

CONCEPTO TÉCNICO

1. REFERENTE A:

0690-012-028-07-2025

AJUSTE DEL FACTOR REGIONAL DEL AÑO 2024 PARA LOS USUARIOS SUJETO DE COBRO DE TASA RETRIBUTIVA EN LOS RÍOS LILI, MELÉNDEZ Y CAÑAVERALEJO

2. DEPENDENCIA/DAR:

Dirección Técnica Ambiental

3. GRUPO/UGC:

Grupo de Calidad Ambiental

4. DOCUMENTO(S) SOPORTE(S):

- Autodeclaraciones de vertimientos presentadas por los usuarios en el año 2024.
- Documentos técnicos de soporte del Acuerdo 026 del 30 de junio de 2022.
- Documento técnico de soporte de la Resolución 0100 No. 0660-1227 de 30 de diciembre de 2019 "POR LA CUAL SE ADOPTA EL PLAN DE ORDENAMIENTO DEL RECURSO HÍDRICO (PORH) DEL RÍO LILI"
- Documento técnico de soporte de la Resolución 0100 No. 0660-1225 de 30 de diciembre de 2019 "POR LA CUAL SE ADOPTA EL PLAN DE ORDENAMIENTO DEL RECURSO HÍDRICO (PORH) DEL RÍO MELÉNDEZ"
- Documento técnico de soporte de la Resolución 0100 No. 0660-1226 de 30 de diciembre de 2019 "POR LA CUAL SE ADOPTA EL PLAN DE ORDENAMIENTO DEL RECURSO HÍDRICO (PORH) DEL RÍO CAÑAVERALEJO"
- Acta No 003 de 2023 de la Comisión Conjunta para el Ordenamiento de los ríos Lili, Meléndez y Cañaveralejo "Por medio de la cual se determina el ajuste del Factor Regional para los tramos en jurisdicción compartida de los ríos Lili, Meléndez y Cañaveralejo"
- Resolución 0100 No 0600 – 0346 de 2023 "POR MEDIO DE LA CUAL SE AJUSTA EL FACTOR REGIONAL PARA LOS CUERPOS DE AGUA O TRAMOS DE LOS RÍOS LILI, MELÉNDEZ Y CAÑAVERALEJO, PARA EL PERIODO DE FACTURACIÓN 2022 DE LA TASA RETRIBUTIVA"
- Acta No 004 de 2024 de la Comisión Conjunta para el Ordenamiento de los ríos Lili, Meléndez y Cañaveralejo "Por medio de la cual se determina el ajuste del Factor Regional para los tramos en jurisdicción compartida de los ríos Lili, Meléndez y Cañaveralejo"
- Resolución 0100 No 0600 – 0300 de 2024 "POR MEDIO DE LA CUAL SE AJUSTA EL FACTOR REGIONAL PARA LOS CUERPOS DE AGUA O TRAMOS DE LOS RÍOS LILI, MELÉNDEZ Y CAÑAVERALEJO, PARA EL PERIODO DE FACTURACIÓN 2023 DE LA TASA RETRIBUTIVA"

5. IDENTIFICACIÓN DEL USUARIO(S):

- Los usuarios sujetos al pago de la tasa retributiva en los ríos Lili, Meléndez y Cañaveralejo según el Acuerdo de Consejo Directivo N° 026 del 30 de junio de 2022.

6. OBJETIVO:

Realizar el seguimiento al cumplimiento de la meta global y metas individuales de carga contaminante, cálculo y ajuste del factor regional para el año 2024, para los usuarios sujeto de cobro de tasa retributiva a los ríos Lili, Meléndez y Cañaveralejo.

7. LOCALIZACIÓN:

Los ríos Lili, Meléndez y Cañaveralejo, se localizan en el suroccidente del departamento del Valle del Cauca, en el flanco oriental de la cordillera Occidental entre las coordenadas planas de Gauss, origen Colombia Oeste, Norte (m) 861.150, 878.100 y Este (m) 1.045.300, 1.068.450. Se caracterizan porque el cauce natural de estas tres subcuencas fue modificado por la construcción del canal interceptor sur el cual recoge sus aguas y las entrega al río Cauca en el sector de Navarro. La localización de los ríos Lili, Meléndez y Cañaveralejo se presenta en la Figura 1.

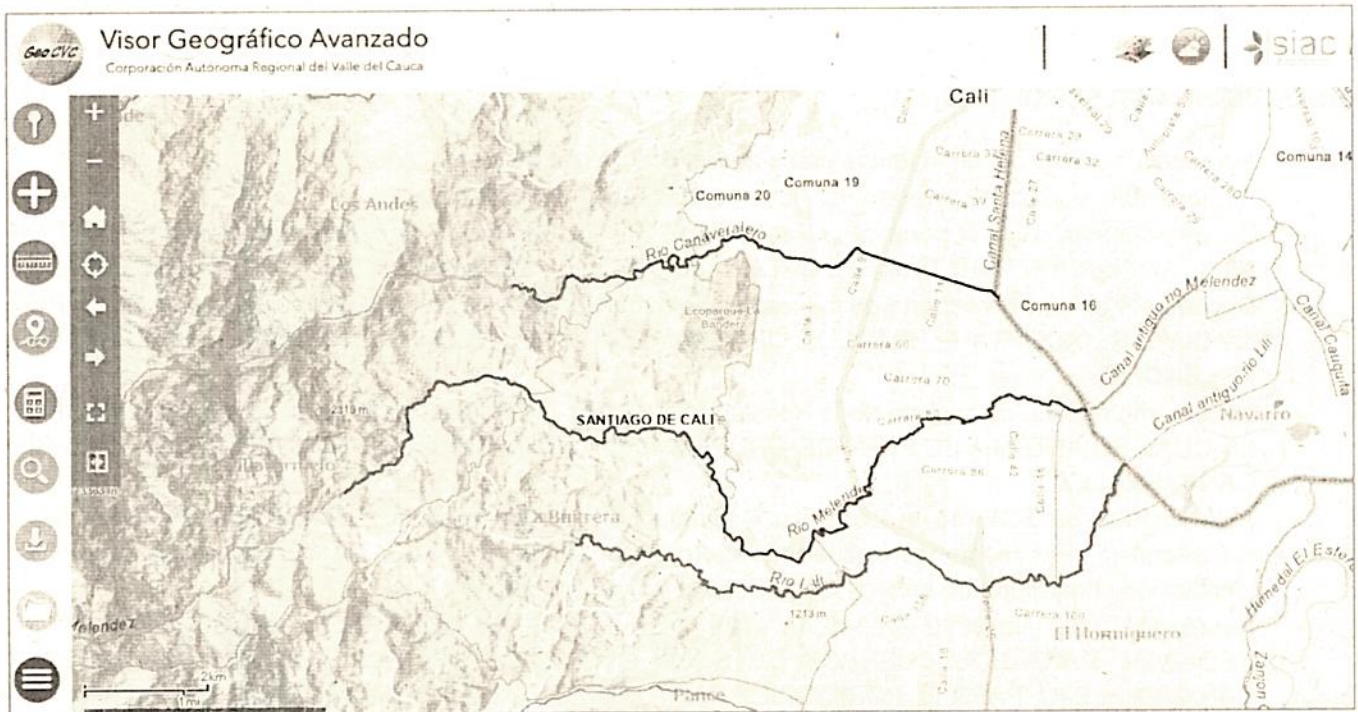


Figura 1. Localización de los ríos Lili, Meléndez y Cañaveralejo

8. ANTECEDENTE(S):

La Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca – CVC y el Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente – DAGMA, conformaron la Comisión Conjunta para el Ordenamiento de los ríos Lili, Meléndez y Cañaveralejo. Esta comisión tiene como objeto la coordinación de la planificación, ordenamiento y manejo de los cuerpos de agua de los ríos Lili, Meléndez y Cañaveralejo.

En el marco de esta comisión, la CVC y el DAGMA adelantaron conjuntamente el proceso de consulta para el establecimiento de las metas de carga contaminante en los ríos Lili, Meléndez y Cañaveralejo. Este proceso inició con la expedición de la Resolución CVC 0100 N° 0690 0987 y la Resolución DAGMA N° 0575 del 6 de diciembre de 2021 y concluyó con el Acuerdo CD N° 026 del 30 de junio de 2022 y la Resolución DAGMA N° 4133.010.21.0.806 del 14 de julio de 2022. Estos actos administrativos definieron las metas globales de carga contaminante para los tramos ordenados por los PORH, en jurisdicción de CVC, DAGMA y jurisdicción compartida por ambas autoridades ambientales como se presentan en la tabla 1.

Tabla 1. Metas globales de carga contaminante para los tramos de los ríos Lili, Meléndez y Cañaveralejo

Cuerpo de agua	Tramo	Localización del tramo	Meta global año 2026	
			DBO ₅ (Kg/año)	SST (Kg/año)
Río Lili	II	Desde: Bocatoma Argos -X: 1054955.45 -Y: 864363.96 Hasta: Desembocadura - X: 1063695.99 - Y: 865559.04	55,584.69	31,526.54
Río Meléndez	IIIA	Desde: Bocatoma la reforma -X: 1053353.40 -Y: 866971.71 Hasta: Quebrada pueblo nuevo - X: 1056830.54 - Y: 865867.30	6,804.00	6,804.00
	IIIB	Desde: Quebrada pueblo nuevo -X: 1056830.54 -Y: 865867.30 Hasta: Desembocadura - X: 1036077.13 - Y: 866443.06	145,715.07	104,758.04
Río Cañaveralejo	IIIA	Desde: Charco Azul -X: 1054773.68 -Y: 868512.55 Hasta: Quebrada el indio - X: 1057320.95 - Y: 869204.82	12,580.38	12,580.38
	IIIB	Desde: Quebrada el indio -X: 1057320.95 -Y: 869204.82 Hasta: Cruce río con calle 5ta - X: 1058928.40 - Y: 868776.09	621.20	1,187.44
	IIIC	Desde: Cruce río con calle 5ta -X: 1058928.40 -Y: 868776.09 Hasta: Desembocadura - X: 1061689.23 - Y: 868256.25	195,307.53	267,885.50



Corporación Autónoma
Regional del Valle del Cauca

Página 4 de 18

En estos mismos actos administrativos se definieron las metas individuales de carga contaminante para los usuarios generadores de vertimientos puntuales y la carga proyectada a ser vertida para cada año del quinquenio, en la Tabla 2 se presentan las cargas proyectadas para el año 2024.

Tabla 2. Metas individuales de carga contaminante y carga proyectada a ser vertida para el año 2024

Cuerpo de agua	Tramo	Usuario	Cargas proyectadas individuales año 2024 (Kg/año)		Meta quinquenal años 2026	
			DBO ₅	SST	DBO ₅	SST
Río Lili	II	Acuabuitrera Cali E.S.P.	10,256.50	10,256.50	10,256.50	10,256.50
		Universidad Autónoma de Occidente	265.00	337.30	265.00	337.30
		Colegio Franciscano PIO XII	180.00	270.00	180.00	270.00
		Acción Sociedad Fiduciaria - Colegio Juvenilia	17.60	6.90	17.60	6.90
		Empresas Municipales de Cali – EMCALI E.S.P.	42,933.68	19,758.91	44,865.59	20,655.84
		Total	53.652,78	30.629,61	55,584.69	31,526.54
Río Meléndez	IIIA	Colegio San Gabriel	6,804.00	6,804.00	6,804.00	6,804.00
		Total	6,804.00	6,804.00	6,804.00	6,804.00
	IIIB	Distrito de Santiago de Cali	62,276.90	62,276.90	38,271.30	38,271.30
		Aguas del Sur S.A. E.S.P.	51,112.92	29,010.03	52,351.05	29,712.75
		Empresas Municipales de Cali – EMCALI E.S.P.	175,813.19	148,133.40	55,092.72	36,773.99
		Total	289.203,01	239.420,33	145,715.07	104,758.04
Río Cañaveral	IIIA	Distrito de Santiago de Cali	20,471.40	20,471.40	12,580.38	12,580.38
		Total	20,471.40	20,471.40	12,580.38	12,580.38

En cumplimiento de las disposiciones del Decreto 1076 de 2015, en lo referente al cobro de la tasa retributiva, las metas de carga contaminante y el ajuste del factor regional, por lo cual la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca – CVC y el Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente – DAGMA, mediante la Resolución 0100 No 0600 – 0346 del 2023 y la Resolución 0100 No 0600 – 0300 de 2024, ajustaron el factor regional para los cuerpos de agua o tramos de los ríos Lili, Meléndez y Cañaveralejo para los años 2022 y 2023. Por lo anterior se procede a evaluar el cumplimiento en las metas globales e individuales y el cálculo del factor regional para el año 2024.

9. NORMATIVIDAD:

- Acuerdo CD N° 18 del 25 de mayo de 2005 "POR MEDIO DEL CUAL SE ESTABLECE LA TARIFA DE LAS TASAS RETRIBUTIVAS EN EL ÁREA DE JURISDICCIÓN DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL VALLE DEL CAUCA - CVC"
- Decreto 1076 de 2015; Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible.
- Acta N° 001 "POR LA CUAL SE CONFORMA LA COMISIÓN CONJUNTA PARA EL ORDENAMIENTO DE LOS RÍOS LILI, MELÉNDEZ Y CAÑAVERALEJO"
- Resolución 0100 No. 0660-1227 de 30 de diciembre de 2019 "POR LA CUAL SE ADOPTA EL PLAN DE ORDENAMIENTO DEL RECURSO HÍDRICO (PORH) DEL RÍO LILI"
- Resolución 0100 No. 0660-1225 de 30 de diciembre de 2019 "POR LA CUAL SE ADOPTA EL PLAN DE ORDENAMIENTO DEL RECURSO HÍDRICO (PORH) DEL RÍO MELÉNDEZ"
- Resolución 0100 No. 0660-1226 de 30 de diciembre de 2019 "POR LA CUAL SE ADOPTA EL PLAN DE ORDENAMIENTO DEL RECURSO HÍDRICO (PORH) DEL RÍO CAÑAVERALEJO"
- Resolución CVC 0100 N° 0690 0987 y Resolución DAGMA N° 0575 del 6 de diciembre de 2021 "POR LA CUAL SE INICIA EL PROCESO DE CONSULTA PARA EL ESTABLECIMIENTO DE LA META GLOBAL DE CARGA CONTAMINANTE VERTIDA A LOS RÍOS LILI, MELÉNDEZ Y CAÑAVERALEJO, EN LA JURISDICCIÓN DE LAS AUTORIDADES AMBIENTALES CVC Y DAGMA Y SE ADOPTA OTRAS DETERMINACIONES"
- Acta N° 002 de la comisión conjunta CVC – DAGMA "POR LA CUAL SE ACUERDA LA UNIFICACIÓN DE LA META GLOBAL Y METAS INDIVIDUALES DE CARGA CONTAMINANTE DE LOS RÍOS LILI, MELÉNDEZ Y CAÑAVERALEJO"
- Acuerdo CD N° 026 del 30 de junio de 2022 "POR MEDIO DEL CUAL SE DEFINE LA META GLOBAL Y LAS METAS INDIVIDUALES DE CARGA CONTAMINANTE PARA LOS PARÁMETROS DBO₅ Y SST, EN LOS VERTIMIENTOS PUNTUALES REALIZADOS AL CAUCE PRINCIPAL DE LOS RÍOS LILI, MELÉNDEZ Y CAÑAVERALEJO PARA EL QUINQUENIO 2022 - 2023"
- Resolución DAGMA N° 4133.010.21.0.806 del 14 de julio de 2022 "POR MEDIO DE LA CUAL SE DEFINE LA META GLOBAL Y LAS METAS INDIVIDUALES DE CARGA CONTAMINANTE PARA LOS PARÁMETROS DBO₅ Y SST, EN LOS VERTIMIENTOS PUNTUALES REALIZADOS AL CAUCE PRINCIPAL DE LOS RÍOS LILI, MELÉNDEZ Y CAÑAVERALEJO, EN EL PERÍMETRO URBANO DE CALI - PARA EL QUINQUENIO 2022 - 2026"
- Acta N° 003 de la comisión conjunta CVC – DAGMA "POR LA CUAL SE DETERMINA EL AJUSTE DEL FACTOR REGIONAL PARA LOS TRAMOS II DEL RÍO LILI Y IIIB DEL RÍO MELÉNDEZ DE JURISDICCIÓN COMPARTIDA"
- Resolución 0100 No 0600 – 0346 de 2023 "POR MEDIO DE LA CAUL SE AJUSTA EL FACTOR REGIONAL PARA LOS CUERPOS DE AGUA O TRAMOS DE LOS RÍOS LILI, MELÉNDEZ Y CAÑAVERALEJO, PARA EL PERIODO DE FACTURACIÓN 2022 DE LA TASA RETRIBUTIVA

- Acta No 004 de 2024 de la Comisión Conjunta para el Ordenamiento de los ríos Lili, Meléndez y Cañaveralejo "Por medio de la cual se determina el ajuste del Factor Regional para los tramos en jurisdicción compartida de los ríos Lili, Meléndez y Cañaveralejo"
- Resolución 0100 No 0600 – 0300 de 2024 "POR MEDIO DE LA CUAL SE AJUSTA EL FACTOR REGIONAL PARA LOS CUERPOS DE AGUA O TRAMOS DE LOS RÍOS LILI, MELÉNDEZ Y CAÑAVERALEJO, PARA EL PERIODO DE FACTURACIÓN 2023 DE LA TASA RETRIBUTIVA"
- Acta No 005 de 2025 de la Comisión Conjunta para el Ordenamiento de los ríos Lili, Meléndez y Cañaveralejo "Por medio de la cual se determina el ajuste del Factor Regional para los tramos en jurisdicción compartida de los ríos Lili, Meléndez y Cañaveralejo"

10. DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN:

Según las disposiciones del artículo 2.2.9.7.4.3 del Decreto 1076 de 2015, el factor regional (Fr) es:

"Un factor multiplicador que se aplica a la tarifa mínima y representa los costos sociales y ambientales de los efectos causados por los vertimientos puntuales al recurso hídrico.

Este factor se calcula para cada uno de los elementos, sustancias o parámetros objeto del cobro de la tasa y contempla la relación entre la carga contaminante total vertida en el periodo analizado y la meta global de carga contaminante establecida; dicho factor lo ajustará la autoridad ambiental ante el incumplimiento de la mencionada meta"

Para el ajuste del factor regional en los tramos de los ríos Lili, Meléndez y Cañaveralejo, se realizó en cálculo de la siguiente ecuación, para cada uno de los parámetros objeto de cobro; Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO₅) y Sólidos Suspendidos Totales (SST).

$$TR = FR * Trm * Cc$$

Ecuación 1: Calculo del cobro de la tasa retributiva

Dónde:

- TR: Cobro de la tasa retributiva
- FR: Factor regional
- Trm: Tarifa mínima
- CC: Carga contaminante vertida

Para el ajuste del factor regional en los tramos de los ríos Lili, Meléndez y Cañaveralejo, se realizó en cálculo de la siguiente ecuación, para cada uno de los parámetros objeto de cobro; Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO₅) y Sólidos Suspendidos Totales (SST).

$$FR_1 = FR_0 + \left(\frac{Cc}{Cm} \right)$$

Ecuación 2. Calculo del ajuste del factor regional

Dónde:

- 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 tramo de este en el año objeto de cobro expresada en Kg/año.
- Cm = Meta global de carga contaminante del tramo de este expresada en Kg/año.

Para la estimación del monto a cobrar por tasa retributiva y el ajuste del factor regional, se estimaron las cargas contaminantes vertidas por cada uno de los usuarios al igual que la carga total vertida en el tramo. A continuación, se presenta, para cada uno de los usuarios, el proceso de estimación de las cargas vertidas en cada semestre del año 2024 y la carga total vertida en ese año.

El cálculo para la estimación de la carga contaminante vertida por semestre se realizó mediante la Ecuación 3:

$$Cc_{semestre} = Q * C * FC * t * d$$

Ecuación 3. Cálculo de la carga contaminante vertida por semestre

- $Cc_{jornada}$ = Carga contaminante vertida por semestre (Kg/semestre)
- Q = Caudal promedio del vertimiento (l/s)
- C = Concentración del parámetro de interés (mg/l)
- FC = Factor de conversión 0.0036 [Kg(l)*s/mg(l)*hora]
- t = Tiempo de monitoreo (horas)
- d = Días de operación por semestre

El cálculo del término Cc , se realizó a partir de las cargas contaminantes procedentes de las caracterizaciones de soporte presentadas por los usuarios en sus autodeclaraciones de vertimientos para el año 2024. Para los usuarios que no presentaron autodeclaración y/o caracterización de vertimientos, se calculó la carga vertida a partir de la información histórica disponible en las bases de datos de la Corporación o de las proyecciones de cargas contaminantes existentes en los instrumentos de planificación como el Plan de Ordenamiento del Recurso Hídrico (PORH) de los ríos Lili, Meléndez y Cañaveralejo, tal como está establecido en el Decreto 1076 de 2015 Artículo 2.2.9.7.5.4. ".... PARÁGRAFO. En los casos en que se presenten diferencias sobre la información presentada por el usuario, o falta de presentación de la autodeclaración, el cobro de la tasa retributiva por parte de la autoridad ambiental competente se realizará con base en los factores de carga per cápita establecidos en el Reglamento Técnico de Agua Potable, Saneamiento Básico y Ambiental - RAS, en la información disponible obtenida de muestreos anteriores o en cálculos presuntivos basados en factores o índices de contaminación relacionados con niveles de producción e insumos utilizados".

A continuación, se presenta la estimación de la carga vertida para cada uno de los usuarios del Acuerdo 026 de 2022, en jurisdicción de la CVC. Para los tramos II del río Lili, IIIB del río Meléndez y IIIA del río Cañaveralejo los cuales se encuentran en jurisdicción compartida con el DAGMA, se realizó el seguimiento y cálculo de las cargas contaminantes a partir la de información suministrada a la CVC por esta entidad mediante el radicado número 469352025. A continuación, se presentan los resultados del seguimiento para cada uno de los usuarios:

- **ACUABUITRERA**

Para el cobro el cobro de la tasa retributiva correspondiente a los dos semestres del año 2024, el usuario no presentó su autodeclaración o caracterización de vertimientos, por lo cual la Corporación calculó las cargas vertidas a partir de la información histórica del usuario. La estimación de la carga total vertida en el semestre (Kg/sem.) se realizó considerando las horas de operación que ha presentado de 24 horas por día por un periodo de tiempo correspondiente a 182 días para el primer semestre comprendidos desde el 1 de enero de 2024 hasta el 30 de junio de 2024. Y una frecuencia de operación para el segundo semestre de 24 horas al día los 184 días comprendidos desde el 1 de julio al 31 de diciembre de 2024, a continuación, en la Tabla 3 se presenta los resultados de las cargas vertidas por semestre y en el año 2024.

Tabla 3 Carga contaminante vertida en el año 2024 – ACUABUITRERA

Semestre	DBO ₅ (Kg/d)	SST (Kg/d)	días	DBO ₅ (Kg/sem)	SST (Kg/sem)	DBO ₅ (Kg/año)	SST (Kg/año)
I	61,74	82,33	182,	11.237,57	14.983,44	22.598,64	30.131,54
II	61,74	82,33	184,	11.361,06	15.148,10		

- **UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE - UAO**

Para el cobro el cobro de la tasa retributiva correspondiente a los dos semestres del año 2024, el usuario no presentó su autodeclaración o caracterización de vertimientos, por lo cual la Corporación calculó las cargas vertidas a partir de la información histórica del usuario. La estimación de la carga total vertida en el semestre (Kg/sem.) se realizó considerando las horas de operación que ha presentado de 24 horas por día por un periodo de tiempo correspondiente a 156 días ambos semestres, a continuación, en la Tabla 4. Carga contaminante vertida en el año 2024 - UAO se presenta los resultados de las cargas vertidas por semestre y en el año 2024.

Tabla 4. Carga contaminante vertida en el año 2024 - UAO

Semestre	DBO ₅ (Kg/d)	SST (Kg/d)	días	DBO ₅ (Kg/sem)	SST (Kg/sem)	DBO ₅ (Kg/año)	SST (Kg/año)
I	0,53	3,18	156	82,69	496,16	165,39	992,32
II	0,53	3,18	156	82,69	496,16		

- **COLEGIO FRANCISCANO PIO XII**

Para el cobro el cobro de la tasa retributiva correspondiente a los dos semestres del año 2024, el usuario no presentó su autodeclaración o caracterización de vertimientos, por lo cual la Corporación calculó las cargas vertidas a partir de la información histórica del usuario. La estimación de la carga total vertida en el semestre (Kg/sem.) se realizó considerando las horas de operación que ha presentado de 8 horas por día por un periodo de tiempo correspondiente a 121 días para el primer semestre comprendidos desde el 1 de enero de 2024 hasta el 30 de junio de 2024. Y una frecuencia de operación para el segundo semestre de 8 horas al día los 121 días comprendidos desde el 1 de julio al 31 de diciembre de 2024, a continuación, en la Tabla 5 se presenta los resultados de las cargas vertidas por semestre y en el año 2024.

Tabla 5 Cargas vertidas en el año 2024 – Colegio PIO XII

Semestre	DBO ₅ (Kg/d)	SST (Kg/d)	días	DBO ₅ (Kg/sem)	SST (Kg/sem)	DBO ₅ (Kg/año)	SST (Kg/año)
I	0,1751	0,065	121	21,19	7,93	42,38	15,87
II	0,1751	0,065	121	21,19	7,93		

- **COLEGIO JUVENILIA**

El cobro de la tasa retributiva para el usuario realizó a partir de la información histórica de las cargas contaminantes vertidas debido a que el usuario no presentó autodeclaración de vertimientos este periodo. Las cargas contaminantes vertidas por semestre fueron obtenidas a partir del producto de la carga diaria vertida (8 horas de operación) y 126 días de funcionamiento para el primer semestre y 126 días de funcionamiento para el segundo semestre del año 2024.

Tabla 6 Cargas vertidas en el año 2024 – Colegio Juvenilia

Semestre	DBO ₅ (Kg/d)	SST (Kg/d)	días	DBO ₅ (Kg/sem)	SST (Kg/sem)	DBO ₅ (Kg/año)	SST (Kg/año)
I	0,1451	0,028	126	9,14	3,595	18,29	7,19
II	0,0726	0,028	126	9,14	3,595		

- **COLEGIO SAN GABRIEL**

Las cargas vertidas por el usuario se estimaron a partir de la información recopilada en la formulación del Plan de Ordenamiento del Recurso Hídrico PORH del río Meléndez y las metas individuales y grupales definidas en el Acuerdo CVC No 026 de 2022, en la Tabla 7 se presenta la síntesis de las cargas contaminantes vertidas por semestre y el total de carga vertida en el año 2024.

Tabla 7 Cargas vertidas en el año 2024 – Colegio San Gabriel



Corporación Autónoma
Regional del Valle del Cauca

Página 10 de 18

Semestre	DBO ₅ (Kg/d)	SST (Kg/d)	DBO ₅ (Kg/sem)	SST (Kg/sem)
I	18.64	18.64	3,374.04	3,374.04
II	18.64	18.64	3,429.96	3,429.96
Total (Kg/año)			6,804.00	6,804.00

- DISTRITO ESPECIAL DE SANTIAGO DE CALI**

En el caso del Distrito Especial de Santiago de Cali, las cargas contaminantes vertidas en las áreas suburbanas provienen de los Asentamientos Humanos de Desarrollo Incompleto (AHDI), por lo cual la estimación estas cargas vertidas se realizó a partir de la información de los Planes de Ordenamiento del Recurso Hídrico - PORH de los ríos Meléndez y Cañaveralejo y la proyección de cargas contaminantes realizadas en el documento técnico soporte del Acuerdo CVC No 026 de 2022. Con base en lo anterior, en la Tabla 8 se presenta el consolidado de las cargas vertidas por semestre y el total vertido para el año 2024 por este usuario:

Tabla 8 Cargas vertidas en el año 2024 – Distrito Especial de Santiago de Cali

Rio/Tramo	Carga día		I Semestre		II Semestre		Carga total 2024	
	DBO ₅ (Kg/d)	SST (Kg/d)	DBO ₅ (Kg/sem)	SST (Kg/sem)	DBO ₅ (Kg/sem)	SST (Kg/sem)	DBO ₅ (Kg/sem)	SST (Kg/sem)
Meléndez IIIA	18.64	18.64	3,374.04	3,374.04	3,429.96	3,429.96	6,804.00	6,804.00
Meléndez IIIB	166.59	166.59	30,152.16	30,152.16	30,651.92	30,651.92	60,804.08	60,804.08
Cañaveralejo o IIIA	54.76	54.76	9,911.46	9,911.46	10,075.74	10,075.74	19,987.20	19,987.20

Para los tramos II de río Lili y IIIB del río Meléndez, en los cuales se presentan usuarios de ambas Autoridades Ambientales (CVC – DAGMA), el DAGMA presentó ante CVC mediante el radicado No 469352025 de 2025, las cargas auto-declaradas por los usuarios en su jurisdicción.

A partir de las cargas contaminantes vertidas por cada uno de los usuarios en el 2024, se estimó la carga total vertida (Cc) en Kg/año para cada uno de los tramos definidos en el Acuerdo 026 de 2022. En la Tabla 9 se presenta el consolidado de las cargas vertidas en los tramos de en jurisdicción CVC y de jurisdicción compartida con DAGMA para el año 2024.

Tabla 9. Cargas contaminantes vertidas en el año 2024 sobre los tramos de los ríos Lili, Meléndez y Cañaveralejo



Corporación Autónoma
Regional del Valle del Cauca

Página 11 de 18

Cuerpo de agua	Tramo	Usuario	Carga vertida año 2024 (Kg/año)	
			DBO ₅	SST
Río Lili	II	Acuabuitrera Cali E.S.P.	22.598,63	30.131,54
		Universidad Autónoma de Occidente	165,39	992,32
		Colegio Franciscano PIO XII	42,38	15,87
		Acción Sociedad Fiduciaria - Colegio Juvenilia	18,29	7,19
		Empresas Municipales de Cali – EMCALI E.S.P.	16.150,13	7.373,34
		Cc	38.974,81	38.520,25
Río Meléndez	IIIA	Colegio San Gabriel	6,804.00	6,804.00
		Cc	6,804.00	6,804.00
	IIIB	Distrito de Santiago de Cali	60,804.08	60,804.08
		Aguas del Sur S.A. E.S.P.	28.076,88	26.678,38
		Empresas Municipales de Cali – EMCALI E.S.P.	332.542,11	207.824,32
		Cc	421.423,07	295.306,78
Río Cañaveralejo	IIIA	Distrito de Santiago de Cali	19,987.20	19,987.20
		Cc	19,987.20	19,987.20

Posteriormente se realizó la comparación entre la carga contaminante vertida (Cc) y la carga meta (Cm) para determinar los tramos en los cuáles el factor regional (Fr) debe ser ajustado. Esta comparación se realizó de acuerdo con los criterios del 2.2.9.7.4.4 del Decreto 1076 de 2015 que se presentan en la Figura 2.

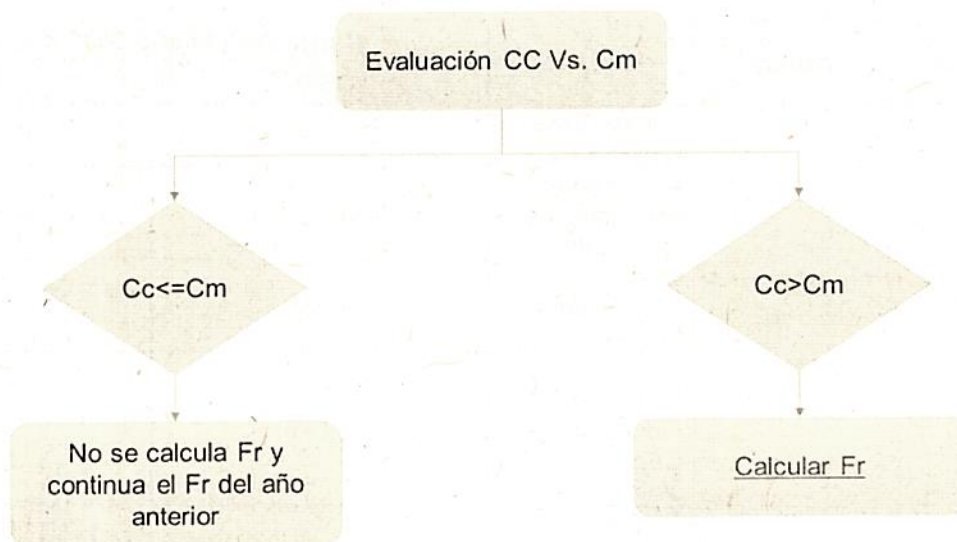


Figura 2. Evaluación de los términos Cc y Cm para el cálculo del Fr

En la Tabla 10 se presentan los resultados de la comparación entre la meta global y la carga vertida por todos los usuarios en el año 2024.

Tabla 10. Resultados evaluación de la meta global del tramo y la carga total vertida en el tramo para el año 2024

Cuerpo de agua	Tramo	Carga total vertida (Cc) 2024		Me global (Cm) - Acuerdo CD 026 de 2022		Evaluación del tramo	
		DBO ₅ (Kg/año)	SST (Kg/año)	DBO ₅ (Kg/año)	SST (Kg/año)	DBO ₅ (Kg/año)	SST (Kg/año)
Lili	II	38.974,81	38.520,25	55,584.69	31,526.54	Cumple	No cumple
Meléndez	IIIA	6,804.00	6,804.00	6,804.00	6,804.00	Cumple	Cumple
	IIIB	421.423,07	295.306,78	145,715.07	104,758.04	No cumple	No cumple
Cañaveralajejo	IIIA	19,987.20	19,987.20	12,580.38	12,580.38	No cumple	No cumple

Posterior a la evaluación del cumplimiento de la meta de carga contaminante para cada uno de los tramos, se procedió a realizar el cálculo de la relación de la carga vertida con relación a la carga meta (Cc/Cm). En la Tabla 11 se presentan los resultados de las relaciones Cc/Cm y los valores del factor regional para el año 2024.

Tabla 11. Factor regional ajustado para el año 2024

Cuerpo de agua	Tramo	Carga total vertida (Cc) 2024		Meta global (Cm) - Acuerdo CD 026 de 2022		Fr 2023		Fr 2024	
		DBO ₅ (Kg/año)	SST (Kg/año)	DBO ₅ (Kg/año)	SST (Kg/año)	DBO ₅	SST	DBO ₅	SST
Lili	II	38.974,81	38.520,25	55,584.69	31,526.54	1.00	2.14	1.00	3.36
Meléndez	IIIA	6,804.00	6,804.00	6,804.00	6,804.00	1.00	1.00	1.00	1.00
	IIIB	421.423,07	295.306,78	145,715.07	104,758.04	2.32	2.53	5.21	5.35
Cañaveralajejo	IIIA	19,987.20	19,987.20	12,580.38	12,580.38	3.18	3.18	4.81	4.55

N/A: No aplica de acuerdo con lo dispuesto en 2.2.9.7.4.4 del Decreto 1076 del 2015

En los tramos donde la carga contaminante vertida es menor que la carga meta, se cumple con la meta global del tramo, por lo tanto, no se realiza el cálculo del término Cc/Cm y se continúa con el factor regional del año inmediatamente anterior. En caso contrario, cuando los tramos no cumplen con la meta global, es decir, la carga contaminante vertida es mayor a la meta global del tramo, se ajusta el factor regional sumando el resultado del término Cc/Cm al factor regional del año inmediatamente anterior como lo dispone el artículo 2.2.9.7.4.4 del Decreto 1076 del 2015.

Para determinar el factor regional ajustado será aplicado o no a cada usuario, se evaluó el cumplimiento de las cargas anuales individuales proyectadas (C_p), en el cronograma de cumplimiento de la meta quinquenal del Acuerdo 026 de 2022. Para los usuarios que cumplieron con la carga prevista a ser vertida en el año 2024, se les aplicará el factor regional de año inmediatamente anterior. Para los usuarios que registraron incumplimiento en la carga individual prevista para el año 2024 se les aplicará el factor regional ajustado para el año 2024 en el tramo correspondiente. Esta evaluación se realizó de acuerdo con la metodología descrita en el 2.2.9.7.4.4 del Decreto 1076 de 2015 que se presenta en la Figura 3.

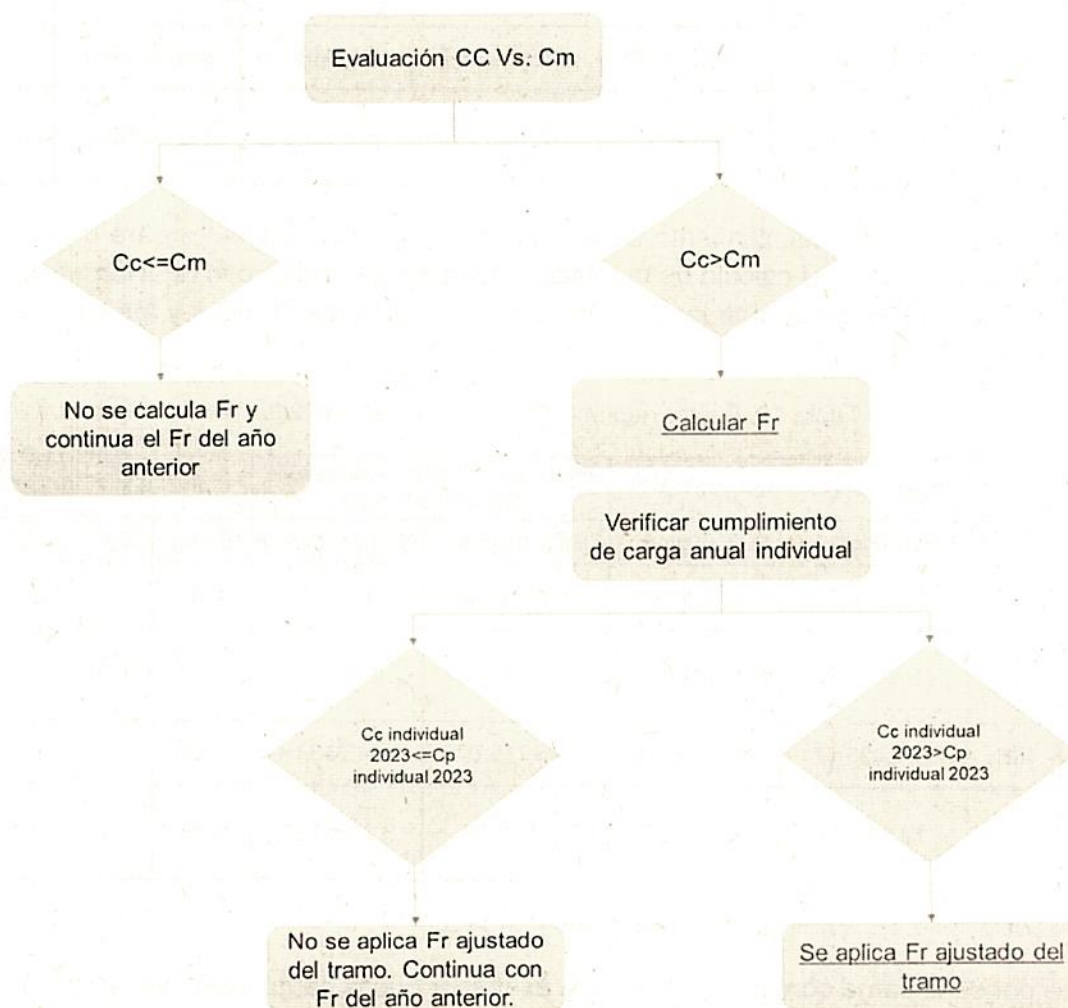


Figura 3. Aplicación del Fr ajustado a los usuarios

En la Tabla 12 se presentan los resultados de la evaluación de la carga vertida por cada uno de los usuarios en el año 2024 y la carga proyectada por de usuario para el año 2024 según el cronograma anual de cargas del Acuerdo CD 026 de 2022.

Tabla 12. Evaluación del cumplimiento de la carga proyectada para el año 2024 y aplicación del Fr ajustado.

Cuerpo de agua	Tramo	Usuario	Carga proyectada al año 2024 (Kg/año)		Carga vertida año 2024 (Kg/año)		Fr 2024		Aplicación del Fr 2024	
			DBO ₅	SST	DBO ₅	SST	DBO ₅	SST	DBO ₅	SST
Río Lili	II	Acuabuitrera Cali E.S.P.	10,256.50	10,256.50	22.598,63	30.131,54	1.00	3.36	Si	Si
		Universidad Autónoma de Occidente	265.00	337.30	165,38	992,32	1.00	3.36	No	Si
		Colegio Franciscano PIO XII	180.00	270.00	42,38	15,87	1.00	3.36	No	No
		Acción Sociedad Fiduciaria - Colegio Juvenilía	17.60	6.90	18,29	7,19	1.00	3.36	Si	Si
		Empresas Municipales de Cali – EMCALI E.S.P.	42,001.26	19,326.02	16.150,13	7.373,34	1.00	3.36	No	No
Río Meléndez	IIIA	Colegio San Gabriel	6,804.00	6,804.00	6,804.00	6,804.00	1.00	1.00	No	No
	IIIB	Distrito de Santiago de Cali	61,536.10	61,536.10	60.804,08	60.804,08	5.21	5.35	No	No
		Aguas del Sur S.A. E.S.P.	50,504.88	28,664.93	28.076,88	26.678,38	5.21	5.35	No	No
		Empresas Municipales de Cali – EMCALI E.S.P.	80,167.46	60,282.21	332.542,1 ₁	207.824,3 ₂	5.21	5.35	Si	Si
Río Cañavalejo	IIIA	Distrito de Santiago de Cali	20,227.90	20,227.90	19,987.20	19,987.20	4.81	4.55	No	No

Para la aplicación del factor regional ajustado a los usuarios, se debe considerar que la CVC definió mediante Acuerdo CD 18 de 2005, que el cobro de la tasa retributiva se hará de forma semestral. Por lo anterior, para realizar el cobro de la tasa retributiva correspondiente al segundo semestre del año 2024, se debe tuvo en consideración lo dispuesto en el Decreto 1076 de 2015:

“ ARTÍCULO 2.2.9.7.5.1. Cálculo del monto a cobrar por concepto de tasa retributiva. La autoridad ambiental competente cobrará la tarifa de la tasa retributiva evaluando anualmente a partir de finalizado el primer año, el cumplimiento de la meta global del cuerpo de agua o tramo del mismo, así como las

metas individuales y grupales, de acuerdo con lo establecido en el artículo 2.2.9.7.4.4 del presente capítulo.

El monto a cobrar a cada usuario sujeto al pago de la tasa dependerá de la tarifa mínima, el factor regional de cada parámetro objeto de cobro y la carga contaminante vertida, de conformidad con la siguiente fórmula:

$$MP = \sum_{i=1}^n Tmi * Fri * Ci$$

Ecuación 4 monto a cobrar a cada usuario sujeto al pago de la tasa

Dónde:

MP = Total Monto a Pagar.

Tmi = Tarifa mínima del parámetro i.

Fri = Factor regional del parámetro i aplicado al usuario.

Ci = Carga contaminante del parámetro i vertido durante el período de cobro.

n= Total de parámetros sujetos de cobro.

Parágrafo 1º. El monto a pagar se calculará teniendo en cuenta el total de la carga contaminante de cada elemento, sustancia o parámetro vertido durante el periodo de cobro, incluyendo aquella causada por encima de los límites permisibles.

El cobro de esta tasa se efectuará sin perjuicio de las sanciones correspondientes y no implica bajo ninguna circunstancia la legalización del respectivo vertimiento.

Parágrafo 2º. Cuando la facturación se realice para periodos inferiores al anual, la autoridad ambiental aplicará en la facturación de cada periodo la tarifa mínima correspondiente al año vigente multiplicada por el factor regional aplicado en la facturación del usuario en el año anterior.

Adicionalmente, al final del año en los casos en que se registre incumplimiento en la carga meta global y la meta individual o grupal, se cobrará la diferencia entre el factor regional utilizado en la liquidación de cada periodo de cobro y el que resulta al final del año, así:

$$A = \sum_{i=1}^n Ci * Tmci * (Frci - Frai)$$

Ecuación 5 Ajuste por diferencia de factor regional para quienes facturan periodos inferiores a un año.

A: Ajuste por diferencia de factor regional para quienes facturan periodos inferiores a un año.

Ci = Carga contaminante del parámetro i vertida durante el año objeto de cobro.

Tmci: Tarifa mínima del parámetro i para el año objeto de cobro.

Frci: Factor regional del parámetro i para el año objeto de cobro.

Frai: Factor regional del parámetro i para el año anterior."

De acuerdo con lo anterior, para realizar de la tasa retributiva correspondiente al segundo semestre de 2023 se realizó el ajuste al factor regional calculado y aplicado según lo definido en el artículo 2.2.9.7.5.1. del Decreto 1076 de 2015. En la ecuación 6, se describe el procedimiento para el ajuste

del factor regional y cobro de la tasa retributiva para el segundo semestre del año 2024, en los tramos donde se presentó incumplimiento en la meta global y que además se presentó incumplimiento en la carga proyectada para el año 2024.

$$MP = \sum_{i=1}^n Tm_{i*} Fr_1 * CC_{s2} + A_i$$

Ecuación 6. Cálculo del monto a pagar con el ajuste del factor regional para periodos de cobro inferiores al anual

Donde:

MP: Monto a pagar por tasa retributiva para el semestre 2 de 2024

Tmi: Tarifa mínima del parámetro i para el año objeto de cobro

Fr₁: Factor regional del parámetro i del año inmediatamente anterior

CC_{s2}: Carga contaminante vertida del parámetro i en el segundo semestre de 2024

A_i: Ajuste por diferencia de factor regional de parámetro i para quienes facturan periodos inferiores a un año

11. CONCLUSIONES:

De acuerdo con los resultados de la evaluación del cumplimiento de las metas de carga contaminante definidas mediante Acuerdo CD 026 de 2022, se debe ajustar el factor regional para los tramos II del río Lili, IIIB del río Meléndez y IIIA del río Cañaveralejo. En cumplimiento de las disposiciones del artículo 2.2.9.7.3.6 del Decreto 1076 de 2015, donde se establece que el Director General de la Corporación deberá ajustar anualmente en factor regional, se solicita a la Oficina Asesora Jurídica de la CVC la expedición del Acto Administrativo en conjunto con el Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente – DAGMA para efectuar el ajuste al factor regional en los tramos en jurisdicción de cada Autoridad Ambiental los tramos de jurisdicción compartida.

Adicionalmente, de acuerdo con lo establecido en el párrafo transitorio del artículo 25 de la Ley 2294 del 2023 *"El factor regional de la tasa retributiva por vertimientos para los prestadores del servicio público de alcantarillado en el territorio nacional se cobrará con el factor regional de 1 a los prestadores de los municipios, hasta el 31 de diciembre del 2024, plazo en el cual el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible en conjunto con el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, actualizarán los estudios, las evaluaciones y la fórmula con el que se calcula la tasa retributiva, así como los criterios de gradualidad para distribuir el factor regional en función de los compromisos asumidos por los prestadores del servicio público de alcantarillado, generando la correspondiente reglamentación con un esquema de tratamiento diferencial"*. El factor regional aplicado a los usuarios prestadores del servicio público de alcantarillado para el cobro de la tasa retributiva del año de 2024 será de 1.00 para los parámetros de DBO₅ y SST.

12. OBLIGACIONES:



Corporación Autónoma
Regional del Valle del Cauca

Página 18 de 18

Expedir el Acto Administrativo en conjunto con el Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente – DAGMA para efectuar el ajuste al factor regional de los tramos en jurisdicción de cada Autoridad Ambiental y los tramos de jurisdicción compartida.

13. FUNCIONARIO(S) QUE EMITE(N) EL CONCEPTO:

Ana María Buitrago Ramírez
Profesional de apoyo Grupo de Calidad
Ambiental - DTA

Sebastián Carmona Castaño
Profesional de apoyo Grupo de Calidad
Ambiental -DTA

Lina María Perea Torres
Profesional de apoyo Grupo de Calidad
Ambiental – DTA

Nubia Madeleine Bastidas Bonilla
Profesional Especializada Grupo de Calidad
Ambiental – DTA

14. FECHA DE ELABORACIÓN:

Este concepto se elaboró el día 23 de abril de 2025