

## 19. MOLINA DE SIERRA

### 19.1 INFORMACIÓN GENERAL DEL USUARIO

INFORMACIÓN GENERAL			
Industria - Municipio	Molina de Sierra Nelly del Socorro – Carmen de Apicalá	NIT	860.516.708-1
Permiso Aprobado	NO	Expediente	No reporta
Resolución aprobatoria	No registra		
Sector según Resolución 631 de 2015	1. Actividades industriales. Comerciales o de servicios diferentes a las contempladas en los cap. V y VI		
Tipo de sistema de tratamiento	- Sistema por optimizar	Frecuencia de vertimiento (horario de actividad)	24 hora al día/ 30 días al mes
Fuente receptora de vertimientos	- Cauce natural – Quebrada la Apicalá	Caudal vertido	0.26 L/seg

**Tabla 1** Información General.

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

### 19.2 DETALLES DEL VERTIMIENTO REALIZADO POR EL USUARIO

PUNTOS DE VERTIMIENTO Y CAUDAL					
Descripción		Este	Norte	Caudal (l/s)	Fuente Receptora
<b>V1</b>	Vertimiento 1: Salida de neonatos y levante de zocriaderos	74°45'04.9"	4°11'30.5"	0.07	Cauce natural – Q. la Apicalá
<b>V2</b>	Vertimiento 2: Salida planta de sacrificio y juveniles zocriaderos	74°45'02.0"	4°11'30.2"	0.08	Cauce natural – Q. la Apicalá
<b>V3</b>	Vertimiento 3: Salida 2 planta de sacrificio y juveniles zocriaderos	74°45'02.0"	4°11'30.0"	0.11	Cauce natural – Q. la Apicalá

**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>			
<b>SALIDA NEONATOS</b>			
Caudal de vertimiento (Q :L/s)			0.07 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>	No Registra	17.2	50
SST	No Registra	37.6	50
<b>CARGA TOTAL VERTIDA POR EL USUARIO (TON/AÑO)</b>		DBO <sub>5</sub>	0.04
		SST	0.08
<b>CARGA TOTAL MAX. A VERTER RESOLUCION 631 DE 2015 (TON/AÑO)</b>		DBO <sub>5</sub>	0.11
		SST	0.11

**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

<b>ANÁLISIS DE CONCENTRACIÓN EN DBO<sub>5</sub> Y SST OBTENIDOS VS. RESOLUCIÓN 631 DE 2015</b>			
<b>SALIDA 1 PLANTA DE SACRIFICIO</b>			
Caudal de vertimiento (Q :L/s)			0.08 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>	No Registra	35.3	50
SST	No Registra	32.3	50
<b>CARGA TOTAL VERTIDA POR EL USUARIO (TON/AÑO)</b>		DBO <sub>5</sub>	0.09
		SST	0.08
<b>CARGA TOTAL MAX. A VERTER RESOLUCION 631 DE 2015 (TON/AÑO)</b>		DBO <sub>5</sub>	0.13
		SST	0.13

**Tabla 4** Concentraciones (DBO<sub>5</sub> Y SST) Entrada y Salida del Sistema VS. Resolución 631 de 2015  
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>			
<b>SALIDA 2 PLANTA DE SACRIFICIO</b>			
Caudal de vertimiento (Q :L/s)			0.11 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>	No Registra	7.3	50
SST	No Registra	20.2	50
<b>CARGA TOTAL VERTIDA POR EL USUARIO (TON/AÑO)</b>		DBO <sub>5</sub>	0.02
		SST	0.07
<b>CARGA TOTAL MAX. A VERTER RESOLUCION 631 DE 2015 (TON/AÑO)</b>		DBO <sub>5</sub>	0.17
		SST	0.17

**Tabla 5** 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 de los neonatos, y las salidas 1 y 2 de sacrificio del usuario Molina de Sierra 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.

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

#### 19.3.1 Análisis de porcentajes de eficiencia

Para el usuario Molina de Sierra del municipio de Carmen de Apicalá, no se logró determinar los porcentajes de eficiencias puesto que no se logró monitorear la entrada a los sistemas, no obstante, los sistemas con los cuales cuenta el usuario deben ser optimizados y contar con las debidas estructuras acordes a un sistema de tratamiento de aguas residuales, para la actividad que allí se desarrolla.

Por otra parte, el usuario se encuentra cumpliendo con los límites máximos permisibles establecidos en la Res 631/15, cabe aclarar que teniendo en cuenta los tiempos de transición definidos en el Decreto 1076 de 2015, el usuario debe de cumplir con los límites máximos permisibles para vertimientos establecidos en la resolución 631 de 2015 a partir del 01 de enero de 2018, por ende, la meta de reducción de carga contaminante estará sujeta al total cumplimiento de la mencionada resolución.

Siendo así, 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.

### 19.3.2 Meta de reducción de carga contaminante

#### 19.3.2.1 Meta de reducción de carga contaminante Salida Neonatos

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	0.04	0.08	0.04	0.08	0.04	0.08	0.04	0.08	0.04	0.08
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 6.** Propuesta de Meta de descontaminación para el usuario

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

#### 19.3.2.2 Meta de reducción de carga contaminante Salida 1 Planta de Sacrificio

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	0.09	0.08	0.09	0.08	0.09	0.08	0.09	0.08	0.09	0.08
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 7.** Propuesta de Meta de descontaminación para el usuario

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

#### 19.3.2.3 Meta de reducción de carga contaminante Salida 2 Planta de Sacrificio

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	0.02	0.07	0.02	0.07	0.02	0.07	0.02	0.07	0.02	0.07
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 de Meta de descontaminación para el usuario

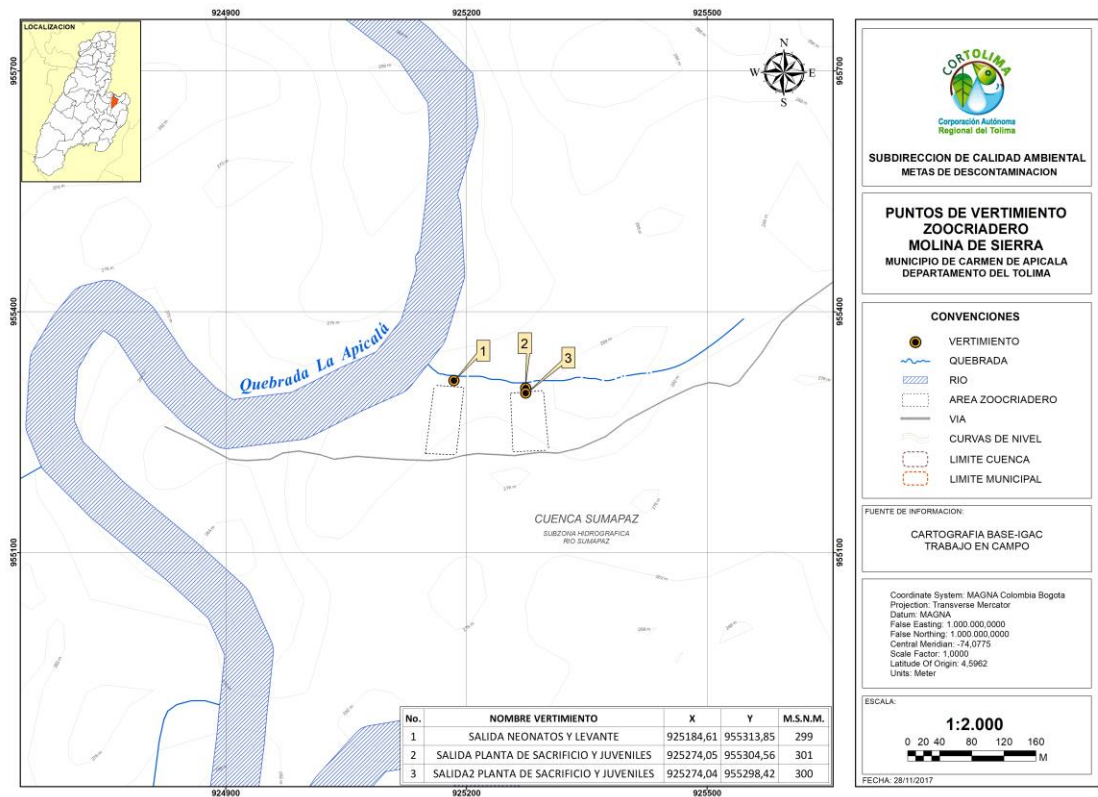
**Fuente:** Grupo establecimiento de metas de descontaminación

19.3.2.4 Meta de reducción de carga contaminante TOTAL para el usuario Molina de Sierra

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	0.15	0.24	0.15	0.24	0.15	0.24	0.15	0.24	0.15	0.24
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 de Meta de descontaminación para el usuario  
**Fuente:** Grupo establecimiento de metas de descontaminación

**19.4 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.

## 19.5 ANALISIS DE RESULTADOS

- Para el usuario Molina de Sierra del municipio de Carmen de Apicalá, no se logró determinar los porcentajes de eficiencias puesto que no se logró monitorear la entrada a los sistemas, no obstante, los sistemas con los cuales cuenta el usuario deben ser optimizados y contar con las debidas estructuras acordes a un sistema de tratamiento de aguas residuales, para la actividad que allí se desarrolla.
- Por otra parte, el usuario se encuentra cumpliendo con los límites máximos permisibles establecidos en la Res 631/15, cabe aclarar que teniendo en cuenta los tiempos de transición definidos en el Decreto 1076 de 2015, el usuario debe de cumplir con los límites máximos permisibles para vertimientos establecidos en la resolución 631 de 2015 a partir del 01 de enero de 2018, por ende, la meta de reducción de carga contaminante estará sujeta al total cumplimiento de la mencionada resolución.

## 19.6 PROPUESTA FINAL DE META DE REDUCCIÓN DE CARGA CONTAMINANTE PARA EL MOLINA DE SIERRA

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 de Molina de Sierra, ni presentó propuesta en medio físico ni magnético.

Sin embargo, se recalculo la meta de reducción de carga contaminante para Salida Neonatos, Salida 1 Planta de Sacrificio, Salida 2 Planta de Sacrificio y una meta total para el usuario Molina de Sierra, 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 unas metas al límite de lo que exige la norma, tal cual se muestran a continuación:

### 19.6.1 Meta final de reducción de carga contaminante para salida Neonatos del usuario MOLINA DE SIERRA

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	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11
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 10.** Propuesta final de Meta de descontaminación para el usuario

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

**19.6.2 Meta final de reducción de carga contaminante para salida 1 planta de sacrificio del usuario MOLINA DE SIERRA**

PROPUESTA FINAL DE META DE REDUCCIÓN DE CARGA CONTAMINANTE										
Año	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	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13
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 11.** Propuesta final de Meta de descontaminación para el usuario

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

**19.6.3 Meta final de reducción de carga contaminante para salida 2 planta de sacrificio del usuario MOLINA DE SIERRA**

PROPUESTA FINAL DE META DE REDUCCIÓN DE CARGA CONTAMINANTE										
Año	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	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17
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 12.** Propuesta final de Meta de descontaminación para el usuario

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

**19.6.4 Meta final de reducción de carga contaminante del usuario MOLINA DE SIERRA**

PROPUESTA FINAL DE META DE REDUCCIÓN DE CARGA CONTAMINANTE										
Año	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	0.41	0.41	0.41	0.41	0.41	0.41	0.41	0.41	0.41	0.41
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 13.** Propuesta final de Meta de descontaminación para el usuario

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