

## 15. INTERCONEXION ELECTRICA S.A.E.S.P.

### 15.1 INFORMACIÓN GENERAL DEL USUARIO

INFORMACIÓN GENERAL			
Industria - Municipio	INTERCONEXION ELECTRICA S.A.E.S.P. - IBAGUÉ	NIT	860.016.610-3
Permiso Aprobado	SI	Expediente	Exp. 14071
Resolución aprobatoria	Resolución No. 2092 del 21 de noviembre de 2008		
Sector según Resolución 631 de 2015	1. Aguas residuales domesticas – ARD con carga menor o igual a 625 Kg*dia DBO <sub>5</sub>		
Tipo de sistema de tratamiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tanque séptico</li> <li>- Trampa de grasas</li> <li>- Campo de infiltración y vierte al canal de riego.</li> </ul>	Frecuencia de vertimiento (horario de actividad)	24 horas al día/ 30 días al mes
Fuente receptora del vertimientos	Canal de riego piedras negras	Caudal vertido	0.02 L/seg

**Tabla 1** Información General.

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

### 15.2 DETALLES DEL VERTIMIENTO REALIZADO POR EL USUARIO

PUNTO DE VERTIMIENTO Y CAUDAL						
Descripción		Este	Norte	Caudal (l/s)	Fuente Receptora	Observación
<b>V1</b>	Vto. Interconexión eléctrica	75° 10' 26"	4°24' 06'	0.02	Canal de riego piedras negras	

**Tabla 2** Punto de Vertimiento y Caudal

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

<b>ANÁLISIS DE CONCENTRACIÓN EN DBO<sub>5</sub> Y SST OBTENIDOS VS. RESOLUCIÓN 631 DE 2015</b>			
Caudal de vertimiento (Q :L/s)			0.02 L/seg
<b>Parámetro</b>	<b>Concentración de Entrada del Sistema ([ ]: mg/L)</b>	<b>Concentración de Salida del Sistema ([ ]: mg/L)</b>	<b>Concentración resolución 631 de 2015 ([ ]:mg/L)</b>
DBO <sub>5</sub>	360	62	90
SST	200	66	90
<b>CARGA TOTAL VERTIDA POR EL USUARIO (TON/AÑO)</b>		DBO <sub>5</sub>	0.037
		SST	0.040
<b>CARGA TOTAL MAX. A VERTER RESOLUCION 631 DE 2015 (TON/AÑO)</b>		DBO <sub>5</sub>	0.054
		SST	0.054

**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; de igual forma se evidencia en términos de carga vertida.

### **15.3 ANÁLISIS Y PROPUESTA DE META DE REDUCCION DE CARGA CONTAMINANTE PARA EL USUARIO DE ACUERDO A LA RESOLUCIÓN 631 DE 2015.**

#### **15.3.1 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 %	82.78%
EFICIENCIA SST %	96.70%

**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 debió 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, 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 DBO<sub>5</sub> 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 DBO<sub>5</sub>, 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.

### 15.3.2 Meta de reducción de carga contaminante

Año	PROPUESTA DE META DE REDUCCIÓN DE CARGA									
	2019		2020		2021		2022		2023	
	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	0.037	0.040	0.037	0.040	0.037	0.040	0.037	0.040	0.037	0.040
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

### 15.4 INDICE DE CALIDAD DEL AGUA ICA

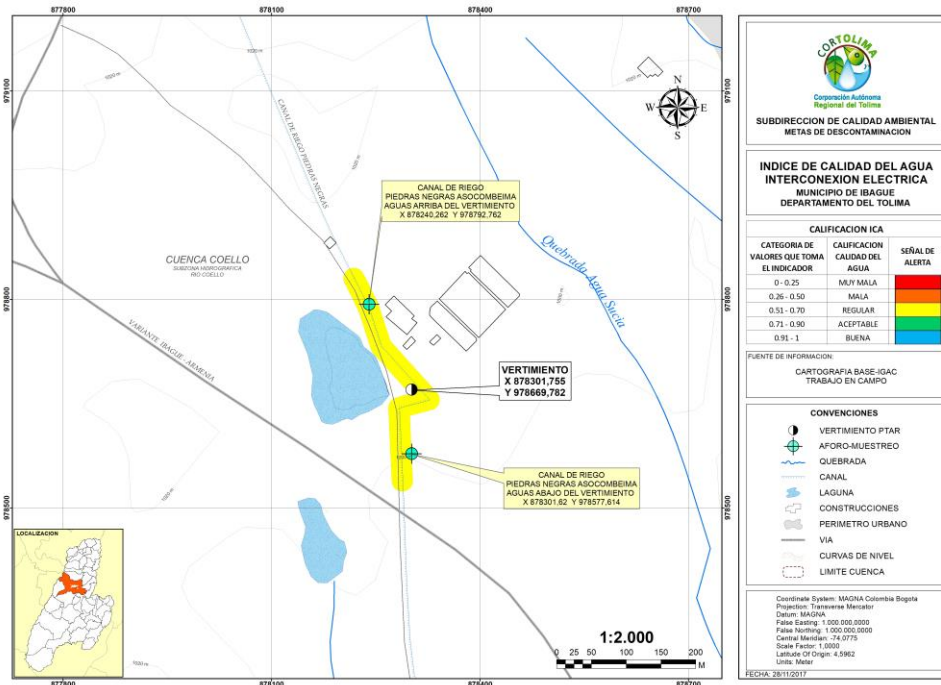
Se determinó el índice de calidad de agua – ICA, adoptando la metodología establecida por el instituto de hidrología, meteorología y estudios ambientales IDEAM, en donde se calificó cada una de las fuentes hídricas en una de las 5 categorías del ICA; para con ello determinar el estado de la fuente receptora 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	FUENTE HIDRICA	MUNICIPIO	USUARIO	ICA	Calificación ICA
CANAL DE RIEGO PIEDRAS NEGRAS AGUAS ARRIBA DEL VTO	CANAL DE RIEGO PIEDRAS NEGRAS	IBAGUÉ	INTERCONEXIÓN ELECTRICA	0.52	REGULAR
CANAL DE RIEGO PIEDRASNEGRAS AGUAS ABAJO DEL VTO	CANAL DE RIEGO PIEDRAS NEGRAS	IBAGUÉ	INTERCONEXIÓN ELECTRICA	0.51	REGULAR

**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.

## 15.5 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.

## 15.6 CONCLUSIONES

- Tras las concentraciones obtenidas a la salida del sistema de tratamiento PTAR 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 a partir del 01 de enero del año 2018 deberá dar total cumplimiento a la resolución 631 de 2015 para los parámetros de DBO<sub>5</sub> y SST, concentraciones y cargas que también estarán sujetas a la meta de reducción de carga contaminante para el usuario durante el quinquenio 2019 – 2023.
- 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.