

## 11. PERENCO - HOCOL

### 11.1 INFORMACIÓN GENERAL DEL USUARIO

INFORMACIÓN GENERAL			
Industria - Municipio	PEERENCO – HOCOL - Purificación	NIT	860.521.658 -1
Permiso Aprobado	SI	Expediente	L 13072
Resolución aprobatoria	Resolución No. 1798 de 2003		
Sector según Resolución 631 de 2015	Aguas Residuales Domesticas		
Tipo de sistema de tratamiento	Rejillas de retención, Tanque de homogenización, reactor de lodos activados, sedimentación, tanque de cloración, y lechos de secado.	Frecuencia de vertimiento (horario de actividad)	24 horas / 30 días al mes
Fuente receptora del vertimientos	Canal Henial	Caudal vertido	0.42 L/seg

**Tabla 1** Información General.

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

### 11.2 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°55'20,3"	3°53'48,9"	0.42 L/seg	Canal Henial

**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)			0.42 L/seg
Registro de Laboratorio No. 425 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 <sub>5</sub>	165	2	90
SST	66	11.5	90
<b>CARGA TOTAL VERTIDA POR EL USUARIO (TON/AÑO)</b>		DBO <sub>5</sub>	0.03
		SST	0.15
<b>CARGA TOTAL MAX. A VERTER RESOLUCION 631 DE 2015 (TON/AÑO)</b>		DBO <sub>5</sub>	1.19
		SST	1.19

**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 éste se encuentra cumpliendo con las concentraciones máximas estipuladas en la Resolución 631 de 2015.

### 11.3 ANALISIS Y PROPUESTA DE METAS DE REDUCCIÓN DE CARGA CONTAMINANTE PARA EL USUARIO DE ACUERDO A LA RESOLUCIÓN 631 DE 2015.

#### 11.3.1 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> %	98.79%
EFICIENCIA SST %	82.58%

**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 por ende según el tiempo de transición de la Resolución 631 de 2015 el usuario deberá dar cumplimiento a dicha Resolución 2 años a partir de la entrada en vigencia de la Resolución 631 de 2015 (01/01/2016) - plazo que se cumple el 01 de enero de 2018, sin embargo 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 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.

#### 11.3.2 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	0.03	0.15	0.03	0.15	0.03	0.15	0.03	0.15	0.03	0.15
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

#### 11.4 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 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	USUARIO	ICA	Calificación ICA
CANAL HENIAL AGUAS ARRIBA DEL VTO	CANAL HENIAL	PURIFICACIÓN	HOCOL	0.75	ACEPTABLE
CANAL HENIAL AGUAS ABAJO DEL VTO	CANAL HENIAL	PURIFICACIÓN	HOCOL	0.78	ACEPTABLE

**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
CANAL HENIAL AGUAS ARRIBA DEL VTO	CANAL HENIAL	PURIFICACIÓN	HOCOL	0.39	BAJA
CANAL HENIAL AGUAS ABAJO DEL VTO	CANAL HENIAL	PURIFICACIÓN	HOCOL	0.26	BAJA

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

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

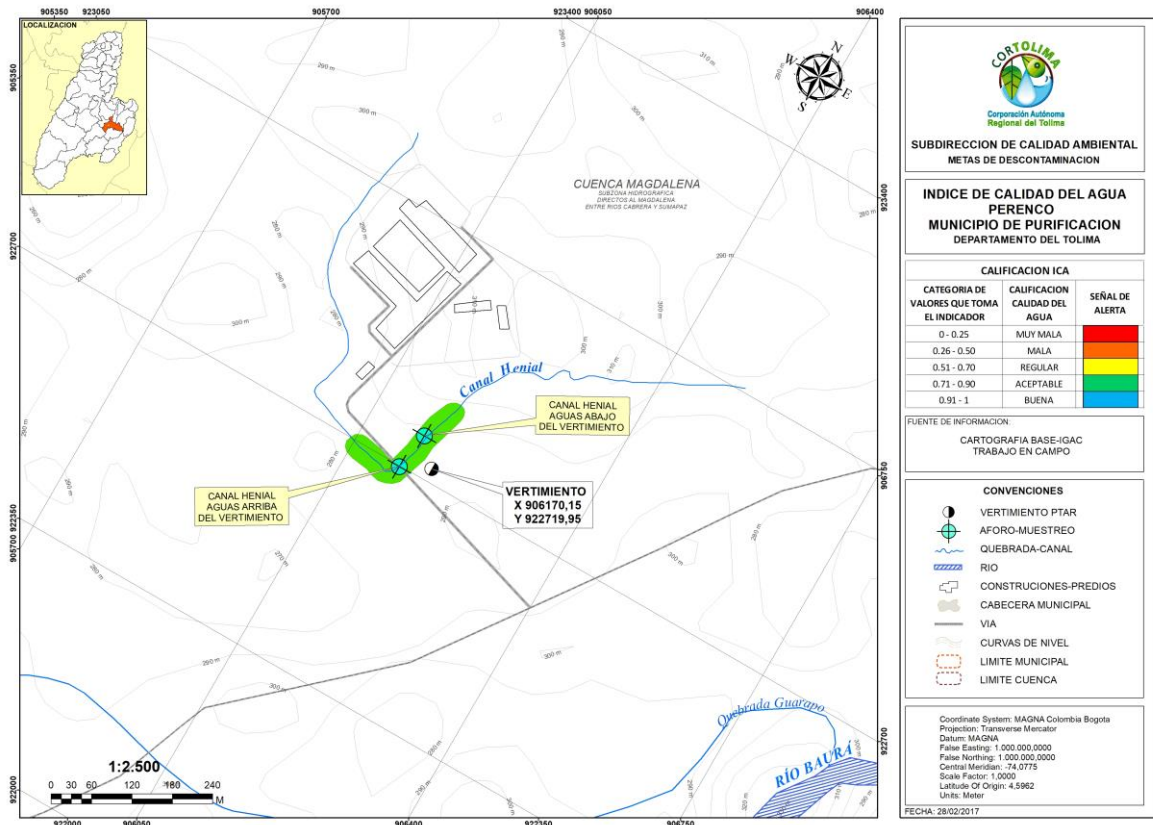
NOMBRE_ESTACIÓN_TRAMO	FUENTE HIDRICA	MUNICIPIO	USUARIO	ICOSUS	CONTAMINACION -CALIDAD SEGÚN ICO
CANAL HENIAL AGUAS ARRIBA DEL VTO	CANAL HENIAL	PURIFICACIÓN	HOCOL	0.01	NINGUNA
CANAL HENIAL AGUAS ABAJO DEL VTO	CANAL HENIAL	PURIFICACIÓN	HOCOL	0.01	NINGUNA

**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 los índices de contaminación por materia orgánica ICOMO y de contaminación por sólidos suspendidos ICOSUS no mostró afectación alguna, manteniéndose estos en una categoría BAJA y NINGUNA respectivamente.

### 11.5 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.

### 11.6 ANÁLISIS DE RESULTADOS

- Tras las concentraciones obtenidas a la salida del sistema de tratamiento del usuario PERENCO- HOCOL, se observó que éste se encuentra cumpliendo con las concentraciones máximas estipuladas en la Resolución 631 de 2015 para el vertimiento realizado; de igual forma este aspecto se evidencia en términos de carga vertida, adicional a esto, tras el análisis de los porcentajes de remoción y comparados a lo establecido en el Dto. 1594/84 se corroboró que el usuario cumple con estos y tiene un tiempo transición de 2 años para acogerse a lo establecido en la Resolución 631 de 2015, y así dar cumplimiento a esta.
- Teniendo en cuenta que la empresa PERENCO-HOCOL del municipio de Purificación cumple con los valores máximos permisibles de la Resolución 631 de 2015, y que cuenta con un

tiempo de transición de 2 años, los cuales vencen el 01 de enero de 2018, 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 PERENCO-HOCOL, se le 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.

#### **11.7 PROPUESTA FINAL DE META DE REDUCCIÓN DE CARGA CONTAMINANTE PARA EL USUARIO PERENCO HOCOL**

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, 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:

<b>PROPUESTA FINAL DE META DE REDUCCIÓN DE CARGA CONTAMINANTE</b>										
<b>Año</b>	<b>2019</b>		<b>2020</b>		<b>2021</b>		<b>2022</b>		<b>2023</b>	
<b>Parámetro</b>	<b>DBO<sub>5</sub></b>	<b>SST</b>	<b>DBO<sub>5</sub></b>	<b>SST</b>	<b>DBO<sub>5</sub></b>	<b>SST</b>	<b>DBO<sub>5</sub></b>	<b>SST</b>	<b>DBO<sub>5</sub></b>	<b>SST</b>
Carga Contaminante a Verter Ton/Año	1.19	1.19	1.19	1.19	1.19	1.19	1.19	1.19	1.19	1.19
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