

19. MINA EL GRAN PORVENIR

19.1 INFORMACIÓN GENERAL DEL USUARIO

| INFORMACIÓN GENERAL | | | |
|-------------------------------------|--|--|--------------------------|
| Industria - Municipio | Mina el Gran Porvenir – Municipio de Líbano | NIT | 900.087.145-8 |
| Permiso Aprobado | SI | Expediente | 14508 |
| Resolución aprobatoria | 2270 del 29 de julio de 2012 | | |
| Sector según Resolución 631 de 2015 | Minería – Extracción de Oro | | |
| Tipo de sistema de tratamiento | Tanques sedimentadores, tanque de igualación, caja con carbón activado | Frecuencia de vertimiento (horario de actividad) | 24 horas/ 30 días al mes |
| Fuente receptora del vertimiento | Quebrada el Toro | Caudal vertido | 2.6 L/seg |

Tabla 1 Información General.

Fuente: Grupo establecimiento de metas de descontaminación

| PUNTO DE VERTIMIENTO Y CAUDAL | | | | | | |
|-------------------------------|---------------|-------------|------------|--------------|------------------|-------------|
| Descripción | | Este | Norte | Caudal (l/s) | Fuente Receptora | Observación |
| V1 | Vertimiento 1 | 75°02'18.6" | 4°59'16.8" | 2.6 L/seg | Quebrada el Toro | |

Tabla 2 Punto de Vertimiento y Caudal

Fuente: Grupo establecimiento de metas de descontaminación

19.2 DETALLES DEL VERTIMIENTO REALIZADO POR EL USUARIO

| ANÁLISIS DE CONCENTRACIÓN EN DBO ₅ Y SST OBTENIDOS VS. RESOLUCIÓN 631 DE 2015 | | | |
|--|--|---|---|
| Caudal de vertimiento (Q :L/s) | | | 2.6 L/seg |
| Registro de Laboratorio No. 151 de 2016 – Sistema de Decantación | | | |
| Parámetro | Concentración de Entrada del Sistema ([]: mg/L) | Concentración de Salida del Sistema ([]: mg/L) | Concentración resolución 631 de 2015 ([]:mg/L) |

| | | | |
|---|-------|------------------|------|
| DBO ₅ | 53.3 | 6.1 | 50 |
| SST | 43410 | 17.2 | 50 |
| CARGA TOTAL VERTIDA POR EL USUARIO (TON/AÑO) | | DBO ₅ | 0.06 |
| | | SST | 0.16 |
| CARGA TOTAL MAX. A VERTER RESOLUCION 631 DE 2015 (TON/AÑO) | | DBO ₅ | 0.46 |
| | | SST | 0.46 |

Tabla 3 Concentraciones (DBO Y SST) Entrada y Salida del Sistema VS. Resolución 631 de 2015
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) | | 2.6 L/seg |
| Registro de Laboratorio No. 151 de 2016 – Salida final del Vertimiento de Aguas Industriales sobre la Quebrada el Toro | | |
| Parámetro | Concentración de Salida del Vertimiento ([]: mg/L) | Concentración resolución 631 de 2015 ([]:mg/L) |
| DBO₅ | 19.2 | 50 |
| SST | 16.8 | 50 |
| CARGA TOTAL VERTIDA POR EL USUARIO (TON/AÑO) | DBO ₅ | 1.57 |
| | SST | 1.38 |
| CARGA TOTAL MAX. A VERTER RESOLUCION 631 DE 2015 (TON/AÑO) | DBO ₅ | 4.10 |
| | SST | 4.10 |

Tabla 4 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 Mina el Gran Porvenir, el cual corresponde a un desarenador se observa que éste se encuentra cumpliendo con las concentraciones máximas estipuladas en la Resolución 631 de 2015, al igual que el vertimiento final de aguas residuales industriales sobre la quebrada del Toro.

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

19.3.1 Análisis de porcentajes de eficiencia

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

| EFICIENCIA SISTEMA DE TRATAMIENTO | |
|-----------------------------------|--------|
| EFICIENCIA DBO ₅ % | 88.56% |
| EFICIENCIA SST % | 99.96% |

Tabla 5. 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, 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.

19.3.2 Propuesta de Meta de reducción de carga contaminante

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.

| 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 | 1.57 | 1.38 | 1.57 | 1.38 | 1.57 | 1.38 | 1.57 | 1.38 | 1.57 | 1.38 |
| 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

19.4 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 |
|---------------------------------|----------------|-----------|-----------------------|------|------------------|
| Q. EL TORO AGUAS ARRIBA DEL VTO | Q. EL TORO | LIBANO | MINA EL GRAN PORVENIR | 0.72 | ACEPTABLE |
| Q. EL TORO AGUAS ABAJO DEL VTO | Q. EL TORO | LIBANO | MINA EL GRAN PORVENIR | 0.72 | ACEPTABLE |

Tabla 6. Índice de Calidad del Agua - ICA
Fuente: Grupo establecimiento de metas de descontaminación

| NOMBRE_ESTACIÓN_TRAMO | FUENTE HIDRICA | MUNICIPIO | INDSUTRIA | ICOSUS | CONTAMINACION-CALIDAD SEGÚN ICO |
|---------------------------------|----------------|-----------|-----------------------|--------|---------------------------------|
| Q. EL TORO AGUAS ARRIBA DEL VTO | Q. EL TORO | LIBANO | MINA EL GRAN PORVENIR | 0.02 | NINGUNA |
| Q. EL TORO AGUAS ABAJO DEL VTO | Q. EL TORO | LIBANO | MINA EL GRAN PORVENIR | 0.02 | NINGUNA |

Tabla 7. Índice de Contaminación por materia orgánica ICOMO
Fuente: Grupo establecimiento de metas de descontaminación

Según lo obtenido en los Índices de Calidad del Agua ICA y el Índice de contaminación por solidos suspendidos ICOSUS, se observa que la fuente no presenta alteraciones significativas en su calidad respecto al vertimiento que se está realizando por el usuario.

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

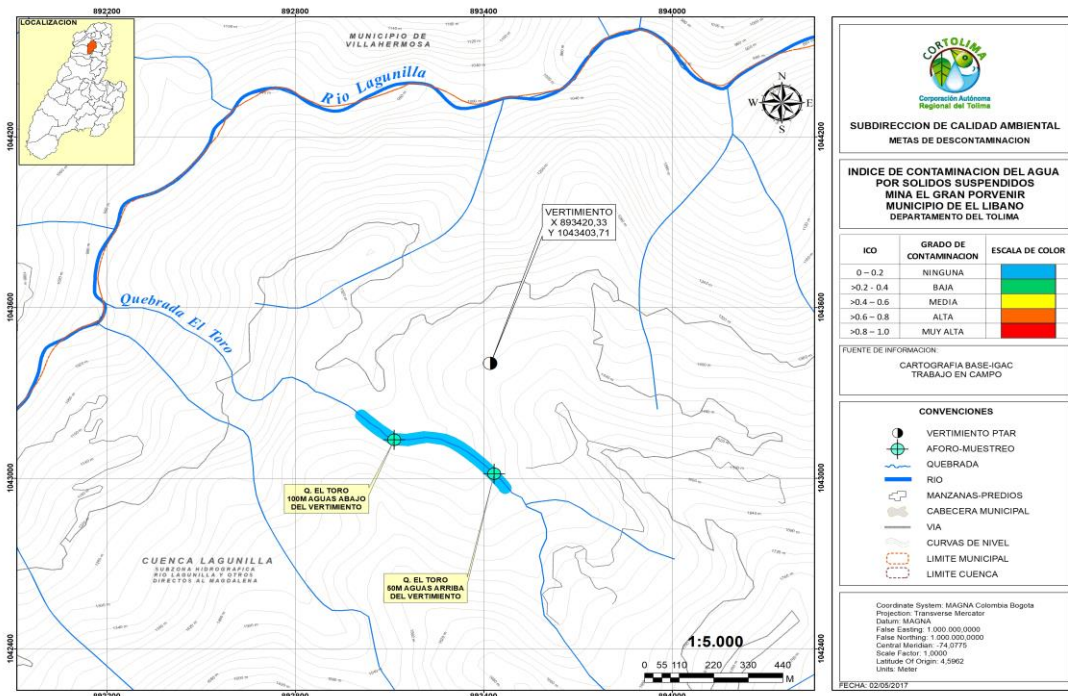


Figura 1. Ubicación del punto de vertimiento Año 2016.
Fuente: Grupo Establecimiento de metas de descontaminación.

19.6 ANÁLISIS DE RESULTADOS

- Tras el análisis realizado se observó que 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, establecidos en el Decreto 1076 de 2015, para el usuario Mina el Gran Porvenir será de 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.
- Teniendo en cuenta que la mina el Gran Porvenir 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 mina el Gran Porvenir, 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.