

2. AVICOLA COLOMBIANA S.A.

2.1 INFORMACIÓN GENERAL DEL USUARIO

INFORMACIÓN GENERAL			
Industria - Municipio	AVICOLA COLOMBIANA S.A. – AVICOL (PLANTA SAN FELIPE Y LAS PALMAS) - ARMERO GUAYABAL	NIT	890900135-7
Permiso Aprobado	SI	Expediente	Exp. L 662 (Las Palmas) Exp. 846 (San Felipe)
Resolución aprobatoria	Resolución N° 008 del 10 de enero de 2006		
Sector según Resolución 631 de 2015	1. Actividades productivas de agroindustria y ganadería – GANADERIA- ganadería de aves de corral – incubación y cría		
Tipo de sistema de tratamiento	Sistema en planta Las Palmas: Cribado con rejillas, tanque homogenizador, sedimentador y trampa de grasas Filtro anaerobio de flujo ascendente, filtro en grava, lecho de secado de lodos. La Planta San Felipe cuenta con un sistema de aireación adicional.	Frecuencia de vertimiento (horario de actividad)	16 horas/ 30 días/ 12 meses
Fuente receptora del vertimientos	Rio Cuamo	Caudal vertido	0.51 L/seg

Tabla 1 Información General.

Fuente: Grupo establecimiento de metas de descontaminación

2.2 DETALLES DEL VERTIMIENTO REALIZADO POR EL USUARIO

PUNTO DE VERTIMIENTO Y CAUDAL				
Descripción	Este	Norte	Caudal (l/s)	Fuente Receptora
V1 Vertimiento 1 - ARnD	74° 54' 13.2"	5° 08' 04.8"	0.49	Rio Cuamo

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			
AGUA RESIDUAL NO DOMESTICA			
Caudal de vertimiento (Q :L/s)			0.49 L/seg
Parámetro	Concentración de Entrada del Sistema ([]: mg/L)	Concentración de Salida del Sistema ([]: mg/L)	Concentración resolución 631 de 2015 ([]:mg/L)
DBO ₅	914	253	200
SST	390	79	200
CARGA TOTAL VERTIDA POR EL USUARIO (TON/AÑO)		DBO ₅	3.91
		SST	1.22
CARGA TOTAL MAX. A VERTER RESOLUSION 631 DE 2015 (TON/AÑO)		DBO ₅	3.09
		SST	3.09

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 de Aguas Residuales No Domesticas del usuario se observa que éste no se encuentra cumpliendo con las concentraciones máximas estipuladas en la Resolución 631 de 2015, para el parámetro de DBO₅, mientras que el parámetro de SST lo cumple; de igual forma se evidencia el incumplimiento en términos de carga vertida de DBO₅.

2.3 ANALISIS Y PROPUESTA DE META DE REDUCCION DE CARGA CONTAMINANTE PARA EL USUARIO DE ACUERDO A LA RESOLUCIÓN 631 DE 2015.

2.3.1 Análisis de porcentajes de eficiencia

A continuación, se presenta la tabla de análisis de los porcentajes de eficiencia de los sistemas de tratamiento de aguas residuales domésticas y no domesticas del usuario:

EFICIENCIA SISTEMA DE TRATAMIENTO ARnD	
EFICIENCIA DBO %	72.32%
EFICIENCIA SST %	79.74%

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

El usuario AVICOL, en el sistema de tratamiento de Aguas Residuales No Domesticas no cumple con ninguno de los 2 parámetros, por ende según el tiempo de transición de la Resolución 631 de 2015 el usuario debió 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,

plazo que a la fecha se encuentra vencido, razón por la cual el usuario a partir de la fecha mencionada deberá dar total cumplimiento a la resolución 631 de 2015 para los parámetros de DBO₅ y SST; durante el presente diagnóstico también se observa que el usuario no se encuentra cumpliendo con los límites máximos permisibles establecidos en la Res 631/15 para el parámetro DBO₅, por ende se reitera el cumplimiento que debe dar el usuario a los límites máximos permisibles establecidos en la mencionada resolución.

Se estableció la propuesta de 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.

2.3.2 Meta de reducción de carga contaminante

2.3.2.1 Meta de reducción de carga contaminante Aguas Residuales No Domesticas.

Año	PROPUESTA DE META DE REDUCCIÓN DE CARGA									
	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	3.09	1.22	3.09	1.22	3.09	1.22	3.09	1.22	3.09	1.22
Meta de reducción propuesta %	78.12%	0.00%	78.12%	0.00%	78.12%	0.00%	78.12%	0.00%	78.12%	0.00%

Tabla 5. Propuesta de Meta de descontaminación para el usuario

Fuente: Grupo establecimiento de metas de descontaminación

2.4 INDICE DE CALIDAD DEL AGUA ICA

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; 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).

CODIGO_ESTACIÓN_TRAMO	FUENTE HIDRICA	MUNICIPIO	USUARIO	ICA	Calificación ICA
RIO CUAMO AGUAS ARRIBA DEL VTO	RIO CUAMO	ARMERO GUAYABAL	AVICOL	0.84	ACEPTABLE
RIO CUAMO AGUAS ABAJO DEL VTO	RIO CUAMO	ARMERO GUAYABAL	AVICOL	0.82	ACEPTABLE

Tabla 6. Índice de Calidad del Agua - ICA

Fuente: Grupo establecimiento de metas de descontaminación

Según lo obtenido en los Índices 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.

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

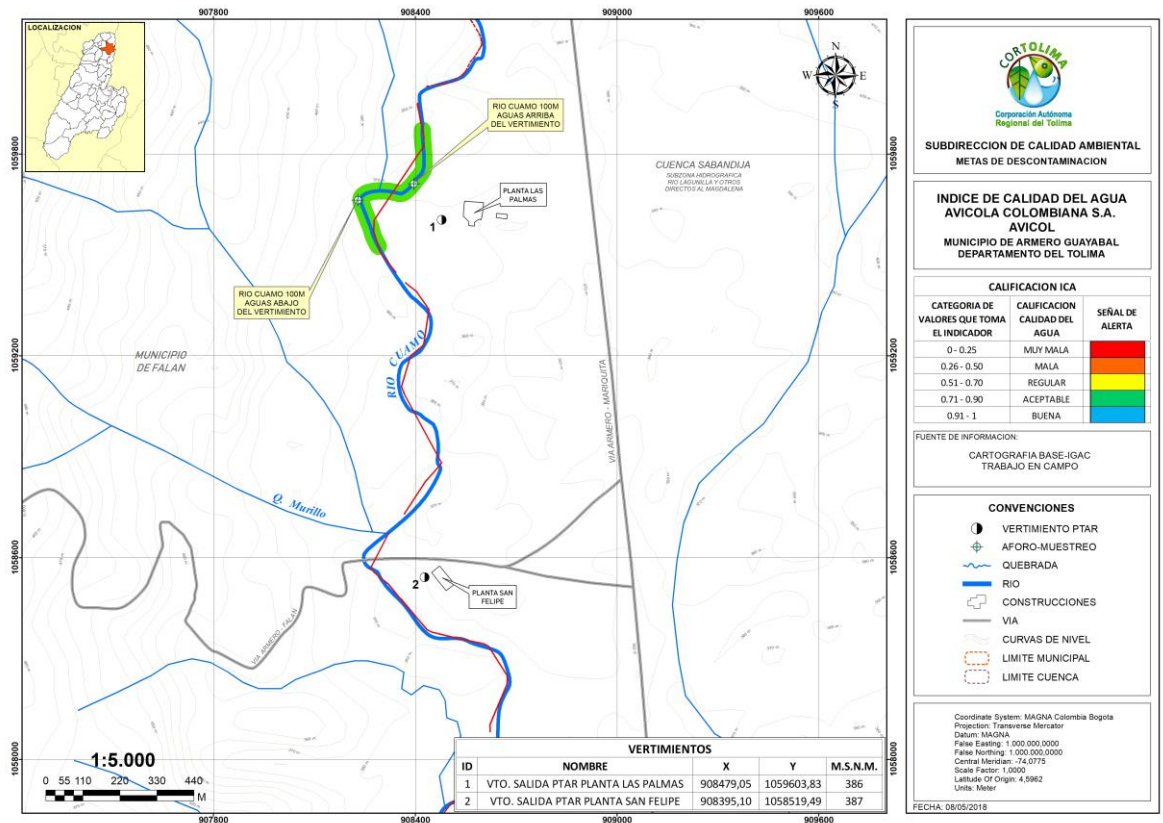


Figura 1. Ubicación del punto de vertimiento Año 2018.
Fuente: Grupo Establecimiento de metas de descontaminación.

2.6 ANALISIS DE RESULTADOS

- Tras las concentraciones obtenidas a la salida del sistema de tratamiento de Aguas Residuales No Domésticas del usuario se observa que éste no se encuentra cumpliendo con las concentraciones máximas estipuladas en la Resolución 631 de 2015, para el parámetro de DBO₅, mientras que el parámetro de SST lo cumple; de igual forma se evidencia el incumplimiento en términos de carga vertida de DBO₅.
- Tras las concentraciones obtenidas a la salida del sistema de tratamiento de aguas residuales domesticas del usuario se observa que éste se encuentra cumpliendo con las concentraciones máximas estipuladas en la Resolución 631 de 2015; de igual forma se evidencia en términos de carga vertida.
- El usuario AVICOL, en el sistema de tratamiento de Aguas residuales domésticas, no está cumpliendo con los porcentajes de remoción establecidos en el Dto. 1594/84 para el parámetro

de DBO₅ y en el sistema de tratamiento de Aguas Residuales No Domésticas no cumple con ninguno de los 2 parámetros, por ende según el tiempo de transición de la Resolución 631 de 2015 el usuario debió 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, plazo que a la fecha se encuentra vencido, razón por la cual el usuario a partir de la fecha mencionada deberá dar total cumplimiento a la resolución 631 de 2015 para los parámetros de DBO₅ y SST.

- El usuario aun con su meta de reducción en 0.00% en el parámetro de SST 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 en el mencionado parámetro, a lo cual se le hará el respectivo seguimiento durante el quinquenio 2019-2023.

2.7 EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA PRESENTADA POR EL USUARIO.

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 los funcionarios Oscar Garzón, Joan Viña y Diego Baena de la empresa AVICOL. La empresa presentó una propuesta de meta de reducción de carga contaminante, la cual fue evaluada bajo los criterios establecidos por el grupo de metas de descontaminación de CORTOLIMA, tal cual se muestra a continuación:

EVALUACIÓN Y ANÁLISIS DE LAS PROPUESTAS DE META DE REDUCCIÓN DE CARGA CONTAMINANTE PRESENTADA POR LOS USUARIOS			
USUARIO:		AVICOLA COLOMBIANA S.A AVICOL	
NIT:		890900135-7	
SECTOR PRODUCTIVO SEGÚN RESOLUCIÓN 631 DE 2015:		ACTIVIDADES PRODUCTIVAS DE AGROINDUSTRIA Y GANADERIA - Ganadería de aves de corral - incubación y cría	
CRITERIOS A EVALUAR			
1	¿Los vertimientos identificados por el usuario coinciden con los vertimientos identificados por el grupo de metas de descontaminación?	CUMPLIMIENTO	VIABILIDAD
		SI	SI
2	¿La formulación de la propuesta fue realizada con datos reales, de caudal y monitoreos de calidad?	CUMPLIMIENTO	VIABILIDAD
		SI	SI
		¿El caudal (L/seg) presentado es real?	SI
	¿Las concentraciones para DBO 5 y SST presentados por el usuario son reales?	SI	SI
ANÁLISIS DE LAS CARGAS CONTAMINANTES VERTIDAS POR EL USUARIO Y CUMPLIMIENTO DE LA RESOLUCION 631 DE 2015			
3	¿El usuario cumple en la actualidad con los límites máximos permisibles establecidos dentro de la Resolución 631 de 2015, para los parámetros de DBO ₅ y SST?	CUMPLIMIENTO	VIABILIDAD
		SI	SI
CARGAS Y CAUDALES PRESENTADOS POR EL USUARIO		[] Parámetros Res 631/15	CARGAS MAXIMA A VERTER SEGÚN
			CUMPLIMIENTO DE LA CARGA CONTAMINANTE VERTIDA POR EL USUARIO

C.C. VERTIDA DBO 5 (TON/AÑO)		0.98	
C.C. VERTIDA SST (TON/AÑO)		0.23	
CAUDAL TOTAL VERTIDO (L/Seg)		0.34	
HORAS DE VERTIDO		16	
DÍAS VTO AL MES		30	

[] DBO 5 (mg/L)	200
[] SST (mg/L)	200

RES 631/15	
C.C. MAX A VERTER RES 631/15 DBO 5 (TON/AÑO)	1.429632
C.C. MAX A VERTER RES 631/15 SST (TON/AÑO)	1.429632

PARAMETRO	CUMPLIMIENTO
DBO 5	SI CUMPLE
SST	SI CUMPLE

4	¿El usuario presentó el estado de las fuentes hídricas receptoras de los vertimientos en términos de calidad y cantidad?	CUMPLIMIENTO	VIABILIDAD
		SI	SI

EVALUACIÓN DE LA CARGA CONTAMIANANTE PROYECTADA POR EL USUARIO - % META DE REDUCCIÓN											
PROPUESTA DE META DE REDUCCIÓN											
AÑO	2019		2020		2021		2022		2023		
CAUDAL (L/seg)	0.34		0.34		0.34		0.34		0.34		
CARGAS CONTAMINANTES TON/AÑO	DBO ₅	SST	DBO ₅	SST	DBO ₅	SST	DBO ₅	SST	DBO ₅	SST	
5 Carga por Verter Propuesta	0.98	0.23	0.98	0.23	0.98	0.23	0.98	0.23	0.98	0.23	
Meta de reducción propuesta %	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	
[] mg /L	91	21	91	21	91	21	91	21	91	21	

5	¿La proyección de la meta de reducción de carga contaminante al año 2023 del usuario cumple con los límites máximos permisibles establecidos dentro de Resolución 631 de 2015, para los parámetros de DBO5 y SST ?	CUMPLIMIENTO	VIABILIDAD
		SI	SI

VIABILIDAD DE LA PROPUESTA PRESENTADA POR EL USUARIO											
<ol style="list-style-type: none"> Los vertimientos reportados dentro de la propuesta presentada por el usuario son iguales a los reportados dentro de la ficha de la propuesta realizada por CORTOLIMA. Los caudales y concentraciones tenidos en cuenta por el usuario para la formulación de la propuesta corresponden a los análisis de laboratorio realizados por el mismo usuario en el mes de marzo de 2018 con el laboratorio Corcuencas. El usuario cumple actualmente con los límites máximos permisibles establecidos por la resolución 631 del año 2015. El usuario presenta los análisis de calidad de agua superficial para el rio Cuamo, aguas arriba y aguas abajo del vertimiento de la PTAR las Palmas, como también el caudal aforado en este rio, soportado en los laboratorio anexos a la propuesta, donde se evidencia que no hay afectación sobre los parámetros monitoreados aguas abajo del vertimiento realizado por el usuario. 											

5. La propuesta de meta de reducción propuesta por el usuario cumple con los límites máximos permisibles establecidos por la resolución 631 del año 2015 para los parámetros de DBO Y SST, por lo que la propuesta presentada es viable.

Tabla 7 Criterios de evaluación para la propuesta de reducción de carga contaminante 2019-2023 presentada por el usuario.

Fuente: Grupo Establecimiento de metas de descontaminación.

2.8 PROPUESTA FINAL PARA EL USUARIO AVICOL.

Tras la evaluación realizada a la propuesta de meta de reducción de carga contaminante presentada por el usuario AVICOL, CORTOLIMA da viabilidad a esta, Sin embargo, durante la realización del taller de recepción y presentación de propuestas por parte del usuario realizada en las instalaciones de CORTOLIMA, el día 16 de abril en la jornada de la mañana, se acordó con los asistentes y representantes de la empresa AVICOLA COLOMBIANA S.A AVICOL, conformar una propuesta de meta de reducción de carga contaminante final para la planta Las Palmas y la planta San Felipe que fue reportada por el usuario al momento del taller, en donde se tendrá en cuenta los siguientes aspectos:

- Para la planta las Palmas el caudal del vertimiento será el que se encuentra en la propuesta de CORTOLIMA el cual es de 0,49 L/s, ya que este es mayor al reportado por el usuario en su propuesta; para la planta San Felipe se tomó el caudal aforado en la visita realizada en el mes de abril del año 2018 el cual es de 0,46 L/s y que fue obtenido mediante aforo compuesto a la salida de la PTAR.
- La meta final contemplara la concentración máxima permisible para los parámetros de DBO y SST, dado que si se dejan las cargas con base a los monitoreos realizados podrían llegar a incumplir la meta, aun cuando el usuario este cumpliendo con la resolución 631 del año 2015.

Siendo así, se presenta a continuación la propuesta final para el usuario AVICOLA COLOMBIANA S.A AVICOL para las plantas de las Palmas y San Felipe:

2.8.1 Propuesta final de meta de reducción de carga contaminante para la planta Las Palmas del usuario AVICOL

Año	PROPUESTA DE META DE REDUCCIÓN DE CARGA									
	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	2.06	2.06	2.06	2.06	2.06	2.06	2.06	2.06	2.06	2.06
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 8 Propuesta final de Meta de descontaminación para el usuario

Fuente: Grupo establecimiento de metas de descontaminación

2.8.2 Propuesta final de meta de reducción de carga contaminante para la planta San Felipe del usuario AVICOL

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	1.63	1.63	1.63	1.63	1.63	1.63	1.63	1.63	1.63	1.63
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