cajones (Montenegro), Comprendido entre aguas arriba del casco urbano del municipio de Buenavista y la desembocadura en la quebrada los Juanes, Tramo 16 Res. 1736 de 2020																			ICA	
Usos: Pesca, maricultura y acuicultura																				
REPORT E	FECHA TOMA DE MUESTRA	CUERPO DE AGUA	PUNTO DE MUESTREO	MUNICIPIO	COORDENADAS		CUMPLIMIENTO OBJETIVOS DE CALIDAD													
					LATITUD	LONGITUD	OXÍGENO DISUELTO; Mayor a 5mg/L O2	DBO menor 30,0 mg/L O2	DQO 30mg/L O2	pH Mayor a 5,0 y menor a 9 Unid.	SST Menor a 50 mg/l	Coliformes Totales Menor a 50.000 Nmp/100 mL	Nitrógeno Amoniacal Menor o Igual a 5 mg/L N-Nh3	Nitritos + Nitratos Menor a 10 mg/L N	Plomo Total menor a 0,10 mg/L	Mercurio total menor a 0,01 Mg/L	Níquel Total menor a 0,20 mg/L	Cromo Total menor a 0,10 mg/L	Grasas y Aceites Ausente	(O2, SST, pH, DQO, Conduct Coliformes)
066-20	10/12/2020	Quebrada cajones	Antes parque del Café	Montenegro	4°32'14,80"	- 75°46'9,27"	3,8	17,7	31,2	7,53	6,5	1400	6,8	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	Aceptable

Tabla 23. Resultados seguimiento objetivos de calidad Tramo 16 res. 1736 de 2020

Cumple
No cumple;
No Determinado

Quebrada Buenavista; Comprendido desde aguas debajo de la bocatoma de Quimbaya hasta desembocadura del Rio La Vieja: Tramo 17 res. 1736 de 2020																			ICA	
Usos: Preservación Fauna y Flora, Agrícola sin restricción, Recreativo contacto secundario, Industrial; explotación manual de material de construcción y material de arrastre																				
REPORTE	FECHA TOMA DE MUESTRA	CUERPO DE AGUA	PUNTO DE MUESTREO	MUNICIPIO	COORDENADAS		CUMPLIMIENTO OBJETIVOS DE CALIDAD													(O2, SST, pH, DQO, Conduct., Coliformes)
					LATITUD	LONGITUD	OXÍGENO DISUELTO;  Mayor a 7mg/L O2	DBO  Menor a 10 mg/L O2	DQO  15mg/L O2	pH  Mayor a 6.5 y menor a 8,5 Unid.	SST  Menor a 20 mg/l	Coliformes Totales  Menor a 5.000 Nmp/100 mL	Nitrógeno Amoniacal  Menor o Igual a 1 mg/L N-Nh3	Nitritos + Nitratos  Menor a 10 mg/L N	Plomo Total  meno a 0,10 mg/L	Mercurio total  menor a 0,01 Mg/L	Níquel Total  meno a 0,20 mg/L	Cromo Total  menor a 0,10 mg/L	Grasas y Aceites  Ausente	
087-20	11/12/2020	Quebrada Buenavista	Aguas abajo casco urbano Quimbaya	Quimbaya	4°36'53"	-75°46'11"	7,42	<2	13,9	7,41	10,2	1700	<4	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	Aceptable

Tabla 24. Resultados seguimiento objetivos de calidad Tramo 17 res. 1736 de 2020

Cumple
No cumple;
No Determinado



Rio San Juan; Desde aguas arriba del casco urbano de Génova has la confluencia con el Rio Rojo. Tramo 19 res. 1736 de 2020																			ICA	
Usos: Preservación Fauna y Flora, Agrícola sin restricción, Recreativo contacto secundario, Industrial; explotación manual de material de construcción y material de arrastre																				
REPORTE	FECHA TOMA DE MUESTRA	CUERPO DE AGUA	PUNTO DE MUESTREO	MUNICIPIO	COORDENADAS		CUMPLIMIENTO OBJETIVOS DE CALIDAD												(O2, SST, pH, DQO, Conduct. Coliformes)	
					LATITUD	LONGITUD	OXÍGENO DISUELTO; Mayor a 7mg/L O2	DBO Menor a 10 mg/L O2	DQO 15mg/L O2	pH Mayor a 6.5 y menor a 8,5 Unid.	SST Menor a 20 mg/l	Coliformes Totales Menor a 5.000 Nmp/100 mL	Nitrógeno Amoniacal Menor o Igual a 1 mg/L N-Nh3	Nitritos + Nitratos Menor a 10 mg/L N	Plomo Total meno a 0,10 mg/L	Mercurio total menor a 0,01 Mg/L	Níquel Total meno a 0,20 mg/L	Cromo Total menor a 0,10 mg/L		Grasas y Aceites Ausente
079-20	03/12/2020	Rio San Juan	Después de la confluencia con el Rio Gris	Génova	4°13'28"	-75°46'53,18"	8,6	<2	<10	7,84	12,8	1400	<4	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	Aceptable

Tabla 25. Resultados seguimiento objetivos de calidad Tramo 19 res. 1736 de 2020

Cumple
No cumple;
No Determinado

Rio Lejos; Desde aguas arriba del casco Urbano del municipio de Pijao hasta la desembocadura del Rio Barragán. Tramo 22 res. 1736 de 2020																			ICA	
Usos: Preservación Fauna y Flora, Agrícola sin restricción, Recreativo contacto secundario, Industrial; explotación manual de material de construcción y material de arrastre																				
REPORTE	FECHA TOMA DE MUESTRA	CUERPO DE AGUA	PUNTO DE MUESTREO	MUNICIPIO	COORDENADAS		CUMPLIMIENTO OBJETIVOS DE CALIDAD													(O2, SST, pH, DQO, Conduct Coliformes)
					LATITUD	LONGITUD	OXÍGENO DISUELTO;  Mayor a 7mg/L O2	DBO  Menor a 10 mg/L O2	DQO  15mg/L O2	pH  Mayor a 6.5 y menor a 8,5 Unid.	SST  Menor a 20 mg/l	Coliformes Totales  Menor a 5.000 Nmp/100 mL	Nitrógeno Amoniacal  Menor o Igual a 1 mg/L N-Nh3	Nitritos + Nitratos  Menor a 10 mg/L N	Plomo Total  meno a 0,10 mg/L	Mercurio total  menor a 0,01 Mg/L	Níquel Total  meno a 0,20 mg/L	Cromo Total  menor a 0,10 mg/L	Grasas y Aceites  Ausente	
080-20	03/12/2020	Rio Lejos	Antes de la confluencia Rio Barragán	Génova	4°17'52,11"	- 75°46'31,19"	8,52	<2	<10	8,16	41,9	1700	<4	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	Regular

Tabla 26. Resultados seguimiento objetivos de calidad Tramo 22 res. 1736 de 2020

Cumple
No cumple;
No Determinado

Quebrada La Congala; Desde aguas arriba del casco urbano de Barcelona hasta la confluencia con el Rio Verde. Tramo 25 res. 1736 de 2020																			ICA	
Usos: Consumo humano y doméstico (solo desinfección), Consumo humano y doméstico (tratamiento convencional), Agrícola con restricción, Recreativo contacto primario																				
REPORTE	FECHA TOMA DE MUESTRA	CUERPO DE AGUA	PUNTO DE MUESTREO	MUNICIPIO	COORDENADAS		CUMPLIMIENTO OBJETIVOS DE CALIDAD													
					LATITUD	LONGITUD	OXÍGENO DISUELTO;  Mayor a 5mg/L O2	DBO  Menor a 20 mg/L O2	DQO  menor a 25mg/L O2	pH  Mayor a 5 y menor a 9 Unid.	SST  Menor a 30 mg/l	Coliformes Totales  Menor a 35.000 Nmp/100 mL	Nitrógeno Amoniacal  Menor o Igual a 1 mg/L N-Nh3	Nitritos + Nitratos  Menor a 10 mg/L N	Plomo Total  menor a 0,10 mg/L	Mercurio total  menor a 0,01 Mg/L	Níquel Total  menor a 0,20 mg/L	Cromo Total  menor a 0,10 mg/L	Grasas y Aceites  Ausente	(O2, SST, pH, DQO, Conduct. Coliformes)
081-20	03/12/2020	Quebrada La Congala	Desde del casco urbano de Barcelona a la altura intersección vía principal	Calarcá	4°25'15,70"	- 75°43'21,07"	4,7	12,2	26,4	6,9	9,1	2100	<4	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	Regular

Tabla 27. Resultados seguimiento objetivos de calidad Tramo 25 res. 1736 de 2020

Cumple
No cumple;
No Determinado

Quebrada La Española; Desde aguas arriba del Casco Urbano de Córdoba hasta la confluencia con la quebrada el Jardín: Tramo 26 res. 1736 de 2020																			ICA	
Usos: Preservación Fauna y Flora, Agrícola sin restricción, Recreativo contacto secundario, Industrial; explotación manual de material de construcción y material de arrastre																				
REPORTE	FECHA TOMA DE MUESTRA	CUERPO DE AGUA	PUNTO DE MUESTREO	MUNICIPIO	COORDENADAS		CUMPLIMIENTO OBJETIVOS DE CALIDAD													(O2, SST, pH, DQO, Conduc Coliformes)
					LATITUD	LONGITUD	OXÍGENO DISUELTO; Mayor a 7mg/L O2	DBO Menor a 10 mg/L O2	DQO 15mg/L O2	pH Mayor a 6.5 y menor a 8,5 Unid.	SST Menor a 20 mg/l	Coliformes Totales Menor a 5.000 Nmp/100 mL	Nitrógeno Amoniacal Menor o Igual a 1 mg/L N-Nh3	Nitritos + Nitratos Menor a 10 mg/L N	Plomo Total meno a 0,10 mg/L	Mercurio total menor a 0,01 Mg/L	Níquel Total meno a 0,20 mg/L	Cromo Total menor a 0,10 mg/L	Grasas y Aceites Ausente	
078-20	03/12/2020	Quebrada La Española	Aguas Abajo Cabecera Córdoba antes confluencia Qda el Jardín	Córdoba	4°24'13,11"	- 75°41'24,49"	8,2	3	<10	7,9	19,6	1700	<4	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	Aceptable

Tabla 28. Resultados seguimiento objetivos de calidad Tramo 25 res. 1736 de 2020

Cumple
No cumple;
No Determinado

Quebrada La Jaramilla, desde aguas arriba del casco urbano del municipio de tebaida hasta la confluencia con Quebrada Cristales. Tramo 29 Res. 1736 de 2020																	ICA
Usos: Consumo humano y doméstico (solo desinfección), Consumo humano y doméstico (tratamiento convencional), Agrícola con restricción, Recreativo contacto primario																	
REPORTE	FECHA TOMA DE MUESTRA	CUERPO DE AGUA	PUNTO DE MUESTREO	CUMPLIMIENTO OBJETIVOS DE CALIDAD													(O2, SST, pH, DQO, Conduct., Coliformes)
				OXÍGENO DISUELTO; Mayor a 5mg/L O2	DBO menor 20,0 mg/L O2	DQO 25mg/L O2	pH Mayor a 5,0 y menor a 9 Unid.	SST Menor a 30 mg/l	Coliformes Totales Menor a 35.000 Nmp/100 mL	Nitrógeno Amoniacal Menor o Igual a 1 mg/L N-Nh3	Nitritos + Nitratos Menor a 10 mg/L N	Plomo Total menor a 0,10 mg/L	Mercurio total menor a 0,01 Mg/L	Níquel Total menor a 0,20 mg/L	Cromo Total menor a 0,10 mg/L	Grasas y Aceites Ausente	
020-20	16/09/2020	Quebrada La Jaramilla	Antes Printex	3,63	<2	<10	6,77	<4	910	<4	N.D	<0,07	N.D	N.D	N.D	N.D	Aceptable
052-20	03/11/2020		Antes PTAR La Jaramilla	2,98	9,8	34,2	7,27	5,4	2400	5	N.D	<0,07	N.D	N.D	N.D	N.D	Aceptable
			Después PTAR La Jaramilla	2,78	14,9	46,6	7,12	12,5	2400	6,6	N.D	<0,07	N.D	N.D	N.D	N.D	Aceptable

Tabla 29. Resultados seguimiento objetivos de calidad Tramo 29 res. 1736 de 2020

Cumple
No cumple;
No Determinado

Quebrada Agua Linda; Desde aguas arriba del casco urbano de Quimbaya hasta la Confluencia con la Quebrada Campo Alegre: Tramo 31 res. 1736 de 2020																			ICA	
Usos: Pesca, maricultura y acuicultura																				
REPORTE	FECHA TOMA DE MUESTRA	CUERPO DE AGUA	PUNTO DE MUESTREO	MUNICIPIO	COORDENADAS		CUMPLIMIENTO OBJETIVOS DE CALIDAD													(O2, SST, pH, DQO, Conduct, Coliformes)
					LATITUD	LONGITUD	OXÍGENO DISUELTO;  Mayor a 5mg/L O2	DBO  Menor a 30 mg/L O2	DQO  30mg/L O2	pH  Mayor a 5 y menor a 9 Unid.	SST  Menor a 50 mg/l	Coliformes Totales  Menor a 50.000 Nmp/100 mL	Nitrógeno Amoniacal  Menor o Igual a 5 mg/L N-Nh3	Nitritos + Nitratos  Menor a 10 mg/L N	Plomo Total  meno a 0,10 mg/L	Mercurio total  menor a 0,01 Mg/L	Níquel Total  meno a 0,20 mg/L	Cromo Total  menor a 0,10 mg/L	Grasas y Aceites  Ausente	
091-20	14/09/2020	Quebrada Agua Linda	Aguas abajo casco urbano Quimbaya	Quimbaya	4°38'24"	-75°46'57"	7,1	7,3	23,7	7,25	23	1700	4,6	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	Regular

Tabla 30. Resultados seguimiento objetivos de calidad Tramo 31 res. 1736 de 2020

Cumple
No cumple;
No Determinado

Quebrada El Mudo; Desde el casco urbano de Salento hasta la confluencia con el Rio Boquerón: Tramo 34 res. 1736 de 2020																			ICA	
Usos: Pesca, maricultura y acuicultura																				
REPORTE	FECHA TOMA DE MUESTRA	CUERPO DE AGUA	PUNTO DE MUESTREO	MUNICIPIO	COORDENADAS		CUMPLIMIENTO OBJETIVOS DE CALIDAD													
					LATITUD	LONGITUD	OXÍGENO DISUELTO; Mayor a 5mg/L O2	DBO Menor a 30 mg/L O2	DQO 30mg/L O2	pH Mayor a 5 y menor a 9 Unid.	SST Menor a 50 mg/l	Coliformes Totales Menor a 50.000 Nmp/100 mL	Nitrógeno Amoniacal Menor o Igual a 5 mg/L N-Nh3	Nitritos + Nitratos Menor a 10 mg/L N	Plomo Total meno a 0,10 mg/L	Mercurio total menor a 0,01 Mg/L	Níquel Total meno a 0,20 mg/L	Cromo Total menor a 0,10 mg/L	Grasas y Aceites Ausente	(O2, SST, pH, DQO, Conduct, Coliformes)
018-20	14/09/2020	Quebrada El Mudo	Aguas Arriba de la confluencia con el Rio Boquerón	Salento	4°36'37"	-75°34'14"	8,01	<2	15,6	8,05	<4	560	<4	N.D	0,07	N.D	N.D	N.D	N.D	Regular

Tabla 31. Resultados seguimiento objetivos de calidad Tramo 34 res. 1736 de 2020

Cumple
No cumple;
No Determinado

Quebrada La Calzada; Desde el casco urbano de Salento hasta la confluencia con el Rio Boquerón: Tramo 35 res. 1736 de 2020																			ICA	
Usos: Pesca, maricultura y acuicultura																				
REPORTE	FECHA TOMA DE MUESTRA	CUERPO DE AGUA	PUNTO DE MUESTREO	MUNICIPIO	COORDENADAS		CUMPLIMIENTO OBJETIVOS DE CALIDAD													(O2, SST, pH, DQO, Conduct Coliformes)
					LATITUD	LONGITUD	OXÍGENO DISUELTO; Mayor a 5mg/L O2	DBO Menor a 30 mg/L O2	DQO 30mg/L O2	pH Mayor a 5.0 y menor a 9 Unid.	SST Menor a 50 mg/l	Coliformes Totales Menor a 50.000 Nmp/100 mL	Nitrógeno Amoniacal Menor o Igual a 5 mg/L N-Nh3	Nitritos + Nitratos Menor a 10 mg/L N	Plomo Total meno a 0,10 mg/L	Mercurio total menor a 0,01 Mg/L	Níquel Total meno a 0,20 mg/L	Cromo Total menor a 0,10 mg/L	Grasas y Aceites Ausente	
018-20	14/09/2020	Quebrada La Calzada	Aguas Arriba de la Confluencia con R. Boquerón	Salento	4°37'55"	-75°34'21"	6,38	202	387	7,79	105	560	<4	N.D	0,07	N.D	N.D	N.D	N.D	Mala

Tabla 32. Resultados seguimiento objetivos de calidad Tramo 35 res. 1736 de 2020

Cumple
No cumple;
No Determinado



Rio Boquerón, desde aguas arriba de la confluencia de la quebrada el mudo hasta la confluencia con el Rio Navarco tramo 36, Res. 1736 de 2020																			ICA		
Usos: Consumo humano y doméstico (solo desinfección), Consumo humano y doméstico (tratamiento convencional), Agrícola con restricción, Recreativo contacto primario																					
REPORTE	FECHA TOMA DE MUESTRA	CUERPO DE AGUA	PUNTO DE MUESTREO	MUNICIPIO	COORDENADAS		CUMPLIMIENTO OBJETIVOS DE CALIDAD														(O2, SST, pH, DQO, Conduct., Coliformes)
					LATITUD	LONGITUD	OXÍGENO DISUELTO;	DBO	DQO	pH	SST	Coliformes Totales	Nitrógeno Amoniacal	Nitritos + Nitratos	Plomo Total	Mercurio total	Níquel Total	Cromo Total	Grasas y Aceites		
							Mayor a 5mg/L O2	menor 20,0 mg/L O2	25mg/L O2	Mayor a 5,0 y menor a 9 Unid.	Menor a 30 mg/l	Menor a 35.000 Nmp/100 mL	Menor o Igual a 1 mg/L N-Nh3	Menor a 10 mg/L N	menor a 0,10 mg/L	menor a 0,01 Mg/L	menor a 0,20 mg/L	menor a 0,10 mg/L	Ausente		
018-20	10/12/2020	Rio Boquerón	Antes de la confluencia con Rio Navarco	Salento	4°37'13"	-75°35'26"	7,89	<2	<10	8,86	<4	910	<4	N.D	<0,07	N.D	N.D	N.D	N.D	Aceptable	

Tabla 33. Resultados seguimiento objetivos de calidad Tramo 36 res. 1736 de 2020

Cumple
No cumple;
No Determinado

Quebrada El Reposo (Santa Rita); Desde la confluencia con la quebrada Santa Rita hasta la confluencia con el río Espejo Tramo 37 Res. 1736 de 2020																			ICA	
Usos: Pesca, maricultura y acuicultura																				
REPORTE	FECHA TOMA DE MUESTRA	CUERPO DE AGUA	PUNTO DE MUESTREO	MUNICIPIO	COORDENADAS		CUMPLIMIENTO OBJETIVOS DE CALIDAD													(O2, SST, pH, DQO, Conduct., Coliformes)
					LATITUD	LONGITUD	OXÍGENO DISUELTO; Mayor a 5 mg/L O2	DBO Menor a 30 mg/L O2	DQO Menor a 30 mg/L O2	pH Mayor a 5 y menor a 9 Unid.	SST Menor a 50 mg/l	Coliformes Totales Menor a 50.000 Nmp/100 mL	Nitrógeno Amoniacal Menor o Igual a 5 mg/L N-Nh3	Nitritos + Nitratos Menor a 10 mg/L N	Plomo Total menor a 0,10 mg/L	Mercurio total menor a 0,01 Mg/L	Níquel Total menor a 0,20 mg/L	Cromo Total menor a 0,10 mg/L	Grasas y Aceites Ausente	
082-20	30/11/2020	Quebrada Santa Rita "El reposo"	Antes confluencia Rio espejo	Armenia	4°29'42"	-75°45'44"	2,52	7,1	21,8	7,14	11,9	1400	6,3	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	Regular

Tabla 34. Resultados seguimiento objetivos de calidad Tramo 37 res. 1736 de 2020

Cumple
No cumple;
No Determinado

Objetivo Corto Plazo (a 2022) Quebrada Cajones Tramo 4A res. 1844 de 2020; Desde aguas arriba del inicio del casco Urbano de Circasia hasta aguas arriba de la descarga municipal QCD_09.																	ICA
Usos: Asimilación y transporte																	
REPORTE	FECHA TOMA DE MUESTRA	CUERPO DE AGUA	PUNTO DE MUESTREO	MUNICIPIO	COORDENADAS		CUMPLIMIENTO OBJETIVOS DE CALIDAD CORTO PLAZO										(O2, SST, pH, DQO, Conduct., Coliformes)
					LATITUD	LONGITUD	OXÍGENO DISUELTO;	DBO	DQO	pH	SST	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Nitrógeno Amoniacal	Nitritos + Nitratos	Fosforo total	
							- No aplica corto plazo	menor a 60 mg/L O2	menor a 180 mg/L02	Mayor a 5 y menor a 9 Unid.	Menor a 1000 mg/l	Menor a 1.000.000 Nmp/100 mL	Menor a 200.000 Nmp/100 mL	Menor o Igual a 10 mg/L N-Nh3	Menor a 10 mg/L N	Fosforo total menor a 10 Mg/L P	
088-20	18/12/2020	Quebrada Cajones	Salida Casco urbano Circasia	Circasia	4° 37'26,6"	-75°38'46'6"	6,69	16,9	50,5	7,62	11,9	1700	1700	5,4	N.D	0,393	Regular

Tabla 35. Resultados seguimiento objetivos de calidad corto plazo Tramo 4A res. 1844 de 2020. Quebrada Cajones

Objetivo mediano plazo (a 2025) y largo plazo (2030) Quebrada Cajones Tramo 4A res. 1844 de 2020; Desde aguas arriba del inicio del casco Urbano de Circasia hasta aguas arriba de la descarga municipal QCD_09. Usos: Preservación fauna y flora, Recreativo contacto secundario, Agrícola sin restricción, Pesca																	ICA
CUMPLIMIENTO OBJETIVOS DE CALIDAD MEDIANO PLAZO																	
REPORTE	FECHA TOMA DE MUESTRA	CUERPO DE AGUA	PUNTO DE MUESTREO	MUNICIPIO	COORDENADAS		OXÍGENO DISUELTO;	DBO	DQO	pH	SST	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Nitrógeno Amoniacal	Nitritos + Nitratos	Fosforo total	(O2, SST, pH, DQO, Conduct., Coliformes)
					LATITUD	LONGITUD											
							Mayor a 5mg/L O2	menor 5,0 mg/L O2	menor a 30 mg/L02	Mayor a 6.5 y menor a 8,5 Unid.	Menor a 20 mg/l	Menor a 5.000 Nmp/100 mL	Menor a 1.000 Nmp/100 mL	Menor o Igual a 1 mg/L N-Nh3	Menor a 10 mg/L N	Fosforo total menor a 0,5 Mg/L P	
088-20	18/12/2020	Quebrada Cajones	Salida Casco urbano Circasia	Circasia	4° 37'26,6"	-75°38'46'6"	6,49	16,9	50,5	7,62	11,9	1700	1700	5,4	N.D	0,393	Regular

Tabla 36. Resultados seguimiento objetivos de calidad mediano y largo plazo Tramo 4A res. 1844 de 2020. Quebrada Cajones

Cumple
No cumple;
No Determinado

Objetivo Corto Plazo (a 2022) Quebrada Portachuelo Tramo 2A res. 1844 de 2020; Desde la desembocadura de la quebrada chorro de las madres hasta la desembocadura de la quebrada Innominada receptora de vertimientos de Filandia. Usos: Asimilación y transporte																	ICA
REPORTE	FECHA TOMA DE MUESTRA	CUERPO DE AGUA	PUNTO DE MUESTREO	MUNICIPIO	COORDENADAS		CUMPLIMIENTO OBJETIVOS DE CALIDAD										(O2, SST, pH, DQO, Conduct., Coliformes)
					LATITUD	LONGITUD	OXÍGENO DISUELTO;  - No aplica corto plazo	DBO  menor a 60 mg/L O2	DQO  menor a 180 mg/L02	pH  Mayor a 5 y menor a 9 Unid.	SST  Menor a 1000 mg/l	Coliformes Totales  Menor a 1.000.000 Nmp/100 mL	Coliformes Fecales  Menor a 200.000 Nmp/100 mL	Nitrógeno Amoniacal  Menor o Igual a 10 mg/L N-Nh3	Nitritos + Nitratos  Menor a 10 mg/L N	Fosforo total  menor a 10 Mg/L P	
086-20	18/12/2020	Quebrada Portachuelo	Salida Casco urbano Filandia	Filandia	4°39'44"	-75°39'59"	8,4	<2	<10	7,84	<4	1300	5600	<4	N.D	<0,1	Aceptable

Tabla 37. Resultados seguimiento objetivos de calidad a corto plazo Tramo 2A res. 1844 de 2020. Quebrada Portachuelo

Objetivo Mediano Plazo (a 2025) Quebrada Portachuelo Tramo 2A res. 1844 de 2020; Desde la desembocadura de la quebrada chorro de las madres hasta la desembocadura de la quebrada Innominada receptora de vertimientos de Filandia. Usos: Consumo humano y doméstico (solo desinfección), Consumo humano y doméstico (tratamiento convencional), Agrícola con restricción																	ICA
REPORTE	FECHA TOMA DE MUESTRA	CUERPO DE AGUA	PUNTO DE MUESTREO	MUNICIPIO	COORDENADAS		CUMPLIMIENTO OBJETIVOS DE CALIDAD										(O2, SST, pH, DQO, Conduct., Coliformes)
					LATITUD	LONGITUD	OXÍGENO DISUELTO;  Mayor a 5mg/L O2	DBO  menor a 30 mg/L O2	DQO  menor a 90 mg/L02	pH  Mayor a 6,5 y menor a 8,5 Unid.	SST  Menor a 30 mg/l	Coliformes Totales  Menor a 5.000 Nmp/100 mL	Coliformes Fecales  Menor a 1.000 Nmp/100 mL	Nitrógeno Amoniacal  Menor o Igual a 1 mg/L N-Nh3	Nitritos + Nitratos  Menor a 10 mg/L N	Fosforo total  menor a 0,5 Mg/L P	
086-20	18/12/2020	Quebrada Portachuelo	Salida Casco urbano Filandia	Filandia	4°39'44"	-75°39'59"	8,4	<2	<10	7,84	<4	1300	5600	<4	N.D	<0,1	Aceptable

Tabla 38. Resultados seguimiento objetivos de calidad a mediano plazo Tramo 2A res. 1844 de 2020. Quebrada Portachuelo

Objetivo Largo Plazo (a 2030) Quebrada Portachuelo Tramo 2A res. 1844 de 2020; Desde la desembocadura de la quebrada chorro de las madres hasta la desembocadura de la quebrada Innominada receptora de vertimientos de Filandia. Usos: Preservación fauna y flora, Recreativo contacto secundario, Agrícola sin restricción, Pesca																ICA	
REPORTE	FECHA TOMA DE MUESTRA	CUERPO DE AGUA	PUNTO DE MUESTREO	MUNICIPIO	COORDENADAS		CUMPLIMIENTO OBJETIVOS DE CALIDAD										(O2, SST, pH, DQO, Conduct., Coliformes)
					LATITUD	LONGITUD	OXÍGENO DISUELTO; Mayor a 5mg/L O2	DBO menor 5,0 mg/L O2	DQO menor a 30 mg/L O2	pH Mayor a 6.5 y menor a 8,5 Unid.	SST Menor a 20 mg/l	Coliformes Totales Menor a 5.000 Nmp/100 mL	Coliformes Fecales Menor a 1.000 Nmp/100 mL	Nitrógeno Amoniacal Menor o igual a 1 mg/L N-Nh3	Nitritos + Nitratos Menor a 10 mg/L N	OXÍGENO DISUELTO; Mayor a 5mg/L O2	
086-20	18/12/2020	Quebrada Portachuelo	Salida Casco urbano Filandia	Filandia	4°39'44"	-75°39'59"	8,4	<2	<10	7,84	<4	1300	5600	<4	N.D	<0,1	Aceptable

Tabla 39. Resultados seguimiento objetivos de calidad a largo plazo Tramo 2A res. 1844 de 2020. Quebrada Portachuelo

Cumple
No cumple;
No Determinado

Objetivo Corto (2022), Mediano (2025) y Largo Plazo (2030) Quebrada Cajones Tramo 3 res. 1844 de 2020; desde el nacimiento de la quebrada cajones hasta aguas arriba del inicio de casco urbano de Circasia. Usos: Preservación fauna y flora, Recreativo contacto secundario, Agrícola sin restricción, Pesca (para todos los horizontes)																ICA	
REPORTE	FECHA TOMA DE MUESTRA	CUERPO DE AGUA	PUNTO DE MUESTREO	MUNICIPIO	COORDENADAS		CUMPLIMIENTO OBJETIVOS DE CALIDAD										(O2, SST, pH, DQO, Conduct., Coliformes)
					LATITUD	LONGITUD	OXÍGENO DISUELTO ; Mayor a 5mg/L O2	DBO menor 5,0 mg/L O2	DQO 30mg/L O2	pH Mayor a 6,5 y menor a 8,5 Unid.	SST Menor a 20 mg/l	Coliformes Totales Menor a 5.000 Nmp/100 mL	Nitrógeno Amoniacal Menor o Igual a 1 mg/L N-Nh3	Fosforo total menor a 0,5 Mg/L	Coliformes Fecales Menor a 1000 Nmp/100 mL	Nitritos + Nitratos Menor a 10 mg/L N	
025-20	23/09/2020	Quebrada Cajones	Bocatoma Circasia	Circasia	4°37'34,14"	- 75°37'26,36"	7,52	<2	10,8	7,73	<4	930	<4	<0,01	150	N.D	Aceptable

Tabla 40. Resultados seguimiento objetivos de calidad a corto, mediano y largo plazo Tramo 3 res. 1844 de 2020. Quebrada Cajones (Circasia)

Cumple
No cumple;
No Determinado

Objetivo Corto (2022), Mediano (2025) y Largo Plazo (2030) Río Roble Tramo 6B res. 1844 de 2020; comprendido desde aguas arriba de la confluencia con la Quebrada Portachuelo hasta la bocatoma del municipio de Montenegro																	ICA
Usos: Consumo humano y doméstico (solo desinfección) Consumo humano y doméstico (tratamiento convencional) Agrícola con restricción (para todos los horizontes)																	
REPORTE	FECHA TOMA DE MUESTRA	CUERPO DE AGUA	PUNTO DE MUESTREO	MUNICIPIO	COORDENADAS		CUMPLIMIENTO OBJETIVOS DE CALIDAD										(O2, SST, pH, DQO, Conduct., Coliformes)
					LATITUD	LONGITUD	OXÍGENO DISUELTO; O2 Mayor a 4mg/L	DBO menor 30,0 mg/L O2	DQO 90mg/L02	pH Mayor a 6,5 y menor a 8,5 Unid.	SST Menor a 30 mg/l	Coliformes Totales Menor a 5.000 Nmp/100 mL	Nitrógeno Amoniacal Menor o Igual a 1 mg/L N-Nh3	Fosforo total menor a 0,5 Mg/L	Coliformes Fecales Menor a 1000 Nmp/100 mL	Nitritos + Nitratos Menor a 10 mg/L N	
021-20	17/09/2020	Río Roble (Vereda vigilante Filandia)	Bocatoma Montenegro	Circasia	4°35'47,85"	- 75°42'48,94"	8,12	2,61	<10	8,03	<4	1400	<4	0,194	830	N.D	Aceptable

Tabla 41. Resultados seguimiento objetivos de calidad a corto, mediano y largo plazo Tramo 6B res. 1844 de 2020. Río Roble

Cumple
No cumple;
No Determinado

Objetivo Corto (2022), Mediano (2025) y Largo Plazo (2030) Río Roble Tramo 5 res. 1844 de 2020; desde el nacimiento río Roble hasta desembocadura de la quebrada Cajones																ICA	
Usos: Preservación fauna y flora, Recreativo contacto secundario, Agrícola sin restricción, Pesca (para todos los horizontes)																	
REPORTE	FECHA TOMA DE MUESTRA	CUERPO DE AGUA	PUNTO DE MUESTREO	MUNICIPIO	COORDENADAS		CUMPLIMIENTO OBJETIVOS DE CALIDAD										
					LATITUD	LONGITUD	OXÍGENO DISUELTO; Mayor a 5mg/L O2	DBO menor 5,0 mg/L O2	DQO 30mg/L O2	pH Mayor a 6,5 y menor a 8,5 Unid.	SST Menor a 20 mg/l	Coliformes Totales Menor a 5.000 Nmp/100 mL	Nitrógeno Amoniacal Menor o Igual a 1 mg/L N-Nh3	Fosforo total menor a 0,5 Mg/L	Coliformes Fecales Menor a 1000 Nmp/100 mL	Nitritos + Nitratos Menor a 10 mg/L N	(O2, SST, pH, DQO, Conduct., Coliformes)
028-20	23/09/2020	Río Roble	Bocatoma Circasia	Circasia	4°37'55,7"	- 75°38'4,8"	7,96	<2	10,8	7,83	<4	560	<4	<0,1	180	N.D	Aceptable

**Tabla 42. Resultados seguimiento objetivos de calidad a corto, mediano y largo plazo Tramo 5 res. 1844 de 2020. Río Roble**

Cumple
No cumple;
No Determinado



Objetivo Corto (2022) y Mediano (2025) plazo Rio Roble Tramo 7 res. 1844 de 2020; desde la bocatoma municipal de Montenegro hasta la desembocadura del rio roble en el rio La Vieja Usos: Asimilación y transporte (horizontes corto y mediano plazo)																	ICA
REPORTE	FECHA TOMA DE MUESTRA	CUERPO DE AGUA	PUNTO DE MUESTREO	MUNICIPIO	COORDENADAS		CUMPLIMIENTO OBJETIVOS DE CALIDAD										(O2, SST, pH, DQO, Conduct., Coliformes)
					LATITUD	LONGITUD	OXÍGENO DISUELTO; No aplica para corto y mediano plazo	DBO menor 60,0 mg/L O2	DQO 180mg/L02	pH Mayor a 5 y menor a 9 Unid.	SST Menor a 1000 mg/l	Coliformes Totales Menor a 1.000.000 Nmp/100 mL	Nitrógeno Amoniacal Menor o Igual a 10 mg/L N-Nh3	Fosforo total menor a 10 Mg/L	Coliformes Fecales Menor a 200000 Nmp/100 mL	Nitritos + Nitratos Menor a 10 mg/L N	
021-20	17/09/2020	Rio Roble	Bocatoma Montenegro contingencia	Circasia	4°35'44"	-75°42'50"	8,68	<2	<10	8,34	<4	1400	<4	0,1	830	N.D	Aceptable

**Tabla 43. Resultados seguimiento objetivos de calidad a corto y mediano plazo Tramo 7 res. 1844 de 2020. Río Roble**

Cumple
No cumple;
No Determinado

Objetivo Largo Plazo (2030) Río Roble Tramo 7 res. 1844 de 2020; desde la bocatoma municipal de Montenegro hasta la desembocadura del río roble en el río La Vieja Usos: Pecuario, Industrial, Estético																	ICA
REPORTE	FECHA TOMA DE MUESTRA	CUERPO DE AGUA	PUNTO DE MUESTREO	MUNICIPIO	COORDENADAS		CUMPLIMIENTO OBJETIVOS DE CALIDAD										(O2, SST, pH, DQO, Conduct., Coliformes)
					LATITUD	LONGITUD	OXÍGENO DISUELTO; Mayor a 2mg/L O2	DBO menor 30,0 mg/L O2	DQO 90mg/L O2	pH Mayor a 6,5 y menor a 9 Unid.	SST Menor a 1000 mg/l	Coliformes Totales Menor a 20.000 Nmp/100 mL	Nitrógeno Amoniacal Menor o Igual a 3 mg/L N-Nh3	Fosforo total menor a 0,5 Mg/L	Coliformes Fecales Menor a 5000 Nmp/100 mL	Nitritos + Nitratos Menor a 10 mg/L N	
021-20	17/09/2020	Río Roble	Bocatoma Montenegro contingencia	Circasia	4°35'44"	-75°42'50"	8,68	<2	<10	8,34	<4	1400	<4	0,1	830	N.D	Aceptable

Tabla 44. Resultados seguimiento objetivos de calidad a largo plazo Tramo 7 res. 1844 de 2020. Río Roble

Cumple
No cumple;
No Determinado

Objetivo Corto (2017), Mediano (2021) y Largo Plazo (2025) Rio Quindío Tramo I res. 1486 de 2016; Comprendido desde el nacimiento del Rio Quindío hasta aguas arriba de la desembocadura del Rio Navarco.																	ICA	
Usos: Consumo humano y doméstico con solo desinfección, Consumo humano y doméstico con tratamiento convencional, Agrícola con restricciones (para todos los horizontes)																		
REPORTE	FECHA TOMA DE MUESTRA	CUERPO DE AGUA	PUNTO DE MUESTREO	MUNICIPIO	COORDENADAS		CUMPLIMIENTO OBJETIVOS DE CALIDAD										(O2, SST, pH, DQO, Conduct., Coliformes)	
					LATITUD	LONGITUD	OXÍGENO DISUELTO; Mayor a 7mg/L O2	DBO Menor a 5 mg/L O2	DQO 15mg/L O2	pH Mayor a 6.5 y menor a 8,5 Unid.	SST Menor a 20 mg/l	Coliformes Totales Menor a 2.0E+04 Nmp/100 mL	Nitrógeno Amoniacal Menor o Igual a 1 mg/L N-Nh3	Coliformes fecales Menor a 1000 Nmp/100 mL	Nitrógeno total menor a 5.0 mg/L N	Fosforo total menor a 1.0 mg/L P		Nitritos + Nitratos menor a 10.0 mg/L N
040-20	13/10/2020	Rio Quindío	Antes de truchas cocora	Salento	4°38'9"	-75°28'59"	8,29	<2	<10	8,2	5,8	1400	<4	180	0,5	<0,1	N.D	Aceptable
008-20	26/08/2020	Rio Quindío	Antes de Trucha Cocora	Salento	4°38'9"	-75°28'59"	8,36	<2	<10	7,9	<4	600	<4	180	1,1	<0,1	N.D	Aceptable
040-20	13/10/2020	Rio Quindío	El Escobal	Salento	4°38'16"	-75°31'51"	8,00	<2	11,2	8,41	7,0	1300	<4	180	1,4	<0,1	N.D	Aceptable
085-20	10/12/2020	Rio Quindío	El Escobal	Salento	4°38'16"	-75°31'51"	8,28	<2	<10	8,32	5,00	1200	<4	180	0,7	<0,1	N.D	Aceptable
019-20	15/09/2020	Rio Quindío	Antes confluencia Quebrada Boquia	Salento	4°38'49,3"	-75°34'50,2"	7,97	<2	<10	7,4	<4	450	<4	180	2	<0,1	N.D	Aceptable
041-20	14/10/2020	Rio Quindío	Aguas arriba de confluencia con Rio Navarco	Salento	4°37'1,03"	-75°36'18,84"	8,21	<2	<10	8,16	<4	1400	<4	180	0,8	<0,1	N.D	Aceptable
083-20	09/12/2020	Rio Quindío	Aguas arriba confluencia con el Rio Navarco	Salento	4°37'1,52"	-75°36'18,54"	7,00	<2	<10	8	<4	1100	<4	180	0,8	<0,1	N.D	Aceptable
005-20	25/08/2020	Rio Quindío	Aguas Arriba de confluencia Rio Navarco	Salento	4°37'1,64"	-75°36'18,6"	8,06	<2	12,2	7,97	4,1	910	<4	180	1,8	<0,1	N.D	Aceptable
041-20	14/10/2020	Rio Quindío	Aguas debajo de confluencia	Salento	4°37'2,86"	-75°36'17,83"	7,74	2,72	<10	8,04	<4	1100	<4	200	0,6	<0,1	N.D	Aceptable

Objetivo Corto (2017), Mediano (2021) y Largo Plazo (2025) Río Quindío Tramo I res. 1486 de 2016; Comprendido desde el nacimiento del Río Quindío hasta aguas arriba de la desembocadura del Río Navarco.																	ICA	
Usos: Consumo humano y doméstico con solo desinfección, Consumo humano y doméstico con tratamiento convencional, Agrícola con restricciones (para todos los horizontes)																		
REPORTE	FECHA TOMA DE MUESTRA	CUERPO DE AGUA	PUNTO DE MUESTREO	MUNICIPIO	COORDENADAS		CUMPLIMIENTO OBJETIVOS DE CALIDAD											(O2, SST, pH, DQO, Conduct., Coliformes)
					LATITUD	LONGITUD	OXÍGENO DISUELTO; Mayor a 7mg/L O2	DBO Menor a 5 mg/L O2	DQO 15mg/L O2	pH Mayor a 6.5 y menor a 8,5 Unid.	SST Menor a 20 mg/l	Coliformes Totales Menor a 2.0E+04 Nmp/100 mL	Nitrógeno Amoniacal Menor o Igual a 1 mg/L N-Nh3	Coliformes fecales Menor a 1000 Nmp/100 mL	Nitrógeno total menor a 5.0 mg/L N	Fosforo total menor a 1.0 mg/L P	Nitritos + Nitratos menor a 10.0 mg/L N	
			con Río Navarco															
083-21	09/12/2020	Río Quindío	Aguas abajo confluencia con Río Navarco	Salento	4°36'56"	-75°36'14,13"	7,24	<2	<10	7,94	8,8	1100	<4	200	0,6	<0,1	N.D	Aceptable
003-20	25/08/2020	Río Quindío	Aguas debajo de confluencia con Río Navarco	Salento	4°36'56,4"	-75°36'14,2"	8,04	<2	11,4	7,96	5,4	1100	<4	360	0,9	<0,1	N.D	Aceptable
041-20	14/10/2020	Río Quindío	Puente la Nubia	Salento	4°36'0,86"	-75°38'16,41"	7,8	<2	<10	8,06	<4	920	<4	180	<0,5	<0,1	N.D	Aceptable
083-22	09/12/2020	Río Quindío	Puente La Nubia	Salento	4°36'1"	-75°37'17"	7,66	<2	<10	7,66	4,2	1300	<4	180	<0,5	<0,1	N.D	Aceptable
006-20	25/08/2020	Río Quindío	En el puente la Nubia	Salento	4° 36'0,9"	-75°37'16,1"	7	<2	10	8,19	6,9	1400	<4	180	2,2	<0,1	N.D	Aceptable
027-20	24/09/2020	Río Quindío	Bocatoma EPA	Armenia	4°37'39,91"	-75°35'49,15"	8,3	<2	<10	8,2	<4	610	<4	560	2,3	<0,1	N.D	Aceptable

Tabla 45. Resultados seguimiento objetivos de calidad a corto, mediano y largo plazo Tramo I res. 1486 de 2016. Río Quindío

Cumple
No cumple;
No Determinado

Objetivo Corto (2017), Mediano (2021) y Largo Plazo (2025) Río Quindío Tramo IIA res. 1486 de 2016 Río Quindío; comprendido desde aguas arriba de la desembocadura del río Navarco hasta aguas debajo de la bocatoma del municipio de Tebaida.																	ICA	
Usos: Consumo humano y doméstico con solo desinfección, Consumo humano y doméstico con tratamiento convencional, Agrícola con restricciones (para todos los horizontes)																		
REPORTE	FECHA TOMA DE MUESTRA	CUERPO DE AGUA	PUNTO DE MUESTREO	MUNICIPIO	COORDENADAS		CUMPLIMIENTO OBJETIVOS DE CALIDAD										(O2, SST, pH, DQO, Conduct., Coliformes)	
					LATITUD	LONGITUD	OXÍGENO DISUELTO; Mayor a 7mg/L O2	DBO Menor a 5 mg/L O2	DQO 15mg/L O2	pH Mayor a 6.5 y menor a 8,5 Unid.	SST Menor a 20 mg/l	Coliformes Totales Menor a 2.0E+04 Nmp/100 mL	Nitrógeno Amoniacal Menor o Igual a 1 mg/L N-Nh3	Coliformes fecales Menor a 1000 Nmp/100 mL	Nitrógeno total menor a 5.0 mg/L N	Fosforo total menor a 1.0 mg/L P		Nitritos + Nitratos menor a 10.0 mg/L N
083-20	09/12/2020	Río Quindío	Antes Bocatoma Auxiliar EPA	Salento	4°34'23"	-75°37'56"	7,12	<2	<10	7,7	4,1	1200	<4	1200	0,4	<0,1	ND	Acceptable
041-20	14/10/2020	Río Quindío	Antes de la bocatoma auxiliar EPA	Salento	4°34'22,73"	-75°37'55,33"	7,65	<2	<10	8,08	<4	610	<4	180	0,5	<0,1	N.D	Acceptable
034-20	02/10/2020	Río Quindío	Bocatoma Tebaida	Calarcá	4°32'0,81"	-75°39'37,66"	8,7	<2	<10	8,81	<4	1100	<4	180	<0,5	<0,1	N.D	Acceptable
034-20	02/10/2020	Río Quindío	Bocatoma La Tebaida Sobrante Pch El Bayona	Calarcá	4°32'0,40"	-75°39'40,24"	8,40	<2	<10	8,37	<4	1300	<4	360	<0,5	<0,1	N.D	Acceptable

Tabla 46. Resultados seguimiento objetivos de calidad a corto, mediano y largo plazo Tramo IIA res. 1486 de 2016. Río Quindío

Cumple
No cumple;
No Determinado

Objetivo Corto (2017), Mediano (2021) y Largo Plazo (2025) Rio Quindío Tramo IIB res. 1486 de 2016; Comprendido desde aguas debajo de la bocatoma del municipio de La Tebaida hasta aguas arriba de la desembocadura de la quebrada El Pescador																	ICA	
Usos: Pecuario, Industrial con restricción especial para la actividad de explotación manual de material de construcción y material de arrastre por tratarse de una actividad de contacto secundario, Estético (para todos los horizontes)																		
REPORTE	FECHA TOMA DE MUESTRA	CUERPO DE AGUA	PUNTO DE MUESTREO	MUNICIPIO	COORDENADAS		CUMPLIMIENTO OBJETIVOS DE CALIDAD										(O2, SST, pH, DQO, Conduct., Coliformes)	
					LATITUD	LONGITUD	OXÍGENO DISUELTO; Mayor a 6 mg/L O2	DBO Menor a 15 mg/L O2	DQO 25mg/L O2	pH Mayor a 6.5 y menor a 9 Unid.	SST Menor a 30 mg/l	Coliformes Totales Menor a 3.5E+04 Nmp/100 mL	Nitrógeno Amoniacal Menor o Igual a 3 mg/L N-Nh3	Coliformes fecales Menor a 2000 Nmp/100 mL	Nitrógeno total meno a 5.0 mg/L N	fosforo total menor a 10 mg/L P		Nitritos + Nitratos meno a 10.0 mg/L N
037-20	7/10/2020	Rio Quindío	Antes descarga Curtiembres La María	Calarcá	4°35'52"	-75°48'54°	8,4	<2	18,6	8,44	4,9	1700	4,1	1400	0,7	<0,1	ND	Aceptable

Tabla 47. Resultados seguimiento objetivos de calidad a corto, mediano y largo plazo Tramo IIB res. 1486 de 2016. Río Quindío

Cumple
No cumple;
No Determinado

De acuerdo a lo referido respecto el seguimiento a los objetivos de calidad establecidos para las principales fuentes hídricas de la jurisdicción de CRQ, se desprenden las siguientes observaciones:

- Se realizó seguimiento al 70% aproximadamente de las fuentes hídricas/tramos que cuentan con objetivos de calidad, así como al 78% en promedio de los parámetros determinados para dichas fuentes con ocasión a tales objetivos (90% de los parámetros fijados para las fuentes hídricas que contempla la Resolución 1844 de 2020 y 1489 de 2016 y 54% de aquellos fijados para las corrientes que hacen parte de la Resolución 1736 de 2020); no fue posible realizar seguimiento al 100% de las fuentes y/o los parámetros establecidos considerando;
  - Que se establecieron tales objetivos para la gran mayoría de la fuentes en el mes de septiembre de 2020; para 37 fuentes hídricas o tramos a través de la Resolución No. 1736 del 1 de septiembre de 2020, así como para 10 cuerpos de agua o tramos mediante la Resolución No. 1844 del 9 de septiembre de 2020, por lo que no fue posible realizar el diseño de la red de monitoreo de fuentes hídricas 2020 de manera previa a la generación de estos objetivos, a fin de que su alcance contemplara la totalidad de fuentes y parámetros que contemplan los mismos. De esta manera se recomienda realizar el referido diseño e implementación de la red de monitoreo de fuentes hídricas para la vigencia 2021 y posteriores con observancia de dicho contexto; considerando incluso apoyarse para tal fin con un tercero, esto teniendo en cuenta la capacidad del laboratorio de aguas de CRQ, la cual podría no ser suficiente, pues se hace necesario realizar el monitoreo a 30 fuentes hídricas o tramos de las mismas adicionales, en por los menos dos puntos, respecto de aquellos fijados mediante los actos administrativos que establecieron objetivos de calidad previo a la expedición de las resoluciones mencionadas al inicio; Resoluciones 1035 de 2008 y 1486 de 2016; esto en adición además a la implementación de la red de monitoreo de vertimientos de los usuarios más representativos de la tasa retributiva.
- Teniendo en cuenta lo anterior y respecto las fuentes que contempla la Resolución 1736 de 2020 monitoreadas en la vigencia 2020 (25), es de considerar que:
  - El 36% (9) presenta cumplimiento de todos los parámetros que fueron medidos, lo que en principio las habilita para los siguientes usos en el punto de muestreo:

Tramo	Fuente	Usos	Observación
Tramo 2 Res. 1736 de 2020	Quebrada El Pescador	Pesca, maricultura y acuicultura	Esta fuente hídrica es receptora de vertimientos de la red de alcantarillado del municipio de Calarcá.  No fueron medidos los parámetros: Nitritos + Nitratos, Plomo Total, Mercurio total, Níquel Total, Cromo Total y Grasas y Aceites
Tramo 6. Res. 1736 de 2020	Quebrada La Picota	Preservación Fauna y Flora, Agrícola sin restricción, Recreativo contacto secundario, Industrial; explotación manual de material de construcción y material de arrastre	Esta fuente hídrica es receptora del efluente tratado de la PTAR que sirve al municipio de Buenavista  No fueron medidos los parámetros: Nitritos + Nitratos, Mercurio total, Níquel Total, Cromo Total, Grasas y Aceites y Oxígeno Disuelto

Tramo	Fuente	Usos	Observación
Tramo 11 Res. 1736 de 2020	Quebrada Hojas Anchas	Pesca, maricultura y acuicultura	Esta fuente hídrica es receptora de vertimientos directos e indirectos (a través de tributarios) de la red de alcantarillado del municipio de Armenia  No fueron medidos los parámetros: Nitritos + Nitratos, Plomo Total, Mercurio total, Níquel Total, Cromo Total y Grasas y Aceites
Tramo 17 Res. 1736 de 2020	Quebrada Buenavista	Preservación Fauna y Flora, Agrícola sin restricción, Recreativo contacto secundario, Industrial; explotación manual de material de construcción y material de arrastre	Esta fuente hídrica es receptora de vertimientos directos e indirectos (a través de tributarios) de la red de alcantarillado del municipio de Quimbaya  No fueron medidos los parámetros: Nitritos + Nitratos, Plomo Total, Mercurio total, Níquel Total, Cromo Total y Grasas y Aceites
Tramo 19 res. 1736 de 2020	Rio San Juan	Preservación Fauna y Flora, Agrícola sin restricción, Recreativo contacto secundario, Industrial; explotación manual de material de construcción y material de arrastre	Esta fuente hídrica es receptora de vertimientos de la red de alcantarillado del municipio de Génova  No fueron medidos los parámetros: Nitritos + Nitratos, Plomo Total, Mercurio total, Níquel Total, Cromo Total y Grasas y Aceites
Tramo 26 Res. 1736 de 2020	Quebrada La Española	Preservación Fauna y Flora, Agrícola sin restricción, Recreativo contacto secundario, Industrial; explotación manual de material de construcción y material de arrastre	Esta fuente hídrica es receptora de vertimientos directos de la red de alcantarillado del municipio de Córdoba  No fueron medidos los parámetros: Nitritos + Nitratos, Plomo Total, Mercurio total, Níquel Total, Cromo Total y Grasas y Aceites
Tramo 31 res. 1736 de 2020	Quebrada Agua Linda	Pesca, maricultura y acuicultura	Esta fuente hídrica es receptora de vertimientos directos e indirectos (a través de tributarios) de la red de alcantarillado del municipio de Quimbaya  No fueron medidos los parámetros: Nitritos + Nitratos, Plomo Total, Mercurio total, Níquel Total, Cromo Total y Grasas y Aceites
Tramo 34 res. 1736 de 2020	Quebrada El Mudo	Pesca, maricultura y acuicultura	Esta fuente hídrica es receptora de vertimientos directos de la red de alcantarillado del municipio de Salento  No fueron medidos los parámetros: Nitritos + Nitratos, Mercurio total, Níquel Total, Cromo Total y Grasas y Aceites
Tramo 36, Res. 1736 de 2020	Rio Boquerón	Consumo humano y doméstico (solo desinfección), Consumo humano y doméstico (tratamiento convencional), Agrícola con restricción, Recreativo contacto primario	No se identifican usuarios de tasa retributiva con vertimientos sobre esta fuente.  No fueron medidos los parámetros: Nitritos + Nitratos, Mercurio total, Níquel Total, Cromo Total y Grasas y Aceites

**Tabla 48. Síntesis resultados seguimiento objetivos calidad fuentes Resolución 1736 de 2020 (tramos que cumplen)**



- El 64% (16) de las fuentes hídricas o tramos de las mismas caracterizadas presenta incumplimiento para al menos uno de los parámetros medidos, lo que en principio no las habilita para los siguientes usos (en el punto de muestreo):

Tramo	Fuente	Usos	Observación
Tramo 1 res. 1736 de 2020	Quebrada La Florida	Preservación Fauna y Flora, Agrícola sin restricción, Recreativo contacto secundario, Industrial; explotación manual de material de construcción y material de arrastre	Esta fuente es una de las principales receptoras de vertimientos directos de la red de alcantarillado del Municipio de Armenia. Se espera dar cumplimiento a los objetivos en el término para los que fueron fijados, toda vez que a 2030 según planificación del PSMV del municipio de Armenia deberá estar construida y en operación la denominada PTAR La Florida, la cual tratara las aguas residuales actualmente vertidas sin tratamiento.
Tramo 3 res. 1736 de 2020	Quebrada El Naranjal	Preservación Fauna y Flora, Agrícola sin restricción, Recreativo contacto secundario, Industrial; explotación manual de material de construcción y material de arrastre	Esta fuente es receptora de vertimientos directos sin tratamiento de la red de alcantarillado del Municipio de Calarcá. Se espera avanzar en el cumplimiento de los objetivos de calidad mediante el cumplimiento del cronograma de eliminación de descoles que acompaña el PSMV de Calarcá, por lo menos en los tramos en los que progresivamente se irán eliminando los mismos
Tramo 4 Res. 1736 de 2020	Rio Santo Domingo	Preservación Fauna y Flora, Agrícola sin restricción, Recreativo contacto secundario, Industrial; explotación manual de material de construcción y material de arrastre	Esta fuente es receptora de vertimientos directos sin tratamiento de la red de alcantarillado del Municipio de Calarcá, así como del centro poblado La Virginia. Es de anotar que se determina el no cumplimiento a partir de la desviación evidenciada para el parámetro Nitrógeno amoniacal, y solo para uno de los dos puntos monitoreados.
Tramo 7 Res. 1736 de 2020	Quebrada Las Delicias (Margaritas)	Preservación Fauna y Flora, Agrícola sin restricción, Recreativo contacto secundario, Industrial; explotación manual de material de construcción y material de arrastre	Esta fuente es receptora de vertimientos directos sin tratamiento de la red de alcantarillado del Municipio de Buenavista (un único descole pendiente de eliminación). Se espera avanzar en el cumplimiento de estos objetivos mediante la construcción de la denominada PTAR Las Margaritas, la cual, según planificación del PSMV del municipio de Buenavista se prevé construir en la vigencia 2022.
Tramo 8 res. 1736 de 2020	Quebrada Cristales	Pesca, maricultura y acuicultura	Esta fuente es receptora, entre otros, de un vertimiento importante de la red de alcantarillado del Municipio de Armenia; aquel ocasionado por colapso en el interceptor sur (vertiendo 1/3 del agua residual que debería llegar a punto de tratamiento PTAR La Marina), el cual, de acuerdo a la planificación prevista por el PSMV de este municipio debe ser eliminado a la vigencia 2021
Tramo 9 res. 1736 de 2020	Quebrada San Nicolás	Pesca, maricultura y acuicultura	Esta fuente es una de las principales receptoras de vertimientos directos de la red de alcantarillado del Municipio de Armenia.  Se espera dar cumplimiento a los objetivos en el término para los que fueron fijados, toda vez que a 2030 según planificación del PSMV del municipio de Armenia deberá estar construida y en operación la denominada PTAR La Florida, la cual tratara las aguas residuales actualmente vertidas sin tratamiento.
Tramo 12 res. 1736 de 2020	Quebrada Armenia	Preservación Fauna y Flora, Agrícola sin restricción, Recreativo contacto secundario,	Esta fuente es receptora de vertimientos directos, entre otros, de la red de alcantarillado del Municipio de Armenia.

		Industrial; explotación manual de material de construcción y material de arrastre	Se espera avanzar en el cumplimiento de los objetivos de calidad mediante la eliminación progresiva de puntos de vertimiento como producto de una efectiva gestión de recursos por parte de la ESP que permita adelantar en el tiempo, respecto lo planificado por PSMV, las obras requeridas para tal fin. Lo anterior considerando que, según la mencionada planificación que acompaña el PSMV del municipio de Armenia, se prevé la construcción de los colectores que permitirán eliminar estas descargas en los últimos 10 años del horizonte de planificación de este instrumento de planificación ambiental; esto es entre las vigencias 2040 y 2049.
Tramo 13 res. 1736 de 2020	Quebrada Las Camelias	Preservación Fauna y Flora, Agrícola sin restricción, Recreativo contacto secundario, Industrial; explotación manual de material de construcción y material de arrastre	Esta fuente es receptora de vertimientos directos, de la red de alcantarillado del Municipio de Armenia.  Se espera avanzar en el cumplimiento de los objetivos de calidad mediante la eliminación progresiva de puntos de vertimiento como producto de una efectiva gestión de recursos por parte de la ESP que permita adelantar en el tiempo, respecto lo planificado por PSMV, las obras requeridas para tal fin. Lo anterior considerando que, según la mencionada planificación que acompaña el PSMV del municipio de Armenia, se prevé la construcción de los colectores que permitirán eliminar estas descargas en los años 11 al 15 del horizonte de planificación de este instrumento de planificación ambiental; esto es entre las vigencias 2030 y 2034.
Tramo 14 res. 1736 de 2020	Quebrada Los Quindos;	Preservación Fauna y Flora, Agrícola sin restricción, Recreativo contacto secundario, Industrial: explotación manual de material de construcción y material de arrastre	Esta fuente es receptora de vertimientos directos, de la red de alcantarillado del Municipio de Armenia.  Se espera avanzar en el cumplimiento de los objetivos de calidad mediante la eliminación progresiva de puntos de vertimiento como producto de una efectiva gestión de recursos por parte de la ESP que permita adelantar en el tiempo, respecto lo planificado por PSMV, las obras requeridas para tal fin. Lo anterior considerando que, según la mencionada planificación que acompaña el PSMV del municipio de Armenia, se prevé la construcción de los colectores que permitirán eliminar estas descargas en los años 11 al 15 del horizonte de planificación de este instrumento de planificación ambiental; esto es entre las vigencias 2030 y 2034.
Tramo 15 res. 1736 de 2020	Rio Espejo	Pesca, maricultura y acuicultura	Sobre esta fuente convergen la mencionada Quebrada Armenia, así como también se conforma a partir de la confluencia entre la referida Quebrada Hojas Anchas y la Quebrada Zanjón Hondo; todas estas receptoras de vertimientos directos sin tratamiento de la red de alcantarillado del Municipio de Armenia. Es receptora además del efluente tratado de la PTAR que sirve al corregimiento de Pueblo Tapao, entre otros.  Se espera avanzar en el cumplimiento de los objetivos de calidad mediante la eliminación progresiva de los puntos de vertimiento sobre estas fuentes como producto de una efectiva gestión de recursos por parte de la ESP que opera la red de alcantarillado de Armenia, que permita adelantar en el tiempo, respecto lo

			planificado por PSMV, las obras requeridas para tal fin, así como la construcción de la denominada PTAR Verdun. Lo anterior considerando que, según la mencionada planificación que acompaña el PSMV del municipio de Armenia, se prevé la construcción de los colectores que permitirán eliminar estas descargas y de la PTAR en comento en los últimos 10 años del horizonte de planificación de este instrumento de planificación ambiental; esto es entre las vigencias 2040 y 2049.
Tramo 16 Res. 1736 de 2020	Quebrada Cajones (Montenegro)	Pesca, maricultura y acuicultura	Esta fuente es receptora de vertimientos directos sin tratamiento de la red de alcantarillado del Municipio de Montenegro. Se espera avanzar en el cumplimiento de estos objetivos mediante la construcción de redes de colectores de aguas residuales, obras que, según planificación del PSMV del municipio de Montenegro se prevén construir en la vigencia 2021.
Tramo 22 res. 1736 de 2020	Rio Lejos	Preservación Fauna y Flora, Agrícola sin restricción, Recreativo contacto secundario, Industrial; explotación manual de material de construcción y material de arrastre	Esta fuente es receptora de vertimientos directos sin tratamiento de la red de alcantarillado del Municipio de Pijao. Se espera avanzar en el cumplimiento de estos objetivos mediante la construcción de redes de colectores de aguas residuales y la denominada PTAR Río Lejos, obras que, según planificación del PSMV del mencionado municipio se prevén, termine su construcción en la vigencia en la vigencia 2023.
Tramo 25 res. 1736 de 2020	Quebrada La Congala;	Consumo humano y doméstico (solo desinfección), Consumo humano y doméstico (tratamiento convencional), Agrícola con restricción, Recreativo contacto primario	Esta fuente es receptora de vertimientos directos sin tratamiento de la red de alcantarillado del Municipio de Calarcá.  Se espera avanzar en el cumplimiento de los objetivos de calidad mediante la eliminación progresiva de los puntos de vertimiento sobre esta fuente como producto de una efectiva gestión de recursos por parte de la ESP que opera la red de alcantarillado del corregimiento de Barcelona, que permita adelantar en el tiempo, respecto lo planificado por PSMV del Municipio de Calarcá, las obras requeridas para tal fin. Lo anterior considerando que, según la mencionada planificación que acompaña el PSMV del municipio de Armenia, se prevé la construcción de los colectores que permitirán eliminar estas descargas entre los año 2035 y 2039, considerando que el horizonte de planificación de este instrumento de planificación ambiental está fijado al año 2040.
Tramo 29 Res. 1736 de 2020	Quebrada La Jaramilla	Consumo humano y doméstico (solo desinfección), Consumo humano y doméstico (tratamiento convencional), Agrícola con restricción, Recreativo contacto primario	Esta fuente es receptora de vertimientos tratados de la red de alcantarillado del Municipio de Tebaida, entre otros. Cabe anotar además que, en el marco de atención a denuncias y seguimiento al PSMV del referido municipio fueron identificadas una serie de vertimientos directos sobre esta fuente a partir de reboses/falencias de las redes de colectores construidas y paralelas a este cuerpo hídrico, lo que puede tener incidencia en el incumplimiento de los objetivos de calidad fijados.
Tramo 35 res. 1736 de 2020	Quebrada La Calzada	Pesca, maricultura y acuicultura	Esta fuente es receptora de vertimientos tratados de la red de alcantarillado del Municipio de Salento. Cabe anotar además que, en el marco de atención a denuncias, de

			acción popular que versa sobre la optimización de dicha PTAR y de seguimiento al PSMV del referido municipio fueron identificadas una serie de vertimientos directos sobre esta fuente a partir de reboses/falencias de las redes de colectores construidas y paralelas a este cuerpo hídrico, lo que puede tener incidencia en el incumplimiento de los objetivos de calidad fijados. Sin perjuicio de lo anterior, se espera avanzar en el cumplimiento de estos objetivos mediante la optimización de dichas redes de colectores y la denominada PTAR La Calzada, obras que, según planificación del PSMV del mencionado municipio se prevén, termine su construcción en la vigencia en la vigencia 2022.
Tramo 37 Res. 1736 de 2020	Quebrada El Reposo (Santa Rita);	Pesca, maricultura y acuicultura	Esta fuente es receptora de vertimientos tratados de la red de alcantarillado del Municipio de Armenia; particularmente del efluente de la denominada PTAR La Marina. Cabe anotar además que, en el marco del ejercicio de reglamentación del PSMV del referido municipio, se prevé la realización de un diagnóstico y rehabilitación de la denominada PTAR, metas previstas para ser alcanzadas en el cronograma de obras e inversiones 2020 -2029 que hace parte del horizonte de planificación del mencionado PSMV, con lo que se espera avanzar en el cumplimiento de estos objetivos

**Tabla 49. Síntesis resultados seguimiento objetivos calidad fuentes Resolución 1736 de 2020 (tramos que incumplen)**

- Respecto las fuentes o tramos de las mismas que contempla la Resolución 1844 de 2020 monitoreadas en la vigencia 2020 (6), es de considerar que:
  - El 100% (6) presenta cumplimiento de todos los parámetros que fueron medidos para el corto plazo.
  - Así mismo el 67% (4) presenta cumplimiento de todos los parámetros que fueron medidos para el mediano y largo plazo.
  - El 32% (2) de las fuentes hídricas o tramos de las mismas caracterizadas no presenta cumplimiento de los objetivos de calidad a mediano y largo plazo. A continuación se sintetiza lo descrito.

Tramo	Fuente	Uso esperado en el corto plazo (objetivo corto plazo 2022)	Cumple objetivo corto plazo	Uso esperado en el mediano plazo (objetivo mediano plazo 2025)	Cumple objetivo mediano plazo	Uso esperado en el largo plazo (objetivo largo plazo 2030)	Cumple objetivo largo plazo	Observaciones
Tramo 4A res. 1844 de 2020;	Quebrada Cajones; desde aguas arriba del inicio del casco Urbano de Circasia hasta aguas arriba de la descarga municipal QCD_09.	Asimilación y transporte	SI	Preservación fauna y flora, Recreativo contacto secundario, Agrícola sin restricción, Pesca	NO	Preservación fauna y flora, Recreativo contacto secundario, Agrícola sin restricción, Pesca	NO	Este tramo es receptor de vertimientos de la red de alcantarillado del municipio de Circasia.  Se presenta cumplimiento de los objetivos a corto plazo (no fue medido el parámetro Nitritos + Nitratos). Se espera avanzar en el cumplimiento de los objetivos de calidad a mediano y largo plazo mediante el cumplimiento del cronograma de eliminación de descoles que acompaña el PSMV de Circasia, los cuales se espera sean eliminados a la vigencia 2022.
Tramo 2A res. 1844 de 2020	Quebrada Portachuelo; Desde la desembocadura de la quebrada chorro de las madres hasta la desembocadura de la quebrada Innominada receptora de vertimientos de Filandia.	Asimilación y transporte	SI	Consumo humano y doméstico (solo desinfección), Consumo humano y doméstico (tratamiento convencional), Agrícola con restricción	NO	Preservación fauna y flora, Recreativo contacto secundario, Agrícola sin restricción, Pesca	NO	Este tramo se afectado por los vertimientos (a través de tributarios receptores directos) de la red de alcantarillado del municipio de Filandia.  Se presenta cumplimiento de los objetivos a corto plazo (no fue medido el parámetro Nitritos + Nitratos). Se espera avanzar en el cumplimiento de los objetivos de calidad a mediano y largo plazo mediante el cumplimiento del cronograma de eliminación de

								descoles que acompaña el PSMV de Circasia, los cuales se espera sean eliminados a la vigencia 2023.
Tramo 3 res. 1844 de 2020	Quebrada Cajones (Circasia); desde el nacimiento de la quebrada cajones hasta aguas arriba del inicio de casco urbano de Circasia.	Usos: Preservación fauna y flora, Recreativo contacto secundario, Agrícola sin restricción, Pesca	SI	Usos: Preservación fauna y flora, Recreativo contacto secundario, Agrícola sin restricción, Pesca	SI	Usos: Preservación fauna y flora, Recreativo contacto secundario, Agrícola sin restricción, Pesca	SI	Se presenta cumplimiento de los objetivos a corto, mediano y largo plazo (no fue medido el parámetro Nitritos + Nitratos).  Es de anotar que sobre este tramo no se identifican usuarios de la tasa retributiva
Tramo 6B res. 1844 de 2020	Rio Roble; comprendido desde aguas arriba de la confluencia con la Quebrada Portachuelo hasta la bocatoma del municipio de Montenegro	Consumo humano y doméstico (solo desinfección) Consumo humano y doméstico (tratamiento convencional) Agrícola con restricción	SI	Consumo humano y doméstico (solo desinfección) Consumo humano y doméstico (tratamiento convencional) Agrícola con restricción	SI	Consumo humano y doméstico (solo desinfección) Consumo humano y doméstico (tratamiento convencional) Agrícola con restricción	SI	Se presenta cumplimiento de los objetivos a corto, mediano y largo plazo (no fue medido el parámetro Nitritos + Nitratos).  Es de anotar que sobre este tramo no se identifican usuarios de la tasa retributiva.
Tramo 5 res. 1844 de 2020	Rio Roble; desde el nacimiento rio Roble hasta desembocadura de la quebrada Cajones	Preservación fauna y flora, Recreativo contacto secundario, Agrícola sin restricción, Pesca	SI	Preservación fauna y flora, Recreativo contacto secundario, Agrícola sin restricción, Pesca	SI	Preservación fauna y flora, Recreativo contacto secundario, Agrícola sin restricción, Pesca	SI	Se presenta cumplimiento de los objetivos a corto, mediano y largo plazo (no fue medido el parámetro Nitritos + Nitratos).  Sobre este tramo se presenta un vertimiento de la red de alcantarillado del municipio de Circasia sin tratamiento, aunque mediante la misma se vierte la carga de solo el 0,5% de la población de dicho municipio, según proyección del PSMV. Es de anotar que la corriente se monitoreo aguas

								arriba de la recepción de dicho vertimiento (en punto bocatoma acueducto Circasia).
Tramo 7 res. 1844 de 2020	Rio Roble; desde la bocatoma municipal de Montenegro hasta la desembocadura del rio roble en el rio La Vieja	Asimilación y transporte	SI	Asimilación y transporte	SI	Pecuario, Industrial, Estético	SI	Se presenta cumplimiento de los objetivos a corto, mediano y largo plazo (no fue medido el parámetro Nitritos + Nitratos).  Sobre este tramo se presenta un vertimiento de la red de alcantarillado del municipio de Montenegro sin tratamiento, aunque mediante la misma se vierte la carga de solo el 9,8% de la población de dicho municipio, según proyección del PSMV. Es de anotar que la corriente se monitoreo aguas arriba de la recepción de dicho vertimiento (en punto bocatoma acueducto Montenegro).

**Tabla 50. Síntesis resultados seguimiento objetivos calidad fuentes Resolución 1844 de 2020**

- Respecto las fuentes o tramos de las mismas que contempla la Resolución 1486 de 2016 monitoreadas en la vigencia 2020 (3), es de considerar que:
  - El 67% (2) presenta cumplimiento de todos los parámetros que fueron medidos para el corto plazo, mediano y largo plazo.
  - El 33% (1) de las fuentes hídricas o tramos de las mismas caracterizadas no presenta cumplimiento de los objetivos de calidad a corto plazo, mediano y largo plazo. A continuación se sintetiza lo descrito.



Tramo	Fuente	Uso esperado en el corto plazo (objetivo corto plazo 2022)	Cumple objetivo corto plazo	Uso esperado en el mediano plazo (objetivo mediano plazo 2025)	Cumple objetivo mediano plazo	Uso esperado en el largo plazo (objetivo largo plazo 2030)	Cumple objetivo largo plazo	Observaciones
Tramo I res. 1486 de 2016	Rio Quindío; Comprendido desde el nacimiento del Rio Quindío hasta aguas arriba de la desembocadura del Rio Navarco.	Consumo humano y doméstico con solo desinfección, Consumo humano y doméstico con tratamiento convencional, Agrícola con restricciones	SI	Consumo humano y doméstico con solo desinfección, Consumo humano y doméstico con tratamiento convencional, Agrícola con restricciones	SI	Consumo humano y doméstico con solo desinfección, Consumo humano y doméstico con tratamiento convencional, Agrícola con restricciones	SI	Se presenta cumplimiento de los objetivos a corto, mediano y largo plazo (no fue medido el parámetro Nitritos + Nitratos).
Tramo IIA res. 1486 de 2016	Rio Quindío; comprendido desde aguas arriba de la desembocadura del rio Navarco hasta aguas debajo de la bocatoma del municipio de Tebaida.	Consumo humano y doméstico con solo desinfección, Consumo humano y doméstico con tratamiento convencional, Agrícola con restricciones (para todos los horizontes)	SI	Consumo humano y doméstico con solo desinfección, Consumo humano y doméstico con tratamiento convencional, Agrícola con restricciones (para todos los horizontes)	SI	Consumo humano y doméstico con solo desinfección, Consumo humano y doméstico con tratamiento convencional, Agrícola con restricciones (para todos los horizontes)	SI	Se presenta cumplimiento de los objetivos a corto, mediano y largo plazo (no fue medido el parámetro Nitritos + Nitratos).
Tramo IIB res. 1486 de 2016	Rio Quindío; Comprendido desde aguas debajo de la bocatoma del municipio de La Tebaida hasta aguas arriba de la desembocadura de la quebrada El Pescador	Pecuario, Industrial con restricción especial para la actividad de explotación manual de material de construcción y material de arrastre por tratarse de una actividad de contacto secundario, Estético	NO	Pecuario, Industrial con restricción especial para la actividad de explotación manual de material de construcción y material de arrastre por tratarse de una actividad de contacto secundario, Estético	NO	Pecuario, Industrial con restricción especial para la actividad de explotación manual de material de construcción y material de arrastre por tratarse de una actividad de contacto secundario, Estético	NO	Se presenta incumplimiento de los objetivos a corto, mediano y largo plazo aunque solo por un parámetro; Nitrógeno Amoniacal, aunque la concentración determinada de este compuesto supera por muy poco la fijada por el objetivo de calidad (no fue medido el parámetro Nitritos + Nitratos). El punto monitoreado se ubica en la denominada zona industrial La María.

**Tabla 51. Síntesis resultados seguimiento objetivos calidad fuentes Resolución 1486 de 2020**