

27. PBA MARIQUITA - CARMAR

27.1 GENERAL DEL USUARIO

INFORMACIÓN GENERAL			
Industria - Municipio	Planta de Beneficio Animal PBA – Mariquita - CARMAR	NIT	900.683.440-2
Permiso Aprobado	Si	Expediente	VDA - 15086
Resolución aprobatoria	0506 del 2 marzo del 2016		
Sector según Resolución 631 de 2015	Actividades productivas de agroindustria y ganadería – Ganadería- Beneficio de Bovino		
Tipo de sistema de tratamiento	Tanque de trampa de grasas, cámara de bombeo, tamiz estatico, tanque de homogenización, sistema de inyección de aire, Reactor DAF, Clarifloculador, sistema de cloración y lecho de secados	Frecuencia de vertimiento (horario de actividad)	8 horas al día / 26 días al mes
Tipo de animales sacrificados	Bovinos	Número y días de Días de sacrificio	6 días
		No. de animales sacrificados	676 Reces al mes/ 8111 reses al año
		Horas del Sacrificio	4 horas y 8 horas los días jueves
Fuente receptora del vertimientos	Rio Gualí	Caudal vertido	0.86 L/seg

Tabla 1 Información General.

Fuente: Grupo establecimiento de metas de descontaminación

27.2 DETALLES DEL VERTIMIENTO REALIZADO POR EL USUARIO

PUNTO DE VERTIMIENTO Y CAUDAL				
Descripción	Este	Norte	Caudal (l/s)	Fuente Receptora
V1 Vertimiento 1	74°53'44,0"	5°12'19,5"	0.86 L/seg	Rio Gualí

Tabla 2 Punto de Vertimiento y Caudal

Fuente: Grupo establecimiento de metas de descontaminación

ANÁLISIS DE CONCENTRACIÓN EN DBO₅ Y SST OBTENIDOS VS. RESOLUCIÓN 631 DE 2015			
Caudal de vertimiento (Q :L/s)		0.86 L/seg	
Registro de Laboratorio No. 418 de 2016			
Parámetro	Concentración de Entrada del Sistema ([]: mg/L)	Concentración de Salida del Sistema ([]: mg/L)	Concentración resolución 631 de 2015 ([]:mg/L)
DBO ₅	1072	395	450
SST	1463	66.3	200
CARGA TOTAL VERTIDA POR EL USUARIO (TON/AÑO)		DBO ₅	3.05
		SST	0.51
CARGA TOTAL MAX. A VERTER RESOLUCION 631 DE 2015 (TON/AÑO)		DBO ₅	3.48
		SST	1.55

Tabla 3 Concentraciones (DBO₅ 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 éste se encuentra cumpliendo con las concentraciones máximas estipuladas en la Resolución 631 de 2015.

27.3 ANÁLISIS Y PROPUESTA DE METAS DE REDUCCIÓN DE CARGA CONTAMINANTE PARA EL USUARIO DE ACUERDO A LA RESOLUCIÓN 631 DE 2015.

27.3.1 Análisis de porcentajes de eficiencia

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

EFICIENCIA SISTEMA DE TRATAMIENTO	
EFICIENCIA DBO ₅ %	63.15%
EFICIENCIA SST %	95.47%

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

Teniendo en cuenta lo expuesto con anterioridad, el usuario NO está cumpliendo con los porcentajes de remoción establecidos en el Dto. 1594/84 para el parámetro de DBO₅, 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, además durante el presente diagnóstico

también se observa que se encuentra cumpliendo con los límites máximos permisibles establecidos en la Res 631/15 por ende el usuario debe cumplir con la meta impuesta durante el periodo de transición expuesto anteriormente, tal cual se muestra a continuación en la propuesta de meta de reducción de carga contaminante establecida, tal cual se muestra a continuación en la propuesta de meta de reducción de carga contaminante establecida.

27.3.2 Propuesta de Meta de reducción de carga contaminante

Año	PROPUESTA DE META DE REDUCCIÓN DE CARGA									
	2019		2020		2021		2022		2023	
	DBO ₅	SST	DBO ₅	SST	DBO ₅	SST	DBO ₅	SST	DBO ₅	SST
Carga Contaminante a Verter Ton/Año	3.05	0.51	3.05	0.51	3.05	0.51	3.05	0.51	3.05	0.51
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

27.4 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 Sólidos 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	USUARIO	ICA	Calificación ICA
RIO GUALI AGUAS ARRIBA DEL VTO	RIO GUALI	MARIQUITA	CARMAR PBA DE MARIQUITA	0.68	REGULAR
RIO GUALI AGUAS ARRIBA DEL VTO	RIO GUALI	MARIQUITA	CARMAR PBA DE MARIQUITA	0.64	REGULAR

Tabla 6. Índice de Calidad del Agua - ICA

Fuente: Grupo establecimiento de metas de descontaminación

NOMBRE_ESTACIÓN_TRAMO	FUENTE HIDRICA	MUNICIPIO	USUARIO	ICOMO	CONTAMINACION-CALIDAD SEGÚN ICO
RIO GUALI AGUAS ARRIBA DEL VTO	RIO GUALI	MARIQUITA	CARMAR PBA DE MARIQUITA	0.16	NINGUNA

RIO GUALI AGUAS ARRIBA DEL VTO	RIO GUALI	MARIQUITA	CARMAR PBA DE MARIQUITA	0.12	NINGUNA
--------------------------------	-----------	-----------	-------------------------	------	---------

Tabla 7. Índice de Contaminación por materia orgánica ICOMO

Fuente: Grupo establecimiento de metas de descontaminación

NOMBRE_ESTACIÓN_TRAMO	FUENTE HIDRICA	MUNICIPIO	USUARIO	ICOSUS	CONTAMINACION-CALIDAD SEGUN ICA
RIO GUALI AGUAS ARRIBA DEL VTO	RIO GUALI	MARIQUITA	CARMAR PBA DE MARIQUITA	0.01	NINGUNA
RIO GUALI AGUAS ARRIBA DEL VTO	RIO GUALI	MARIQUITA	CARMAR PBA DE MARIQUITA	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 REGULAR, los índices de contaminación por materia orgánica ICOMO y de contaminación por solidos suspendidos ICOSUS no mostraron afectación alguna.

27.5 UBICACIÓN DEL PUNTO DE VERTIMIENTO, AFOROS Y MUESTREOS DEL USUARIO

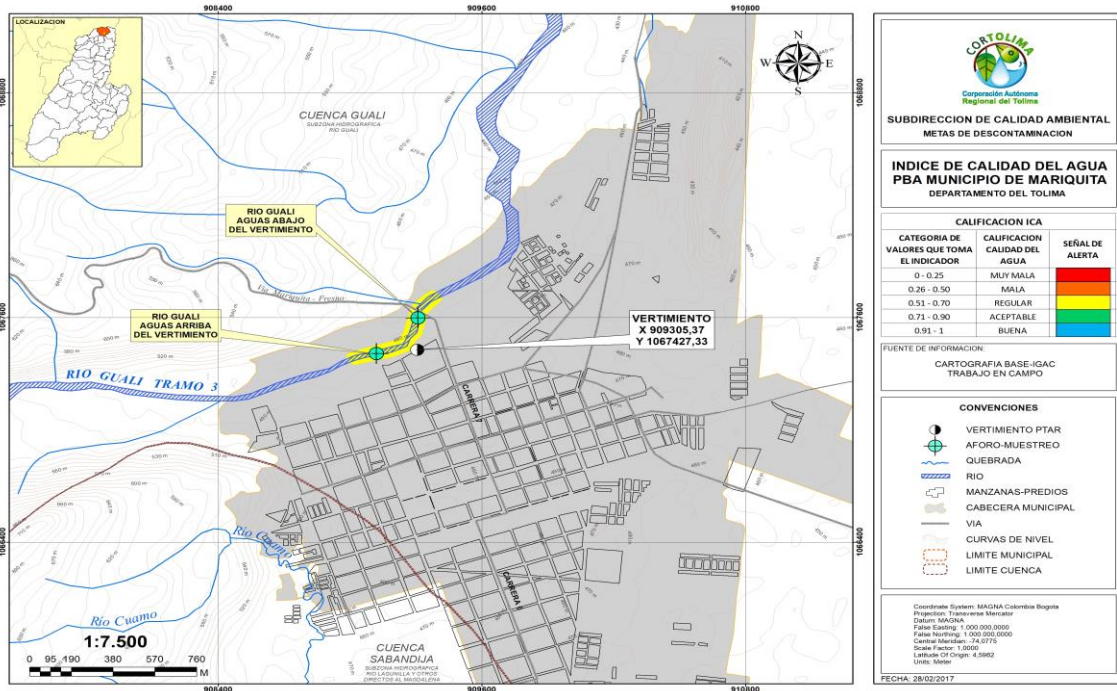


Figura 1. Ubicación del punto de vertimiento Año 2016.

Fuente: Grupo Establecimiento de metas de descontaminación.

27.6 ANÁLISIS DE RESULTADOS

- El usuario PBA del Municipio de Mariquita, NO está cumpliendo con los porcentajes de remoción establecidos en el Dto. 1594/84 para el parámetro de DBO₅, 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.
- También se observó que se encuentra cumpliendo con los límites máximos permisibles establecidos en la Res 631/15.
- Teniendo en cuenta que la PBA del Municipio de Mariquita se deberá acoger a lo estipulado en la Resolución 631 de 2015 a fecha del 01 de julio de 2017, la propuesta de meta de reducción de carga contaminante para el quinquenio 2019-2023, para dicho usuario el cual es sujeto pasivo de cobro de tasa retributiva, se propone el seguimiento del cumplimiento de los valores límites máximos establecidos en mencionada resolución, 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.

27.7 PROPUESTA FINAL DE META DE REDUCCIÓN DE CARGA CONTAMINANTE PARA EL USUARIO CARMAR

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 asistieron Laura Osorno y Carlos Ríos representantes del usuario CARMAR, pero no presentaron una propuesta de meta de reducción de carga contaminante en medio físico ni magnético, sino un documento que mencionaba que se acogían a la propuesta presentada por CORTOLIMA.

En el acta del 5 de abril del año 2018 del taller quedo consignado que CORTOLIMA, recalcularía 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 DBO₅ 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 ₅	SST	DBO ₅	SST	DBO ₅	SST	DBO ₅	SST	DBO ₅	SST
Carga Contaminante a Verter Ton/Año	3.38	1.55	3.38	1.55	3.38	1.55	3.38	1.55	3.38	1.55
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