



Expediente: **057561028668**  
Radicado: **RE-04581-2025**  
Sede: **SANTUARIO**  
Dependencia: **OFICINA DE LICENCIAS AMBIENTALES**  
Tipo Documental: **RESOLUCIONES**  
Fecha: **21/10/2025** Hora: **11:16:47** Folios: **11**



## RESOLUCIÓN No.

### POR MEDIO DE LA CUAL SE DA POR TERMINADO UN TRÁMITE DE MODIFICACIÓN DE LICENCIA AMBIENTAL

#### EL DIRECTOR GENERAL DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE LAS CUENCAS DE LOS RÍOS NEGRO Y NARE "CORNARE",

En uso de sus atribuciones legales y funcionales, en especial las conferidas en el artículo 29 de la Ley 99 de 1993 y 54 de los Estatutos Corporativos, y

#### CONSIDERANDO

Que en virtud de lo dispuesto en la Ley 99 de 1993, la Corporación Autónoma Regional de las Cuencas de los Ríos Negro y Nare, "Cornare", tiene asignado el manejo, administración y fomento de los recursos naturales renovables dentro del territorio de su jurisdicción, ejerce funciones de máxima autoridad ambiental en el mismo y por lo tanto, podrá imponer y ejecutar medidas de policía y las sanciones previstas en la ley, en caso de violación de las normas sobre protección ambiental y manejo de los recursos naturales renovables.

#### ANTECEDENTES

Que dentro del expediente No. **057561028668**, reposan todas las actuaciones técnicas y jurídicas derivadas del control y seguimiento a la licencia ambiental otorgada mediante Resolución No. **112-4902 del 22 de noviembre de 2018** a la empresa **CEMENTOS ARGOS SA** identificada con NIT. **890.100.251-0** para un proyecto de extracción de arcillas y caliza en el título minero TM-4412- Mina El Trébol, ubicado en el corregimiento La Danta del Municipio de Sonsón- Antioquia.

Que mediante correspondencia con radicado **CE-11894-2025 del 07 de julio de 2025**, se remite a la Corporación solicitud de modificación de licencia ambiental referida en el párrafo anterior con el fin de:

1. Reducir el área licenciada de 25,68 hectáreas a 15,36 hectáreas.
2. Disminuir el volumen de extracción de 350.000 toneladas año a 300.000 toneladas año de arcillas, siendo el único material a extraer.
3. Modificar la secuencia de explotación.



4. Adecuar la vía de acceso existente para el proyecto minero.
5. Otorgar e incluir Permisos de Vertimientos de Aguas Residuales no Domésticas (ARnD) para las aguas de escorrentía que entran en contacto con el material expuesto en la zona de explotación.
6. Otorgar e Incluir el Permiso de Emisiones Atmosféricas debido a los cambios en el proyecto de explotación.
7. Renunciar y excluir el Permiso de Ocupación de Cauce debido a que en el nuevo planteamiento minero no se interviene ningún cauce.

Que mediante correspondencia de salida con radicado CS-10292-2025 del 17 de julio de 2025, se remitió por la Corporación, cuenta de cobro No. 14493, por concepto de evaluación del trámite de modificación de licencia ambiental otorgada mediante Resolución **112-4902 del 22 de noviembre de 2018**, a lo cual la empresa **CEMENTOS ARGOS SA**, remitió mediante correspondencia con radicado CE-15741-2025 del 01 de septiembre de 2025, pago de la cuenta de cobro 14493.

Que mediante Auto con radicado **AU-03761-2025 del 05 de septiembre de 2025**, se inició un trámite de modificación de licencia ambiental otorgada mediante Resolución No. **112-4902 del 22 de noviembre de 2018**, donde se ordenó a la Oficina de Licencias y Permisos Ambientales revisar, analizar, evaluar y conceptualizar técnicamente la solicitud de modificación de Licencia Ambiental, presentada mediante correspondencia **CE-11894-2025 del 07 de julio de 2025**.

Que en virtud de lo anterior, un grupo interdisciplinario de la oficina de licencias y permisos ambientales realizó la evaluación de la correspondencia con radicado **CE-11894-2025 del 07 de julio de 2025**, contentiva del complemento del Estudio de Impacto Ambiental; fruto de lo anterior se generó el informe técnico con radicado **IT-07201-2025 del 14 de octubre de 2025** el cual hace parte integral de la presente actuación administrativa.

## FUNDAMENTOS LEGALES

### De la protección al medio ambiente como deber social del Estado

El artículo 8 de la Constitución Política de Colombia determina que “es obligación del Estado y de las personas proteger las riquezas culturales y naturales de la nación”.

El artículo 79 ibídem dispone que todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano, y así mismo, se consagra en dicho artículo que es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines.

Que el artículo 80 de Constitución Política de Colombia, dispone para el Estado la obligación de planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración y sustitución. Además, deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados.

Que el desarrollo sostenible es aquel que debe conducir al crecimiento económico, a la elevación de la calidad de la vida y al bienestar social, sin agotar la base de recursos naturales renovables en que se sustenta, ni deteriorar el medio ambiente o el derecho de las generaciones futuras a utilizarlo para la satisfacción de sus propias necesidades.

La protección al medio ambiente corresponde a uno de los más importantes cometidos estatales, es deber del Estado garantizar a las generaciones futuras la conservación del ambiente y la preservación de los recursos naturales.

### De la modificación de la licencia ambiental

Los artículos 2.2.2.3.7.1 y siguientes del decreto 1076 de 2015, regulan el procedimiento y requisitos para la modificación de la licencia ambiental, y señala que procede entre otros 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.  
....
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.

Dentro del decreto en mención se establece lo siguiente:

**(...) ARTÍCULO 2.2.2.3.8.1. Trámite:**

1. A partir de la fecha de radicación de la solicitud con el lleno de los requisitos exigidos, la autoridad ambiental competente, de manera inmediata procederá para expedir el acto de inicio de trámite de modificación de licencia ambiental que será comunicado en los términos de la Ley 1437 de 2011 y se publicará en el boletín de la autoridad ambiental competente en los términos del artículo 70 de la Ley 99 de 1993.
2. Expedido el acto administrativo de inicio trámite de modificación, la autoridad ambiental competente evaluará que el complemento del estudio ambiental presentado se ajuste a los requisitos mínimos contenidos en el Manual de Evaluación de Estudios Ambientales y realizará visita al proyecto, cuando la naturaleza del mismo lo requiera, dentro de los quince (15) días hábiles después del acto administrativo de inicio; cuando no se estime pertinente la visita o habiendo vencido el anterior lapso la autoridad ambiental competente dispondrá de cinco (5) días hábiles para realizar una reunión con el fin de solicitar por una única vez la información adicional que se considere pertinente.

Dicha reunión será convocada por la autoridad ambiental competente mediante oficio, a la cual deberá asistir por lo menos el solicitante, o representante legal en caso de ser persona jurídica o su apoderado debidamente constituido, y por parte de la autoridad ambiental competente deberá asistir el funcionario delegado para tal efecto. Así mismo en los casos de competencia de la ANLA, esta podrá convocar a dicha reunión a la(s) Corporación (es) Autónoma (s) Regional (es), de Desarrollo Sostenible o los Grandes Centros Urbanos que se encuentren en el área de jurisdicción del proyecto, para que se pronuncien sobre el uso y aprovechamiento de los recursos naturales renovables. Este será el único escenario para que la autoridad ambiental requiera por una sola vez información adicional que considere necesaria para decidir, la cual quedará plasmada en acta.

Toda decisión que se adopte en esta reunión se notificará verbalmente, debiendo dejar precisa constancia a través de acta de las decisiones adoptadas y de las circunstancias en que dichas decisiones quedaron notificadas. Así mismo, contra las decisiones adoptadas en esta reunión por la autoridad ambiental, procederá el recurso de reposición, el cual deberá resolverse de plano en la misma reunión, dejando constancia en el acta.

La inasistencia a esta reunión por parte del solicitante no impedirá la realización de la misma, salvo cuando por justa causa el peticionario, lo solicite.

En los casos de competencia de la ANLA, la inasistencia a esta reunión por parte de la Corporación Autónoma Regional, de Desarrollo Sostenible o Grandes Centros Urbanos convocados no impedirá la realización de la misma.

El peticionario contará con un término de un (1) mes para allegar la información requerida; este término podrá ser prorrogado por la autoridad ambiental de manera excepcional, hasta antes del vencimiento del plazo y por un término igual, previa solicitud del interesado de conformidad con lo dispuesto en el artículo 17 de la Ley 1437 de 2011 o la norma que lo modifique, sustituya o derogue.

En todo caso, la información adicional que allegue el solicitante deberá ser exclusivamente la solicitada en el requerimiento efectuado por la autoridad ambiental y, sólo podrá ser aportada por una única vez. En el evento en que el solicitante allegue información diferente a la consignada en el requerimiento o la misma sea sujeta a complementos de manera posterior a la inicialmente entregada, la autoridad ambiental competente no considerará dicha información dentro del proceso de evaluación de la solicitud de modificación de licencia ambiental.

3. Cuando el solicitante no allegue la información en los términos establecidos en el numeral anterior, la autoridad ambiental ordenará el archivo de la solicitud de modificación y la devolución de la totalidad de la documentación aportada, mediante acto administrativo motivado que se notificará en los términos de la ley.

4. Allegada la información por parte del solicitante, la autoridad ambiental dispondrá de hasta diez (10) días hábiles adicionales para solicitar a otras entidades o autoridades los conceptos técnicos o informaciones pertinentes que deberán ser remitidos en un plazo no mayor de diez (10) días hábiles.

Durante el trámite de solicitud de conceptos a otras autoridades, la autoridad ambiental competente deberá continuar con la evaluación de la solicitud.

5. Vencido el término anterior la autoridad ambiental contará con un término máximo de veinte (20) días hábiles, para expedir el acto administrativo que declara reunida información y la resolución o el acto administrativo que otorga o niega la modificación de la licencia ambiental. Tal decisión deberá ser notificada de conformidad con lo dispuesto en la Ley 1437 de 2011 y publicada en los términos del artículo 71 de la Ley 99 de 1993.

6. Contra la resolución por la cual se otorga o se niega la modificación de la licencia ambiental proceden los recursos consagrados en la Ley 1437 de 2011.

#### **De la competencia de esta Corporación**

Mediante el Título VIII de la Ley 99 de 1993 se establecieron las disposiciones generales que regulan el otorgamiento de las licencias y permisos ambientales, estableciendo las competencias para el trámite de otorgamiento y/o modificación de licencias en el Ministerio de Ambiente, Corporaciones Autónomas Regionales y eventualmente en Municipios y Departamentos por delegación de aquellas.

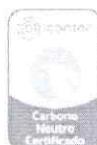
El artículo 49 de la Ley 99 de 1993, indica que “la ejecución de obras, el establecimiento de industrias o el desarrollo de cualquier actividad, que, de acuerdo con la ley y los reglamentos, pueda producir deterioro grave a los recursos naturales renovables o al medio ambiente o introducir modificaciones considerables o notorias al paisaje requerirán de una licencia ambiental.”

Es competente el director general de la Corporación Autónoma Regional de las cuencas de los ríos Negro y Nare “Cornare” para conocer del asunto.

#### **CONSIDERACIONES DE LA CORPORACIÓN**

#### **ASPECTOS TÉCNICOS DE LA SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL.**

Que evaluado el complemento del Estudio de Impacto Ambiental presentado por la sociedad **CEMENTOS ARGOS SA** identificada con **NIT 890.100.251-0**, representada legalmente por la señora **INDIRA MELISSA DÍAZ**, un equipo interdisciplinario de la Corporación expidió el concepto técnico **IT-07201-2025 del 14 de octubre de 2025** el cual hace parte integral del presente acto administrativo y realizó un análisis de los elementos constitutivos de los términos de referencia establecidos en el Manual de Evaluación de Estudios Ambientales fijado por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.



Concretamente, el informe técnico con radicado **IT-07201-2025 del 14 de octubre de 2025**, concluye lo siguiente:

#### 4. CONCLUSIONES GENERALES

##### **Descripción del proyecto**

El usuario presenta el capítulo de descripción del proyecto siguiendo la estructura propuesta dentro de los Términos de Referencia para Proyectos Mineros. Aún con lo anterior, se identifican una serie de imprecisiones que son contradictorias con el posterior desarrollo del documento.

Dentro de estas imprecisiones se encuentran elementos como la afirmación de que "no serán necesarios ZODMES" para el desarrollo del proyecto, pero posteriormente en el desarrollo del capítulo de estabilidad geotécnica considera los taludes de un "depósito", además, de manera transversal en la presentación de información del estudio se nombran zonas de depósito temporal o acopio temporal, humectación de los depósitos y consideraciones asociadas a depósitos que son contradictorias con la afirmación de que estas zonas no se requerían para el desarrollo del proyecto.

A la serie de imprecisiones mencionadas se suma el hecho de que, en la descripción de los insumos necesarios para el desarrollo del proyecto, no se detalla cómo se llevará la energía eléctrica a las instalaciones auxiliares (oficinas), tampoco se describe la cantidad de material de cortes y llenos producto de la adecuación de los tramos de vía.

Otras imprecisiones corresponden al justificar técnicamente la no necesidad de explosivos mediante el RQD del material arcilloso pero el RQD es un parámetro para rocas y macizos rocosos.

En adición a lo anterior, se identifican elementos faltantes como el diseño geométrico o los diseños de las modificaciones asociadas al mejoramiento de la vía existente, que se indica estaría contenido dentro del anexo 3.2, sin embargo, dicho anexo no hace parte de la documentación radicada y contenida en el expediente del proyecto. Debido a que no se presentan estos diseños, cuando el usuario relaciona la información dentro del capítulo de beneficio o transformación de minerales e indica que todo será transportado a la planta de cemento Río Claro, no es posible saber si una porción de estos materiales será usada en la adecuación de taludes de lleno para el mejoramiento de dicha vía y el volumen de dicho material. Además, tampoco se ahonda lo suficiente en los análisis de estabilidad geotécnica relacionados a los taludes asociados al mejoramiento de esta vía.

Nombre	Modificado
3.1 PTO	4 de septiembre
Recuento	
1	

Figura 1. Anexos radicados del capítulo 3.

Fuente: Radicado CE-11894-2025.

También se identifica dentro del capítulo de selección de áreas un mapa no correspondiente con la descripción del usuario, donde indica que las áreas responden al ejercicio de análisis de recursos y reservas, pero presenta un mapa de unidades geotécnicas.



Dentro de la información presentada asociada con la geometría final de la mina y la proyección en planta del diseño minero se presentan las figuras correspondientes a los perfiles AA' y BB' para los cuales no se presenta la proyección en planta del trazado de los cuales representan, y, debido a que en el capítulo de geología del depósito se presentan diferentes perfiles nombrados de la misma manera, no es posible establecer con certeza la ubicación de éstos.

No se presenta la ubicación de la infraestructura auxiliar, y en algunos casos los diseños y dimensiones (parqueaderos), por lo que la información se presenta de manera muy general, prácticamente aplicable a cualquier proyecto de explotación similar.

Se indica en el numeral 3.2.3.1.4 Descapote y movimiento de material, que el volumen de suelo a almacenar será de 17.945,80 m<sup>3</sup>, pero posteriormente en el numeral 3.2.3.1.1., se indica que el almacén de la capa vegetal contendrá 40.306 m<sup>3</sup>, luego, en el capítulo de planes y programas mencionan un volumen a almacenar de 17.727 m<sup>3</sup> y 215.900 m<sup>3</sup> por lo que finalmente no es clara cuál es la información pertinente para el diseño del proyecto. En relación con lo anterior, tampoco se presenta información asociada a los diseños del área de acopio de la capa vegetal o suelo a almacenar.

#### Residuos peligrosos y no peligrosos

El manejo de residuos dentro del proyecto carece de **complementariedad**, teniendo en cuenta que no se presenta información a detalle de los tipos de residuos a generar para las diferentes fases del proyecto, no se tiene una proyección de generación de los diferentes residuos, se carece de suficiente información de las empresas gestoras (certificado de factibilidad de prestación del servicio para la gestión de residuos peligrosos y no peligrosos). No se presentan diseños de los centros de acopio, ni se detalla la **localización** de los mismos, tanto para los residuos peligrosos y no peligrosos. Así mismo, se carece de mayor información frente al aprovechamiento y tratamiento de material vegetal generado por el proyecto.

#### Definición, Identificación y Delimitación del Área de Influencia

La delimitación de las áreas de influencia por componente y medio se llevó a cabo con el uso de una metodología que carece de **sustentabilidad** para determinar su pertinencia, desde su citación con fechas que varían entre 2017 y 2018, lo que genera incertidumbre sobre ésta, hasta la escasa descripción de la misma en el capítulo de generalidades del proyecto, impidiendo así la verificación de su validez a la luz de los términos de referencia del sector minero, la MGEPEA (ANLA, 2018) y la Guía para la definición y delimitación del área de influencia (ANLA, 2018), lo anterior implica afectaciones a la **espacialidad** del proyecto y la **coherencia**, pues, no se exponen de manera clara los criterios utilizados para la delimitación.

Partiendo de lo anterior, los resultados obtenidos para cada uno de los medios evidencian falencias importantes, en primer lugar, para el medio biótico la delimitación que se lleva a cabo plantea un área conjunta para todos los componentes de este medio, afectando así la **suficiencia** del estudio, se emplea para esta delimitación unos límites arbitrarios de las coberturas identificadas, ya que, como se observó en el análisis respectivo del capítulo, la cobertura impactada directamente por el proyecto ve truncada su delimitación sin un criterio claro que lo justifique, con esto, se desconocen los "límites ecológicos" sobre los cuales funcionan los sistemas naturales, lo que afecta la **integralidad** del estudio, además, no se logra una correcta representación de la extensión de los impactos significativos identificados. Respecto a los componentes de fauna y ecosistemas acuáticos, la delimitación del área de influencia biótica no presenta criterios técnicos específicos ni cartografía asociada que sustente su definición, limitándose a una descripción general basada en drenajes y coberturas naturales. Además, resulta contradictorio señalar que se utilizaron coberturas como los bosques riparios para definir los límites del área, cuando estas no fueron caracterizadas en el componente de flora ni evaluadas en fauna, ni consideradas como corredores funcionales. En consecuencia, la delimitación carece de sustento técnico y no representa de manera adecuada la



relación espacial entre los impactos derivados de las actividades mineras y los componentes del medio biótico.

Para el medio abiótico, el área de influencia carece de **suficiencia** puesto que no se presenta la delimitación del área de influencia para el componente geológico ni geotécnico. En el caso del componente atmósfera se observa que, si bien la implementación de modelos de calidad del aire y ruido es adecuada metodológicamente, se presentan faltas de **complementariedad** en la información al no considerar los efectos del proyecto colindante, Mina Campo Diamante, la cual se proyecta para operar en simultáneo con el proyecto, lo cual puede generar una subestimación de las áreas de influencia.

En cuanto al componente hidrológico no se presenta un sustento técnico que valide la delimitación del área de influencia y que verifique que hasta ese punto trasciendan los impactos evaluados, evidenciando falencias de **sustentabilidad y suficiencia**.

En relación con los componentes geomorfológico y suelos carecen de **coherencia** puesto que no se presentan todos los criterios utilizados para la delimitación del área de influencia, si no que se limita a realizar una cartografía de componentes geomorfológicos y tipos de suelo dentro de un área planteada sin justificación técnica.

En el análisis presentado por el Usuario del área de influencia del medio socio-económico faltó **integridad** ya que no se especifica como se consideraron los aportes (preocupaciones, inquietudes, sugerencias) de la comunidad y actores locales manifestados en los diferentes espacios de participación, especialmente en el taller de identificación de impactos. Adicional a esto, faltó **localización** ya que los impactos del proyecto estarán muy puntualizados en el centro poblado de Jerusalén principalmente por el transporte del material (arcillas) hasta la planta de Rio Claro; esta actividad genera molestias por vibraciones, ruido, material particulado y atropellamiento entre otros; se excluyó la vía en Jerusalén y toda la población asentada alrededor por donde se transportará el material hasta la planta de Cementos Argos Rio Claro (mapa de la delimitación del medio socio-económico). También faltó **coherencia** con un mayor análisis especialmente a la afectación de las captaciones que tiene la comunidad y que abastece no solo a predios cercanos del proyecto, sino también el barrio Los Guzmanes y al centro poblado Las Delicias, ubicados más cerca de la Autopista Medellín-Bogotá los cuales las utilizan para uso doméstico, uso piscícola y lavadero de carros. Esta población manifestó en los diferentes espacios informativos la preocupación por las intervenciones a las fuentes hídricas.

En correspondencia con lo evidenciado en la caracterización de calidad del agua y en las consultas realizadas a la comunidad se reportaron captaciones ilegales que no habrían sido consideradas en el análisis de usos y usuarios del agua. Asimismo, no se realiza un análisis que demuestre que las fuentes hídricas de donde se abastecen diferentes usuarios del recurso hídrico tanto con concesión de aguas como no registrados en Cornare, no se vería afectados tanto en cuanto a calidad como en cantidad de agua. Adicional a esto como se relacionó en párrafos anteriores, dentro de la caracterización hidrológica y del plan de gestión de riesgo se indica textualmente que: "Los cauces que se verán afectados directamente por el área de explotación a escala local son: quebradas Sin Nombre 1, Sin Nombre 2, Sin Nombre 3, Sin Nombre 4 (asociado a un punto de ocupación de cauce y un punto de vertimiento), Sin Nombre 5, Sin Nombre 6, Sin Nombre 7, Sin Nombre 8, Sin nombre 9 (asociado a un punto de vertimiento) y quebrada Blanca". Se considera cauces de fuentes hídricas y ocupación sobre la fuente hídrica sin nombre N° 4. Esta información se debió tener en cuenta para el análisis de transcendencia de impactos y más porque fue un tema reiterativo de la comunidad donde en los diferentes espacios, se manifestó preocupación por las intervenciones a las fuentes hídricas de las cuales se abastece a comunidad para el desarrollo de actividades domésticas y productivas. Estas captaciones (legales o ilegales), se encuentran dentro de las fuentes hídricas o nacimientos que se serían intervenidos, y por lo que **se podría** afectar en cuanto a la disminución de caudal por los

cambios de flujo de aguas subterráneas (aguas subsuperficiales) por el PIT a establecer en el proyecto (hueco que cambia los flujos de agua y que puede alterar el caudal y la oferta hídrica).

En el capítulo de **permiso de vertimientos** en usos del agua, se informa que la población tiene varias captaciones artesanas de las fuentes hídricas que están en el área de intervención. Sin embargo, no se identificaron con la comunidad, a pesar de las preocupaciones manifestadas en los espacios participativos.

Finalmente, no se sustenta técnicamente como se halla el área de influencia parciales (de cada medio) y total del proyecto, por lo que se evidencia carencia de **sustentabilidad** y por ende sobre los **resultados** obtenidos.

#### Caracterización del área de influencia

El desarrollo de este capítulo se ve seriamente afectado por las falencias encontradas en la **sustentabilidad** y **espacialidad** de la delimitación del área de influencia presentada para cada uno de los componentes de cada medio, lo anterior, dado que, la caracterización de cada uno de estos componentes debe realizarse al interior del área de influencia delimitada para cada uno de ellos; al no validarse la delimitación, se afecta la **secuencialidad** del desarrollo del estudio generando así un grado de incertidumbre elevado sobre la validez de la representatividad de los análisis ejecutados.

En relación con el componente geomorfológico se observa que el mismo carece de **coherencia**, puesto que se describe que dentro del área de influencia no se presentan movimientos en masa, sin embargo, dentro de la cartografía aportada se observa que fueron identificados algunos de ellos. Además, al no aportar una zonificación de la aptitud geológica del área de influencia, dicho componente carece de **suficiencia**, puesto que se presentan las variables asociadas, pero no se realiza el análisis para la categorización del área según la aptitud geológica.

Sobre el componente hidrogeológico se presenta información robusta que permite comprender el comportamiento del agua subterránea en el área de influencia, sin embargo, dicha información carece de **integralidad** y **secuencialidad** en la medida en la que se presenta un inventario de puntos de agua clasificados como nacimientos, pero no se hace el respectivo análisis de los retiros ni las condicionantes que los mismos representan para las actividades o procesos en el proyecto, sólo se limita a nombrarlos en la cartografía sin relacionar los mismos dentro de los análisis ambientales.

Para el componente geotécnico se identificó que el análisis que se aporta parte de la maximización de la rentabilidad en términos de la determinación de la geometría más favorable para la explotación del depósito, sin embargo, en este ejercicio fue omitida la presentación de información relacionada con los factores de seguridad estáticos y la modelación de los diferentes diseños geométricos en todos los perfiles propuestos, por lo que finalmente la información no presenta **suficiencia**.

Con base en la evaluación de caracterización hidrológica se evidencia que el estudio carece de **sustentabilidad**, **complementariedad** y **suficiencia**, dado que no se aporta los anexos necesarios que sustenten los resultados obtenidos. Así mismo, El usuario en el Estudio de Impacto Ambiental presentado no realiza un análisis adecuado de las fuentes hídricas a intervenir, pues a pesar de que se indica qué solo se modificarían vaguadas o depresiones del terreno, no se realiza un análisis a detalle que demuestre que las corrientes hídricas delimitadas en la cartografía y que serían intervenidas, las cuales según la caracterización hidrológica denominadas como Sin Nombre 1, Q. Sin Nombre 2, Q. Sin Nombre 3, Q. Sin Nombre 4, Q. Sin Nombre 5, Quebrada Blanca OC y Q. Sin Nombre 6, no correspondieran a fuentes hídricas naturales, lo que denota falencias en **suficiencia y especificidad** del estudio. Así mismo, se evidencia falencias en **coherencia**, **secuencialidad** e **integralidad**, toda vez que con la información del capítulo de hidrogeología se tiene que dichas corrientes tienen asociado un nacimiento o afloramiento de agua que determinaría que las corrientes a intervenir si corresponden a fuentes hídricas ya sea permanentes, efímeras o transitorias, lo cual, se



ratifica en que el usuario delimita en el PGRMV rondas hídricas para todas las corrientes sin excepción. Es de resaltar que, al ser consideradas fuentes hídricas, a las corrientes demarcadas en la cartografía, les es aplicable la determinante ambiental establecida en el acuerdo 251 del 2011, lo cual generaría limitación al desarrollo del proyecto minero (huella minera tal como fue planteada en la presente modificación de licencia ambiental).

Respecto al componente paisaje reportaron realizar actividades de visualización con personas de Jerusalén, Centro Poblado Las Delicias y Cerca al proyecto, pero no presentan ningún soporte (registro fotográfico, formato, encuestas, entrevistas), tampoco aclaran como se seleccionaron los puntos. Por tal motivo, para el componente paisaje, falta **Coherencia** entre la información reportada y los soportes que son los que permiten garantizar que efectivamente se realizó la actividad.

En cuanto al componente de suelo es necesario que se verifiquen las áreas, ya que deber haber correspondencia en la información presentada en las tablas y prósas con la reportada en la cartografía y el área total del proyecto.

En cuanto a la caracterización de calidad del agua, a pesar de que para los puntos relacionados se cumple con la caracterización fisicoquímica, no se demuestra la representatividad espaciotemporal de los muestreos realizados, más si se considera fuentes hídricas y afloramientos de agua que podrían ser intervenidos por el proyecto, por lo que el estudio presente falencias en **sustentabilidad, suficiencia y localización**.

Para el componente atmosférico, se encuentran falencias en **complementariedad y suficiencia** de la información, en especial en términos de la consideración de las fuentes de emisiones atmosféricas involucradas en la ejecución del proyecto contiguo y perteneciente al usuario "Mina Campo diamante" de manera que no es claro si estas fuentes son consideradas dentro del análisis de modelación, lo que genera una posible subestimación del impacto en el área de influencia, teniendo en cuenta que ese proyecto se planea ejecutar simultáneamente con el proyecto El Trébol. Se encuentra que los inventarios de fuentes y receptores de emisiones atmosféricas y ruido no presentan información suficiente en términos de las respectivas georreferenciaciones y clasificaciones por tipo tal como lo solicitan los términos de referencia. Además, no se presentan todos los requerimientos de información en cuanto a los aforos vehiculares para las vías de acceso a las veredas utilizadas por el proyecto. En cuanto a la meteorología se encontraron falencias en la **complementariedad y suficiencia** de la información al faltar análisis de variables solicitadas por los términos de referencia como sucedió con la nubosidad y la presión atmosférica.

En particular, para el componente flora se evidencia que el usuario en su caracterización del área de influencia delimitada desarrolla una metodología en la que no se garantiza la selección aleatoria de las unidades de muestreo, lo cual, tiene implicaciones importantes, pues, se incumple con la **sustentabilidad** del estudio, ya que, se pierde representatividad porque cada unidad no tiene la misma probabilidad de ser seleccionada, pueden presentarse sobre representaciones o subrepresentaciones de ciertos grupos de especies, todo lo anterior implica que, no es posible inferir sobre el total de la población con un alto nivel de confianza, esto resulta aún más relevante si se tiene en cuenta que el usuario empleó estos mismos datos para determinar la magnitud del aprovechamiento forestal solicitado dentro de la cobertura de bosque abierto, con lo cual, no se cumple con el criterio de **complementariedad** del estudio, pues, no hay certeza de que los cálculos del recurso demandado sean correctos.

Respecto al componente fauna, aunque la caracterización presentada incorpora de forma adecuada información secundaria, la información primaria presenta falencias que comprometen la representatividad y la validez de los resultados. Se evidencian vacíos en la cobertura espacial del muestreo, ya que los puntos y transectos de los grupos aves y mamíferos, se concentraron en las cercanías del área de intervención y no abarcaron proporcionalmente las coberturas más conservadas, como el bosque abierto ni coberturas como los bosques de galería, a pesar de la

presencia de múltiples drenajes, tampoco fue justificado por qué no se tuvieron en cuenta. Asimismo, no se justifica técnicamente el diseño del muestreo, si éste fue sistemático o estratificado. Existen inconsistencias entre el número de especies registradas y las utilizadas en los análisis estadísticos para el caso de aves, así como diferencias en los reportes de individuos de especies sensibles (*Saguinus leucopus*). Así mismo no se presentó memorias de cálculo para los análisis estadísticos de mamíferos, por lo que no se pudo validar la representatividad del muestreo, por todos los argumentos anteriormente expuestos la caracterización primaria incumple los criterios de **sustentabilidad, espacialidad y sectorización**.

Por otro lado, para los ecosistemas acuáticos, aunque el usuario presenta bases de datos de los grupos hidrobiológicos, donde se consignan las memorias de cálculo, no se anexan resultados de laboratorio ni cadenas de custodia de las muestras, señalándose que este laboratorio debe ser acreditado ante el IDEAM para garantizar la validez de los resultados obtenidos incumpliendo el criterio de **sustentabilidad y complementariedad**. Por otro lado, conforme a lo establecido en los términos de referencia y lo indicado en el capítulo de calidad de agua, no se justifica adecuadamente la selección de los puntos de muestreo que sustente su representatividad espacial y temporal, considerando que los muestreos se realizaron hace más de un año y medio. Aunque se presenta la caracterización fisicoquímica de cinco afloramientos (AFL001, AFL004, AFL013, AFL039 y AFL042), no se incluye la caracterización hidrobiológica ni se explica su omisión. Adicionalmente, no se incorporan en la caracterización de los ecosistemas acuáticos las posibles fuentes hídricas y afloramientos identificados en los capítulos de hidrología e hidrogeología que podrían verse afectados por la intervención del proyecto.

En la caracterización del medio socio-económico faltó **secuencialidad** ya que el Usuario enfocó el análisis solo en el centro poblado de Jerusalén y el municipio de Sonsón, a pesar de que en el área de influencia se identificaron otros predios de los cuales no se presentó información sobre usos del suelo, infraestructura de vivienda, productiva o social; número de personas, tipo de asentamiento, actividades económica y demás información que permita tener una línea base de estas áreas.

Adicional a esto también faltó **coherencia** ya que no se presentó el análisis de la dinámica actual desde las dimensiones demográficas, espacial, económica, cultural, política-administrativas de todas las áreas hasta donde puede haber trascendencias de impactos (La Delicias y demás áreas donde está asentada la población que tiene captaciones en fuentes hídricas que pueden ser afectadas con el desarrollo del proyecto).

Hay captaciones ilegales que no habrían sido consideradas en el análisis de usos y usuarios del agua. Así mismo, no se realiza un análisis que demuestre que las fuentes hídricas de donde se abastecen diferentes usuarios del recurso hídrico tanto con concesión de aguas como no registrados en Cornare, no se vería afectados en cuanto a calidad y cantidad de agua. Adicional a esto, dentro de la caracterización hidrológica y del plan de gestión de riesgo se indica textualmente que: "Los cauces que se verán afectados directamente por el área de explotación a escala local son: quebradas Sin Nombre 1, Sin Nombre 2, Sin Nombre 3, Sin Nombre 4 (asociado a un punto de ocupación de cauce y un punto de vertimiento), Sin Nombre 5, Sin Nombre 6, Sin Nombre 7, Sin Nombre 8, Sin nombre 9 (asociado a un punto de vertimiento) y quebrada Blanca". Se considera cauces de fuentes hídricas y ocupación sobre la fuente hídrica sin nombre N° 4.

Es de resaltar que el usuario, no considera las corrientes a afectar como fuentes hídricas, razón por la cual, no se realiza el análisis de trascendencia de los impactos que alude la comunidad. Por lo tanto, con la información presentada no es posible garantizar que no habrá afectación a los abastecimientos que requiere la población para el desarrollo de sus actividades cotidianas.

Al igual que **complementariedad y sustentabilidad** ya que no se presentaron todos los soportes de recolección de información primaria de las unidades territoriales que hacen parte del área de influencia como fichas veredales, encuestas, entrevistas y evaluación de los espacios informativos.

Adicional a esto, se consideró dentro de las unidades territoriales un predio de Puerto Triunfo y no se presentó ningún soporte de espacios informativos ni con la comunidad ni con los actores locales (Administración y Concejo Municipal)

#### Zonificación ambiental

El usuario desarrolla una metodología que no se describe detalladamente en el capítulo de generalidades, faltando así al criterio de **sustentabilidad**, pues, de esta forma no es posible verificar su validez. También se tiene que, los resultados presentados para este capítulo carecen de **coherencia**, ya que, o no se exponen todos los criterios empleados o son insuficientes para la definición de las áreas ambientalmente sensibles.

Para el medio abiótico el usuario presenta la zonificación de la amenaza por movimientos en masa, sin embargo, los términos de referencia sugieren la inclusión de más elementos como determinantes para la zonificación ambiental, es allí cuando puede ser más pertinente el uso de la aptitud geológica, puesto que contiene además de la susceptibilidad a eventos amenazantes de origen natural, otras consideraciones como la litología, procesos erosivos identificados, estructuras y relieve, de manera que usar sólo la zonificación de amenaza por movimientos en masa puede hacer que dicha información carezca de **suficiencia**. De manera similar dentro de la variable aguas subterráneas sólo se considera el tipo de acuífero, sin considerar otras variables de importancia como la extensión de las unidades hidrogeológicas, las dinámicas del agua subterránea, las zonas de recarga o puntos de importancia hidrogeológica, como los nacimientos y sus retiros correspondientes.

En cuanto al componente de aguas superficiales, se evidencia falencias de **sustentabilidad** toda vez que se determina un criterio de zonificación ambiental (corrientes discontinuos), que en el estudio ambiental no presenta sustento técnico. Se evidencia también falencias en **coherencia** dado que no se aplica adecuadamente el acuerdo 251 de 2011 para nacimientos y no se considera dicho acuerdo para corrientes hídricas.

Por otra parte, para medios como el biótico lo presentado exhibe una falta de **integralidad** al no considerar las interacciones entre los componentes flora, fauna e hidrobiota. Aunado a lo anterior, se evidencia como el usuario omite considerar criterios legales en la zonificación de los componentes, este es el caso de los retiros a los nacimientos y fuentes hídricas, los cuales, se constituyen en zonas de protección (Acuerdo 251 de 2011 de Cornare) y la zonificación del DRMI – Bosques, Mármoles y Pantágoras con el cual, se traslapan el área de influencia del proyecto, estos son determinantes ambientales que en ningún momento pueden ser omitidos por el usuario.

En el análisis de la zonificación ambiental desde el medio socioeconómico, faltó **coherencia** ya que se presentaron inconsistencias desde la delimitación del área de influencia donde no se consideró la transcendencia de impactos desde el proyecto minero El Trébol hasta la planta de Cementos Rio Claro (delimitación final del medio socioeconómico) la población está asentada de forma nucleada en el corredor vial Jerusalén y tendrá mayores afectaciones por el transporte del material. Adicional a esto, tampoco se consideró las áreas donde está asentada la población (Las Delicias, los Guzmanes entre otros) que se abastece de las fuentes hídricas que están en el área de intervención del proyecto y pueden sufrir alteraciones por las diferentes excavaciones que se proyectan realizar.

Respecto al análisis de intervención de infraestructura les faltó más **integridad y suficiencia** en la información donde no hay correspondencia en lo reportado y lo verificado en campo, considerando que el área de influencia las zonas sin equipamiento tiene una vulnerabilidad muy baja en 197.38 Ha (95.36%), entre las que están las áreas de provisión de servicios públicos como abastecimientos colectivos y privados de fuentes hídricas; tema que generó preocupación en la población del área de influencia por el uso del recurso hídrico para el desarrollo de diferentes actividades domésticas y productivas; se debe **analizar la calificación por la ubicación de las captaciones y aprovechamiento**



**del recurso hídrico** ya que es un tema sensible que puede generar afectaciones en el desarrollo de las actividades cotidianas de la población.

En cuanto a la zonificación final, se evidencia que esta presenta "áreas de especial significado ambiental alto" asociadas a rondas hídricas que en ningún criterio seleccionado se analiza evidenciando falencia en **coherencia, especificidad y sustentabilidad**. Es de resaltar que, dichas áreas no concuerdan con la delimitación de rondas hídricas determinada en la caracterización del PGRMV, evidenciando falencias de **secuencialidad e integridad**.

Finalmente se tiene que, con las falencias antes descritas, se incumple con el criterio de **sectorización** para este capítulo, pues, los resultados de delimitación de las diferentes zonificaciones no pueden ser validada.

#### Demanda de Recursos Naturales

##### Vertimiento

De la evaluación del permiso de vertimientos, se evidencia falencias en criterios como **sustentabilidad**, toda vez que, no se presenta el certificado de usos de suelo correcto, no se presenta formulario de solicitud del permiso, no se relacionan los anexos hidrológicos completos y no se sustentan algunos parámetros de diseño del sistema de tratamiento, también en el criterio **suficiencia**, pues, en la modelación no se analizan y consideran escenarios de mayor criticidad en lo relacionado con precipitaciones de Tr de 5 años, eficiencia del tratamiento en estos casos, los posibles impactos ambientales, y el manejo de estos. Así mismo, se evidencia incumplimiento de criterios como **justificación, coherencia e integralidad**, dado que, se establece explotación minera sobre fuentes hídricas y sus rondas, información que el mismo usuario reporta y analiza en diferentes apartados del estudio ambiental identificando esto en nacimientos, cartografía y delimitación de rondas hídricas.

##### Concesiones de aguas

Se evidencia posibles falencias de **sustentabilidad e integralidad**, toda vez que se requeriría la ejecución de riego de vías para disminuir el material particulado, sin embargo, el usuario no solicita concesión de aguas para este uso ni sustenta la procedencia del agua a utilizar en dicha actividad.

##### Emisiones atmosféricas

Se encuentran falencias en los criterios de **integralidad, suficiencia, complementariedad y resultados** al no entregar los anexos específicos requeridos para la solicitud del permiso de emisiones atmosféricas, lo cual inviabiliza el otorgamiento de este permiso. También se presentan faltas de **complementariedad, suficiencia y localización** dentro del estudio de dispersión presentado en lo referente a la descripción completa de los insumos de modelación como modelo de elevación digital, los inventarios de fuentes y receptores. Con la modelación de ruido se encuentran fallas similares en términos de la descripción de los insumos. Es importante mencionar que si bien los procesos de modelación presentan escenarios de operación crítica, se hace necesario realizar un escenario adicional que contemple la operación conjunta de los proyectos campo diamante y el trébol, considerando que pertenecen ambos al usuario, son colindantes y se plantean para operar de manera simultánea se da una alta probabilidad de generar impacto acumulativo a la calidad del aire, lo cual puede ser evaluado desde ese escenario de modelación.

##### Aprovechamiento Forestal

Como se mencionó en apartados anteriores, parte la caracterización del área de intervención se llevó a cabo con base en los resultados de la caracterización del área de influencia, la cual, como ya se manifestó, no puede ser validada por su falta de **complementariedad** producto de la aplicación

de una metodología estadística que no garantiza la representatividad para la población caracterizada, pues, no se llevó a cabo una selección aleatoria de las unidades muestrales, lo que conduce a la citada pérdida de representatividad, sesgo de resultados, violación de supuestos estadísticos y, finalmente conclusiones inválidas.

En este apartado también se encontró que el usuario no cumple a cabalidad con la información legal requerida para el trámite, este es el caso de los certificados de libertad y tradición para los predios en los que se ubican los árboles objeto de la solicitud de aprovechamiento forestal, tampoco se allegan las memorias de cálculo que permitan verificar las operaciones realizadas en el procedimiento de "extrapolación" que el usuario aduce haber realizado.

Con todo lo antes descrito, el estudio carece de **complementariedad**, ya que, no se tiene certeza sobre la magnitud del volumen demandado y con esto, de las especies de las que proviene éste.

#### Especies vedadas

Para las especies que se presenta este tipo de restricción legal para su aprovechamiento el usuario desarrolla una metodología que no da cumplimiento a lo definido en la "Metodología para la caracterización de especies de flora en veda expedida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible en el año 2019", ya que, no fueron censados todos los individuos fustales de las especies arbóreas vedadas al interior del área de intervención y tampoco se cumplió con la intensidad de muestreo de las categorías de la regeneración de éstas.

Situación similar se presentó con las especies vasculares y no vasculares de los diferentes hábitos (epífito, terrestre, rupícola) vedadas, para las cuales, tampoco se presentó cumplimiento de la metodología seleccionada para su caracterización, la cual, también se describe en el documento "Metodología para la caracterización de especies de flora en veda expedida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible en el año 2019".

#### Evaluación Ambiental

El desarrollo de este capítulo, en términos metodológicos, es adecuado teniendo en cuenta que se emplean las metodologías sugeridas por los términos de referencia y la MGEPEA, pese a esto, este capítulo para su desarrollo depende de capítulos previos que fungen como cimientos para la adecuada identificación y valoración de los impactos ambientales, al encontrarse en el estudio falencias importantes en la delimitación del área de influencia y su posterior caracterización, se afecta por **secuencialidad** el desarrollo del presente.

Con base en lo anterior, el estudio ve seriamente afectada su **significancia**, pues, la identificación de los impactos debe hacerse sobre una base sólida de caracterización de los diferentes componentes, lo cual, como ya se mencionó en apartados previos, no pudo ser debidamente sustentado, por tanto, existe una incertidumbre sobre si los impactos identificados corresponden a los que realmente se presentan y, con ello, si su valoración logra determinar la significancia real de éstos, lo cual, tiene implicaciones en el desarrollo de capítulos posteriores como es el caso de Planes y programas, los cuales, son formulados de tal forma que sean proporcionales a la magnitud de los impactos.

#### Escenario sin proyecto

En el escenario sin proyecto el usuario omite la presentación de la información asociada con la justificación de la calificación de las variables para la determinación de las magnitudes de cada impacto, por lo que no presenta **justificación ni sustentabilidad** de los mismos que permitan entender cómo dicha evaluación se adapta de manera adecuada a las condiciones base del área de influencia.

A razón de lo anterior, en relación con las calificaciones asociadas a modificaciones de las condiciones geotécnicas y del relieve, las mismas podrían estar siendo sobreestimadas debido a que gran parte de los predios donde se ubica el área de estudio corresponden a zonas rurales de potreros donde las intervenciones asociadas a la construcción de infraestructura pueden llegar a ser muy puntuales.

No se considera para este escenario actividades altamente impactantes como es el lavado de vehículos que podrían estar generando alta demanda del recurso hídrico afectación en la disponibilidad del mismo para otros usuarios, lo que determina falencias en **suficiencia**.

Respecto al medio biótico, el análisis del escenario sin proyecto presenta vacíos que limitan su validez técnica. No se consideran actividades externas relevantes, como el lavado de vehículos sobre la autopista Medellín-Bogotá, que podrían generar impactos indirectos sobre los componentes hídrico, de flora y fauna. Aunque se identifican y califican impactos, no se evidencia la aplicación de los atributos de la metodología Conesa ni la relación entre los resultados de caracterización y la evaluación ambiental. Además, se observan inconsistencias en los registros de fauna y ausencia de un análisis de impactos para los ecosistemas acuáticos. En consecuencia, el escenario sin proyecto se considera incompleto.

Para el **medio socio-económico**, el análisis realizado para el escenario sin proyecto no se especifica como se integraron los aportes de la comunidad realizados en el espacio de participación "taller de impacto". Adicional como para el medio socioeconómico ni se delimitó ni se caracterizaron todas las áreas hasta donde puede haber trascendencia se quedaron por fuera otras actividades susceptibles a generar alteración como los lavaderos de carros principalmente por las descargas de vertimientos que generan contaminación a fuentes hídricas que requiere la población para el uso doméstico, productivo y recreativo. Estos lavaderos están ubicados principalmente en el centro poblado Las Delicias.

Adicional a esto, de acuerdo con lo dialogado con la comunidad y verificado en campo donde se analizó las condiciones actuales del territorio y la dinámica socio cultural, faltó considerar los impactos de generación de expectativas, generación de molestias, cambio en la dinámica socio-cultural y afectación al desarrollo de actividades turísticas.

El resto de los impactos se consideran pertinentes; sin embargo, se aclara que en el análisis falta **complementariedad y sustentabilidad**, ya que se presentan falencias en la delimitación del área de influencia, caracterización y zonificación ambiental del medio socio-económico; información necesaria para realizar un adecuado análisis en la evaluación de impactos.

#### **Escenario con proyecto**

Debido a que el usuario no presenta un análisis de superposición de proyectos es probable que muchos de los impactos identificados no hayan sido analizados a la luz de la acumulación de impactos ambientales, como es el caso de las emisiones atmosféricas, el cambio de las condiciones geotécnicas, oferta y calidad de agua subterránea, calidad, oferta y disponibilidad del recurso hídrico, por lo que dichas valoraciones carecerían de **suficiencia**.

Para el caso de los impactos del componente hidrológico, asociados con Alteración en la calidad del recurso hídrico superficial y Alteración en la oferta y disponibilidad del recurso hídrico superficial, presentan errores e inconsistencia en la selección de la valoración de los criterios de importancia ambiental generando una subestimación de los impactos ambientales evaluados, lo que determina falencias en **resultados, coherencia, significancia**.

Respecto al medio biótico en el escenario con proyecto, el EIA presenta falencias en capítulos esenciales para una valoración objetiva de los impactos ambientales, particularmente en la

delimitación del área de influencia y la caracterización de los componentes de flora, fauna e hidrobiota. En el componente flora, se observan inconsistencias metodológicas y calificaciones sobredimensionadas en atributos como la intensidad de los impactos "Alteración de las coberturas vegetales" y "Cambio en las poblaciones de especies de flora en alguna categoría de amenaza". Además, se identifica una discrepancia entre el área de intervención (8,75 ha) y la reportada como área de influencia para el proyecto El Trébol, lo que reduce la **coherencia** del estudio. Para fauna e hidrobiota, no se evidencia una adecuada identificación de las interacciones entre las actividades mineras y los componentes. Destaca la subestimación del impacto por atropellamiento de fauna, calificado como irrelevante sin un análisis que lo sustente, pese a que ya se registran atropelamientos en el escenario sin proyecto y el tránsito vehicular aumentará durante la ejecución.

En el análisis del medio socio-económico no se informa como se integraron los aportes de la comunidad realizados en el espacio de participación "taller de impacto" entre los que se manifestaron grandes preocupaciones por las intervenciones a fuentes hídricas, afectaciones por el incremento del tráfico vehicular y las expectativas por oportunidades laborales. Es necesario que el Usuario verifique el uso del suelo actual con el que está realizando el análisis para este medio, ya que reporta que es **agrícola** y de acuerdo con lo verificado en campo en el área de influencia se desarrollan zona actividades de ganadería extensiva, comerciales e industriales.

Adicional a esto, como para el medio socioeconómico ni se delimitó ni se caracterizaron **todas las áreas hasta donde puede haber trascendencia de impactos**, se quedaron por fuera otras actividades susceptibles a generar alteración como los lavaderos de carros principalmente por las descargas de vertimientos que generan contaminación a fuentes hídricas que requiere la población para el uso doméstico, productivo y recreativo. Estos lavaderos están ubicados principalmente en el centro poblado Las Delicias. Es importante mencionar que las fuentes que cruzan el área de intervención y que están cercanas son utilizadas por la comunidad para uso doméstico, productivo, turístico y de los lavaderos de carros.

De acuerdo con lo dialogado con la comunidad y verificado en campo donde se analizó las condiciones actuales del territorio y la dinámica socio cultural, faltó considerar los impactos de generación de expectativas, generación de molestias, cambio en la dinámica socio-cultural y afectación al desarrollo de actividades turísticas.

El resto de los impactos se consideran pernientes; sin embargo, se aclara que en el análisis falta **complementariedad y sustentabilidad**, ya que se presentan falencias en la delimitación del área de influencia, caracterización y zonificación ambiental del medio socio-económico; información necesaria para realizar un adecuado análisis en la evaluación de impactos.

Debido a que el usuario no presenta un análisis de superposición de proyectos es probable que muchos de los impactos identificados no hayan sido analizados a la luz de la acumulación de impactos ambientales, como es el caso de las emisiones atmosféricas, el cambio de las condiciones geotécnicas, oferta y calidad de agua subterránea, por lo que dichas valoraciones carecerían de **suficiencia**.

En el caso del cambio de las condiciones geotécnicas, debido a que el usuario no presenta una justificación sobre las magnitudes de la valoración para el escenario sin proyecto, es posible que la valoración de este impacto se encuentre sobreestimada en comparación, por lo tanto, sus valoraciones en el escenario con proyecto serían carentes de **integralidad**.

#### Zonificación de manejo

Las falencias en el cumplimiento del criterio de secuencialidad afectan en gran medida el desarrollo y resultados de este capítulo, ya que, éste tiene con insumos los resultados de capítulos como

delimitación del área de influencia, caracterización del área de influencia, zonificación ambiental y evaluación ambiental, en todos, como ha sido ampliamente descrito en cada uno de sus apartados, se evidencian falencias que dan lugar a determinar que no es posible aceptar los resultados obtenidos,

Además de lo anterior, metodológicamente el desarrollo de este capítulo también carece de **coherencia, suficiencia y secuencialidad**, pues, al igual que en la zonificación ambiental no se analizan todos los componentes de cada medio, no se consideran adecuadamente las interacciones entre los componentes ambientales y se omite la inclusión de determinantes ambientales como son: la zonificación del DRMI Bosques, Mármoles y Pantágoras y lo establecido en el artículo 6 del Acuerdo 251 de 2011 de Cornare, las cuales, de acuerdo con la normatividad se traducen a "Áreas de exclusión", ya que, sobre ellas se presentan restricciones legales y/o con régimen especial, al aplicar los retiros definidos por la normatividad aplicable, el área en la que se propone llevar a cabo la explotación se reduce considerablemente.

### Planes y Programas

El desarrollo de este capítulo es el producto del análisis de la información recolectada en la caracterización de los diferentes componentes de cada medio y del análisis de la interacción de cada una de las actividades del proyecto con cada uno de los factores ambientales, por tanto, su correcto desarrollo depende, a su vez, del desarrollo de un estudio que conserve criterios como la **justificación, coherencia, suficiencia, secuencialidad, complementariedad y significancia**, criterios de los cuales, como se ha manifestado en apartados anteriores, carecen varios de los capítulos del estudio presentado, este es el caso de la delimitación del área de influencia, caracterización de varios de los componentes de cada medio, zonificación ambiental y de manejo y la evaluación ambiental de impactos, los cuales, resultan ser esenciales para la formulación de unas medidas de manejo que sean proporcionales a la magnitud de los impactos identificados, sin embargo, debido a las falencias encontradas en los citados capítulos, para esta Autoridad Ambiental resulta inviable determinar si las medidas de manejo formuladas son suficientes para gestionar los impactos significativos identificados sobre cada uno de los componentes.

### Plan de manejo ambiental

En relación con el componente hidrogeológico se identifica que los programas de manejo ambiental propuestos carecen de **aplicabilidad** puesto que las actividades que propone el usuario se relacionan más con medidas prospectivas de monitoreo y seguimientos para la determinación de posibles cambios negativos en la calidad y oferta del agua subterránea, sin embargo, no propone medidas de mitigación, compensación o reparación que se encuentren en línea con la identificación de posibles impactos ambientales a generar a causa del desarrollo del proyecto.

En cuanto al manejo del recurso hídrico superficial – calidad, oferta y disponibilidad, se evidencia falencias en **sustentabilidad y suficiencia** porque no se sustenta la selección de los puntos de muestreo y no se establecen puntos de monitoreo aguas arriba del vertimiento que permita evidenciar posibles afectaciones relacionadas directamente por las de descargas de los vertimientos, así mismo no se relaciona los parámetros a medir ni determina el análisis del ICA. Los puntos de verificación de caudal no serían representativos para el área de influencia.

En el componente de calidad del aire, aunque en el desarrollo del Estudio de Impacto Ambiental se menciona la aplicación de riegos para el control de emisiones, esta medida no se incluye posteriormente dentro del plan de manejo ambiental. Esta omisión evidencia falta de **secuencialidad, coherencia y suficiencia** en el estudio, situación que, sumada a las deficiencias identificadas en otros capítulos, inviabiliza el programa y reduce la confianza en su capacidad para mitigar adecuadamente los impactos generados.



El programa de manejo integral de residuos debe presentar mayor **coherencia**, teniendo en cuenta que se hace necesario plantear actividades más específicas para la adecuada gestión de los residuos; así mismo se debe establecer la **localización** e incorporación de los medios para el almacenamiento en el sitio y la disposición y/o aprovechamiento final de los mismos.

En general el usuario no presenta los presupuestos detallados, de manera que no es posible determinar cómo se distribuyen los recursos para el cumplimiento de las actividades y medidas propuestas en cada PMA y PMS que describe.

Respecto a los programas del medio biótico, las fichas presentan una adecuada definición de los impactos a gestionar y de los tipos de medidas a implementar. No obstante, se identifican observaciones específicas que son detalladas en la evaluación de cada ficha por componente. De manera general, se evidencia que los presupuestos carecen de soporte, y no se desagregan por actividad, situación que también se presenta en el cronograma de actividades. Asimismo, debido a las falencias estructurales en capítulos fundamentales como la delimitación del área de influencia, la caracterización de los componentes bióticos, la zonificación ambiental y de manejo, y la evaluación de impactos, no es posible determinar la suficiencia de las medidas de manejo formuladas para atender los impactos significativos identificados en cada componente.

En términos generales los programas de manejo planteadas para el medio socio-económico son pertinentes, las fichas tienen una estructura adecuada con objetivos, metas, impactos a controlar, población beneficiada, indicadores, presupuesto y cronograma. Sin embargo, las medidas a desarrollar para garantizar la efectividad son muy generales, faltó incluir más actividades con soportes que garanticen el cumplimiento de cada una de las obligaciones.

Dentro de las fichas de manejo no se evidenciaron los programas de manejo de educación al personal y programa manejo de educación y fortalecimiento comunitario, estos permiten controlar varios de los impactos identificados por el Usuario para el desarrollo del proyecto.

Adicional a esto no se consideró ningún actividad o programa que permita mitigar las posibles afectaciones al desarrollo de actividades turísticas especialmente por el incremento de tráfico vehicular con el transporte de material. En la zona se realizan actividades de senderismo, ingreso al río para actividades de deporte extremo (cayak), presencia de hoteles ecoturísticos entre otros.

#### Plan de monitoreo y seguimiento

En relación con los programas asociados a los monitoreos de aguas subterráneas, el usuario no presenta criterios de sustentabilidad para la determinación de los puntos de muestreo propuestos donde demuestre que los mismos son los idóneos para representar de manera general los posibles cambios asociados a el proyecto a desarrollar

Con relación al programa de monitoreo y seguimiento de para el manejo del recurso hídrico superficial hidrogeomorfología, se tiene falencias en la **suficiencia** dado que los indicadores no miden la eficiencia y eficacia de las medias de manejo, así como no se establecen las medidas de manejo o acciones en caso de una baja eficiencia de los programas de manejo, no se contempla seguimiento al cumplimiento de los parámetros y límites máximos permisibles de los vertimientos de ARD acorde con lo establecido en la resolución 0631 del 2015 y no se define cronograma de ejecución ni presupuesto.

Para los programas de seguimiento y monitoreo del medio biótico se observa que las fichas no incluyen una descripción clara de las actividades necesarias para evaluar la efectividad de las medidas implementadas en el marco del Plan de Manejo Ambiental. Aunque se presentan observaciones específicas por componente, se destaca que no se establecen indicadores adecuados para medir el éxito de las acciones propuestas en flora, ni se definen de manera precisa



el cronograma y presupuesto correspondientes a las actividades de seguimiento en flora, fauna e hidrobiota.

Respecto a los programas de seguimiento y monitoreo del medio socio-económico faltó una mayor descripción de las actividades a verificar con el objetivo de garantizar la efectividad y cumplimiento de las obligaciones establecidas dentro de cada programa. Para los tres programas de seguimiento y monitoreo se consideró como objetivo implementar medidas para prevenir y mitigar la aparición y /o escalonamiento de conflictos sociales por efectos de las obras o actividades en las diferentes etapas. Es necesario que se ajusten las fichas considerando el objetivo adecuado para cada programa. Adicional a esto faltó el presupuesto con los rubros discriminados y el cronograma.

Dentro del seguimiento y monitoreo no se consideró los programas de educación al persona y educación y fortalecimiento comunitario. Además de uno que atienda las posibles afectaciones que se puedan presentar al desarrollo de actividades turísticas.

#### Análisis de superposición de proyectos

El proyecto mina El Trébol limita con el título de explotación T4413 asociado al proyecto de minería denominado Campo Diamante que cuenta con licencia ambiental aprobada por Cornare mediante Resolución 112-4902-2018 del 22 de noviembre de 2018. A razón de lo anterior y en línea con las determinaciones contenidas dentro de los términos de referencia y el artículo 2.2.2.3.6.4. del decreto 1076 de 2015, el usuario debió realizar y entregar el análisis relacionado con la superposición de proyectos y áreas de influencia y con ello los análisis asociados a los impactos acumulativos.

Es importante recordarle al usuario que, es su obligación informar a la corporación de la ocurrencia de la superposición de acuerdo con el decreto 1076 del 2015 "**ARTÍCULO 2.2.2.3.6.4. Superposición de proyectos.** La autoridad ambiental competente podrá otorgar licencia ambiental a proyectos cuyas áreas se superpongan con proyectos licenciados, siempre y cuando el interesado en el proyecto a licenciar demuestre que estos pueden coexistir e identifique, además, el manejo y la responsabilidad individual de los impactos ambientales generados en el área superpuesta.

## CONSIDERACIONES FINALES

Como puede observarse en el concepto técnico con radicado **IT-07201-2025 del 14 de octubre de 2025**, el Estudio de Impacto Ambiental presentado por la sociedad **CEMENTOS ARGOS SA**, posee falencias significativas en cuanto a la delimitación del área de influencia de los diferentes componentes (biótico, abiótico y socioeconómico), lo que condiciona por ende los demás capítulos del Estudio de Impacto Ambiental, tales como caracterización del área de influencia, zonificación ambiental, permisos ambientales, entre otros; asimismo, es claro el informe técnico en cuanto a que existen contradicciones en información presentada como es el caso de los ZODMES, todo lo anterior descrito en el informe técnico con radicado **IT-07201-2025 del 14 de octubre de 2025** que determina que existe una insuficiencia técnica que impide tomar una decisión favorable de fondo acerca de la solicitud de la modificación de la licencia ambiental, por este Despacho.

Por todo lo expuesto y analizado, esta Corporación encuentra procedente dar aplicación a lo dispuesto en el parágrafo 4 del artículo 2.2.2.3.8.1. del Decreto 1076 de 2015 y, en consecuencia, dará por terminado y ordenar el archivo del trámite de modificación de la licencia ambiental otorgada mediante Resolución No. **112-4902 del 22 de noviembre de 2018** a la empresa **CEMENTOS ARGOS SA** identificada con NIT. **890.100.251-0**.

En mérito de lo expuesto, se

**RESUELVE**

**ARTÍCULO PRIMERO: DAR POR TERMINADO Y ARCHIVAR** el trámite administrativo, de modificación de la licencia ambiental otorgada mediante Resolución No. **112-4902 del 22 de noviembre de 2018** a la sociedad **CEMENTOS ARGOS SA** identificada con NIT. **890.100.251-0**, para un proyecto de extracción de arcillas y caliza en el título minero TM-4412- Mina El Trébol, ubicado en el corregimiento La Danta del Municipio de Sonsón-Antioquia. El cual fue iniciado mediante Auto con radicado **AU-03761-2025 del 05 de septiembre de 2025**, por las razones expuestas en el presente acto administrativo.

**PARÁGRAFO 1:** El informe técnico con **IT-07201-2025 del 14 de octubre de 2025** hace parte integral de la presente actuación administrativa.

**PARÁGRAFO 2:** Informar al solicitante, que puede presentar nuevamente la solicitud de modificación de la licencia ambiental, teniendo en cuenta las consideraciones presentadas en el informe técnico **IT-07201-2025 del 14 de octubre de 2025**.

**ARTÍCULO SEGUNDO: ORDENAR**, a la Oficina de Gestión Documental, la devolución de la información presentada por el usuario a través de la correspondencia con radicado **CE-11894-2025 del 07 de julio de 2025**, una vez se encuentre en firme el presente acto administrativo.

**ARTÍCULO TERCERO: NOTIFICAR** personalmente de la presente actuación administrativa a la sociedad **CEMENTOS ARGOS SA** identificada con NIT. **890.100.251-0**, a través de su representante legal la señora **INDIRA MELISSA DÍAZ** (o quién haga sus veces al momento de la presente notificación).



**PARÁGRAFO 1:** De no ser posible la notificación personal, la misma se hará en los términos de la Ley 1437 de 2011.

**PARÁGRAFO 2:** Con la notificación hacer entrega del informe técnico con radicado **IT-07201-2025** del **14 de octubre de 2025** para conocimiento del interesado.

**ARTÍCULO CUARTO: COMUNICAR** de la presente actuación administrativa a la Administración Municipal de Sonsón.

**ARTÍCULO QUINTO: PUBLICAR** en Boletín Oficial de la Corporación, a través de la página Web, lo resuelto en este acto administrativo, de conformidad con lo establecido en el artículo 70 de la Ley 99 de 1993.

**ARTÍCULO SEXTO:** Contra este acto administrativo procede recurso de Reposición, el cual se podrá interponer el interesado, por escrito ante el director general de la Corporación, dentro de los diez (10) días siguientes a la notificación.

**NOTIFÍQUESE, COMUNÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE**

JAVIER VALENCIA GONZÁLEZ  
Director General

Expediente: **057561028668**

Asunto: Licencia Ambiental

Proceso: Trámite Ambiental

Proyectó: John Fredy Quintero A/ Contratista OLYPA

Fecha: 09 de octubre de 2025

Revisó: Oscar Fernando Tamayo Zuluaga/ Profesional Especializado.

Vo.Bo.: Oladier Ramírez Gómez / Secretario General