

Corponor

Cuidamos nuestro mundo

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SISTEMA NACIONAL AMBIENTAL "SINA"
MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE LA FRONTERA NORORIENTAL –
CORPONOR

Resolución No. **1063** de **17 NOV 2022**

"Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante la Resolución No. 01127 del 28 de diciembre de 2015, a nombre de MINAS LA AURORA S.A.S., identificada con NIT. 807.004.725-7 y se dictan otras disposiciones"

EL DIRECTOR GENERAL

En uso de sus facultades constitucionales y legales, en especial, las concedidas por la Ley 99 de 1993, el Decreto Único Reglamentario 1076 de 2015 y

CONSIDERANDO

Que, la Ley 99 de 1993 establece que corresponde a la Corporación ejercer la función de máxima autoridad ambiental en el área de su jurisdicción, de acuerdo a las normas de carácter superior y conforme a los criterios y directrices trazadas por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Que, el artículo 31, numeral noveno, ibidem, señala que las Corporaciones Autónomas Regionales tienen entre otras funciones la de "Otorgar concesiones, permisos, autorizaciones y licencias ambientales requeridas por la ley para el uso, aprovechamiento o movilización de los recursos naturales renovables o para el desarrollo de actividades que afecten o puedan afectar el medio ambiente".

I. ANTECEDENTES.

Que, mediante Resolución No. 01127 del 28 de diciembre de 2015, "Por la cual se otorga una Licencia Ambiental y se dictan otras disposiciones", la Corporación otorgo licencia ambiental a nombre de la empresa MINAS LA AURORA S.A.S., actualmente C.I. MINAS LA AURORA S.A.S., identificada con NIT 807.004.725-7, para la explotación subterránea de carbón, contrato de concesión minera No. HJK-15522X, Mina El Batey, localizada en los municipios de Bochalema – San Cayetano y San José de Cúcuta, Departamento Norte de Santander

Que, mediante el oficio con radicado No. 4885 del 19 de abril de 2018, la empresa C.I. MINAS LA AURORA S.A.S., identificada con NIT. 807.004.725-7, solicita ante la Corporación la modificación de la licencia ambiental, otorgada mediante la Resolución No. 01127 del 28 de diciembre de 2015, para la explotación subterránea de carbón, contrato de concesión minera No. HJK-15522X, Mina El Batey, localizada en los municipios de Bochalema – San Cayetano y San José de Cúcuta, Departamento Norte de Santander, para la inclusión del permiso de vertimiento y la concesión de aguas.

Que mediante el oficio con radicado No. 925 del 30 de enero de 2020, la empresa C.I. MINAS LA AURORA S.A.S., identificada con NIT 807.004.725-7, titular de la licencia ambiental otorgada mediante la Resolución No. 01127 del 28 de diciembre de 2015; señala y allega: "Los estudios relacionados con el permiso de vertimientos, actualizados de acuerdo a la última caracterización ejecutada y solicitando a su despacho que se haga la revisión con el fin de poder avanzar con el trámite" y "Por otro lado, ya que en el formulario radicado (4885 del 19/04/2018) se solicitaba la inclusión de la concesión de aguas, la que posteriormente fue otorgada como permiso independiente, consulta ante ustedes si es necesario llenar de nuevo un formulario".

Resolución No. 1063

17 NOV 2022

"Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante la Resolución No. 01127 del 28 de diciembre de 2015, a nombre de MINAS LA AURORA S.A.S., identificada con NIT. 807.004.725-7 y se dictan otras disposiciones"

Que, una vez revisada la documentación allegada, mediante auto "Por medio del cual se da inicio al trámite de modificación de una licencia ambiental", del 11 de febrero de 2020, la Subdirección Jurídica resuelve iniciar el trámite administrativo para la modificación de la licencia ambiental, otorgada mediante la Resolución No. 01127 del 28 de diciembre de 2015, a nombre de la empresa C.I. MINAS LA AURORA S.A.S., identificada con NIT. 807.004.725-7, contenida en el expediente con radicado No. 9719 del 20 de septiembre de 2013, y código SISPROP 12981, para la inclusión del permiso de vertimiento.

Que, mediante Memorando 2000.36.625, del 19 de julio de 2022, la Subdirección de Desarrollo Sectorial Sostenible remite a la Subdirección Jurídica concepto técnico favorable para la modificación de la licencia ambiental, otorgada mediante la Resolución No. 01127 del 28 de diciembre de 2015, a nombre de la empresa C.I. MINAS LA AURORA S.A.S., identificada con NIT. 807.004.725-7, para la inclusión del permiso de vertimiento.

II. FUNDAMENTOS TECNICOS DE LA DECISION

En virtud de lo anterior, la Subdirección de Desarrollo Sectorial Sostenible procedió a realizar la visita técnica de evaluación de la solicitud, de la cual surgió el informe técnico, relacionado a continuación:

DESCRIPCIÓN

Descripción de la operación del sistema

Origen de los efluvios mineros

Los efluvios provenientes de la mina El Batey son el resultado de la infiltración de agua subterránea y agua lluvia a través del túnel siendo sus características fisicoquímicas consecuencia del contacto con la roca de los respaldos, el carbón fracturado y cualquier otro material con el que se encuentre en su tránsito al interior de la mina.

A través de un sistema de desagüe se extraen los efluvios a superficie para su posterior tratamiento.

Sistema de desagüe

El agua que infiltra por las labores del sur de los mantos M40 y M50 circula por acción de la pendiente al fondo del inclinado de 45 grados donde se encuentra adecuada una tanquilla de la cual se bombea el agua por medio de una electrobomba de 25 HP conduciéndola a la cruzada, allí junto con el agua que infiltra del nivel (Manto 20 y Manto 55) es conducida por cuneta perimetral a superficie.

Sistema de tratamiento

El sistema de tratamiento actual de los efluvios mineros de la mina El Batey se basa principalmente en la sedimentación y oxidación, para ello se cuenta con cuatro estructuras que se describirán detalladamente y cuyos planos se presentan como anexo.

En la tabla 7 se georreferencia la entrada y salida del sistema de tratamiento.

Tabla 1. Ubicación sistema de tratamiento de efluvios mineros

Punto	Georreferenciación		
	Norte (Y)	Este (X)	Cota
Entrada al sistema	1.349.549	1 164.589	1124
Salida del sistema	1.349.459	1.164.601	1089

Fuente: Elaboración propia

"Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante la Resolución No. 01127 del 28 de diciembre de 2015, a nombre de MINAS LA AURORA S.A.S., identificada con NIT. 807.004.725-7 y se dictan otras disposiciones"

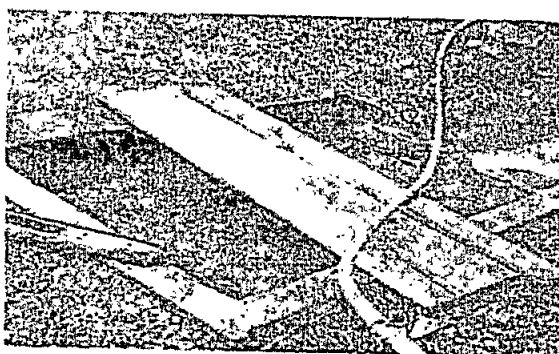
El sistema de tratamiento implementado es de tipo primario y consiste en una infraestructura en serie donde se llevan a cabo los procesos de sedimentación y aireación de manera intercalada, a continuación, se detallan cada uno de ellos.

Tanquilla de presedimentación.

El agua que sale de la bocamina descarga inicialmente en una tanquilla ubicada a la salida de la bocamina, en esta se remueven los sólidos de mayor tamaño, así como las grasas y aceites que pudiese traer el agua, gracias a la diferencia de altura entre la entrada y salida de esta de la estructura (30 cm).

Figura 1, Tanquilla de presedimentación.

Sedimentador primario.



Los efluvios son dirigidos de la tanquilla ubicada fuera de la bocamina hacia un sedimentador primario horizontal por medio de la gravedad a través de 86 metros de manguera de tres pulgadas.

La sedimentación primaria es una operación unitaria en la que por medio de la fuerza de la gravedad se realiza la separación de las partículas sólidas de una suspensión, en el caso en particular, se remueven los sólidos suspendidos de los efluvios mineros. El sedimentador (Figura 4) cuenta con una pantalla de entrada, la cual permite el paso del caudal de manera uniforme a la zona de sedimentación, donde por acción de la gravedad las partículas de densidad superior a la del agua son separadas de esta decantándose al fondo de la estructura, el cual está ligeramente inclinado para permitir el almacenamiento de los lodos. La estructura cuenta con tubos de desagüe para su lavado.

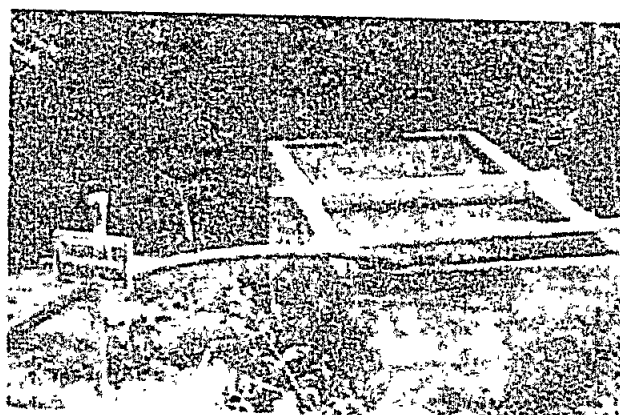


Figura 2. Sedimentador primario.

Resolución No. 1063

17 NOV 2022

"Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante la Resolución No. 01127 del 28 de diciembre de 2015, a nombre de MINAS LA AURORA S.A.S., identificada con NIT. 807.004.725-7 y se dictan otras disposiciones"

Gradas de aireación

La aireación del agua que sale del sedimentador primaria se lleva a cabo mediante la caída de esta sobre escaleras adecuadas en concreto, durante este proceso, se incorpora el oxígeno a la masa de agua y se favorece la oxidación del hierro y otros metales que no sedimentaron en la etapa anterior.

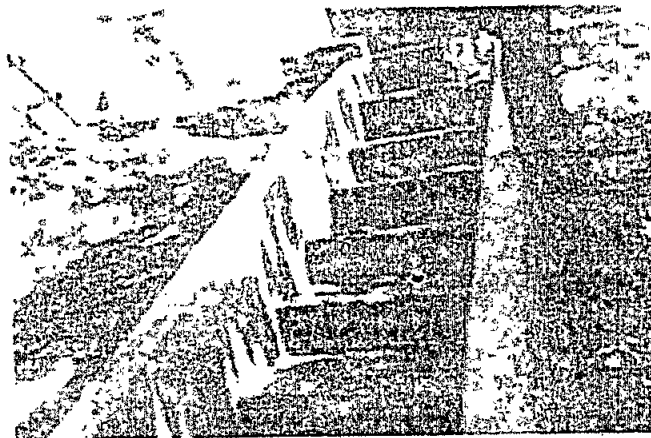


Figura 3. Gradas de aireación.

Tanquillas de aireación y sedimentación

A través de las gradas de oxidación los efluvios entran a una serie de cuatro tanquillas escalonadas, donde por diferencia de altura se favorece la aireación del agua.

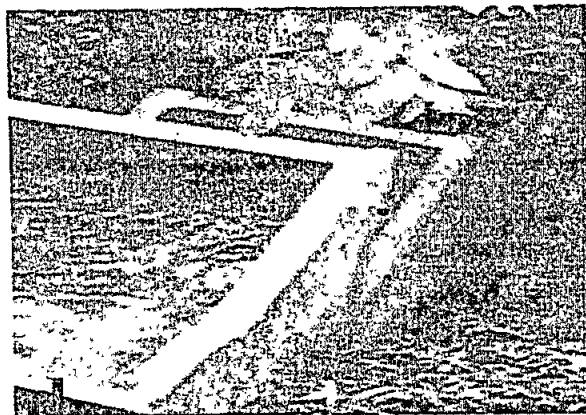


Figura 4. Tanquillas de aireación y sedimentación.

Memorias Técnicas

En las tablas 8, 9, 10 y 11 se presentan las dimensiones de la infraestructura descrita en el inciso anterior se presentan las dimensiones de las tanquillas que constituyen el sistema de tratamiento de efluvios mineros.

Tabla 2. Dimensiones de la tanquilla de presedimentación.

Largo (m)	Ancho (m)	Profundidad (m)
1.65	1.15	0.85

“Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante la Resolución No. 01127 del 28 de diciembre de 2015, a nombre de MINAS LA AURORA S.A.S., identificada con NIT. 807.004.725-7 y se dictan otras disposiciones”

Tabla 3. Dimensiones del sedimentador primario.

Zona	Largo (m)	Ancho (m)	Profundidad (m)	Área superior (m²)	#de Orificios
Entrada (Pantalla difusora)	0.7	1.5	1.25	1.05	12
Área de sedimentación	4.5	1.5	1.15	6.75	

Tabla 4. Dimensiones gradas de aireación.

Unidad	Largo (m)	Ancho (m)	Profundidad (m)
Tanquilla recolectora	0,42	1.65	0.58
1	0,13	0.70	0.32
2	0,36	0.70	0.24
3	0,38	0.70	0.23
4	0,28	0.70	0.24
5	0,28	0.70	0.25
6	0,28	0.70	0.25
7	0,28	0.70	0.22
8	0,33	0.70	0.33

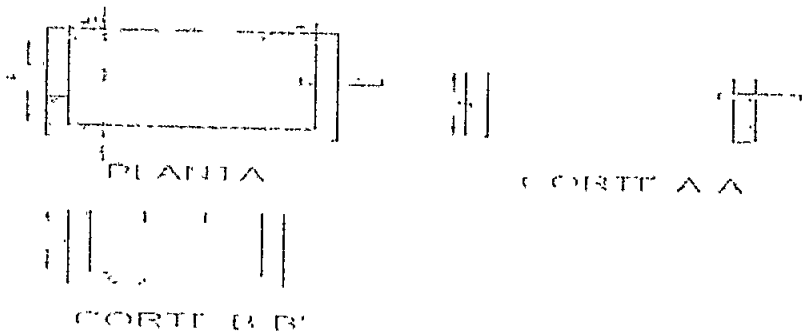
Tabla 5. Dimensiones de las tanquillas de aireación y sedimentación.

Unidad	Largo (m)	Ancho (m)	Profundidad (m)
1	1.50	1.30	1.50
2	1.50	1.30	1.50
3	1.50	1.30	1.50
4	1.50	1.30	1.50

Diseños de ingeniería conceptual y básica (Planos de detalle del sistema de tratamiento)

A Continuación, se presenta la vista del plano donde se especifican las dimensiones del sistema de tratamiento de efluvios mineros de la mina El Baley.

Figura 5. Tanquilla de presedimentación.



Fuente: Elaboración propia.

Resolución No. 1063

17 NOV 2022

"Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante la Resolución No. 01127 del 28 de diciembre de 2015, a nombre de MINAS LA AURORA S.A.S., identificada con NIT. 807.004.725-7 y se dictan otras disposiciones"

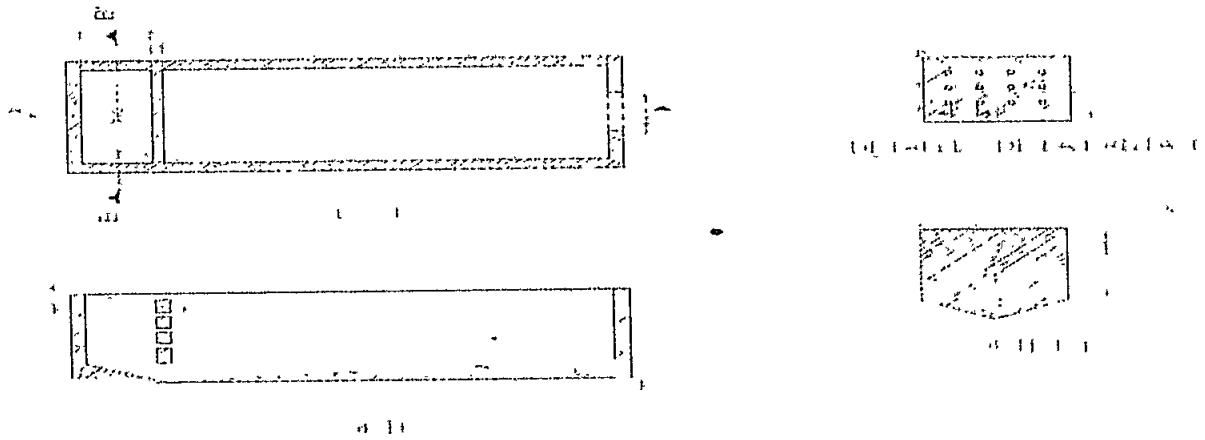


Figura 6. Sedimentador.

Fuente: Elaboración propia

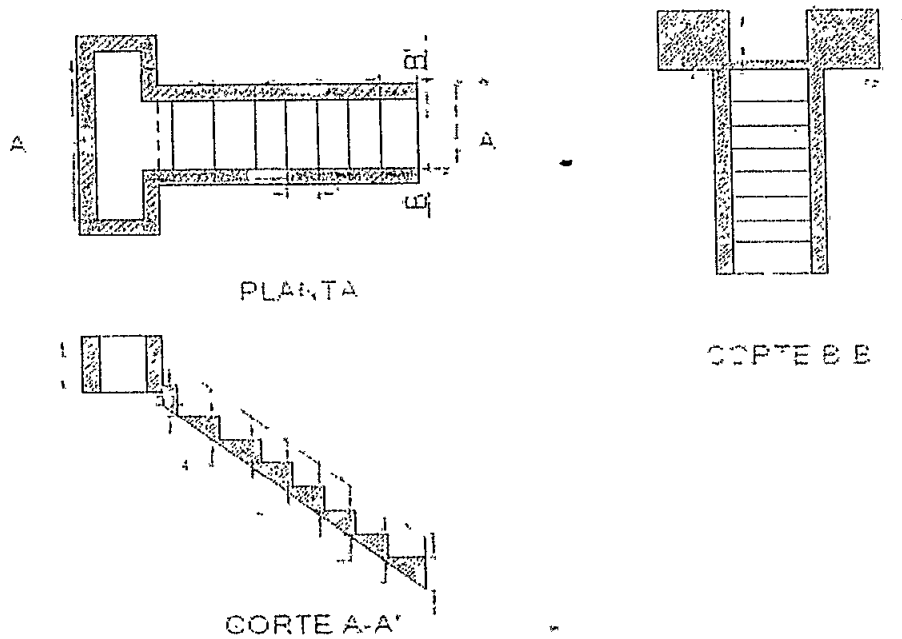


Figura 7. Gradas de aireación.

Fuente: Elaboración propia.

17 NOV 2022

Resolución No. 1063

“Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante la Resolución No. 01127 del 28 de diciembre de 2015, a nombre de MINAS LA AURORA S.A.S., identificada con NIT. 807.004.725-7 y se dictan otras disposiciones”

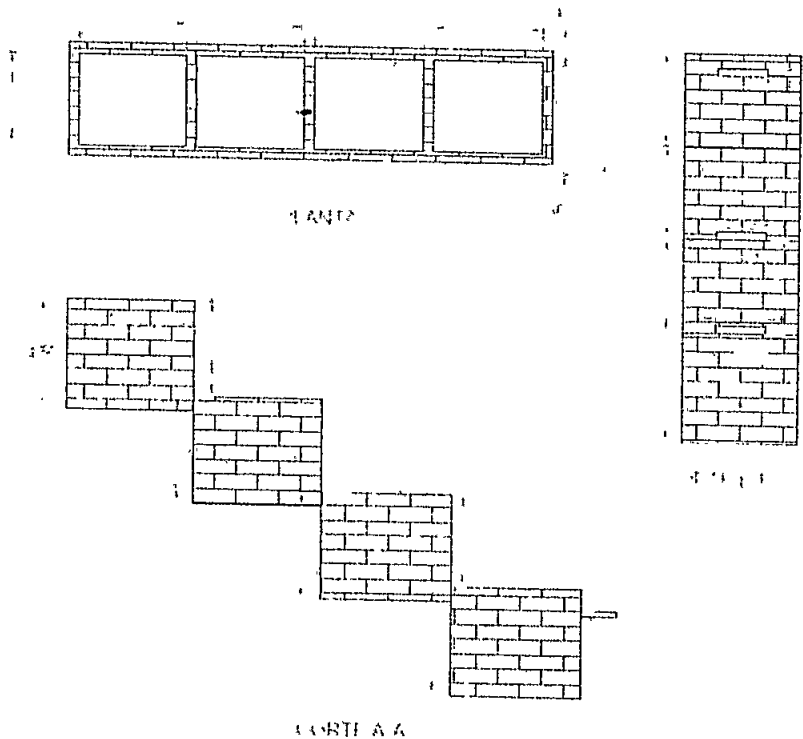


Figura 8. Tanquillas de aireación y sedimentación.
Fuente: Elaboración propia.

UBICACIÓN Y CARTOGRAFIA

El sistema de tratamiento para las aguas residuales no domésticas se encuentra dentro del área del proyecto minero, cuya alinderación se presenta en la tabla 5.

Tabla 6. Alinderación del contrato de concesión HJK-15522X

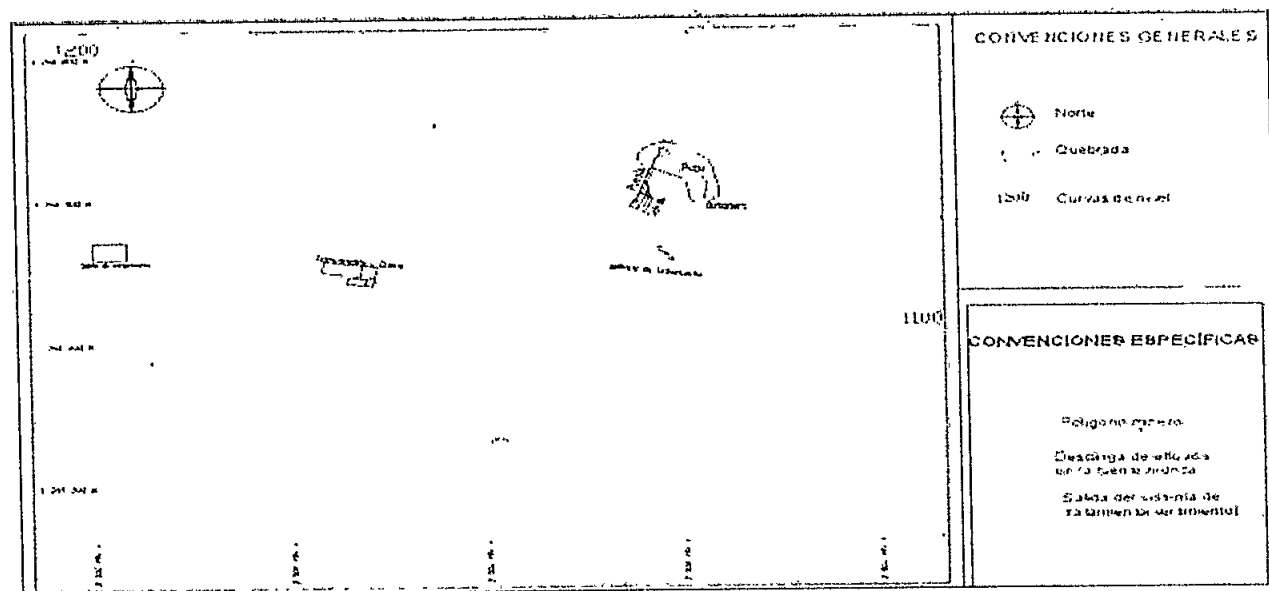
PUNTO	NORTE	ESTE
1	1350000,0010	1165037,9980
2	1349250,8020	1164598,0020
3	1349250,8700	1164597,9310
4	1349250,9990	1164598,0020
5	1349522,1640	1164301,8070
6	1349842,5020	1163952,2020
7	1350000,0010	1164047,9380
8	1350000,0010	1164047,9990
9	1350237,0000	1164191,9980
10	1350237,0000	1165000,0000
11	1350206,8000	1165157,4990

En la figura 2 se observa la ubicación del sistema dentro del área.

Resolución Nq. 1063 17 NOV 2022

“Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante la Resolución No. 01127 del 28 de diciembre de 2015, a nombre de MINAS LA AURORA S.A.S., identificada con NIT. 807.004.725-7 y se dictan otras disposiciones”

Figura 9. Ubicación del sistema de tratamiento y del vertimiento de ARnD de la mina El Batey.



Las coordenadas de ubicación del sistema se presentan en la tabla 6.

Tabla 7. Ubicación Sistema de tratamiento ARnD.

PUNTO	NORTE	ESTE	COTA
Sistema de tratamiento de ARnD	1.349.459	1.164.593	1089 m.s.n.m

EQUIPOS Y MAQUINARIA A UTILIZAR.

Insumos utilizados durante la actividad minera

Entendiéndose como insumo, cualquier bien utilizado en la producción de otro; dentro de los insumos requeridos para la operación de la mina de carbón El Batey, se encuentran los siguientes.

- Madera para las actividades de sostenimiento: Palanca, media palanca, polines y tablas.
- Explosivos. Indugel permisible y detonador eléctrico.
- Combustible para el funcionamiento de la planta eléctrica y compresores.
- Insumos de ferretería: requeridos para actividades de mantenimiento de la mina, usados tanto dentro como fuera de las labores subterráneas.

La forma de energía empleada es por red eléctrica, sin embargo, como medida de contingencia (cuando se va la luz) la mina cuenta con una planta eléctrica de 250 KVA.

Vale hacer la aclaración, de que los insumos mencionados no se relacionan directamente con la generación de las aguas residuales.

Insumos utilizados en el sistema de tratamiento de Aguas residuales no domésticas (ARnD mineros)

En el tratamiento de los efluvios mineros no se utilizan insumos químicos, los procesos llevados a cabo son de tipo físico: sedimentación y oxigenación por caída.

Resolución No. 1063

17 NOV 2022

"Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante la Resolución No. 01127 del 28 de diciembre de 2015, a nombre de MINAS LA AURORA S.A.S., identificada con NIT. 807.004.725-7 y se dictan otras disposiciones"

DEMANDA USO Y APROVECHAMIENTO DE LOS RECURSOS NATURALES

PERMISO DE VERTIMIENTOS

EVALUACIÓN AMBIENTAL DEL VERTIMIENTO

LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD

El proyecto minero El Batey, con contrato de concesión HJK-15522X y licencia ambiental con resolución No. 1127 del 28 de diciembre del 2015 se encuentra ubicado en el departamento de Norte de Santander, en la jurisdicción de los municipios de Bochalema, San Cayetano y San José de Cúcuta Sobre las veredas Ayacucho y La Selva

En el inciso 1.2 del capítulo 1 se encuentran descritas las coordenadas del polígono.

MEMORIA DETALLADA DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD

Generalidades

En el capítulo 1. Se describen las generalidades del proyecto que generará las aguas residuales no domésticas.

Descripción General de la actividad

La actividad de una mina de carbón subterránea consiste en la extracción y transporte de material a través de túneles y galerías que alcanzan superficie, con la búsqueda de un mínimo movimiento de material estéril. En la figura 11 se presenta el esquema general de las etapas de un proyecto minero. La mina El Batey se encuentra actualmente en la etapa de Obras y Trabajos de Explotación.

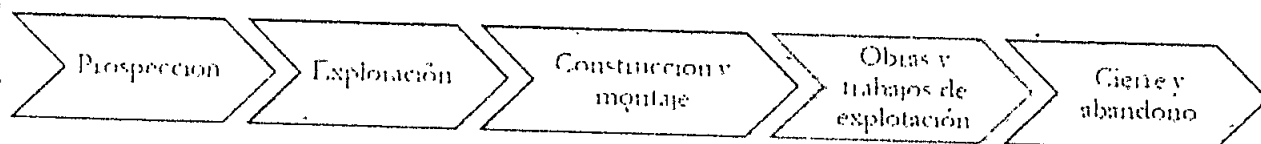


Figura 10. Fases de un proyecto minero.

Fuente: Adaptado de (MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA-MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE, 2002)

Condiciones actuales del proyecto

El método de explotación es el de "ensanche de tambores".

Labores mineras

Dentro del área del contrato se ha desarrollado labores de desarrollo, preparación y explotación durante la vigencia del título, soportándose en túneles ya existentes, las cuales se describen a continuación.

Acceso y Desarrollo

Las labores de acceso y desarrollo se describen en la tabla 10.

Resolución No. 1063

17 Nov 2022

"Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante la Resolución No. 01127 del 28 de diciembre de 2015, a nombre de MINAS LA AURORA S.A.S., identificada con NIT. 807.004.725-7 y se dictan otras disposiciones"

Tabla 8. Descripción de labores de acceso y desarrollo.

MANTO	LABORES	LONGITUD (M)	DIRECCIÓN GRADOS	SECCIÓN* (M²)	ESTADO
50,40,30	Cruzada 1	269	N 35 W (±5)	3.2	Activo Buen estado
40 30	Cruzada 2	31	N 14 W (±5)	3.2	Activo Buen estado
50	Nivel 1	78	N 37 E (±5)	3.2	Activo buen estado
30	Nivel 1	60	N37 E (±5)	3.2	Activo Buen estado

Preparación

Se efectúa por medio de tambores y sobreguías, trazados en promedio de 10.5 a 11.0 m entre centros. Los tambores presentan un área promedio de 1.0 m². Las sobreguías presentan una longitud promedio de 10m, con una sección de 2.24 m².

Explotación

El método de explotación empleado es "Tambores Paralelos con ensanche en el rumbo", manteniendo cámaras de 10m x 10 m; el sentido de la explotación es en avance y el arranque en forma descendente.

Servicios mineros

Son actividades que persiguen fines tales como extraer el estéril y el carbón del macizo rocoso en la etapa de exploración, con medidas de manejo para la creación de un ambiente sano y seguro para el trabajador minero.

Sostenimiento

En las labores de desarrollo se realiza por medio de puerta alemana diente sencillo que se hace tanto para la cruzada, niveles de cada uno de los mantos y el inclinado.

En labores donde se presentan mayor afectación de presiones se instalan puertas de hierro en tuberías de perforación de 4 pulgadas.

En labores de preparación y explotación se instalan botadas, cuadros, canastas y escaleras, según la necesidad.

Ventilación

Se efectúa por tiro natural reforzándolo con el uso de ventiladores auxiliares para la evacuación de los gases.

Desagüe

Consiste en la extracción del agua que percola y se almacena al interior de la mina. Se cuenta con un sistema de desagüe, que fue descrito en el inciso 1.5.4.2.2 Sistema de Desagüe.

17 NOV 2022

"Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante la Resolución No. 01127 del 28 de diciembre de 2015, a nombre de MINAS LA AURORA S.A.S., identificada con NIT. 807.004.725-7 y se dictan otras disposiciones"

Operaciones mineras

Arranque

El avance de los diferentes frentes exploratorios se realizaba mediante el uso de martillos neumáticos. Para el caso de las labores en carbón se extrae el manto superior y posteriormente el estéril del piso para garantizar la sección de la labor de transporte.

Cargue

Se emplean palas para el cargue de las vagonetas se carga el estéril por separado del mineral a los coches.

Transporte

Transporte Interno y manejo de carga

La carga es evacuada empujando el coche a favor de la gravedad hasta la bocamina y de allí al rumbón de almacenamiento y/o botadero.

Se emplean coches de 1000 Kg, para el transporte del mineral y del estéril, los cuales recorren carrileras en perfil doble T, la cual se asienta sobre polines y relleno.

Transporte Externo

Una vez el coche en superficie se traslada por una carrilera que lo lleva a rumbones y/o tolvas de almacenamiento. De la tolva y/o rumbón se cargan por gravedad a las volquetas que finalmente llevan al mineral a los centros de consumo.

Alumbrado y Señalización

El alumbrado del personal se hace mediante lámparas de seguridad en su totalidad.

Descripción del sistema de tratamiento de aguas residuales no domésticas ARnD

En el inciso 1.5.4. *Descripción y Memorias técnicas del sistema de tratamiento* se presenta la descripción del sistema de tratamiento de aguas residuales no domésticas.

Descripción del sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas- ARD

Respecto al agua residual doméstica (ARD), la mina cuenta con un sistema séptico construido en mampostería y adecuado recientemente; el cual no permite infiltración y no genera vertimiento alguno. Con el fin de garantizar la gestión del resultado del proceso interno del sistema y dada la evaluación costo-beneficio realizada por la empresa; el servicio de mantenimiento y disposición final se contratará con un tercero que cuente con la respectiva licencia ambiental, permiso y/o autorización para la actividad correspondiente, otorgado por la autoridad ambiental competente. A su vez, se llevará a cabo el registro de operación y mantenimiento de dicho sistema.

"Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante la Resolución No. 01127 del 28 de diciembre de 2015, a nombre de MINAS LA AURORA S.A.S., identificada con NIT. 807.004.725-7 y se dictan otras disposiciones"

PREDICCIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS QUE PUEDAN DERIVARSE DE LOS VERTIMIENTOS PUNTUALES GENERADOS POR EL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD AL CUERPO DE AGUA

Metodología

Levantamiento de información

Con el fin de alcanzar los objetivos planteados se realizó el levantamiento de la información descrita en la tabla 13.

Tabla 9. Información recopilada como insumo del proceso de predicción y valoración de impactos.

Aspecto	Información primaria	Información secundaria
Información de la oferta	Visitas al área	
Información de la demanda	Visitas al área	Autoridad Ambiental (CORPONOR)
Localización del sitio de vertimiento	Visitas al área	
Vertimientos puntuales y difusos	Visitas al área	
Características generales de la quebrada	Visitas al área	Esquema de Ordenamiento territorial POMCA
Información hidrometereológica	Visita al área para monitoreo	Estaciones meteorológicas POMCA
Cobertura y uso del suelo		Esquema de Ordenamiento territorial

Fuente: Elaboración propia

Diagnóstico y reconocimiento de la zona

A partir de la visita a la mina, se identificaron las condiciones ambientales de esta, el estado actual del sistema de tratamiento y las características de la zona donde se realiza el vertimiento.

Caracterización del vertimiento y la fuente hídrica receptora

La toma de muestras fue realizada por la empresa acreditada SIAMCOL S.A.S el día 12 de agosto del 2019, se realizó un muestreo compuesto durante una jornada de 8 horas continuas (7:00 H a 14:00 h), tomando alicuotas cada 60 minutos en la salida del sistema de tratamiento de la Mina, de igual manera se caracterizó la quebrada receptora, denominada La Sorzana 100 metros aguas arriba y 100 metros aguas abajo respectivamente

Dentro de las actividades de campo se realizaron análisis in situ de Caudal, pH, Temperatura ambiente, Temperatura de la muestra, conductividad, Oxígeno Disuelto y Sólidos Sedimentables así como el registro fotográfico de las actividades. Los detalles del monitoreo se describen en el informe de caracterización 1929 entregado por el laboratorio acreditado, anexo al presente estudio.

"Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante la Resolución No. 01127 del 28 de diciembre de 2015, a nombre de MINAS LA AURORA S.A.S., identificada con NIT. 807.004.725-7 y se dictan otras disposiciones"

Análisis de las características fisicoquímicas del vertimiento

Se consolidaron los datos obtenidos por medio de los monitoreos realizados al vertimiento y se realizó un análisis de cada variable medida, para dicho fin se utilizó el programa Excel del paquete de Microsoft Office.

Matriz de evaluación del impacto ambiental

La predicción y valoración de impactos que puedan derivarse del vertimiento se realizó a través de la metodología que se esquematiza en el esquema presentado como figura 12.

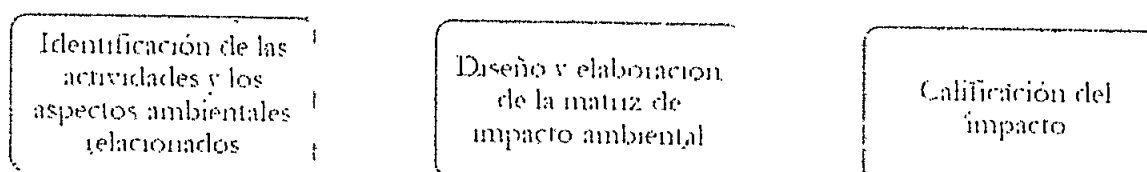


Figura 11. Esquema de la metodología para la elaboración de la matriz de evaluación del impacto ambiental

Fuente: Elaboración propia.

- Identificación de las actividades y los aspectos ambientales relacionados

Se describieron a través de visitas al área, a través de las cuales se relacionaron los aspectos ambientales con las actividades del proyecto.

- Diseño y elaboración de la matriz de identificación del impacto ambiental

Se utilizó la metodología Conesa Simplificada, desarrollada por Conesa, V (1997) como se citan en (COOPSER, 2010). Esta metodología utiliza los siguientes criterios de calificación:

CARÁCTER DEL IMPACTO O NATURALEZA. Los impactos pueden ser beneficiosos o perjudiciales. Los primeros son caracterizados por el signo positivo, los segundos se expresan como negativos.

Escales	Calificación
Impacto beneficioso	+
Impacto perjudicial	-

MAGNITUD/INTENSIDAD (I): Se refiere al grado de incidencia de un impacto concreto sobre un determinado elemento ambiental.

Escales	Calificación
Baja	1
Media	2
Alta	4
Muy alta	8
Total	12

Resolución No. 1063

17 NOV 2012

"Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante la Resolución No. 01127 del 28 de diciembre de 2015, a nombre de MINAS LA AURORA S.A.S., identificada con NIT. 807.004.725-7 y se dictan otras disposiciones"

EXTENSIÓN (EX): Se refiere al área de afectación teórica del impacto en relación con el entorno del proyecto. Porcentaje de área.

Escala	Calificación
Puntual	1
Parcial	2
Extenso	4
Total	8
crítica	(+4)

DURACIÓN O PERSISTENCIA (PE): Se refiere al tiempo que, supuestamente permanecerá el efecto desde su aparición, hasta cuando el factor afectado retorna a sus condiciones iniciales.

Escala	Calificación
Fugaz	1
Temporal (1- 10 años)	2
Permanente (>10 años)	4

MOMENTO (MO): Tiempo que transcurre entre la acción y el comienzo del efecto.

Escala	Calificación
Largo plazo (> 5 años)	1
Mediano plazo (1-5 años)	2
Inmediato (< 1 año)	4
Crítico	(+4)

REVERSIBILIDAD (RV): Se refiere a la posibilidad de reconstrucción o recuperación del factor afectado, es decir, la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales antes de la acción, por medios naturales.

Escala	Calificación
Corto plazo (< 1año)	1
Medio plazo (1- 5 años)	2
Irreversible (>10 años)	4

RECUPERABILIDAD (MC): Se refiere a la posibilidad de reconstrucción, total o parcial del factor afectado, es decir, retornar a las condiciones previas, a la acción por medio de la interacción humana.

Escala	Calificación
Recuperable de manera total e inmediata	1
Recuperable de manera total a mediano plazo	2
Mitigable	4
Irrecuperable	8

SINERGIA (SI): Hace referencia a que la acción conjunta de dos impactos, en el impacto total es superior al de la suma de los impactos parciales.

Escala	Calificación
Sin sinergismo (simple)	1
Sinérgico	2
Muy sinérgico	4

Resolución No. 1063

17 NOV 2022

"Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante la Resolución No. 01127 del 28 de diciembre de 2015, a nombre de MINAS LA AURORA S.A.S., identificada con NIT. 807.004.725-7 y se dictan otras disposiciones"

ACUMULACIÓN (AC): Da idea del incremento progresivo de la manifestación del efecto, cuando persiste de forma continuada o reiterada la acción que lo genera.

Escala	Calificación
Simple	1
Acumulativo	4

EFFECTO (EF): Se refiere a la relación causa-efecto, o sea a la forma de manifestación del efecto sobre un factor, como consecuencia de una acción.

Escala	Calificación
Indirecto (secundario)	1
Directo	4

PERIODICIDAD (PR): Hace referencia a la regularidad con que se presenta el efecto.

Escala	Calificación
Irregular o aperiódico y discontinuo	1
Periódico	2
Continuo	4

Aplicación de fórmulas de evaluación de importancia de impacto y priorización de las actividades de mayor a menos impacto.

Para hallar la importancia del impacto, se aplicó la siguiente fórmula:

$$I: \pm (3I + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC)$$

- Calificación del impacto

A partir de la aplicación de los criterios anteriores, se obtuvo la importancia del impacto ambiental, y se clasificó de acuerdo a los rangos establecido en la tabla a continuación:

Tabla 10. Rangos de calificación del impacto.

CLASIFICACIÓN DEL IMPACTO	
< 25	IRRELEVANTE O COMPATIBLE
25 < I ≤ 50	MODERADO
50 < I ≤ 75	SEVERO
I > 75	CRÍTICO

Fuente: Conesa, V (1997), citado por (COOPSER, 2010)

Resultados

Caracterización del vertimiento

De acuerdo a la caracterización fisicoquímica realizada a los efluvios mineros, por el laboratorio acreditado, se realiza a continuación, una comparación de estos con la normatividad para vertimientos. (Ver tabla 15). La comparación es realizada con referencia a artículo 10 de la resolución 0631 del 2015, por el cual se establecen los parámetros fisicoquímicos a monitorear y sus valores máximos permisibles en los vertimientos puntuales de aguas residuales no domésticas- ARnD a cuerpos de aguas superficiales de actividades de minería.

Resolución No. 1063

17 NOV 2022

"Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante la Resolución No. 01127 del 28 de diciembre de 2015, a nombre de MINAS LA AURORA S.A.S., identificada con NIT. 807.004.725-7 y se dictan otras disposiciones"

Tabla 11. Análisis de los resultados de la caracterización de efluvios mineros.

Parámetros		Unidades	Resultado	Valor permisible según Res. 631 del 2015: Para actividades de extracción de carbón de piedra y lignito	Cumplimiento
Caudal		(L/s)	1.118	No aplica	
Ph		Unidades de pH	7.50	6.00-9.00	SI
Temperatura		°C	21.2	<40	SI
Demanda Química de Oxígeno (DQO)		mg/L O ₂	219	150.00	NO
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO ₅)		mg/L O ₂	142	50.00	NO
Sólidos Suspendidos Totales (SST)		mg/L	122	50.00	NO
Sólidos Sedimentables (SSED)		mg/L	0.8	2.00	SI
Grasas y Aceites		mg/L	<4	10.00	SI
Fenoles		mg/L	<0.1	0.20	SI
Sustancias Activas al Azul de Metileno (SAAM)		mg/L O ₂	<0.2	A&R	SI
Hidrocarburos Totales (HTP)		mg/L	<4	10	SI
Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)		mg/L	<0.001	A&R	SI
BTX	Benceno	µm/L	<0.050	A&R	SI
	Tolueno		<0.050		SI
	Etilbenceno		<0.050		SI
	p-xileno + m-xileno		<0.100		SI
	c-Xileno		<0.050		SI
Compuestos Orgánicos Halógenados Adsorbibles (AOX)		mg/L	<0.15	A&R	SI

"Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante la Resolución No. 01127 del 28 de diciembre de 2015, a nombre de MINAS LA AURORA S.A.S., identificada con NIT. 807.004.725-7 y se dictan otras disposiciones"

Fósforo Reactivo Soluble/ Ortofosfatos (P-PO ₄ ⁻³)	mg/L	<0.05	A&R	SI
Fósforo Total (P)	mg/L	0.09	A&R	SI
Nitratos (N-NO ₃ ⁻)	mg/L	0.78	A&R	SI
Nitritos (N-NO ₂ ⁻)	mg/L	0.02	A&R	SI
Nitrógeno Amoniacal (N-NH ₃)	mg/L	0.71	A&R	SI
Nitrógeno Total (N)	mg/L	<3.3	A&R	SI
Cianuro Total (CN ⁻)	mg/L	<0.10	1.00	SI
Cloruros (Cl ⁻)	mg/L	<2	500.00	SI
Sulfatos (SO ₄ ⁻²)	mg/L	<10	1,200.00	SI
Sulfuros (S ⁻²)	mg/L	<1	1.00	SI
Arsénico (As)	mg/L	0.004	0.10	SI
Cadmio (Cd)	mg/L	<0.01	0.05	SI
Cinc (Zn)	mg/L	0.316	3.00	SI
Cobre (Cu)	mg/L	<0.01	1.00	SI
Cromo (Cr)	mg/L	<0.01	0.50	SI
Hierro (Fe)	mg/L	3.33	2.00	NO
Mercurio (Hg)	mg/L	<0.0005	0.002	SI
Níquel (Ni)	mg/L	0.057	0.50	SI
Plomo (Pb)	mg/L	<0.03	0.20	SI
Acidez Total	mg/L CaCO ₃	5	A&R	SI
Alcalinidad Total	mg/L CaCO ₃	5	A&R	SI
Dureza Cálrica	mg/L CaCO ₃	150	A&R	SI
Dureza Total	mg/L CaCO ₃	276	A&R	SI
Color Real (Medidas de absorbancia a las siguientes longitudes de onda: 436 nm, 525 nm y 620 nm)	m ⁻¹	<0.65, <0.52, <0.51	A&R	SI

Fuente: Adaptado de (SIAMBCOL S.A.S, 2019)

Mediante la toma directa de datos en campo se llevó a cabo la medición del caudal de la Quebrada La Sorzana obteniendo un caudal promedio (Q) de 3,8 L/s, adicionalmente a esto se logra presumir unas condiciones favorables de esta fuente hídrica, esto a partir de las características físicas y

“Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante la Resolución No. 01127 del 28 de diciembre de 2015, a nombre de MINAS LA AURORA S.A.S., identificada con NIT. 807.004.725-7 y se dictan otras disposiciones”

organolépticas percibidas en los puntos relacionados a continuación. Así mismo, mediante el análisis de los diferentes mapas temáticos del componente SIG de los medios abiótico y biótico se logra identificar que la zona directa sobre la cual se tiene proyectado realizar el vertimiento (parte alta) cuenta con una zona de vida denominada Bosque Húmedo Premontano (Bh-PM) y en la parte baja Bosque Seco Tropical (Bs-T), identificándose coberturas de tierra como arbustal densos, pastos arbolados y pastos limpios La zona climática del área se identifica como templada semiárido con una temperatura entre los 17,5 – 24°C y cálida semiárida con una temperatura entre los 24 – 28 °C (CONVENIO 000036 DE 2011, 2014).

En la figura 30 pueden observarse distintos puntos sobre la quebrada La Sorzana.

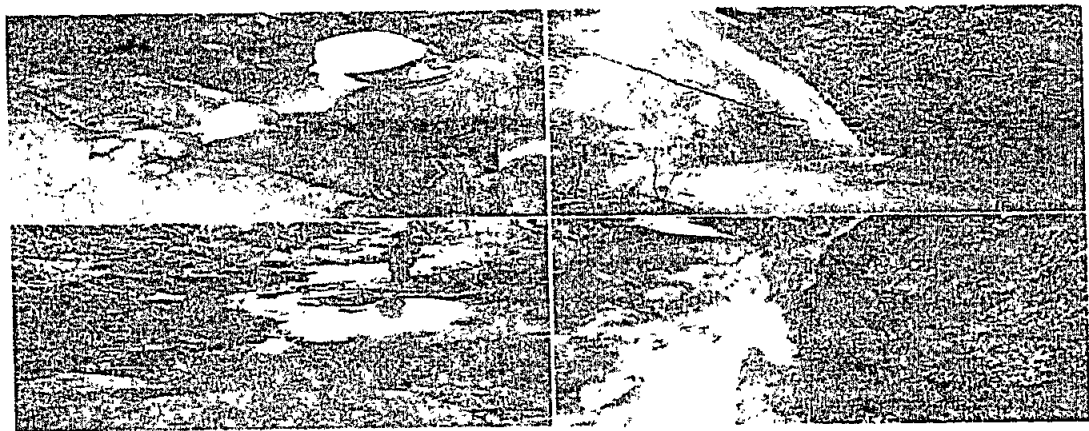


Figura 12. Quebrada La Sorzana.

Tabla 12. Coordenadas de la descarga de agua en la quebrada.

COORDENADAS PLANAS MAGNA SIRGA		
Norte (Y)	Este (X)	Altura (m.s.n.m)
1.349.323	1.164.507	1072

Fuente: Elaboración propia

Según la información secundaria consultada, la fuente hídrica presenta la siguiente clasificación según el IDEAM:

Tabla 13. Contexto Hídrico de la fuente receptora.

Subzona Hidrográfica (cuenca)	Río Pamplonita
Zona Hidrográfica	Catatumbo
Área Hidrográfica	Caribe

En la actualidad no existe mucha información disponible sobre la quebrada La Sorzana, de hecho, no existe Plan de manejo ambiental para esta microcuenca. Por otro lado, la cuenca del río Pamplonita, en la cual tributa, cuenta con Plan de Ordenamiento y Manejo de Cuenca Hidrográfica [POMCA] el cual fue formulado en el año 2010 y actualizado en el año 2014.

Características fisicoquímicas y microbiológicas de la fuente receptora

En las tablas 18 y 19 se presentan los resultados del monitoreo realizado a la quebrada La Sorzana 100 metros arriba y 100 metros abajo del vertimiento de los efluvios mineros. Los parámetros monitoreados corresponden a los exigidos por la CAR.

“Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante la Resolución No. 01127 del 28 de diciembre de 2015, a nombre de MINAS LA AURORA S.A.S., identificada con NIT. 807.004.725-7 y se dictan otras disposiciones”

La comparación con lo establecido por la resolución No. 631 del 2015, es simplemente orientativa, ya que esta es aplicable a vertimientos, más no a aguas naturales.

Tabla 14. Caracterización de la fuente receptora 100 metros arriba del vertimiento.

Coordenadas Magna-Sirgas			
Coordenada Norte	Coordenada Este	Altura	
1.349.418	1.164.215	1089	
Parámetros	Unidades	Resultado	Valor máximo permisible según Res. 631 del 2015
Sólidos Suspendidos	mg/L	<20	50
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO ₅)	mg/L	<2	50
Demanda Química de Oxígeno (DQO)	mg/L	<30	150
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	763	No Indica
Coliformes Totales	NMP/100 ml	2142	No Indica
Oxígeno Disuelto	mg/L	6,49	No Indica
pH	Unidades de pH	7,01	6-9
Conductividad	µS/cm	626	No Indica
Temperatura Ambiente	°C	22,0	No Indica
Temperatura	°C	19,4	No Indica
Caudal	L/s	3,735	No Indica

Fuente: Elaboración propia

Tabla 15. Caracterización de la fuente receptora 100 metros abajo del vertimiento.

Coordenadas Magna-Sirgas			
Coordenada Norte	Coordenada Este	Altura	
1.349.180	1.164.577	1027	
Parámetros	Unidades	Resultado	Valor máximo permisible según Res. 631 del 2015
Sólidos Suspendidos	mg/L	88	50
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO ₅)	mg/L	<2	50
Demanda Química de Oxígeno (DQO)	mg/L	<30	150
Coliformes Fecales	NMP/100 mL	1194	No Reporta
Coliformes Totales	NMP/100 mL	10462	No Reporta
Oxígeno Disuelto	mg/L	6,87	No Reporta
pH	Unidades de pH	6,85	6-9
Conductividad	µS/cm	422	No Indica
Temperatura Ambiente	°C	22,3	No Indica
Temperatura	°C	20,2	<40
Caudal	L/s	3,913	No Indica

Fuente: Elaboración Propia

"Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante la Resolución No. 01127 del 28 de diciembre de 2015, a nombre de MINAS LA AURORA S.A.S., identificada con NIT. 807.004.725-7 y se dictan otras disposiciones"

Análisis del comportamiento de cada variable de calidad de la fuente receptora

Si bien dentro de la normatividad (resolución 631 del 2015) se establecen los límites para el vertimiento, más no para la calidad del agua de la quebrada, a continuación, se establecen comparaciones con estos límites a modo orientativo.

PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DEL MANEJO DE VERTIMIENTOS

Objetivo General

Propender por la seguridad técnica y operacional del sistema de Gestión del Vertimiento de la mina El Batey, para evitar la afectación de las condiciones ambientales y sociales del área de influencia, ante la ocurrencia de una descarga en condiciones que impidan o limiten el cumplimiento de la norma de vertimientos.

Objetivos Específicos

- Identificar, evaluar y priorizar los riesgos del Sistema de Gestión del Vertimiento hacia el medio y del medio hacia el Sistema, que generen situaciones que limiten o impidan el tratamiento del vertimiento y las condiciones técnicas de descarga, ocasionadas por fallas de funcionamiento del sistema o por condiciones del medio.
- Definir e implementar acciones de prevención y reducción de los riesgos identificados que pueden afectar las condiciones ambientales y socioeconómicas del área de influencia del Sistema de Gestión del Vertimiento.
- Definir acciones y procedimientos en el proceso de Manejo del Desastre para las posibles contingencias identificadas y evaluadas, con base en la priorización de riesgos.
- Definir lineamientos de recuperación de las zonas afectadas por contingencias, generadas por la ocurrencia de una situación que limite o impida el tratamiento del vertimiento en condiciones técnicas de descarga, ocasionadas por fallas en el funcionamiento del sistema o por condiciones del medio.

Amenazas Identificadas en la zona

De acuerdo con (CORPONOR, 2008) en el municipio se identifican las siguientes amenazas y riesgos (Tabla 32)

Tabla 16. Amenazas y Riesgos de Bochalema.

Definición	Área (Ha)	%
Amenaza alta por dinámica fluvial	110,72	0,65
Amenaza alta por erosión	653,01	3,86
Amenaza alta por erosión y remoción en masa	4902,16	28,95
Amenaza Alta x movimiento de remoción en masa	20,96	0,12
Amenaza Alta por movimiento de remoción en masa e inundación	14,51	0,09
Amenaza baja	563,28	3,33
Amenaza media por dinámica fluvial	310,51	1,83
Amenaza media por erosión	922,09	5,45
Aman. Media por erosión y remoción en masa	9351,68	55,23
Amenaza media por inundación	20,34	0,12
Riesgo alto por movimientos en masa	8,08	0,05
Riesgo alto susceptible a inundación	7,85	0,05

"Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante la Resolución No. 01127 del 28 de diciembre de 2015, a nombre de MINAS LA AURORA S.A.S., identificada con NIT. 807.004.725-7 y se dictan otras disposiciones"

Riesgo bajo-a inundación	31,19	0,18
Riesgo bajo-por movimientos en masa	7,29	0,04
Riesgo moderado-a inundación	9,83	0,06
TOTAL	16.933,50	100,00

Fuente: (CORPONOR, 2008)

De acuerdo a la tabla anterior la amenaza con mayor presencia es la de erosión y Remoción en masa.

Amenaza por Erosión y Remoción en Masa

Son áreas susceptibles a procesos denudativos relacionados con el deslizamiento o transposición más o menos rápida y localizada de volúmenes variables de partículas y agregados del suelo, de mantos de meteorización, incluyendo material de suelo, detritos, bloques y masas rocosas, cuesta abajo, por incidencia de las fuerzas de desplazamiento y con participación variable del agua del suelo, topográfico y otros agentes. Los cuales pueden llegar a hacer reptaciones flujos en estado plástico o líquido, deslizamiento, desprendimiento y desplomes (Alcaldía del Municipio de Bochalema, 2003)

Ocupan 5.873 ha., que equivalen al 33.06% de la extensión territorial del municipio. La vereda La Selva, donde se ubica el SGV es una de las áreas más considerables donde se presenta esta amenaza.

Amenaza Sísmica

Si bien dentro de la tabla 32, no se menciona, de acuerdo con (Alcaldía del Municipio de Bochalema, 2003) La totalidad del Municipio está incluida dentro de la zona Sur del Departamento que está catalogada a nivel nacional como **alta amenaza sísmica**. Bochalema está atravesado por un sistema de fallas fácilmente identificables cuya actividad reciente no se ha estudiado aún.

Amenazas identificadas dentro del area del contrato

De acuerdo con los mapas del Esquema de Ordenamiento Territorial y en concordancia con el ítem anterior, sobre el área del proyecto HJK-15522X se identifica amenaza alta por erosión y remoción en masa.

Presencia de amenazas en la zona

A continuación, se consideran y describen los procesos y manifestaciones que se han presentado en tiempo histórico en el municipio de Bochalema, hasta el año 2017.

Tabla 17. Eventos presentados en tiempo histórico en el municipio de Bochalema.

Evento	Fecha	Afectaciones	Zona
Incendio Forestal	03/2016		
	09/2016		
	08/2001	60 personas afectadas	
	09/2002	170 Ha de bosque tropical y potreros	
	19/06/2012	35 Ha de rastrojo consumidas	Vereda Naranjal, Sector La Don Juana.
	04/04/2013	50 Ha afectadas	Vereda Buenas Vista
	16/06/2013	10 Ha afectadas	

Resolución No. 1063 17 NOV 2022

"Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante la Resolución No. 01127 del 28 de diciembre de 2015, a nombre de MINAS LA AURORA S.A.S., identificada con NIT. 807.004.725-7 y se dictan otras disposiciones"

	20/09/2013		
	12/02/2013	80 Ha consumidas	Corregimiento La Don Juana
	21/07/2014	4 Ha Consumidas	Sector La Peña
	25/03/2014	3 Ha de cultivos afectadas	Sector La Peña
	26/09/2016	25 Ha de bosque nativo afectado	Vereda Agua Blanca
Deslizamientos	03/01/2000	6 Viviendas destruidas y 17 viviendas afectadas.	
	03/12/2003		
	09/05/2006	410 personas afectadas, 82 viviendas averiadas	Veredas La Selva, Peñas Blancas, Agua Negra, Batata, La Alache
	25/11/2006	1400 personas afectadas, 1 vía afectada,	Veredas La Selva, Orope, Batatas, La Colonia y Buenavista, Centro Poblado La Don Juana.
	21/04/2011	1280 personas afectadas	Veredas El Talco, Buenavista, Terevinto, La Selva, Orope
Inundaciones	26/04/2004	340 personas afectadas	
	01/07/2005	17 viviendas destruidas, 15 viviendas averiadas, 248 personas afectadas	Veredas Buenavista, El Porvenir, La Colonia, El Laurel, La Selva, Orope,
	13/10/2011		
	05/06/2014		Vereda El Salto, barrio El Divino Niño, barrio La Esmeralda, Barrio La Popita, Vereda Batatas-
Sismo	10/03/2015	1 vivienda afectada	
Vendabal	01/07/2008	Pérdida de cultivos	
	21/04/2010	5 personas afectadas	
Colapso	11/03/2010	1 muerto	
Explosión	14/08/2008	1 herido, 4 desaparecidos	

Fuente: Adaptado de (Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres [UNGRD], 2020)

Zonificación Ambiental

Según el Esquema de Ordenamiento Territorial del municipio de Bochalema, el área del polígono minero se encuentra dentro de las áreas con riesgos naturales por remoción en masa.

Alcances

El plan comprende la descripción del Sistema de Gestión del Vertimiento de la mina El Batey y de su área de influencia, el análisis y la priorización de los riesgos que puede generar el Sistema de Gestión del Vertimiento al medio, así como los riesgos originados en el medio que pueden afectar la operación y el funcionamiento de éste, y las acciones de Reducción del Riesgo y Manejo del

"Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante la Resolución No. 01127 del 28 de diciembre de 2015, a nombre de MINAS LA AURORA S.A.S., identificada con NIT. 807.004.725-7 y se dictan otras disposiciones"

Desastre para los riesgos identificados y priorizados, con el fin de evitar potenciales afectaciones a la salud de la comunidad y controlar las posibles afectaciones en la calidad del medio receptor.

Metodología

La necesidad de la formulación de un plan de gestión de riesgos para vertimientos, según lo exige el Decreto 3930 de 2010 que derogó al decreto 1594 de 1984 en cuanto a usos de agua y residuos líquidos, como requerimiento para tramitar un permiso de vertimientos, tiene como fin su implementación para dar como resultado una mejor calidad de las aguas residuales y una reducción del impacto causado en el sitio de vertimiento, ante posibles contingencias.

La formulación del presente documento se llevó a cabo a partir de las siguientes actividades.

DIAGNÓSTICO

- Levantamiento de información en campo información primaria
- Información secundaria
- Monitoreo del vertimiento y fuente receptora.

IDENTIFICACIÓN DE AMENAZAS Y VALORACIÓN DEL RIESGO

- Metodología Simplificada de análisis de riesgos.

FORMULACIÓN DE PROGRAMAS PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO

- A partir de los resultados de la etapa 2.

Figura 13. Metodología utilizada en la formulación del plan de gestión de riesgo.

Fuente: Elaboración propia.

Diagnóstico

El diagnóstico de la gestión del vertimiento se realizó a partir de visitas al proyecto minero, en las cuales se caracterizó el sistema de tratamiento que actualmente se encuentra en funcionamiento, se realizó la identificación y caracterización de la fuente receptora, así como del vertimiento. Las caracterizaciones fueron el resultado del monitoreo realizado por un laboratorio acreditado por el IDEAM

La información secundaria relacionada se obtuvo de: Esquema de Ordenamiento Territorial de Bochalema (Alcaldía del Municipio de Bochalema, 2003), Geoportal del Servicio Geológico (Servicio Geológico Colombiano (SGC), 2019) y las Memorias técnicas del sistema de tratamiento.

Identificación de amenazas y valoración del riesgo

El análisis de riesgos se realizó teniendo en cuenta los escenarios de riesgo planteados en los términos de referencia emitidos por (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2012) y de acuerdo al esquema general de análisis de riesgos que se presenta en la figura 57.

Resolución No. 1063 17 NOV 2022

“Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante la Resolución No. 01127 del 28 de diciembre de 2015, a nombre de MINAS LA AURORA S.A.S., identificada con NIT. 807.004.725-7 y se dictan otras disposiciones”

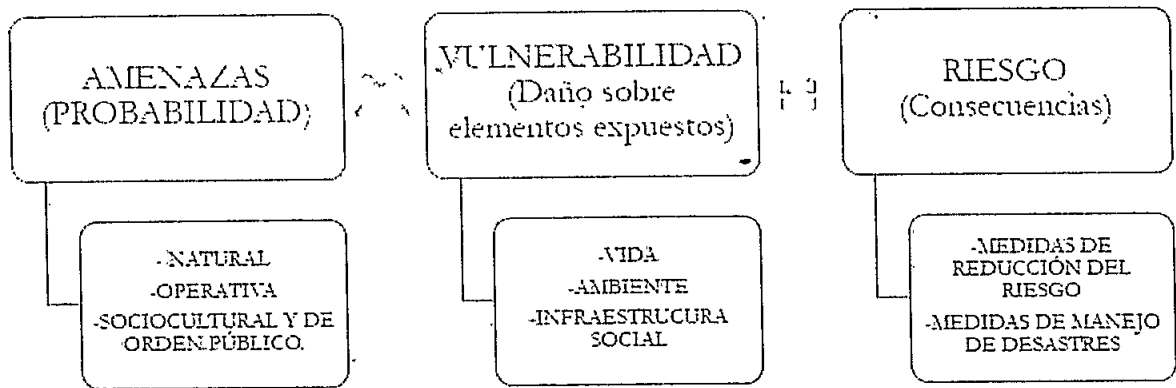


Figura 14. Esquema análisis de riesgos.
Fuente: Elaboración propia.

Se utilizó como guía conceptual la norma GTC 104 (ICONTEC, 2009) y como metodología para el análisis de riesgo la metodología simplificada de análisis de riesgo, como se cita en (Urbicad Architecture S.L, 2011) de acuerdo a esta:

Primero se determinó el Índice de Probabilidad (IP) correspondiente a la probabilidad de que esa situación tenga lugar, partiendo de los criterios establecidos en la tabla 34.

Tabla 18. Criterios de Índice de probabilidad de tierra.

Índice de Probabilidad (IP)	
1	Inexistente
2	Sin constancia o menos de una vez cada 10 años
3	Frecuencia entre 1 y 10 años
4	Cada año o menos
5	Una o más veces al año

Fuente: (Urbicad Architecture S.L, 2011).

Con los datos obtenidos se obtuvo el Índice de Riesgo (IR), cuyo valor es el resultado de multiplicar el Índice de Probabilidad con el Índice de Gravedad de las Consecuencia (IC) (Urbicad Architecture S.L, 2011)

I.R= I.P X I.C

Para cada uno de los riesgos se asignaron valores de ambos índices, en función de:

- Experiencia de ocurrencia anterior de los mismos.
- Estimación de los mismos en función de las características locales y de la experiencia acerca de los mismos en otras actividades sobre incidentes similares.
- El índice de daños corresponde a lo generados en un solo suceso y no a los acumulados en sucesos de la misma naturaleza.

“Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante la Resolución No. 01127 del 28 de diciembre de 2015, a nombre de MINAS LA AURORA S.A.S., identificada con NIT. 807.004.725-7 y se dictan otras disposiciones”

Formulación de programas para reducción del riesgo

En la formulación de los programas y actividades relacionadas a la reducción del riesgo se deberá tener en cuenta la calificación del riesgo obtenida, siguiendo los criterios que se presentan en la tabla. 35 Matriz de criterios para el control de riesgos.

Tabla 19. Criterios para la formulación de programas de reducción de riesgo.

Rango	¿Se deben tomar nuevas acciones preventivas?	¿Cuándo hay que realizar las acciones preventivas?
1 a 7	No se requiere acción específica	
8 a 14	No se necesita mejorar la acción preventiva. Se deben considerar situaciones más irritables o mejoras que no supongan una carga económica importante.	
14 a 21	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las invenciones precisas. Cundo el riesgo esté asociado a consecuencias dañinas, se deberá precisar mejor la probabilidad de que ocurra el daño para establecer la acción preventiva.	Se deberá fijar un periodo de tiempo para implantar las medidas que reduzcan el riesgo.
22 a 26	Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo.	Si se están realizando trabajos, debe tomar medidas para reducir el riesgo en un tiempo inmediato. No debe comenzar el trabajo o las actividades hasta que haya reducido el riesgo.
27 a 35	Debe prohibirse el trabajo si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos limitados.	INMEDIATAMENTE. No debe comenzar el trabajo o las actividades hasta que haya reducido el riesgo

Fuente: (Urbicad Architecture S.L, 2011)

DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES Y PROCESOS ASOCIADAS SISTEMA DE GESTIÓN DEL VERTIMIENTO

Localización del Sistema de Gestión del Vertimiento

El vertimiento se realizará dentro del área que comprende el contrato de concesión HJK-15522X, ubicado entre las veredas La Selva del municipio de Bochalema y Ayacucho de San Cayetano, Norte de Santander. El ingreso al área se realiza por la vía departamental que de Cúcuta va a Durania, sobre esta se desprende una vía destapada de 12 Km de longitud, de los cuales, los primeros 3 actualmente están siendo intervenidos para su mejora. En la Figura 58 se puede observar las coordenadas del proyecto.

11-14

Resolución No.

1063

17 NOV 2022

“Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante la Resolución No. 01127 del 28 de diciembre de 2015, a nombre de MINAS LA AURORA S.A.S., identificada con NIT. 807.004.725-7 y se dictan otras disposiciones”

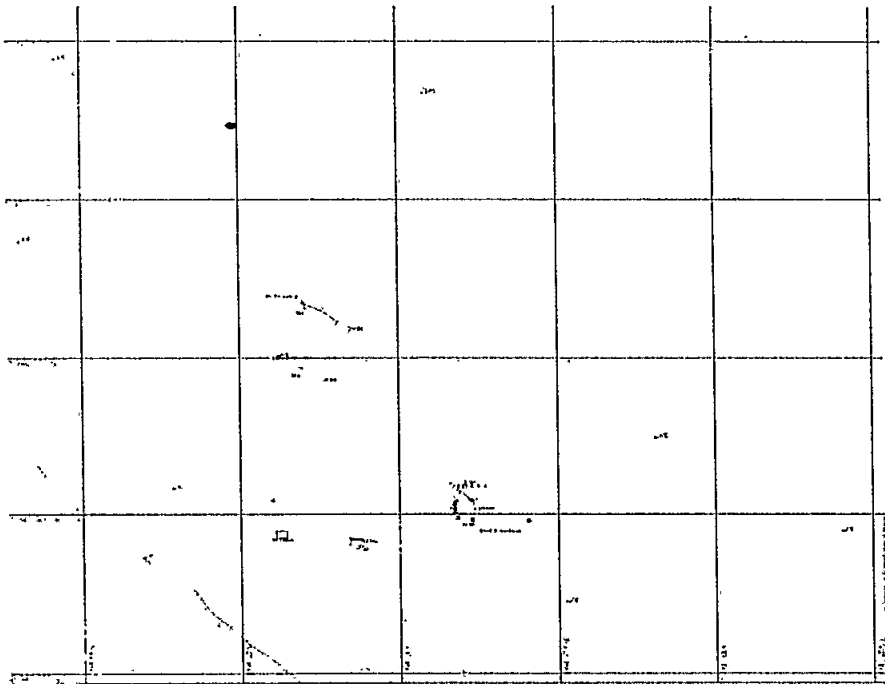


Figura 15. Área del contrato HJK-15522X

Componentes y Funcionamiento del Sistema de Gestion del Vertimiento

Véase ítem 2.4.3. del presente documento.

CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA

Localizacion del sistema de gestion del vertimiento

Área de influencia

El área de influencia del sistema de gestión de vertimiento incluye los puntos de generación de los efluvios mineros, el sistema de tratamiento y el cuerpo receptor 100 metros arriba y 100 metros debajo de la descarga, el área de influencia comprendida se encuentra a su vez, dentro del polígono minero (contrato HJK-15522X).

ACTIVIDADES PROPUESTAS EN EL PLAN DE MANEJO

SEGUIMIENTO Y MONITOREO DEL VERTIMIENTO			Ficha 1
Objetivo			
Prevenir, mitigar, corregir y compensar los impactos que pudiesen derivarse por los efluvios mineros generados por la actividad de la mina de carbón El Batey.			
Metas			
- Cumplimiento permanente del art. 10 de la resolución No. 631 del 2015. - Funcionamiento del sistema de tratamiento 24/7.			
Descripción de las medidas			
Medida	Descripción	Tipo de medida	Recursos requeridos
Monitoreo Mensual	Como parte del seguimiento y control, se realizará con una frecuencia mensual la	Control	pHmetro

Resolución No. 1063

17 NOV 2012

"Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante la Resolución No. 01127 del 28 de diciembre de 2015, a nombre de MINAS LA AURORA S.A.S., identificada con NIT. 807.004.725-7 y se dictan otras disposiciones"

	medición del caudal generado y el monitoreo de los parámetros críticos, que de acuerdo a los resultados presentados y a las características propias de este tipo de aguas son el pH y el Hierro total. Al tratarse de un control interno, el monitoreo o medición será realizada por personal de la mina o laboratorios no acreditados. Los resultados de este monitoreo, permitirán evaluar la eficacia del sistema de tratamiento, la necesidad de realizar adecuaciones y/o mantenimientos con mayor frecuencia.		- Formato de registro de monitoreo - Contratación laboratorios no acreditados
Monitoreo Trimestral	Cada tres meses se realizará el seguimiento de los siguientes parámetros, los cuales, según el monitoreo realizado, presentan valores por encima de lo permitido por la norma y los cuales se espera que con la optimización y mantenimiento periódico del sistema puedan cumplir con esta. DQO DBO₅ SST Al tratarse de un control interno, el monitoreo o medición será realizada por personal de la mina o laboratorios no acreditados. Los resultados de este monitoreo, permitirán evaluar la eficacia del sistema de tratamiento y las adecuaciones realizadas, y la necesidad de realizar los mantenimientos con mayor frecuencia.	Control	- Formato de registro de monitoreo - Contratación laboratorios no acreditados
Monitoreo por laboratorio acreditado	Con una periodicidad anual se contratará a un laboratorio acreditado por el IDEAM para el muestreo y análisis de las variables críticas del vertimiento. En relación a los resultados de la caracterización presentados en este estudio, a las características del proyecto, al sistema de tratamiento de efluvios mineros aplicado y apelando al artículo 17 del Capítulo IX de la resolución 631 del 2015, se considera relevante el análisis de los siguientes parámetros, prescindiendo de los demás: - pH - Temperatura - Demanda química de Oxígeno (DQO) - Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO₅)	Control	Contratación de laboratorio acreditado

Resolución No. 1063 17 NOV 2022

“Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante la Resolución No. 01127 del 28 de diciembre de 2015, a nombre de MINAS LA AURORA S.A.S., identificada con NIT. 807.004.725-7 y se dictan otras disposiciones”

	• Sólidos suspendidos Totales (SST) • Sólidos sedimentables (SSED) • Sulfatos (SO₄⁻²) • Grasas y Aceites • Hierro (Fe) Lo anterior, sin embargo, se pone a consideración de la Autoridad ambiental. El informe de dicho monitoreo se presentará a la Corporación Autónoma Regional.		
Limpieza y Mantenimiento del sistema de tratamiento	Se realizará periódicamente la limpieza y mantenimiento del sistema de tratamiento de efluvios mineros, mediante protocolo establecido.	Prevención Control	• Procedimiento de Limpieza al sistema de tratamiento de efluvios mineros de la UPM 001 DTC-PRO-03004

Monitoreo y seguimiento

Actividad	Indicador	Forma de Evaluación	Tipo de parámetro a evaluar
Monitoreo Mensual	$\frac{\# \text{Monitoreos realizados al mes}}{1} \times 100\%$	Registro de monitoreos mensuales	Cuantitativo (porcentual) Cumplimiento
Monitoreo trimestral	$\frac{\# \text{Monitoreos realizados en el trimestre}}{1} \times 100\%$	Registro de monitoreos trimestrales. Resultados de laboratorio	Cuantitativo (porcentual) Cumplimiento
Monitoreo por laboratorio acreditado	$\frac{\# \text{Monitoreos realizados al año}}{1} \times 100\%$	Informe de monitoreo emitido por laboratorio acreditado	Cuantitativo (porcentual)
	$\frac{\# \text{Parámetros en cumplimiento con la norma}}{\# \text{parámetros evaluados}} \times 100\%$	Comparación con la norma	Cumplimiento
Limpieza y Mantenimiento del sistema de tratamiento	$\frac{\# \text{Mantenimientos realizados}}{\# \text{mantenimientos programados}} \times 100\%$	Registro de mantenimiento	Cuantitativo

Presupuesto y cronograma

Actividad	Concepto	Año/Inversión (\$x1000)				
		1	2	3	4	5
Monitoreo Mensual	Análisis por laboratorios Compra pHmetro	350	367	385	404	424
Monitoreo trimestral	Análisis por laboratorio Compra de recipientes	200	210	221	232	244

Resolución No. 1063 17 NOV 2022

"Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante la Resolución No. 01127 del 28 de diciembre de 2015, a nombre de MINAS LA AURORA S.A.S., identificada con NIT. 807.004.725-7 y se dictan otras disposiciones"

Monitoreo laboratorio acreditado	Contratación de servicio a laboratorio acreditado por el IDEAM	4000	4240	4494	4764	5050
Limpieza y Mantenimiento del sistema de tratamiento	Formatos Pago jornales	600	630	661,5	701,2	743,3

MONITOREO DEL CUERPO HÍDRICO RECEPTOR				Ficha 2		
Objetivo						
Evaluar la afectación o cambios provocados por el vertimiento sobre la fuente hídrica						
Metas						
Se realizará un monitoreo anual de la fuente hídrica.						
Descripción de las medidas						
Medida	Descripción	Tipo de medida	Recursos requeridos			
Monitoreo de la fuente hídrica por laboratorio acreditado.	Se contratará una vez al año a un laboratorio acreditado para que monitoree la calidad del agua de la quebrada 100 metros abajo del vertimiento. Dicho monitoreo incluirá los siguientes parámetros: - Sólidos Suspendidos - Sólidos Sedimentables - Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO₅) - Demanda Química de Oxígeno (DQO) - Coliformes Fecales - Coliformes Totales - Oxígeno Disuelto - pH - Conductividad - Temperatura Ambiente - Temperatura - Caudal El informe de dicho monitoreo se presentará a la Corporación Autónoma Regional.	Control Prevención	Contratación laboratorio acreditado por el IDEAM.			
Monitoreo y seguimiento						
Actividad	Indicador	Forma de Evaluación	Tipo de parámetro a evaluar			
Monitoreo de la fuente hídrica por laboratorio acreditado.	$\frac{\# \text{Monitoreos realizados al año}}{1} \times 100\%$	Informe del monitoreo	Cuantitativo (porcentual) Cumplimiento			
Presupuesto y cronograma						
Actividad	Concepto	Año/Inversión (x1000)				
		1	2	3	4	5
Monitoreo de la fuente hídrica por laboratorio acreditado	Contratación de servicio de monitoreo a laboratorio acreditado	700	735	772	810,6	851,13

Resolución No. 1063 17 NOV 2022

“Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante la Resolución No. 01127 del 28 de diciembre de 2015, a nombre de MINAS LA AURORA S.A.S., identificada con NIT. 807.004.725-7 y se dictan otras disposiciones”

MANEJO DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS				Ficha 3
Objetivo				
Evitar el vertimiento de aguas residuales domésticas a fuentes hídricas				
Metas				
• No se realizará vertimiento de aguas residuales domésticas sin tratar sobre fuentes hídricas.				
Descripción de las medidas				
Medida	Descripción	Tipo de medida	Recursos requeridos	
Mantenimiento del pozo séptico	Se realizará mantenimiento al sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas de acuerdo con el volumen generado, para tal fin se contratará a un tercero especializado y con los debidos permisos. El informe de dicho monitoreo se presentará a la Corporación Autónoma Regional.	Control Prevención	• Contratación tercero especializado	
Monitoreo y seguimiento				
Actividad	Indicador	Forma de Evaluación	Tipo de parámetro a evaluar	
Mantenimiento del pozo séptico	$\frac{\# \text{Mantenimientos realizados}}{\# \text{Mantenimientos programados}} \times 100\%$	Informe del servicio contratado	Cuantitativo (porcentual) Cumplimiento	
Presupuesto y cronograma				

Actividad	Concepto	Año/Inversión (x1000)				
		1	2	3	4	5
Mantenimiento del pozo séptico	Contratación de tercero especializado	1000	1060	1124	1191	1262

REUTILIZACIÓN DE EFLUVIOS TRATADOS				Ficha 4
Objetivo				
Aprovechar el agua tratada para el lavado de sanitarios y riego dentro del contrato minero.				
Metas				
• Obtención del permiso de reutilización de agua.				
Descripción de las medidas				
Medida	Descripción	Tipo de medida	Recursos requeridos	
Reutilización de efluvios mineros tratados	Se valorará y gestionará la aprobación de los efluvios mineros tratados por parte de la Autoridad Ambiental y bajo lo establecido mediante la resolución No. 1207 del 2014.	Compensación mitigación	• Contratación laboratorio acreditado.	
Monitoreo y seguimiento				
Actividad	Indicador	Forma de Evaluación	Tipo de parámetro a evaluar	
Trámite de reutilización de efluvios tratados	• Solicitud del permiso para reutilización del agua	Radicado de la solicitud	Cumplimiento	
Presupuesto y cronograma				

"Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante la Resolución No. 01127 del 28 de diciembre de 2015, a nombre de MINAS LA AURORA S.A.S., identificada con NIT. 807.004.725-7 y se dictan otras disposiciones"

Actividad	Concepto	Año/Inversión (x1000)				
		1	2	3	4	5
Trámite de reutilización de efluvios mineros	Elaboración de estudios Caracterización de acuerdo a res. No. 1207 del 2014. Adecuación de infraestructura para almacenamiento	0	2000	2120	2247	2382

MEDIDAS DE CONTROL Y MONITOREO AMBIENTAL

En los sistemas de alimentación y transporte a los equipos se controlará la carga para evitar atasques, derrames y fugas.

2. Plan de arborización y embellecimiento.

Mantener las plantas que se hallan dentro del polígono y contribuir en el establecimiento de nuevas especies nativas. Debido a la intervención antrópica que se realizará, se deberá crear estrategias de mantenimiento de las mismas y de implantación de nuevas especies nativas.

3. Seguimiento a la disposición y manejo de estériles

Deberá realizar obras de contención y drenajes en la cabeza y pie del talud que se conforma por la acción de la disposición de estériles que no son dejados en el interior de la mina y estos deben ser dispuestos en superficie; así mismo, deberá realizar mantenimiento periódico a los drenajes y revegetalizarse las áreas colmatadas.

4. Adecuación y restauración morfológica de frentes de explotación y áreas abandonadas

Se deberá realizar la adecuación morfológica de las áreas de explotación mediante el mejoramiento del colmado, perfilado y estabilización de taludes, corrección de sistemas de drenajes de las áreas explotadas a través de la construcción de canales en pie y corona de taludes, terraceo en taludes, conducción del agua a los cauces naturales a través de canales finalizados en tanquillas sedimentadoras para control de sedimentación. Bajo ninguna circunstancia permitir que caigan residuos industriales y domésticos a las cañadas presentes dentro del contrato.

5. Seguimiento al manejo y disposición de residuos sólidos

Se deberá disponer de puntos ecológicos debidamente señalizados donde se dispondrán los residuos inorgánicos, de igual manera, se deberá construir una fosa en tierra para el manejo de los residuos orgánicos, la cual deberá cubrirse para evitar la proliferación de vectores. Los residuos que serán trasladados hasta el camión de basuras deberán estar dispuestos en un sitio alejado hasta que sean recolectados para transportarlos.

Se realizarán jornadas de aseo general, en los alrededores de bocaminas, campamento, casino, baterías sanitarias y demás unidades locativas dentro del contrato minero.

Las acciones a desarrollar son: Caracterización de los residuos sólidos, construcción de un lugar de depósito de los residuos sólidos, instalación de canecas especiales en sitios estratégicos y educación o capacitación del personal. Incentivar jornadas de limpieza en todo el proyecto. Se mantendrán bien instalados los recipientes de clasificación de residuos. Incorporar el consumo responsable que incluya el reciclado.

"Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante la Resolución No. 01127 del 28 de diciembre de 2015, a nombre de MINAS LA AURORA S.A.S., identificada con NIT. 807.004.725-7 y se dictan otras disposiciones"

Educar al personal para que en la misma fuente de producción de las basuras realice la clasificación y el almacenamiento de los distintos residuos; esto se puede lograr por medio de divulgación y campañas educativas (señalización, cursos regulares dirigidos a los diferentes estamentos laborales, codificación de los recipientes de almacenamiento de acuerdo al tipo de residuo, etc.).

6. Seguimiento a la calidad del agua suministrada para el consumo humano

Anualmente se realizará la caracterización físico químico y bacteriológico con el fin de determinar si las aguas utilizadas para consumo humano, son aptas para tal fin y se deberán entregar estos resultados con el Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA.

7. Seguimiento al manejo de los efluvios provenientes de la mina

Para el tratamiento de los sólidos en suspensión de los efluvios drenaje minero, se deberá implementar sistemas de conducción eficientes y de sedimentación, estos pueden ser pozos, tanques, lagunas de sedimentación u otro sistema, cuya condición principal es dar una eficiencia según parámetros establecidos en la resolución No. 0631 del 17 de marzo de 2015 o la norma que en su momento la sustituya, modifique o complemente.

El tratamiento de los sólidos disueltos y la estabilización del pH, se logra mediante la aireación del drenaje minero para favorecer la oxidación, esto se puede lograr haciendo correr el agua a través de las pendientes por medio de cascadas artificiales, con lechos de roca de diferentes tamaños, para la estabilización del pH la roca debe ser caliza o implementar un sistema de dosificación químico.

El tratamiento a emplear deberá cumplir eficientemente con los parámetros establecidos en la ley que se encuentre vigente en su momento.

8. Seguimiento e interventoría ambiental

Crear y registrar ante la Corporación, el Departamento de Gestión Ambiental.

Realizar mantenimiento periódico a los sistemas de tratamiento y manejo ambiental implementados.

Se realizará seguimiento por parte de la empresa a través de la implementación de la interventoría ambiental para verificar el cumplimiento de cada una de las obligaciones estipuladas en el Plan de Manejo Ambiental y las demás medidas establecidas en el acto administrativo que otorgue la licencia ambiental.

Se presentarán informes periódicos de cumplimiento de las medidas del PMA una (1) vez por año o conforme a lo reglamentado por la corporación; los cuales deberán elaborarse en el formato que para ello diseñó la Corporación, disponible en el siguiente link: www.corponor.gov.co.

Apexar a cada informe presentado los soportes técnicos (registro fotográfico, videos, etc.) y documentales (actas) del desarrollo de los programas, proyectos o actividades desarrolladas en cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental.

En titular de la licencia deberá dar cumplimiento en su totalidad a las medidas del plan de manejo ambiental (PMA) presentado, a su cronograma de actividades, al plan de contingencias y al plan de cierre y abandono de frentes mineros, según sea el caso.

No deberá existir ninguna clase de trabajo minero en las orillas de cualquier cuerpo de agua sea intermitente o continuo, respetando como mínimo 30 metros de la orilla y el avance de los trabajos mineros internos NO deberán ir en sentido contrario al cauce encontrado. De encontrarse algún trabajo minero frente a esta situación se deberá aplicar el plan de cierre y abandono de las labores.

Deberá realizar reforestaciones con especies de la zona, en las orillas de los cauces o quebradas que tengan influencia en el título minero

"Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante la Resolución No. 01127 del 28 de diciembre de 2015, a nombre de MINAS LA AURORA S.A.S., identificada con NIT. 807.004.725-7 y se dictan otras disposiciones"

Todo material estéril sacado a superficie deberá darle un manejo adecuado con el fin de causar el menor impacto ambiental en la zona; no deberá ser dispuesto zonas cercanas a cuerpos de aguas, deberá contar con canales perimetrales, de corona y pie, se deberán estabilizar (terraceo, gaviones, etc.) y revegetalizar a medida que se va realizando el avance.

Las aguas servidas provenientes del casino, deberán estar conectadas al sistema de tratamiento de aguas residuales y deberán dar cumplimiento a la resolución No. 0631 del 17 de marzo de 2015 o la norma que en su momento la sustituya.

9. Seguimiento al transporte y almacenamiento materiales

Deberá dar estricto cumplimiento a la resolución No 948 de 1995 del ministerio del medio ambiente, que regula el control de emisiones de fuentes fijas y móviles en las labores de descargue, cargue y transporte de mineral.

10. Seguimiento a las guías de madera usadas para sostenimiento minero.

La madera usada para sostenimiento de la mina deberá ser madera legalmente autorizada mediante autorización de la Autoridad Ambiental competente, contando con la respectiva guía de movilización y tendrá que evidenciarse dentro de ella su lugar de procedencia, especies de madera, cantidad transportada, ruta de movilización y como destino final deberá llevar el lugar y el nombre de la mina, estas deberán ser adjuntadas con los Informes de Cumplimiento Ambiental.

11. Seguimiento al control de la erosión.

Se deberá tener estricto control de la erosión en la zona, aplicando las medidas propuestas en el Plan de Manejo Ambiental y las que sean necesarias para evitar cualquier efecto negativo en el área de influencia del título minero.

12. Seguimiento al control de la estabilidad de los taludes.

Se deberá tener estricto control sobre la estabilidad de los taludes, con el fin de evitar deslizamientos en el área.

Deberá implementar las zanjas de corona, laterales y al pie de la zona de explotación, con el fin de evitarla entrada en contacto de las aguas de escorrentia superficiales con la explotación.

MEDIDAS DE COMPENSACIÓN AMBIENTAL

No aplica

CONCLUSIONES

Una vez realizada la evaluación de la documentación presentada en el Estudio de Impacto Ambiental-EIA y realizada la visita técnica de evaluación, **SE CONSIDERA TÉCNICAMENTE VIABLE OTORGAR** la modificación de la licencia ambiental a la empresa MINAS LA AURORA SAS identificada con NIT: 807004725-7 titular del contrato de concesión para la exploración y explotación de carbón mineral dentro del polígono minero No. HJK-15522X, ubicado en las veredas Sanmiguel y Encerraderos, municipio de Bochalema y San Cayetano Departamento Norte de Santander.

La infraestructura que hace parte del proyecto, así como las demás facilidades construidas, deberán contar con la autorización de los propietarios de los predios y/o su respectiva servidumbre, o demás permisos, autorizaciones según los propietarios, Autoridades Municipales entre otros.

Si en el desarrollo del proyecto, obra o actividad, se hace necesario, realizar ocupación de cauces, erradicar y/o podar árboles, utilizar aguas de tipo superficial o subterráneas, realizar vertimientos sobre fuentes hídricas o al suelo no considerados y/o previstos en el presente concepto, deberá

Resolución No.

1063

17 NOV 2022

"Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante la Resolución No. 01127 del 28 de diciembre de 2015, a nombre de MINAS LA AURORA S.A.S., identificada con NIT. 807.004.725-7 y se dictan otras disposiciones"

realizar previamente los tramites a que haya lugar, solicitar permiso, autorización y/o concesión ante la Corporación.

RECOMENDACIONES

Una vez realizada la visita técnica de evaluación en el área del contrato de concesión minera No. HJK-15522X y de revisado el Estudio de Impacto ambiental junto con el Plan de Manejo Ambiental deberá cumplir con las siguientes medidas que se describen a continuación:

1. No se podrán realizar actividades del proyecto minero fuera del polígono establecido en el contrato de concesión No. HJK-15522X.
2. Deberá dar un estricto cumplimiento a las medidas propuestas en el Plan de Manejo Ambiental, presentado a consideración de la Corporación, el cual estará sujeto a continuo seguimiento y verificación del cumplimiento de las obligaciones establecidas en cada componente.
3. En caso de la apertura de nuevas vías de acceso no contempladas en el EIA, están solo podrán ser autorizadas conforme sea realizada la visita de inspección, previa presentación de la solicitud y del trazado topográfico.
4. Se aprueba un caudal de vertimientos con un caudal de 1.118 L/s y tal como se presentó en el documento anexo, que hace parte integral del presente concepto.
5. Anualmente deberá realizar la caracterización de los vertimientos mineros generados (efluvios) para actividades de minería, según la Resolución No. 631 de 2015 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, o aquella norma que la modifique, sustituya y/o complemente. Las actividades de muestreo y la realización de los análisis de laboratorio deberán contar con la respectiva acreditación por parte del IDEAM.
6. En caso de ser necesario, diseñar y ejecutar la construcción de un botadero para el material estéril producto del proceso de explotación del mineral, implementado canales perimetrales que permita el drenaje adecuado de las aguas de escorrentía, que su ubicación no se encuentre a menos de treinta (30) metros de cuerpos de agua y drenajes naturales, y se implementen obras de contención y revegetalización para la recuperación de las áreas colmatadas.
7. No se podrá descargar ningún tipo de residuos sólidos e industriales, escombros o material estéril en cuerpos de agua o sobre drenajes naturales.
8. Construir un sitio adecuado para el almacenamiento de combustibles, el cual debe contar con canales perimetrales y trampas de grasas, para evitar que los derrames de combustible vayan directamente al suelo, drenajes naturales o que las aguas de escorrentía arrastren estos residuos peligrosos y contaminen cuerpos de agua y suelos.
9. La madera utilizada en el sostenimiento de labores mineras subterráneas deberá ser adquirida de manera legal, los salvoconductos o guías de madera deberán estar presentes en el área autorizada para verificación por funcionarios de la Corporación, y estas deberán contener los datos del proyecto minero, así como su procedencia; se recuerda que bajo ningún motivo pueden talar o realizar quemas de la vegetación presente en la zona.
10. Instalar Vallas con mensajes alusivos a la preservación del medio ambiente con medidas de 2'0 x 1.2 m, instalar vallas alusivas a la preservación de la fauna y flora dentro del área objeto del proyecto.
11. Plan de Contingencias: Se deberá dar un estricto cumplimiento a lo establecido en dicho plan.
12. Plan de cierre y abandono: se deberá realizar conforme este establecido en la normatividad vigente para tal fin.
13. Informe de Cumplimiento Ambiental- I.C.A. Deberá presentarlo anualmente, el cual debe contener el avance y desarrollo de las actividades y medidas propuestas en el Plan de Manejo Ambiental,

"Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante la Resolución No. 01127 del 28 de diciembre de 2015, a nombre de MINAS LA AURORA S.Á.S., identificada con NIT. 807.004.725-7 y se dictan otras disposiciones"

anexando las evidencias documentales, fotográficas y/o filmicas correspondientes, se debe presentar con los lineamientos y formatos establecidos por la Corporación.

14 La Corporación realizará los respectivos seguimientos mediante una (1) visita anual, como lo establece la resolución 0563 de 08/08/2013, o la adicione, modifique o sustituya. Una vez ejecutada dicha actividad, generará el respectivo requerimiento a las observaciones de carácter técnico y administrativo con base en el Plan de Manejo Ambiental o en el cronograma de actividades propuesto por el usuario. En caso que el usuario no logre satisfacer los requerimientos relacionados sobre las inconformidades.

VI. FUNDAMENTOS LEGALES DE LA DECISION.

Que, el artículo 2.2.2.3.7 1 del Decreto Único Reglamentario 1076 de 2015, "Modificación de la licencia ambiental", señala que esta podrá ser modificada en los siguientes casos:

- 1 Cuando el titular de la licencia ambiental pretenda modificar el proyecto, obra o actividad de forma que se generen impactos ambientales adicionales a los ya identificados en la licencia ambiental.
- 2 Cuando al otorgarse la licencia ambiental no se contemple el uso, aprovechamiento o afectación de los recursos naturales renovables, necesarios o suficientes para el buen desarrollo y operación del proyecto, obra o actividad.
3. Cuando se pretendan variar las condiciones de uso, aprovechamiento o afectación de un recurso natural renovable, de forma que se genere un mayor impacto sobre los mismos respecto de lo consagrado en la licencia ambiental.
4. Cuando el titular del proyecto, obra o actividad solicite efectuar la reducción del área licenciada o la ampliación de la misma con áreas lindantes al proyecto.
5. Cuando el proyecto, obra o actividad cambie de autoridad ambiental competente por efecto de un ajuste en el volumen de explotación, el calado, la producción, el nivel de tensión y demás características del proyecto.
6. Cuando como resultado de las labores de seguimiento, la autoridad identifique impactos ambientales adicionales a los identificados en los estudios ambientales y requiera al licenciataria para que ajuste tales estudios.
- 7 Cuando las áreas objeto de licenciamiento ambiental no hayan sido intervenidas y estas áreas sean devueltas a la autoridad competente por parte de su titular.
8. Cuando se pretenda integrar la licencia ambiental con otras licencias ambientales.
9. Para el caso de proyectos existentes de exploración y/o explotación de hidrocarburos en yacimientos convencionales que pretendan también desarrollar actividades de exploración y explotación de hidrocarburos en yacimientos no convencionales siempre y cuando se pretenda realizar el proyecto obra o actividad en la misma área ya licenciada y el titular sea el mismo, de lo contrario requerirá adelantar el proceso de licenciamiento ambiental de que trata el presente decreto.

Este numeral no aplica para los proyectos que cuentan con un plan de manejo ambiental como instrumento de manejo y control, caso en el cual se deberá obtener la correspondiente licencia ambiental.

PARÁGRAFO 1º. Para aquellas obras que respondan a modificaciones menores o de ajuste normal dentro del giro ordinario de la actividad licenciada y que no impliquen nuevos impactos ambientales adicionales a los inicialmente identificados y dimensionados en el estudio de impacto ambiental, el titular de la licencia ambiental, solicitará mediante escrito y anexando la información de soporte, el pronunciamiento de la autoridad ambiental competente sobre la necesidad o no de adelantar el

Resolución No.

1063

17 NOV 2022

"Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante la Resolución No. 01127 del 28 de diciembre de 2015, a nombre de MINAS LA AURORA S.A.S., identificada con NIT. 807.004.725-7 y se dictan otras disposiciones"

trámite de modificación de la licencia ambiental, quien se pronunciará mediante oficio en un término máximo de veinte (20) días hábiles..

El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible señalará los casos en los que no se requerirá adelantar el trámite de modificación de la licencia ambiental o su equivalente, para aquellas obras o actividades consideradas cambios menores o de ajuste normal dentro del giro ordinario de los proyectos; dicha reglamentación aplicará para todas las autoridades ambientales competentes.

En materia de cambios menores o ajustes normales en proyectos de infraestructura de transporte se deberá atender a la reglamentación expedida por el Gobierno Nacional en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 41 de la Ley 1682 de 2013.

PARÁGRAFO 2º. A efectos de lo dispuesto en el numeral 5, el interesado deberá presentar la solicitud ante la autoridad ambiental del proyecto, quien remitirá el expediente dentro de los diez (10) días hábiles a la autoridad ambiental competente en la modificación para que asuma el proyecto en el estado en que se encuentre.

PARÁGRAFO 3º. Cuando la modificación consista en ampliación de áreas del proyecto inicialmente licenciado, se deberá aportar el certificado del Ministerio del Interior sobre la presencia o no de comunidades étnicas y de existencia de territorios colectivos de conformidad con lo dispuesto en el Decreto 2613 de 2013.

Que, esta Corporación es competente para resolver la solicitud de modificación de la licencia ambiental, otorgada mediante la Resolución No. 01127 del 28 de diciembre de 2015, a nombre de la empresa C.I. MINAS LA AURORA S.A.S., identificada con NIT. 807.004.725-7, contrato de concesión minera No. HJK-15522X, Mina El Batey, para la inclusión del permiso de vertimiento.

Que, cumplido con el lleno de los requisitos legales, se procede acoger el concepto técnico emitido por la Subdirección de Desarrollo Sectorial Sostenible por medio del cual se da viabilidad a la modificación de la licencia ambiental, otorgada mediante la Resolución No. 01127 del 28 de diciembre de 2015, a nombre de la empresa C.I. MINAS LA AURORA S.A.S., identificada con NIT. 807.004.725-7, contrato de concesión minera No. HJK-15522X, Mina El Batey, para la inclusión del permiso de vertimiento.

En mérito de lo expuesto,

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO: MODIFICAR la licencia ambiental otorgada por la Corporación, mediante la Resolución No. 01127 del 28 de diciembre de 2015, a nombre de la empresa C.I. MINAS LA AURORA S.A.S., identificada con NIT. 807.004.725-7, para la explotación subterránea de carbón, contrato de concesión minera No. HJK-15522X, Mina El Batey, localizada en los municipios de Bochalema – San Cayetano y San José de Cúcuta, Departamento Norte de Santander, para la inclusión del permiso de vertimiento; de acuerdo a la parte motiva del presente acto administrativo.

ARTICULO SEGUNDO: El titular de la licencia ambiental deberá cumplir a cabalidad con las siguientes medidas que se describen a continuación:

1. No se podrán realizar actividades del proyecto minero fuera del polígono establecido en el contrato de concesión No. HJK-15522X.
2. Deberá dar un estricto cumplimiento a las medidas propuestas en el Plan de Manejo Ambiental, presentado a consideración de la Corporación, el cual estará sujeto a continuo seguimiento y verificación del cumplimiento de las obligaciones establecidas en cada componente.
3. En caso de la apertura de nuevas vías de acceso no contempladas en el EIA, están solo podrán ser autorizadas conforme sea realizada la visita de inspección, previa presentación de la solicitud y del trazado topográfico.

Resolución No. **1063** 17 NOV 2022

"Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante la Resolución No. 01127 del 28 de diciembre de 2015, a nombre de MINAS LA AURORA S.A.S., identificada con NIT. 807.004.725-7 y se dictan otras disposiciones"

- 4 Se aprueba un caudal de vertimientos con un caudal de 1 118 L/s y tal como se presentó en el documento anexo, que hace parte integral del presente concepto.
5. Anualmente deberá realizar la caracterización de los vertimientos mineros generados (efluvios) para actividades de minería, según la Resolución No. 631 de 2015 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, o aquella norma que la modifique, sustituya y/o complemente. Las actividades de muestreo y la realización de los análisis de laboratorio deberán contar con la respectiva acreditación por parte del IDEAM.
6. En caso de ser necesario, diseñar y ejecutar la construcción de un botadero para el material estéril producto del proceso de explotación del mineral, implementado canales perimetrales que permita el drenaje adecuado de las aguas de escorrentía, que su ubicación no se encuentre a menos de treinta (30) metros de cuerpos de agua y drenajes naturales, y se implementen obras de contención y revegetalización para la recuperación de las áreas colmatadas.
- 7 No se podrá descargar ningún tipo de residuos sólidos e industriales, escombros o material estéril en cuerpos de agua o sobre drenajes naturales.
8. Construir un sitio adecuado para el almacenamiento de combustibles, el cual debe contar con canales perimetrales y trampas de grasas, para evitar que los derrames de combustible vayan directamente al suelo, drenajes naturales o que las aguas de escorrentía arrastren estos residuos peligrosos y contaminen cuerpos de agua y suelos.
- 9 La madera utilizada en el sostenimiento de labores mineras subterráneas deberá ser adquirida de manera legal, los salvoconductos o guías de madera deberán estar presentes en el área autorizada para verificación por funcionarios de la Corporación, y estas deberán contener los datos del proyecto minero, así como su procedencia; se recuerda que bajo ningún motivo pueden talar o realizar quemas de la vegetación presente en la zona.
10. Instalar Vallas con mensajes alusivos a la preservación del medio ambiente con medidas de 2.0 x 1 2 m, instalar vallas alusivas a la preservación de la fauna y flora dentro del área objeto del proyecto.
- 11 Plan de Contingencias: Se deberá dar un estricto cumplimiento a lo establecido en dicho plan.
- 12 Plan de cierre y abandono: se deberá realizar conforme este establecido en la normatividad vigente para tal fin.
13. Informe de Cumplimiento Ambiental- I.C.A. Deberá presentarlo anualmente, el cual debe contener el avance y desarrollo de las actividades y medidas propuestas en el Plan de Manejo Ambiental, anexando las evidencias documentales, fotográficas y/o filmicas correspondientes, se debe presentar con los lineamientos y formatos establecidos por la Corporación.
14. La Corporación realizará los respectivos seguimientos mediante una (1) visita anual, como lo establece la resolución 0563 de 08/08/2013, o la adicione, modifique o sustituya. Una vez ejecutada dicha actividad, generará el respectivo requerimiento a las observaciones de carácter técnico y administrativo con base en el Plan de Manejo Ambiental o en el cronograma de actividades propuesto por el usuario. En caso que el usuario no logre satisfacer los requerimientos relacionados sobre las inconformidades.

ARTICULO TERCERO. Los artículos del acto administrativo, expedido mediante la Resolución No. 01127 del 28 de diciembre de 2015, mediante el cual se expidió licencia ambiental, a nombre de MINAS LA AURORA S.A.S., identificada con NIT 807 004.725-7, continúan vigentes en su totalidad.

ARTÍCULO CUARTO. Notificar el presente acto administrativo a la empresa C.I MINAS LA AURORA S.A.S identificada con NIT 807 004 725-7, apoderados y/o autorizados debidamente constituidos, en las condiciones establecidas en el artículo 67 y subsiguientes de la Ley 1437 de 2011.

Resolución No. 1063

17 NOV 2022

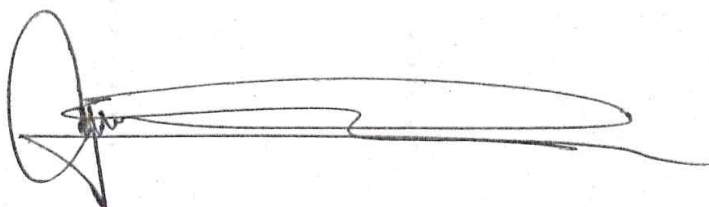
"Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante la Resolución No. 01127 del 28 de diciembre de 2015, a nombre de MINAS LA AURORA S.A.S., identificada con NIT. 807.004.725-7 y se dictan otras disposiciones"

ARTICULO QUINTO: Contra la presente resolución procede el recurso de reposición, dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a su notificación, en las condiciones descritas en el artículo 76 y 77 de la Ley 1437 de 2011.

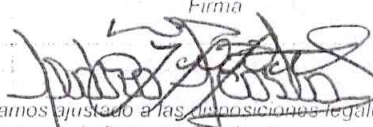
ARTÍCULO SEXTO: El presente acto deberá publicarse en el boletín ambiental de CORPONOR, dando cumplimiento a lo señalado en el artículo 71 de la Ley 99 de 1993.

ARTÍCULO SEPTIMO: La presente Resolución rige a partir de la fecha de su ejecutoria de conformidad con el artículo 87 de la Ley 1437.

NOTIFÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE



RAFAEL NAVI GRERORIO ANGARITA LAMK

	Nombres y Apellidos	Cargo	Firma
Revisó	Maria Eugenia Ararat Díaz	Subdirectora Jurídica	
Elaboró	Juan Pablo Peña Castro	Profesional Especializado	
	Pedro Acosta Quintero	Profesional - Contratista	

Los arriba firmantes declaramos que hemos revisado el presente documento y lo encontramos ajustado a las disposiciones legales y/o técnicas vigentes y, por lo tanto, bajo nuestra responsabilidad lo presentamos para la firma del Remiteante.



Corponor

CORPONOR

NOTIFICACIÓN PERSONAL

Hoy 12 de Diciembre de 20 22

se notificó personalmente a Denia Torres

Darkys Geryeli de la Resolución 1063 de 17/Nov/22.

que antecede enterado(s) de su contenido firma(s)

El Notificado SARDEVAL

C.C No. 1090475102 Tarjeta Profesional No. _____

El Funcionario Leuris