

### 3. COMANDO AÉREO DE COMBATE No. 4 (CACOM 4)

#### 3.1 INFORMACIÓN GENERAL DEL USUARIO

INFORMACIÓN GENERAL			
Industria - Municipio	Comando aéreo de Combate No. 4 -Melgar	NIT	800.141.632-1
Permiso Aprobado	SI	Expediente	No registra
Resolución aprobatoria	Licencia Ambiental		
Sector según Resolución 631 de 2015	AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS Y PRESTADORES DE SERVICIO PUBLICO DE ALCANTARILLADO		
Tipo de sistema de tratamiento	Sistema preliminar -Reactor UASB – Cámara de aireación	Frecuencia de vertimiento (horario de actividad)	24 horas al día/ 30 días al mes
Fuente receptora del vertimientos	Rio Sumapaz	Caudal vertido	9.95 L/seg

**Tabla 1** Información General.

**Fuente:** Grupo establecimiento de metas de descontaminación

#### 3.2 DETALLES DEL VERTIMIENTO REALIZADO POR EL USUARIO

PUNTO DE VERTIMIENTO Y CAUDAL					
	Descripción	Este	Norte	Caudal (l/s)	Fuente Receptora
<b>V1</b>	Vertimiento 1	74° 38' 13.8"	4° 12' 41.9"	9.95	Rio Sumapaz

**Tabla 2** Punto de Vertimiento y Caudal

**Fuente:** Grupo establecimiento de metas de descontaminación

ANÁLISIS DE CONCENTRACIÓN EN DBO <sub>5</sub> Y SST OBTENIDOS VS. RESOLUCIÓN 631 DE 2015			
Caudal de vertimiento (Q :L/s)		9.95 L/Seg	
Registro de Laboratorio No. 124 de 2017			
Parámetro	Concentración de Entrada del Sistema ([ ]: mg/L)	Concentración de Salida del Sistema ([ ]: mg/L)	Concentración resolución 631 de 2015 ([ ]:mg/L)
DBO <sub>5</sub>	76.5	11.2	90
SST	40	25.6	90

<b>CARGA TOTAL VERTIDA POR EL USUARIO (TON/AÑO)</b>	DBO <sub>5</sub>	3.51
	SST	8.03
<b>CARGA TOTAL MAX. A VERTER RESOLUCION 631 DE 2015 (TON/AÑO)</b>	DBO <sub>5</sub>	28.24
	SST	28.24

**Tabla 3** Concentraciones (DBO<sub>5</sub> Y SST) Entrada y Salida del Sistema VS. Resolución 631 de 2015  
**Fuente:** Grupo establecimiento de metas de descontaminación

Tras las concentraciones obtenidas a la salida del sistema de tratamiento del usuario se observa que el usuario se encuentra cumpliendo con las concentraciones máximas estipuladas en la Resolución 631 de 2015.

### 3.3 ANALISIS Y PROPUESTA DE METAS DE DESCONTAMINACIÓN PARA EL USUARIO DE ACUERDO A LA RESOLUCIÓN 631 DE 2015.

#### 3.3.1 Análisis de porcentajes de eficiencia

A continuación, se presenta la tabla de análisis de los porcentajes de eficiencia del sistema de tratamiento del usuario:

<b>EFICIENCIA SISTEMA DE TRATAMIENTO</b>	
EFICIENCIA DBO <sub>5</sub> %	85.36%
EFICIENCIA SST %	36.00%

**Tabla 4.** Eficiencia del sistema de tratamiento del usuario  
**Fuente:** Grupo establecimiento de metas de descontaminación

El usuario está cumpliendo con los porcentajes de remoción establecidos en el Dto. 1594/84 para el parámetro de DBO<sub>5</sub> más NO para el parámetro de SST, por ende según el tiempo de transición de la Resolución 631 de 2015 el usuario deberá dar cumplimiento a dicha Resolución 1.5 años a partir de la entrada en vigencia de la Resolución 631 de 2015 (01/01/2016) - plazo que se cumple el 01 de Julio de 2017, sin embargo durante el presente diagnostico también se observa que se encuentra cumpliendo con los límites máximos permisibles establecidos en la Res 631/15 por ende el usuario debe mantener dichos valores para su meta durante el periodo de transición expuesto anteriormente, tal cual se muestra a continuación en la propuesta de meta de reducción de carga contaminante establecida.

#### 3.3.2 Propuesta de Meta de reducción de carga contaminante

Se estableció la meta para el usuario bajo el criterio de cálculo definido por el grupo de metas de descontaminación basado en la Resolución 631 de 2015, definida para usuarios privados.

Año	PROPUESTA DE META DE REDUCCIÓN DE CARGA									
	2019		2020		2021		2022		2023	
Parámetro	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
Carga Contaminante a Verter Ton/Año	3.51	8.03	3.51	8.03	3.51	8.03	3.51	8.03	3.51	8.03

Meta de reducción propuesta %	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
-------------------------------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

**Tabla 5.** Propuesta de Meta de descontaminación para el usuario

**Fuente:** Grupo establecimiento de metas de descontaminación

### 3.4 INDICE DE CALIDAD DEL AGUA ICA E INDICE DE CONTAMINACIÓN E ICOSUS

Se determinó el índice de calidad de agua – ICA, adoptando la metodología establecida por el instituto de hidrología, meteorología y estudios ambientales IDEAM, en donde se calificó cada una de las fuentes hídricas en una de las 5 categorías del ICA y el Índice de contaminación por materia orgánica ICOMO y el Índice de contaminación por Solidos Suspendidos ICOSUS; para con ello determinar el estado de la fuente receptora en términos fisicoquímicos. Con base en lo mencionado, se resalta que este procedimiento se realizó aislado al establecimiento de la propuesta de la meta de reducción de carga contaminante; ya que con ello sólo se quiso mostrar el grado de afectación de la fuente receptora sin ser esto vital a la hora tanto del cálculo como del cumplimiento del porcentaje de reducción (meta).

NOMBRE_ESTACIÓN_TRAMO	FUENTE HIDRICA	MUNICIPIO	EMPRESA	ICA	Calificación ICA
RIO SUMAPAZ AGUAS ABAJO DEL VTO	RIO SUMAPAZ	MELGAR	CACOM	0.81	ACEPTABLE
RIO SUMAPAZ AGUAS ARRIBA DEL VTO	RIO SUMAPAZ	MELGAR	CACOM	0.78	ACEPTABLE

**Tabla 6.** Índice de Calidad del Agua - ICA

**Fuente:** Grupo establecimiento de metas de descontaminación

NOMBRE_ESTACIÓN_TRAMO	FUENTE HIDRICA	MUNICIPIO	INDUSTRIA	ICOMO	CONTAMINACION-CALIDAD SEGÚN ICO
RIO SUMAPAZ AGUAS ABAJO DEL VTO	RIO SUMAPAZ	MELGAR	CACOM	0.50	MEDIA
RIO SUMAPAZ AGUAS ARRIBA DEL VTO	RIO SUMAPAZ	MELGAR	CACOM	0.55	MEDIA

**Tabla 7.** Índice de Contaminación por materia orgánica ICOMO

**Fuente:** Grupo establecimiento de metas de descontaminación

NOMBRE_ESTACIÓN_TRAMO	FUENTE HIDRICA	MUNICIPIO	INDSUTRIA	ICOSUS	CONTAMINACION-CALIDAD SEGÚN ICO
RIO SUMAPAZ AGUAS ABAJO DEL VTO	RIO SUMAPAZ	MELGAR	CACOM	0.01	NINGUNA
RIO SUMAPAZ AGUAS ARRIBA DEL VTO	RIO SUMAPAZ	MELGAR	CACOM	0.01	NINGUNA

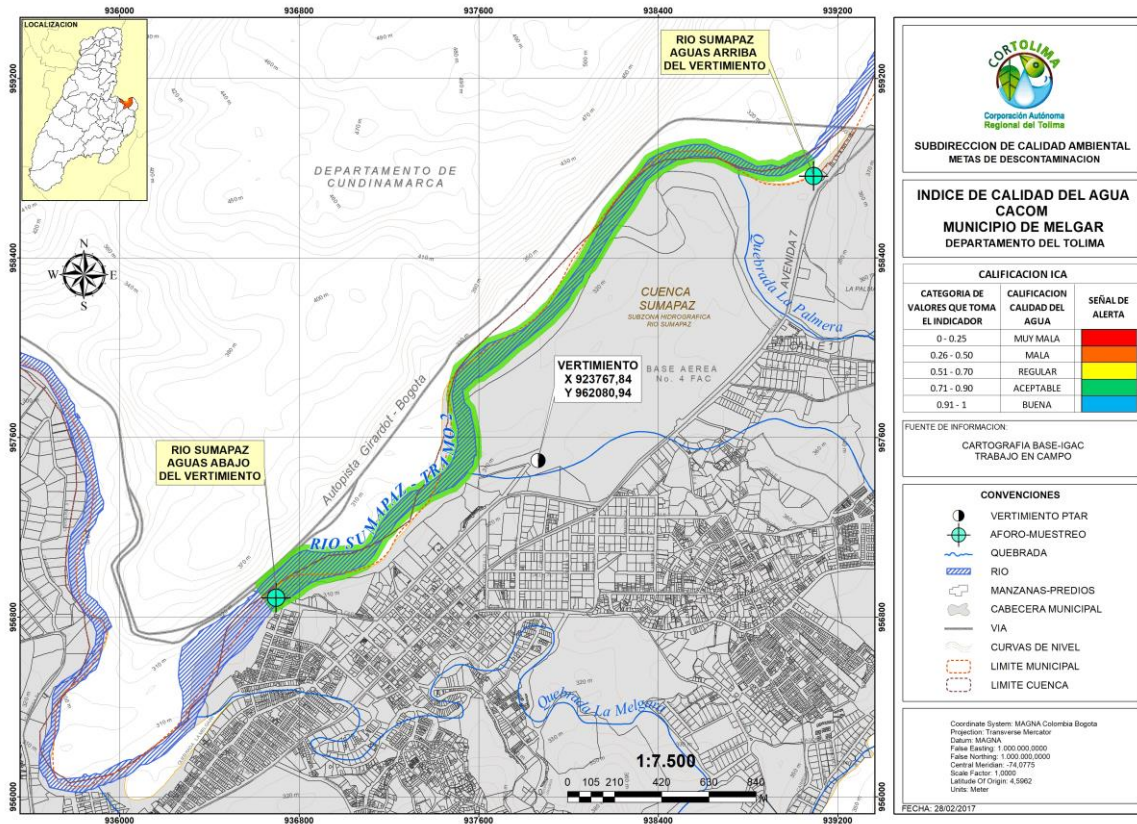
**Tabla 8.** Índice de Contaminación por Solidos Suspendidos - ICOSUS

**Fuente:** Grupo establecimiento de metas de descontaminación

Según lo obtenido en el índice de Calidad del Agua ICA, se observa que la fuente no presenta alteraciones significativas en su calidad respecto al vertimiento que se está realizando por el usuario, manteniéndose esta en la categoría de ACEPTABLE, en el índice de contaminación por materia orgánica ICOMO se observó un mínimo aumento de contaminación sin embargo se

mantiene en la misma categorización de contaminación MEDIA, mientras que en el índice de contaminación por solidos suspendidos no mostro afectación alguna.

### 3.5 UBICACIÓN DEL PUNTO DE VERTIMIENTO, AFOROS Y MUESTREOS DEL USUARIO



**Figura 1.** Ubicación del punto de vertimiento Año 2016.  
Fuente: Grupo Establecimiento de metas de descontaminación.

### 3.6 ANÁLISIS DE RESULTADOS

- Tras el análisis realizado se encontró que el usuario CACOM municipio de Melgar, está cumpliendo con los porcentajes de remoción establecidos en el Dto. 1594/84 para el parámetro de DBO<sub>5</sub> más NO Cumple para el parámetro de SST, por ende según el tiempo de transición de la Resolución 631 de 2015, estipulado dentro del Decreto 1076 de 2015, el usuario deberá dar cumplimiento a dicha Resolución en 1.5 años a partir de la entrada en vigencia de la Resolución 631 de 2015 (01/01/2016) - plazo que se cumple el 01 de Julio de 2017.
- Teniendo en cuenta que CACOM No. 4 cumple con los valores máximos permisibles de la Resolución 631 de 2015, y que cuenta con un tiempo de transición de 1.5 años, los cuales vencen el 01 de Julio de 2017, en la propuesta de meta de reducción de carga contaminante para el quinquenio 2019-2023, la cual esta direccionada a los sujetos pasivos de cobro de tasa retributiva dentro de los cuales se encuentra la empresa CACOM No. 4, se realizará a éste el seguimiento del cumplimiento de los valores límites máximos establecidos en mencionada

resolución, como una continuidad y mantenimiento a los valores hallados en campo, y a lo definido dentro de la propuesta de meta, lo anterior en aras de continuar dando cumplimiento al marco normativo nacional.

- El usuario aun con su meta de reducción en 0.00% deberá de garantizar los porcentajes de remoción del sistema de tratamiento de aguas residuales mostrados en la presente ficha resumen, para así seguir dando cumplimiento a la resolución 631 de 2015, a lo cual se le hará el respectivo seguimiento durante el quinquenio 2019-2023.

### **3.7 PROPUESTA FINAL DE META DE REDUCCIÓN DE CARGA CONTAMINANTE PARA EL USUARIO CACOM**

Dando cumplimiento a lo establecido en la Resolución 0408 del 20 de febrero del 2018 de CORTOLIMA, se realizó el taller de recepción y presentación de propuestas para los usuarios sujetos al cobro de tasa retributiva en el auditorio principal de la corporación, en donde no asistió ningún representante del usuario CACOM, ni presentó propuesta en medio físico ni magnético.

Sim embargo, se recalculo la meta de reducción de carga contaminante tomando como base los valores máximos permisibles establecidos en la resolución 631 del año 2015, para los parámetros de DBO<sub>5</sub> y SST, obteniendo así una meta al límite de lo que exige la norma, tal cual se muestra a continuación

Año	PROPUESTA FINAL DE META DE REDUCCIÓN DE CARGA CONTAMINANTE									
	2019		2020		2021		2022		2023	
Parámetro	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
Carga Contaminante a Verter Ton/Año	28.24	28.24	28.24	28.24	28.24	28.24	28.24	28.24	28.24	28.24
Meta de reducción propuesta %	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%

**Tabla 9.** Propuesta final de Meta de descontaminación para el usuario

**Fuente:** Grupo establecimiento de metas de descontaminación