



Libertad y Orden  
República de Colombia

República de Colombia  
Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

# AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES

## - ANLA -

### RESOLUCIÓN N° 1660

#### (01 AGO. 2023)

**“Por la cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras decisiones”**

#### **EL DIRECTOR GENERAL DE LA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES – ANLA**

En ejercicio de las facultades legales establecidas en la Ley 99 de 1993, el Decreto-Ley 3573 del 2011, modificado por el Decreto 376 de 2020, el Decreto 1076 de 2015 y las Resoluciones 1957 del 5 de noviembre de 2021 de la ANLA y 1223 del 19 de septiembre de 2022 del MADS, y

#### **CONSIDERANDO QUE:**

Mediante Resolución 366 del 06 de abril de 2017, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA<sup>1</sup>, otorgó Licencia Ambiental a la Concesionaria Vial del Oriente S.A.S. para el desarrollo del proyecto “Villavicencio – Cumaral Unidad Funcional 1 del Corredor Villavicencio – Yopal”, localizado en los municipios de Villavicencio, Restrepo y Cumaral en el departamento del Meta.

A través de la Resolución 677 del 13 de junio de 2017, esta Autoridad Nacional resolvió el recurso de reposición interpuesto por la Concesionaria Vial del Oriente S.A.S. en contra de lo dispuesto en la Resolución 366 del 6 de abril de 2017, donde se consideró procedente reponer el acto administrativo recurrido en el sentido de modificar, aclarar, revocar y/o confirmar algunos artículos del mismo, conforme con las razones y consideraciones técnicas y jurídicas allí expuestas.

Mediante la Resolución 1905 del 20 de septiembre de 2019, esta Autoridad Nacional modificó la Resolución 366 del 06 de abril de 2017, en relación con la inversión forzosa de no menos del 1%.

Por medio de la Resolución 2041 del 10 de octubre de 2019, la ANLA, aprobó el Plan de Compensación del Componente Biótico presentado por la Concesionaria Vial de Oriente S.A.S. Asimismo, aprobó líneas de inversión del 1%, para el “Proyecto Villavicencio – Cumaral Unidad Funcional 1 del Corredor Villavicencio - Yopal”, y se efectuaron requerimientos en cumplimiento de las respectivas obligaciones establecidas en la Resolución 366 del 06 de abril de 2017.

<sup>1</sup> En adelante Autoridad Nacional o ANLA.

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

Esta Autoridad Nacional, mediante la Resolución 830 de 04 de mayo de 2020, modificó el artículo décimo noveno de la Resolución 366 del 06 de abril de 2017, en el sentido de aprobar la actualización de la base de liquidación de la inversión forzosa de no menos del 1%, de acuerdo con lo establecido en el Parágrafo Primero del Artículo 321 de la Ley 1955 de 2019.

Mediante la Resolución 1524 del 11 de septiembre de 2020, esta Autoridad Nacional, resolvió el recurso de reposición interpuesto por la Concesionaria Vial del Oriente S.A.S., en contra de la Resolución 830 de 04 de mayo de 2020, en el sentido de confirmar en todas sus partes el acto administrativo recurrido.

A través de Auto 3961 del 04 de junio de 2021, esta Autoridad Nacional, avocó conocimiento de las actuaciones administrativas remitidas por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS, obrantes en el expediente ATV-00369 allegado por medio del oficio ANLA 2021099778-1-000 del 20 de mayo de 2021, contentivo de las autorizaciones de levantamiento parcial de veda a favor de la Concesionaria Vial del Oriente S.A.S.

Posteriormente, mediante comunicación con radicación en la ANLA 2022253558-1-000 del 10 de noviembre de 2022 y en la Ventanilla Integral de Trámites Ambientales en Línea – VITAL 3800090086221522003, el doctor MIGUEL EDUARDO VARGAS HERNÁNDEZ identificado con cédula de ciudadanía 80.061.881 en su calidad de Gerente de la Concesionaria Vial del Oriente S.A.S. identificada con NIT 900.862.215- 1, de acuerdo con el Certificado de Existencia y Representación Legal expedido por la Cámara de Comercio de Bogotá, con fecha del 8 de noviembre de 2022, solicitó la modificación de licencia ambiental otorgada mediante Resolución 366 de 2017, para el ajuste del diseño geométrico y estabilización de taludes del proyecto “Villavicencio – Cumaral unidad funcional 1 del corredor Villavicencio – Yopal”, localizado en jurisdicción del municipio de Villavicencio ubicado en el departamento del Meta, razón por la cual se creó el expediente VPD0267-00-2022, con la siguiente documentación, en cumplimiento de los requisitos establecidos en el artículo 2.2.2.3.7.2. del Decreto 1076 de 26 de mayo de 2015:

1. Formato Único de Solicitud de Licencia Ambiental.
2. Plano de localización del proyecto, de conformidad con lo dispuesto en la Resolución 2182 de 2016 del MADS, que modifica y consolida el Modelo de Almacenamiento Geográfico.
3. Descripción explicativa del proyecto, localización y costo estimado de inversión y operación.
4. Certificado de existencia y representación legal de la Concesionaria Vial del Oriente S.A.S. expedido por la Cámara de comercio de Bogotá el 08 de noviembre de 2022.
5. Solicitud suscrita por el titular de la licencia, para la modificación de licencia ambiental otorgada mediante la Resolución 366 de 2017, cuyo objeto es el ajuste del diseño geométrico y estabilización de taludes del proyecto “Villavicencio – Cumaral unidad funcional 1 del corredor Villavicencio – Yopal.
6. Constancia de pago a FONAM - ANLA, por concepto de servicio de evaluación ambiental.

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

7. Copia de la Resolución número ST- 1065 del 08 de julio de 2022 “Sobre la procedencia de la consulta previa con comunidades étnicas para proyectos, obras o actividades”, la cual resolvió:

*“(…) PRIMERO. Que no procede la consulta previa con Comunidades Indígenas para el proyecto “**SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DE LICENCIA AMBIENTAL 00366 DE 2017 PARA EL AJUSTE DEL DISEÑO GEOMÉTRICO Y ESTABILIZACIÓN DE TALUDES DEL PROYECTO UNIDAD FUNCIONAL 1 VILLAVICENCIO — CUMARAL DEL CORREDOR VILLAVICENCIO - YOPAL**”, localizado en jurisdicción de los municipios de Cumaral, Restrepo y Villavicencio, en el departamento de Meta, identificado con las coordenadas referidas en la parte considerativa del presente acto administrativo.*

***SEGUNDO.** Que no procede la consulta previa con Comunidades Negras, Afrocolombianas, Raizales y Palenqueras para el proyecto “**SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DE LICENCIA AMBIENTAL 00366 DE 2017 PARA EL AJUSTE DEL DISEÑO GEOMÉTRICO Y ESTABILIZACIÓN DE TALUDES DEL PROYECTO UNIDAD FUNCIONAL 1 VILLAVICENCIO — CUMARAL DEL CORREDOR VILLAVICENCIO - YOPAL**”, localizado en jurisdicción de los municipios de Cumaral, Restrepo y Villavicencio, en el departamento de Meta, identificado con las coordenadas referidas en la parte considerativa del presente acto administrativo.*

***TERCERO.** Que no procede la consulta previa con Comunidades Rom, para el proyecto: “**SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DE LICENCIA AMBIENTAL 00366 DE 2017 PARA EL AJUSTE DEL DISEÑO GEOMÉTRICO Y ESTABILIZACIÓN DE TALUDES DEL PROYECTO UNIDAD FUNCIONAL 1 VILLAVICENCIO — CUMARAL DEL CORREDOR VILLAVICENCIO - YOPAL**”, localizado en jurisdicción de los municipios de Cumaral, Restrepo y Villavicencio, en el departamento de Meta, identificado con las coordenadas referidas en la parte considerativa del presente acto administrativo.*

***CUARTO.** Que la información sobre la cual se expide la presente resolución aplica específicamente para las características técnicas y coordenadas relacionadas y entregadas por el solicitante mediante el oficio de radicado externo **EXTMI2022-7769 del 05 de mayo de 2022, para el proyecto “SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DE LICENCIA AMBIENTAL 00366 DE 2017 PARA EL AJUSTE DEL DISEÑO GEOMÉTRICO Y ESTABILIZACIÓN DE TALUDES DEL PROYECTO UNIDAD FUNCIONAL 1 VILLAVICENCIO — CUMARAL DEL CORREDOR VILLAVICENCIO - YOPAL”** localizado en jurisdicción de los municipios de Cumaral, Restrepo y Villavicencio, en el departamento de Meta, identificado con las coordenadas referidas en la parte considerativa del presente acto administrativo. (...).*

8. Copia de la autorización arqueológica 7084 del 22 de enero del 2018, proferida por el Instituto Colombiano de Antropología e Historia – ICANH, mediante la cual se aprobó el “*programa de arqueología preventiva para el corredor vial Villavicencio — Yopal, en 262 kilómetros, unidades funcionales 1, 2, 3, 4, 5, 6 y 7 y sus fases de áreas asociadas (zodmes), monitoreo y rescate arqueológico, implementación del plan de manejo arqueológico de las autorizaciones no 5598,5894 y 6122*”.
9. Copia de la constancia de radicación 0025332 del 08 de noviembre de 2022, realizada ante la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Área de Manejo Especial La Macarena – CORMACARENA, del complemento del Estudio de Impacto Ambiental – EIA para la modificación de licencia ambiental 366 de 2017, para el ajuste del diseño geométrico y estabilización de taludes del proyecto “Villavicencio – Cumaral unidad funcional 1 del corredor Villavicencio – Yopal”.

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

La reunión virtual de socialización de los resultados de la Verificación Preliminar, de la documentación VPD0267-00-2022 presentada por la Concesionaria Vial del Oriente S.A.S., para el trámite de modificación de la Licencia Ambiental del proyecto en comento, adelantada el día 21 de noviembre de 2022, tuvo como resultado “APROBADA”.

Con el Auto 10724 del 30 de noviembre de 2022, esta Autoridad Nacional inició trámite administrativo de modificación de licencia Ambiental otorgada mediante Resolución 366 del 06 de abril de 2017 para el proyecto que nos ocupa, el cual le fue notificado a la Concesionaria Vial del Oriente S.A.S., por correo electrónico el 1º de diciembre de 2022 y publicado en la gaceta ambiental de esta Autoridad Nacional el 2 de diciembre de 2022.

Esta Autoridad Nacional informó previamente la visita de evaluación de la solicitud de modificación de la licencia ambiental al área del mencionado proyecto, conforme se relaciona en los siguientes oficios:

1. Radicado ANLA 2022275455-2-000 del 06 de diciembre de 2022 a la Corporación para el Desarrollo Sostenible del área del Área de Manejo Especial la Macanera – CORMACARENA.
2. Radicado ANLA 2022275382-2-000 del 06 de diciembre de 2022 a la Alcaldía Municipal de Cumaral.
3. Radicado ANLA 2022275421-2-000 del 06 de diciembre de 2022 a la Alcaldía Municipal de Restrepo.
4. Radicado ANLA 2022275427-2-000 del 06 de diciembre de 2022 a la Alcaldía Municipal de Villavicencio.
5. Radicado ANLA 2022275432-2-000 del 06 de diciembre de 2022 a la Personería Municipal de Cumaral.
6. Radicado ANLA 2022275448-2-000 del 06 de diciembre de 2022 a la Personería Municipal de Restrepo.
7. Radicado ANLA 2022275450-2-000 del 06 de diciembre de 2022 a la Personería Municipal de Villavicencio.
8. Radicado ANLA 2022275862-2-000 del 07 de diciembre de 2022 a la Concesionaria Vial de Oriente S.A.S.

El equipo técnico de esta Autoridad Nacional adelantó visita de evaluación del 12 al 14 de diciembre de 2022, al área objeto de modificación del proyecto “Villavicencio – Cumaral unidad funcional 1 del corredor Villavicencio – Yopal” localizado en jurisdicción del municipio de Villavicencio en el departamento del Meta.

A través de los oficios con radicación ANLA 2022284259-2-000 y 2022284265-2-000 del 16 de diciembre de 2022, esta Autoridad Nacional efectuó la convocatoria de Reunión de Información Adicional a la sociedad Concesionaria Vial de Oriente S.A.S y a la Corporación para el Desarrollo Sostenible del área del Área de Manejo Especial la Macanera – CORMACARENA respectivamente, dentro del trámite de solicitud de modificación de Licencia Ambiental para el proyecto en mención.

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

El día 22 de diciembre de 2022, se llevó a cabo a través del aplicativo Microsoft Teams en la modalidad virtual<sup>2</sup>, la reunión de información adicional prevista en el numeral segundo del artículo 2.2.2.3.8.1. del Decreto 1076 de 2015, por medio de la cual se requirió información a la solicitante para ajustar el complemento del Estudio de Impacto Ambiental – EIA, para que fuera remitida en el término de un (1) mes. Dichos requerimientos fueron notificados en estrados y quedaron consignados en el Acta 118 del 22 de diciembre de 2022.

Mediante la comunicación con radicación ANLA 2023000322-1-000 del 2 de enero de 2023, la Concesionaria Vial del Oriente S.A.S. solicitó a esta Autoridad, prórroga de un (1) mes para presentar la respuesta a los requerimientos efectuados en la reunión de información adicional.

En respuesta a la anterior comunicación, esta Autoridad Nacional, a través del oficio con radicación en la ANLA 2023009563-2-000 del 16 de enero de 2023, le informó a la citada sociedad que se concedía una prórroga de un (1) mes adicional al plazo establecido.

A través de la comunicación con radicación en la ANLA 2023033291-1-000 del 21 de febrero de 2023 y número VITAL 3500090086221523001, la Concesionaria Vial del Oriente S.A.S. presentó la información adicional requerida en el Acta 118 del 22 de diciembre de 2022. De igual forma, adjuntó la constancia de radicación vía electrónica del complemento del Estudio de Impacto Ambiental ajustado ante la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Área de Manejo Especial La Macarena – CORMACARENA según soporte 0004268 del 20 de febrero de 2023.

Por medio de Auto 1075 del 27 de febrero de 2023, esta Autoridad Nacional procedió a suspender los términos de la actuación administrativa iniciada mediante Auto 10724 del 30 de noviembre de 2022, correspondiente al trámite de solicitud de modificación de licencia ambiental, hasta tanto la Concesionaria Vial del Oriente S.A.S. allegara la decisión de la Dirección de la Autoridad Nacional de Consulta Previa del Ministerio del Interior- DANCP de procedencia o no de consulta previa o la protocolización en caso que aplicara.

A través de comunicación con radicación ANLA 20236200131072 del 19 de mayo de 2023 la Concesionaria Vial del Oriente S.A.S. presentó copia de la Resolución ST- 0693 del 10 de mayo de 2023 mediante la cual la DANCP establece que no procede consulta previa con comunidades étnicas para el proyecto “*SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DE LICENCIA AMBIENTAL 00366 DE 2017 PARA EL AJUSTE DEL DISEÑO GEOMÉTRICO Y ESTABILIZACIÓN DE TALUDES DEL PROYECTO VILLAVICENCIO-CUMARAL UNIDAD FUNCIONAL 1 DEL CORREDOR VILLAVICENCIO – YOPAL*”, y en consecuencia, solicitó el levantamiento de la suspensión de términos del trámite de modificación de la licencia ambiental para el proyecto “Villavicencio – Cumaral Unidad Funcional 1 del Corredor Villavicencio – Yopal”.

En virtud de lo anterior, a través del oficio con radicación ANLA 20233000106981 del 30 de mayo de 2023, esta Autoridad Nacional informó a la Concesionaria Vial del Oriente S.A.S. que se encontraba cumplido el requisito para levantar la suspensión de los términos de la

<sup>2</sup> Resolución 1464 del 31 de agosto de 2020 *ARTÍCULO PRIMERO: Ordenar el reinicio de la prestación de los servicios presenciales que se enuncian a continuación: (...) No obstante, lo dispuesto en la tabla anterior, los servicios presenciales reiniciados también se podrán prestar por los canales no presenciales de reemplazo que se enumeran en la siguiente tabla (...)*”



“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

actuación administrativa de solicitud de modificación de licencia ambiental iniciado con el Auto 10724 del 30 de noviembre de 2022 y que en tal sentido, los términos de dicha reactivación operarían a partir del día 23 de mayo de 2023.

En virtud de lo señalado, el equipo técnico de evaluación de esta Autoridad Nacional revisó y evaluó integralmente el complemento del Estudio de Impacto Ambiental, la respuesta a la información adicional presentada por la Concesionaria Vial del Oriente S.A.S., lo observado en la visita técnica de evaluación ambiental realizada del 12 al 14 de diciembre de 2022, así como la demás documentación obrante en el expediente LAV0042-00-2016, cuyo resultado quedó contenido en el Concepto Técnico 4746 del 01 de agosto de 2023.

Mediante el Auto de trámite 5998 del 01 de agosto de 2023, esta Autoridad Nacional en aplicación del numeral 5 del artículo 2.2.2.3.8.1. del Decreto 1076 de 2015, declaró reunida la información, con el fin de decidir de fondo, sobre la solicitud de modificación de licencia ambiental para el proyecto “Villavicencio – Cumaral unidad funcional 1 del corredor Villavicencio – Yopal”, localizado en jurisdicción del municipio de Villavicencio, departamento del Meta, trámite administrativo iniciado por medio del Auto 10724 del 30 de noviembre de 2022.

## **FUNDAMENTOS LEGALES Y CONSIDERACIONES JURÍDICAS**

### **De la Competencia de esta Autoridad**

Mediante el Decreto-Ley 3573 del 27 de septiembre de 2011, el Gobierno Nacional, en ejercicio de las facultades extraordinarias conferidas mediante la Ley 1444 de 2011, creó la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, como entidad encargada de que los proyectos, obras o actividades sujetos a licenciamiento, permiso o trámite ambiental cumplan con la normativa ambiental, de tal manera que contribuyan al desarrollo sostenible ambiental del País.

Asimismo, a través del numeral primero del artículo tercero del decreto antes referido, le fue asignada a la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA, entre otras, la función de otorgar o negar las licencias, permisos y trámites ambientales de competencia del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, de conformidad con la ley y los reglamentos.

Por medio del Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015, el Gobierno Nacional expidió el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, estableciendo en su artículo 1.1.2.2.1, que la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA – es la encargada de que los proyectos, obras o actividades sujetos de licenciamiento, permiso o trámite ambiental cumplan con la normativa ambiental, de tal manera que contribuyan al desarrollo sostenible ambiental del País.

A través del Decreto 376 de 2020, el Gobierno Nacional modificó la estructura de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, con el fin de fortalecer los mecanismos de participación ciudadana ambiental, los procesos de evaluación y seguimiento de licencias ambientales, los de gestión de tecnologías de la información, disciplinarios y de gestión de la Entidad.

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

Posteriormente, mediante la Resolución 1957 del 5 de noviembre de 2021, “Por la cual se adopta el Manual Específico de Funciones y de Competencias Laborales para los empleos de la planta de personal de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA”, le corresponde al Director General de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales la suscripción de los actos administrativos que otorgan, niegan, modifican, ajustan o declaran la terminación de las licencias, permisos y trámites ambientales.

De otra parte, a través de la Resolución 1223 del 19 de septiembre de 2022 el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible efectuó el nombramiento en el empleo de Director General Código 015, de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales –ANLA, al abogado Rodrigo Elías Negrete Montes.

### **Del régimen constitucional y deberes del Estado en relación con la protección al medio ambiente**

El régimen constitucional de protección al medio ambiente está conformado por más de 40 artículos a lo largo de la Constitución, que hacen referencia expresa al tema ambiental; de esta forma, la Constitución consagra el ambiente como un derecho de todas las personas, como un servicio público a cargo del Estado y como una riqueza de la nación<sup>3</sup>. La Corte Constitucional se ha referido en varias oportunidades al carácter ambientalista de la Constitución de 1991, llegando incluso a afirmar la existencia de una “Constitución Ecológica”. Así, en Sentencia C-596 de 1998, se pronunció diciendo:

*“La Constitución de 1991 tiene un amplio y significativo contenido ambientalista, que refleja la preocupación del constituyente de regular, a nivel constitucional, lo relativo a la conservación y preservación de los recursos naturales renovables y no renovables en nuestro país, al menos en lo esencial. Por ello puede hablarse, con razón, de una “Constitución ecológica”. En efecto, a partir de las normas constitucionales consagradas en los artículos 8º, 79, 80, 95 numeral 8, 268, 277 ordinal 4º, 333, 334, y 366, entre otras, es posible afirmar que el Constituyente tuvo una especial preocupación por la defensa y conservación del ambiente y la protección de los bienes y riquezas ecológicos y naturales necesarios para un desarrollo sostenible. Así, el ambiente sano es considerado como un derecho de rango constitucional, a la par que como un asunto de interés general”.*

En materia ambiental, la Constitución establece deberes, obligaciones y derechos, y encarga al Estado, a las comunidades y a los particulares de su protección<sup>5</sup>.

El artículo 58 de la Constitución Política, al consagrar el derecho a la propiedad, le atribuye una función ecológica, con el fin de proteger el derecho a un ambiente sano, la Constitución le atribuye obligaciones no sólo al Estado sino también a los particulares. Así, en relación con la propiedad, el régimen constitucional le atribuye una función ecológica, lo cual conlleva ciertas obligaciones y se constituye en un límite al ejercicio del derecho como tal.

En este sentido, la Corte Constitucional se ha pronunciado de la siguiente manera:

*“Como vemos, el cambio de paradigma que subyace a la visión ecológica sostenida por la Carta implica que la propiedad privada no puede ser comprendida como antaño. En efecto,*

<sup>3</sup> GONZALEZ VILLA, Julio Enrique, Derecho Ambiental Colombiano Parte General, Tomo I, Universidad Externado, 2006. Pág. 83

<sup>4</sup> Corte Constitucional. Sentencia C-596 de 1998. M.P. Dr. Vladimiro Naranjo Mesa

<sup>5</sup> Corte Constitucional. Sentencia C-894 de 2003. M.P. Rodrigo Escobar Gil.

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

*en el Estado liberal clásico, el derecho de propiedad es pensado como una relación individual por medio de la cual una persona se apropia, por medio de su trabajo, de los objetos naturales. (...). Es la idea de la función social de la propiedad, que implica una importante reconceptualización de esta categoría del derecho privado, ya que posibilita que el ordenamiento jurídico imponga mayores restricciones y cargas a la propiedad, al decir de Duguit, como la propiedad reposa en la utilidad social, entonces no puede existir sino en la medida de esa utilidad social. Ahora bien, en la época actual, se ha producido una "ecologización" de la propiedad privada, lo cual tiene notables consecuencias, ya que el propietario individual no sólo debe respetar los derechos de los miembros de la sociedad de la cual hace parte (función social de la propiedad) sino que incluso sus facultades se ven limitadas por los derechos de quienes aún no han nacido, esto es, de las generaciones futuras, conforme a la función ecológica de la propiedad y a la idea del desarrollo sostenible. Por ello el ordenamiento puede imponer incluso mayores restricciones a la apropiación de los recursos naturales o a las facultades de los propietarios de los mismos, con lo cual la noción misma de propiedad privada sufre importantes cambios<sup>6</sup>”.*

El artículo 79 consagra el derecho a un ambiente sano:

*“Artículo 79. Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo. 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”.*

Como se puede observar, el artículo 79 de la Constitución consagra el derecho a un ambiente sano, pero a la vez establece unos deberes correlativos en cabeza del Estado: proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica, entre otros.

Se observa entonces cómo la Constitución de 1991, no se limita a consagrar principios generales en materia ambiental, por el contrario, se consagra al ambiente sano, la salud, y el derecho a participar en las decisiones que lo afecten, entre otros, como derechos del ciudadano, con sus respectivos mecanismos para hacerlos efectivos. Igualmente, se imponen deberes tanto al ciudadano como al Estado en relación con la protección al medio ambiente. Específicamente con respecto a los deberes del Estado en materia ambiental, la jurisprudencia de la Corte Constitucional ha indicado:

*“Mientras por una parte se reconoce el medio ambiente sano como un derecho del cual son titulares todas las personas -quienes a su vez están legitimadas para participar en las decisiones que puedan afectarlo y deben colaborar en su conservación-, por la otra se le impone al Estado los deberes correlativos de: 1) proteger su diversidad e integridad, 2) salvaguardar las riquezas naturales de la Nación, 3) conservar las áreas de especial importancia ecológica, 4) fomentar la educación ambiental, 5) planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales para así garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución, 6) prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, 7) imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados al ambiente y 8) cooperar con otras naciones en la protección de los ecosistemas situados en las zonas de frontera<sup>7</sup>”.*

En conclusión, del concepto de protección al medio ambiente se derivan obligaciones tanto para el Estado, incluidas todas las Autoridades, como para los particulares, imponiéndole a

<sup>6</sup> Corte Constitucional. Sentencia C-126 de 1998. M.P. Alejandro Martínez Caballero.

<sup>7</sup> Sentencia C-431 de 2000. M.P. Vladimiro Naranjo Mesa



“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

aquel “deberes calificados de protección” y a éstos últimos ciertas obligaciones que se derivan de la función ecológica de la propiedad y de los deberes generales del ciudadano consagrados en la Constitución.

### De la modificación de la licencia ambiental

El Gobierno Nacional expidió el Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015, con el objetivo de compilar y racionalizar las normas de carácter reglamentario que rigen el Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, a fin de contar con un instrumento único.

Mediante el referido decreto, el Gobierno Nacional reglamentó el Título VIII de la Ley 99 de 1993 sobre licencias, con el objetivo de fortalecer el proceso de licenciamiento ambiental, la gestión de las autoridades ambientales y promover la responsabilidad ambiental en aras de la protección del medio ambiente.

Ahora bien, los artículos 2.2.2.3.7.1 y siguientes del Decreto 1076 de 2015, regulan las circunstancias por las que procede la modificación de la Licencia Ambiental.

**“Artículo 2.2.2.3.7.1. Modificación de la licencia ambiental.** La licencia ambiental deberá ser modificada en los siguientes casos:

(...)

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.

(...)

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. (...)

En el presente caso, la Concesionaria Vial del Oriente S.A.S., solicitó modificación de licencia ambiental con la finalidad de efectuar ajuste del diseño geométrico y estabilización de taludes del proyecto “Villavicencio – Cumaral unidad funcional 1 del corredor Villavicencio – Yopal”, localizado en jurisdicción del municipio de Villavicencio, departamento del Meta, requiriendo para el efecto el uso, aprovechamiento o afectación de los recursos naturales renovables.

De acuerdo con lo anterior, esta Autoridad Nacional considera que lo solicitado por el Concesionaria Vial del Oriente S.A.S. se encuentra en las causales de modificación previamente citadas.

Por otra parte, el mencionado decreto en los artículos 2.2.2.3.7.2 y 2.2.2.3.8.1 estableció el procedimiento y requisitos para adelantar el trámite de modificación de la Licencia Ambiental, el cual fue surtido en su integridad en el presente trámite.

### Sobre el uso y aprovechamiento de recursos naturales

De acuerdo con las actividades que fueron objeto de evaluación para establecer la viabilidad ambiental de la modificación de la Licencia Ambiental se requieren permisos,

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

concesiones y/o autorizaciones ambientales adicionales para el uso y aprovechamiento de recursos naturales, relacionados con ocupaciones de cauce y aprovechamiento forestal.

Teniendo en cuenta lo anterior, se realiza un breve análisis de la norma especial que regula los distintos permisos que son requeridos para la presente actuación.

En consecuencia, el Decreto Ley 2811 de 1974, respecto al uso de recursos naturales renovables establece entre otros los siguientes principios:

*“...Artículo 9º.- El uso de elementos ambientales y de recursos naturales renovables, debe hacerse de acuerdo con los siguientes principios: a.- Los recursos naturales y demás elementos ambientales deben ser utilizados en forma eficiente, para lograr su máximo aprovechamiento con arreglo al interés general de la comunidad y de acuerdo con los principios y objetos que orientan este Código;*

*(...) c.- La utilización de los elementos ambientales o de los recursos naturales renovables debe hacerse sin que lesione el interés general de la comunidad, o el derecho de terceros;*

*d.- Los diversos usos que pueda tener un recurso natural estarán sujetos a las prioridades que se determinen y deben ser realizados coordinadamente, para que se puedan cumplir los principios enunciados en los ordinales precedentes;*

*e.- Los recursos naturales renovables no se podrán utilizar por encima de los límites permisibles que, al alterar las calidades físicas, químicas o biológicas naturales, produzcan el agotamiento o el deterioro grave de esos recursos o se perturbe el derecho a ulterior utilización en cuanto ésta convenga al interés público (...)*”

De acuerdo con el literal h) del artículo 45 del Decreto 2811 de 1974, la Administración “*velará por que los recursos naturales renovables se exploten en forma eficiente, compatible con su conservación y acorde con los intereses colectivos (...)*”.

En lo referente al uso, aprovechamiento y afectación de recursos naturales, durante el desarrollo de proyectos, obras y actividades sujetos a licencia ambiental, el inciso segundo del artículo 2.2.2.3.1.3. del Decreto 1076 de 2015, concordante con el artículo 132 del Decreto 2150 de 1995, dispone que “*(...) la licencia ambiental llevará implícitos todos los permisos, autorizaciones y/o concesiones para el uso, aprovechamiento y/o afectación de los recursos naturales renovables que sean necesarios por el tiempo de vida útil del proyecto, obra o actividad (...)*”.

### **Del Concepto de la Autoridad Ambiental Regional Competente**

El numeral 5 del artículo 2.2.2.3.7.2. del Decreto 1076 de 2015 establece que cuando la modificación de la licencia ambiental requiera la modificación del uso, aprovechamiento y/o afectación de los recursos naturales renovables que requiera un proyecto, obra o actividad, el solicitante deberá radicar la constancia de la radicación del complemento del Estudio de Impacto Ambiental ante la corporación ambiental regional.

De igual forma, el párrafo primero del artículo 2.2.2.3.8.1. del mencionado Decreto, señala que cuando se trate de proyectos, obras o actividades asignados a la ANLA, la autoridad o autoridades ambientales con jurisdicción en el área del proyecto en donde se pretenda hacer uso y/o aprovechamiento de los recursos naturales renovables tendrán un

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

término máximo de diez (10) días hábiles, contados a partir de la radicación del complemento del estudio de impacto ambiental por parte del solicitante, para emitir el respectivo concepto sobre los mismos y enviarlo a esta Entidad.

Asimismo, y en el evento en que se requiera información adicional relacionada con el uso y/o aprovechamiento de los recursos naturales renovables, dicha autoridad ambiental regional deberá emitir el correspondiente concepto técnico sobre los mismos en un término máximo de siete (7) días hábiles contados a partir de la radicación de la información adicional por parte del solicitante, tal y como lo establece el parágrafo segundo del artículo ibídem.

Para ambos casos, el peticionario presentará ante esta Autoridad Nacional, la constancia de radicación con destino a la correspondiente autoridad ambiental regional. Lo anterior, en atención a la importancia de contar con el pronunciamiento de la autoridad ambiental regional directamente encargada de la administración, control y vigilancia de los recursos naturales que puedan ser utilizados, aprovechados o afectados por un determinado proyecto.

Adicionalmente el inciso segundo del parágrafo segundo del artículo en cita establece que cuando las autoridades ambientales de las que trata dicho parágrafo, no se hayan pronunciado una vez vencido el término antes indicado, esta Autoridad Nacional procederá a pronunciarse en la modificación de la licencia ambiental sobre el uso y/o aprovechamiento de los recursos naturales renovables.

En cumplimiento de la norma antes mencionada, la Concesionaria Vial del Oriente S.A.S. mediante comunicación con radicación ANLA 2022253558-1-000 del 10 de noviembre de 2022, presentó copia de la radicación del complemento del estudio de impacto ambiental, EIA, ante la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Área de Manejo Especial La Macarena – CORMACARENA con número de radicado 0025332 del 08 de noviembre de 2022, a efectos de obtener el concepto técnico de la autoridad regional frente al uso, aprovechamiento y/o afectación de los recursos naturales renovables requeridos para la modificación de la licencia ambiental.

De igual manera, mediante el escrito con radicado ANLA 2023033291-1-000 del 21 de febrero de 2023, la Concesionaria Vial del Oriente S.A.S. presentó copia de la radicación del complemento del estudio de impacto ambiental ajustado, según lo requerido en Reunión de Información Adicional por parte de esta Autoridad Nacional, ante la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Área de Manejo Especial La Macarena – CORMACARENA con número de radicado 0004268 del 20 de febrero de 2023, a efectos de obtener el concepto técnico frente al uso, aprovechamiento y/o afectación de los recursos naturales renovables requeridos para la modificación de la licencia ambiental.

En lo referente al uso, aprovechamiento o afectación de recursos naturales, durante el desarrollo de proyectos, obras y actividades sujetos a licencia ambiental, el inciso segundo del artículo 2.2.2.3.1.3 del Decreto 1076 de 2015, concordante con el artículo 132 del Decreto 2150 de 1995, dispone que:

*“La Licencia Ambiental llevará implícitos todos los permisos, autorizaciones y/o concesiones para el uso, aprovechamiento y/o afectación de los recursos naturales renovables, que sean necesarios por el tiempo de vida útil del proyecto, obra o actividad”.*

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

Una vez revisado el expediente LAV0042-00-2016, así como el Sistema de Información de Licencias Ambientales -ANLA, se identificó que, a la fecha, y transcurridos más de cuatro meses desde la radicación efectuada por la Concesionaria, la citada Corporación no remitió ante esta Autoridad Nacional el referido concepto técnico, frente al complemento del estudio ambiental ajustado con la información adicional requerida mediante Acta 118 del 22 de diciembre de 2022, relacionado con el uso, aprovechamiento o afectación de recursos naturales renovables.

En consecuencia, con fundamento en lo dispuesto en el precitado artículo, esta Autoridad Nacional está facultada para pronunciarse sobre los mismos, una vez vencido el término con que cuenta la autoridad ambiental regional, para la entrega del pronunciamiento, de acuerdo con el inciso 2 del párrafo 2° del artículo 2.2.2.3.8.1. del Decreto 1076 de 2015.

### **CONSIDERACIONES DE LA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES**

Como se señaló previamente, el equipo técnico de evaluación de esta Autoridad Nacional, una vez evaluado el complemento del Estudio de Impacto Ambiental, la respuesta a la información adicional requerida, lo observado en la visita realizada al área del proyecto del 12 al 14 de diciembre de 2022, así como la demás documentación obrante en el expediente LAV0042-00-2016, elaboró el Concepto Técnico 4746 del 1ro de agosto de 2023.

Las fotografías, imágenes, figuras y tablas que no se encuentren en el presente acto administrativo, podrán ser consultadas en el referido concepto técnico.

De acuerdo con lo indicado, a continuación, se presenta el análisis de los medios biótico, abiótico y socioeconómico, referente a la solicitud de modificación de licencia ambiental efectuada por la Concesionaria Vial del Oriente S.A.S., en adelante la Concesionaria o COVIORIENTE S.A.S.

#### **“Descripción del proyecto**

##### **Objetivo del proyecto**

*El proyecto vial denominado “Villavicencio – Cumaral Unidad Funcional 1 del Corredor Villavicencio – Yopal hace parte del corredor vial nacional de cuarta generación “Villavicencio – Yopal”.*

*La solicitud de modificación de la licencia ambiental del proyecto Villavicencio – Cumaral Unidad Funcional 1 Del Corredor Villavicencio – Yopal, tiene como objetivo ajustar el diseño geométrico de la infraestructura vial existente en unas áreas específicas y la estabilización de taludes de corte existentes, para lo cual se requiere la intervención de zonas que espacialmente se localizan por fuera del área de intervención aprobada y/o afectan recursos naturales no previstos originalmente en la Resolución 366 de 2017 por la cual se otorgó la Licencia Ambiental, y su posterior modificación aprobada mediante Resolución 1905 de 2019.*

##### **Localización**

*La modificación de la licencia ambiental del proyecto Villavicencio – Cumaral Unidad Funcional 1 Del Corredor Villavicencio – Yopal, se encuentra ubicada en el departamento del Meta, en las veredas Vanguardia, Vanguardia Alta, La Poyata y Puente Amarillo del municipio de Villavicencio, Vereda Choopal, Centro Poblado Restrepo y Vereda Caney Bajo del municipio de Restrepo, y Centro Poblado del municipio de Cumaral en los barrios El Triunfo, El Prado y Limones.*

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”



**Figura 1 Localización del proyecto Villavicencio – Cumaral Unidad Funcional 1 del Corredor Villavicencio – Yopal**

**Fuente:** Sistema para el Análisis y Gestión de Información para el Licenciamiento Ambiental - AGIL, ANLA. Consultado el 06/06/2023

La modificación de licencia ambiental del proyecto Villavicencio – Cumaral Unidad Funcional 1 Del Corredor Villavicencio – Yopal tiene una longitud aproximada de 6,24 km, entre las abscisas que se indican a continuación:

**Tabla 1 Coordenadas de los tramos a intervenir Modificación del Proyecto Unidad Funcional 1 del Corredor Villavicencio – Yopal**

ID del tramo o sección	ABSCISADOS		Long (m)	COORDENADAS Datum magna sirgas – Origen Único Nacional			
	INICIAL	FINAL		INICIAL		FINAL	
				Este	Norte	Este	Norte
1	K04+800	K05+200	399,75	4931788,91	2019599,82	4932069,55	2019885,05
2	K06+600	K08+215	2048,02	4933083,01	2020848,86	4934291,53	2022339,45
3	K08+469	K08+588	129,81	4934310,25	2022575,19	4934369,43	2022690,7
4	K9+800	K10+000	197,12	4935038,48	2023690,84	4935155,43	2023849,51
5	K10+400	K12+040	1623,22	4935346,52	2024194,02	4935452,22	2025805,76
6	K0+000	K0+350	385,50	4937300,08	2028037	4937144,25	2028188,41
7	K0+100	K0+300	234,28	4937144,25	2028188,41	4937104,17	2028410,43
8	K18+100	K18+300	198,60	4939866,75	2029541,09	4940064,86	2029554,71
9	K23+480	K23+997	508,69	4945156,1	2029833,59	4945651,23	2029769,31
10	K24+500	K25+000	514,82	4946158,05	2029821,37	4946555,55	2029507,13

**Fuente:** Equipo Evaluador a partir de la información cartográfica anexa al Complemento del EIA con radicado ANLA 2023033291-1-000 del 21 de febrero de 2023.

Teniendo en cuenta que las abscisas pueden diferir con respecto a las relacionadas en el Capítulo de Descripción del Proyecto del complemento del EIA presentado por la concesionaria debido a que



“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

estas son de referencia, por lo que varían de acuerdo con el tramo al cual corresponden las obras objeto de modificación, bien sea porque hacen alusión a las obras de la Glorieta El Cairo, al trazado de la UF1, a las obras a realizar en el municipio de Restrepo o el Paso de Cumaral, para las cuales se hace la respectiva distinción de abscisado dentro de los diseños anexos. En efecto, el equipo evaluador de la ANLA tomó la relación de abscisas presentadas dentro del Modelo de Almacenamiento Geográfico (MAG) de manera que los datos relacionados en el cuadro anterior sean consistentes con la información cartográfica anexa al complemento del EIA.

### Infraestructura, obras y actividades

A continuación, se lista la infraestructura, obras y actividades que hacen parte de la modificación de licencia ambiental del proyecto Villavicencio – Cumaral Unidad Funcional 1 Del Corredor Villavicencio – Yopal:

**Tabla 2 Infraestructura y/u Obras que hace parte del proyecto.**

No.	INFRAESTRUCTURA Y/U OBRAS	ESTADO		EXTENSIÓN		
		EXISTENTE	PROYECTADA	ÁREA TOTAL (Ha)	LON GITU D (m)	PUNTO
1	Construcción de intersección tipo glorieta		X	2,45	N.A.	2

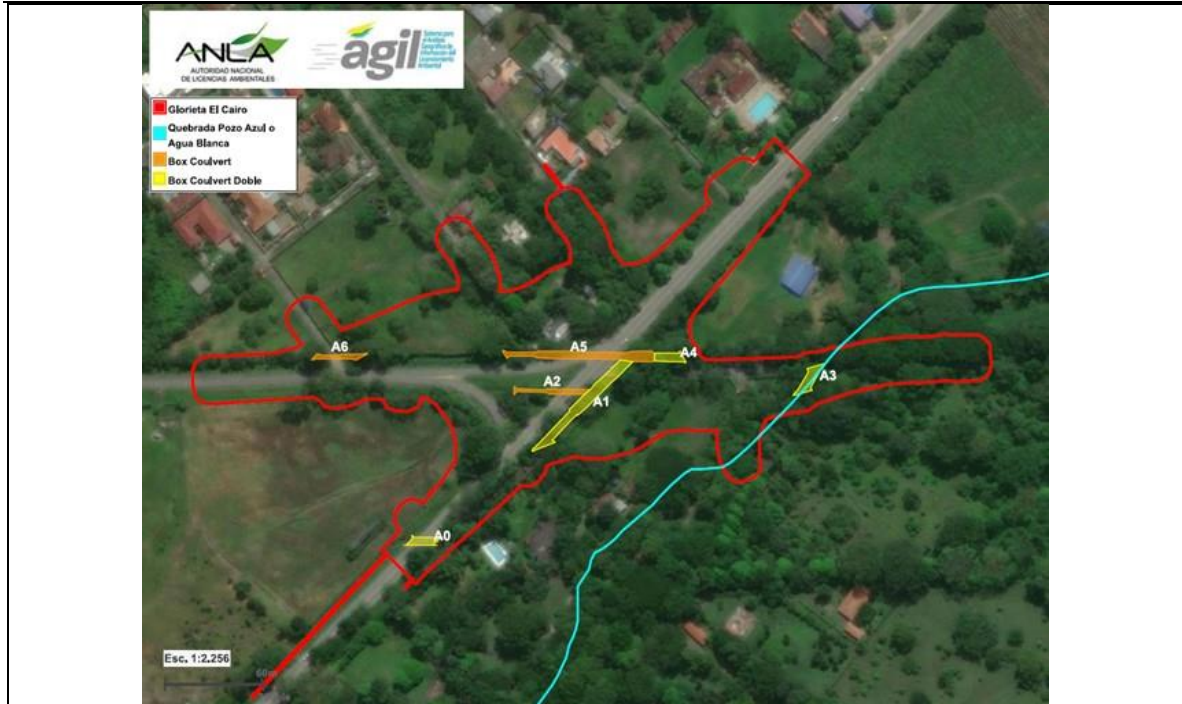
#### DESCRIPCIÓN:

Para la presente modificación se solicita la construcción de dos intersecciones tipo glorieta correspondientes a El Cairo y la glorieta en el municipio de Restrepo.

#### Glorieta El Cairo:

Se ubica entre el K4+800 y K5+200 de la Unidad funcional 1, en el sitio donde se encuentra la vía de acceso a la vereda El Cairo y la conexión con la antigua vía Villavicencio – Restrepo. La intersección actual contempla giros izquierdos no adecuados que disminuyen la seguridad vial y el nivel de servicio del corredor en este sitio. La glorieta prevista consta de una rotonda de 100 m de diámetro del círculo inscrito, con un total de 8 ramales y 2 ejes de empalme que permiten la conexión de los ramales con el corredor de acceso a El Cairo y la vía antigua Villavicencio, con un área de intervención aproximada de 2,07 ha. En esta glorieta se proyectan las obras hidráulicas A0, A1, A2, A3, A4, A5 Y A6, como se puede observar en la siguiente figura.

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”



**Figura 2 Localización Glorieta El Cairo**  
Fuente: AGIL, ANLA. Consultado el 09/06/2023

**Glorieta Restrepo:**

Para el acceso al municipio de Restrepo se toma la intersección en el K14+800 de la vía Villavicencio – Cumaral, y a partir de ese punto, a aproximadamente 390 m se localizará la rotonda, la cual contempla un diámetro del círculo inscrito de 40m, con un ancho de calzada de 9 m, con un área de intervención aproximada de 0,38 ha. Esta glorieta contará con 6 ramales, como se observa a continuación:

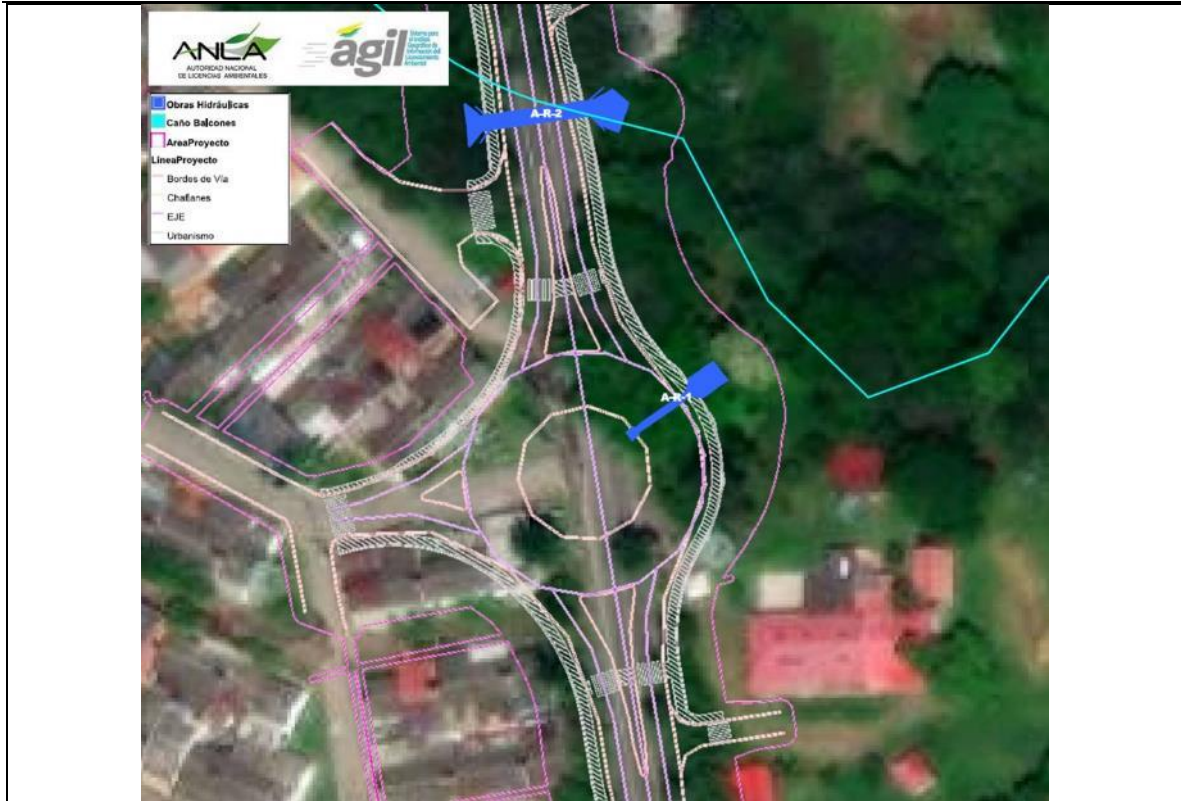
“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”



**Figura 3 Localización Glorieta Restrepo**  
Fuente: AGIL, ANLA. Consultado el 09/06/2023

En esta glorieta se proyectan las obras hidráulicas AR1 y AR2, requiriendo para esta última el respectivo permiso de ocupación de cauce ya que interviene un cuerpo de agua superficial denominado Caño Balcones, como se observa en la siguiente figura.

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”



**Figura 4 Obras hidráulicas requeridas en la Glorieta Restrepo**

Fuente: AGIL, ANLA. Consultado el 09/06/2023

No.	INFRAESTRUCTURA Y/U OBRAS	ESTADO		EXTENSIÓN		
		EXISTENTE	PROYECTADA	ÁREA TOTAL (Ha)	LONGITUD (m)	PUNTO
2	Inclusión del Centro de Control de Operaciones de la UF1		X	2,39	N.A.	1

**DESCRIPCIÓN:**

El área solicitada para la inclusión del Centro de Control de Operaciones (CCO) se localiza aproximadamente entre las abscisas K6+700 a K6+900, contiguo a la Estación de Peaje Puente Amarillo.



“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”



**Figura 5 Localización Centro de Control de Operaciones – CCO**

Fuente: AGIL, ANLA. Consultado el 09/06/2023

Esta edificación estará desarrollada en un solo nivel en donde se proyectan tres sectores diferenciados según su uso y funcionalidad, con la infraestructura que se describe a continuación:

- **Sector 1- Sector de Atención a la Comunidad:** se localizarán las oficinas de interventoría y representantes ANI, oficina de policía de carreteras, oficinas de atención a la comunidad y cafetería pública, dotada con cocina, almacén y baños públicos.
- **Sector 2- Sector Control de Operación:** se ubicarán las oficinas del centro de control de operaciones y mantenimiento, al igual que las oficinas de sistemas y cuartos de racks y tableros eléctricos, también se encuentran espacios como portería, recepción y sala de recibos, garaje, cuarto de aseo, condensadores de aire acondicionado y para el uso general una cocineta y una batería de baños.
- **Sector 3– Sector Áreas Técnicas:** En este sector se encuentran el tanque de agua potable, el tanque de agua de red contra incendios, la planta eléctrica y sus respectivos cuartos técnicos y de transferencia y finalmente un cuarto de depósito.

Cada uno de los sectores nombrados anteriormente presentan accesibilidad independiente y están rodeados de zonas comunes y espacio público especialmente diseñado para la accesibilidad de las personas con discapacidad, además dispone de una zona de estacionamiento para albergar treinta y seis (36) automóviles.



**Figura 6 Planta Centro de Control de Operaciones**

Fuente: Figura 3.2-18 del Complemento del EIA con radicado ANLA 2023033291-1-000 del 21 de febrero de 2023.

Para las áreas interiores se proyecta área construida en el primer piso de 1.108,7 m<sup>2</sup> y en las áreas exteriores para espacio público para circulación peatonal 476,2m<sup>2</sup> y para estacionamientos y vías 1.346,2 m<sup>2</sup>.



“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

No.	INFRAESTRUCTURA Y/U OBRAS	ESTADO		EXTENSIÓN		
		EXISTENTE	PROYECTADA	ÁREA TOTAL (Ha)	LONGITUD (m)	PUNTO
3	Inclusión oficinas administrativas del Peaje Puente Amarillo		X	0,344	N.A.	1

**DESCRIPCIÓN:**

Se solicita la relocalización de las oficinas administrativas del peaje Puente Amarillo entre las abscisas K7+420 a K7+510, las cuales contarán con las siguientes áreas:

**Tabla 3 Cuadro de áreas Edificio Administrativo Peaje Puente Amarillo**

Locación edificio administrativo	Área construida (m <sup>2</sup> )
Área construida edificio administrativo	264
Portería 01 A	4,62
Portería 01 B	4,62
Portería 02	7,22
Subestación eléctrica	31,23
Tanque red contra incendio	33,02
<b>TOTAL</b>	<b>344,71</b>

Fuente: Tabla 3.2-3 del Complemento del EIA con radicado ANLA 2023033291-1-000 del 21 de febrero de 2023.



**Figura 7 Localización Oficinas Peaje Puente Amarillo**

Fuente: AGIL, ANLA. Consultado el 09/06/2023



“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

No.	INFRAESTRUCTURA Y/U OBRAS	ESTADO		EXTENSIÓN		
		EXISTENTE	PROYECTAD A	ÁREA TOTAL (Ha)	LONG ITUD (m)	PUNTO
4	Restitución de accesos		X	N.A.	572	4

**DESCRIPCIÓN:**

Se contempla la adecuación y mejoramiento de cuatro (4) accesos veredales y prediales que serán interceptados por el ajuste de la sección transversal de la calzada existente, con el objetivo de garantizar la conectividad desde y hacia las veredas y los predios al corredor principal para ingreso y salida vehicular.

**Tabla 4 Relación de restitución de accesos**

No	Abscisa de referencia	ID Acceso	Descripción	Diseño
1	K07+000	A1	Acceso veredal ubicado en el K06+990 costado derecho sentido Villavicencio-Restrepo. Comunica con la vereda La Poyata. La adecuación solicitada tiene una longitud aproximada de 167 m, obtenida de la información cartográfica anexa al Complemento del EIA.	
2	K07+665	A6	Acceso veredal de una longitud aproximada de 137 m, ubicado en el K07+790 costado izquierdo sentido Villavicencio - Restrepo, este acceso comunica con la parcelación El Triángulo.	
3	K10+820	A15	Se desplaza el acceso A15 implantado en el K11+080 <sup>8</sup> al K10+820 margen izquierda, con un ancho de cuatro metros y una longitud aproximada de 120 m, empalmando altimétricamente la calzada izquierda del proyecto con el nivel del acceso existente.	

<sup>8</sup> Acceso autorizado mediante Resolución 01905 del 20 de septiembre de 2019, por la cual se modifica la Licencia Ambiental del proyecto.

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

4	K10+820	A15A	<p>Se diseña un acceso nuevo al predio CVY-01-265 con un ancho de cuatro metros y longitud aproximada de 148 m, conectando el predio con el corredor concesionado a través del acceso A15.</p> <p>El efecto del cambio es mantener la accesibilidad de los predios CVY-01-265 y CVY-01-267A al corredor vial de manera cómoda y segura.</p>	
---	---------	------	---	--

**Fuente:** Adaptado por el equipo evaluador de la Tabla 3.1-8 Capítulo 3 y la información cartográfica del Complemento del EIA con radicado ANLA 2023033291-1-000 del 21 de febrero de 2023.

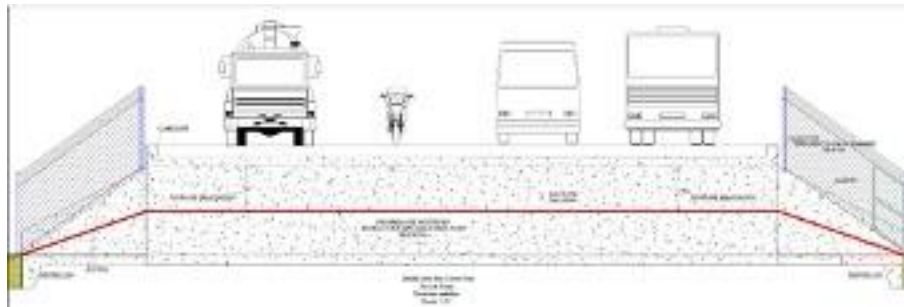
No.	INFRAESTRUCTURA Y/O OBRAS	ESTADO		EXTENSIÓN		
		EXISTENTE	PROYECTADA	ÁREA TOTAL (Ha)	LONGITUD (m)	PUNTO
5	Adecuación Estructura de Paso de Fauna A36	X		N.A.	59,60	

**DESCRIPCIÓN:**

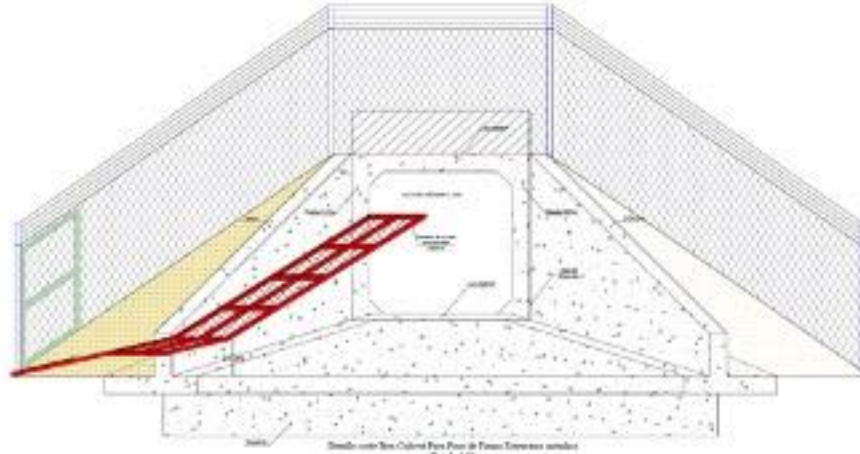
En uno de los requerimientos por parte de la ANLA establecidos en la Resolución 366 del 6 de abril de 2017 por la cual se otorgó licencia ambiental al proyecto, respecto al programa 2.3 Manejo de Fauna realizado por COVIORIENTE para la concesión vial Villavicencio - Yopal, se solicitó la presentación de los diseños de las estructuras que garanticen el paso de fauna a partir de la información del programa de identificación detallada de los diferentes puntos críticos de pasos de fauna.

Para tal fin, en la presente modificación se proyecta la ampliación de la obra hidráulica existente en el punto denominado A36, la cual actualmente presenta una longitud de 51 m (autorizados mediante Resolución 01905 de 2019), para extenderla en una longitud total de 59,60m.

Las dimensiones del Box Couvert proyectado se establecen en función a los condicionantes hidráulicos, con una sección mínima de 2 m de ancho por 2 m de alto para su adaptación al paso de fauna y así favorecer el uso de dos pasarelas que permitan el cruce de ambos lados del cuerpo de agua.



“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”



**Figura 8 Detalle Box Culvert para paso de fauna**

**Fuente:** Diseño Anexo 3-9 del Complemento del EIA con radicado ANLA 2023033291-1-000 del 21 de febrero de 2023.

No.	INFRAESTRUCTURA Y/U OBRAS	ESTADO		EXTENSIÓN		
		EXISTENTE	PROYECTADA	ÁREA TOTAL (Ha)	LONGITUD (m)	PUNTO
6	Nivelación ZODME El Recreo	X		1,57	N.A.	

**DESCRIPCIÓN:**

Por solicitud de la propietaria del predio donde se localiza la ZODME El Recreo, el material dispuesto en esta área, el cual corresponde a un estimado de 14.130 m<sup>3</sup>, será extendido en el predio a manera de nivelación, buscando que las cotas mantengan el nivel de la rasante de la vía proyectada. A continuación, se presenta el área adicional proyectada para realizar la nivelación del material dispuesto en la ZODME.

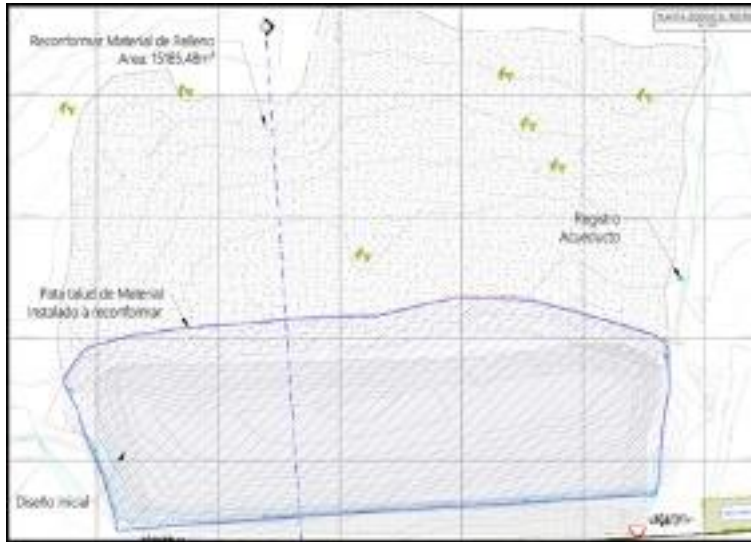


**Figura 9 Localización ZODME El Recreo**  
**Fuente:** AGIL, ANLA. Consultado el 15/06/2023



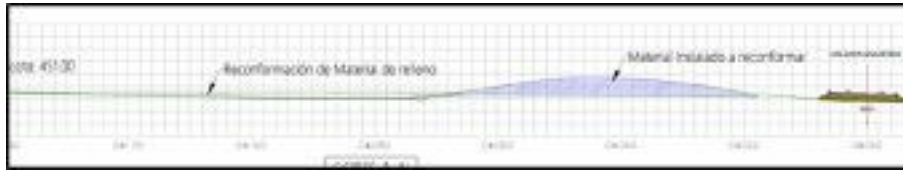
“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

Al plantear la nivelación de dicho material en el predio, se verificó que la altura promedio de este no superaría los 70 cm y las pendientes del terreno estarán por debajo del 5%, motivo por el cual no se generarán taludes, ni condiciones geotécnicas que requieran análisis de estabilidad y cálculos geotécnicos adicionales.



**Figura 10 Planta - Reconformación y nivelación de terreno**

**Fuente:** Figura 3.2-32 del Complemento del EIA con radicado ANLA 2023033291-1-000 del 21 de febrero de 2023.



**Figura 11 Perfil - Reconformación y nivelación de terreno**

**Fuente:** Figura 2 Anexo 3-11 del Complemento del EIA con radicado ANLA 2023033291-1-000 del 21 de febrero de 2023.

De igual manera, la capa vegetal comprendida por un espesor promedio de 20 a 30 cm será retirada a un costado de la zona, mientras se hace la disposición y extendido del material en el predio y posteriormente, una vez terminada dicha actividad, se procederá al extendido de la capa vegetal para permitir la rápida revegetalización de la zona y la escorrentía será manejada por pendiente del terreno.

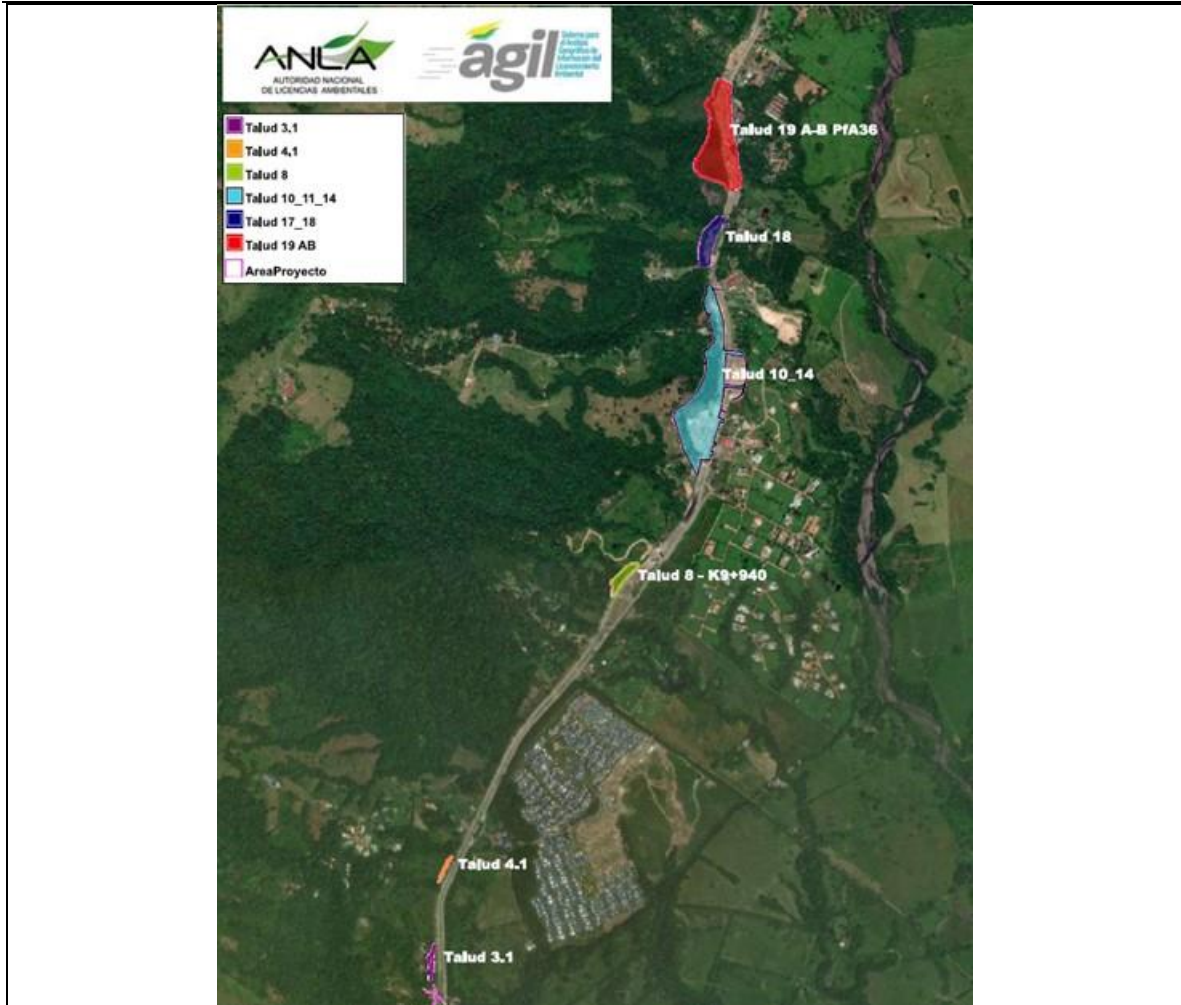
No.	INFRAESTRUCTURA Y/U OBRAS	ESTADO		EXTENSIÓN		
		EXISTENTE	PROYECTADA	ÁREA TOTAL (Ha)	LONGITUD (m)	PUNTO
7	Estabilización de taludes	X		13,45		

**DESCRIPCIÓN:**

Se requiere la ampliación del área de intervención requerida para la construcción de los taludes autorizados en la licencia ambiental otorgada mediante Resolución 366 de 2017 y su modificación mediante Resolución 1905 de 2019, en aras de garantizar y mantener el adecuado drenaje de los taludes del proyecto, para lo cual es necesaria la intervención de un área adicional de manera que se contemple el espacio suficiente para implantar una zanja de coronación, de acuerdo con los lineamientos del Manual de Drenaje del INVIAS, igualmente prever el espacio para garantizar el bajante de las aguas de escorrentía superficial proveniente de los predios y que serán captadas y conducidas a las obras de drenaje transversal y longitudinal localizadas en el corredor vial concesionado.



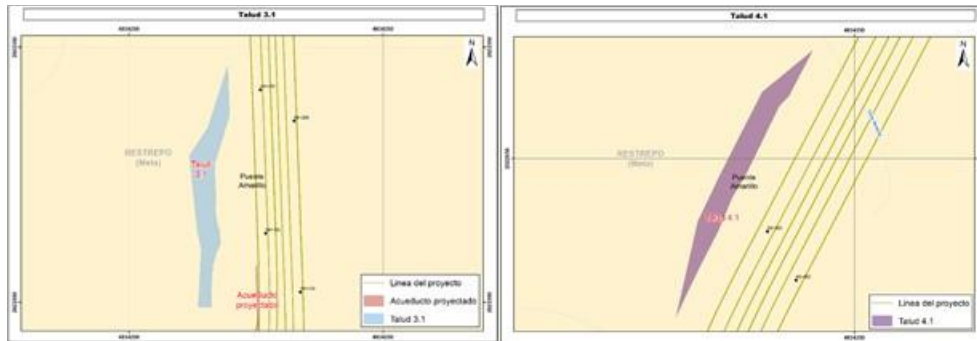
“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”



**Figura 12 Localización Áreas adicionales Taludes**

Fuente: AGIL, ANLA. Consultado el 15/06/2023

A continuación, se relacionan los taludes que requerirán la ampliación del área de intervención para la implementación de una zanja de coronación, correspondiente a los taludes 3.1 y 4.1:

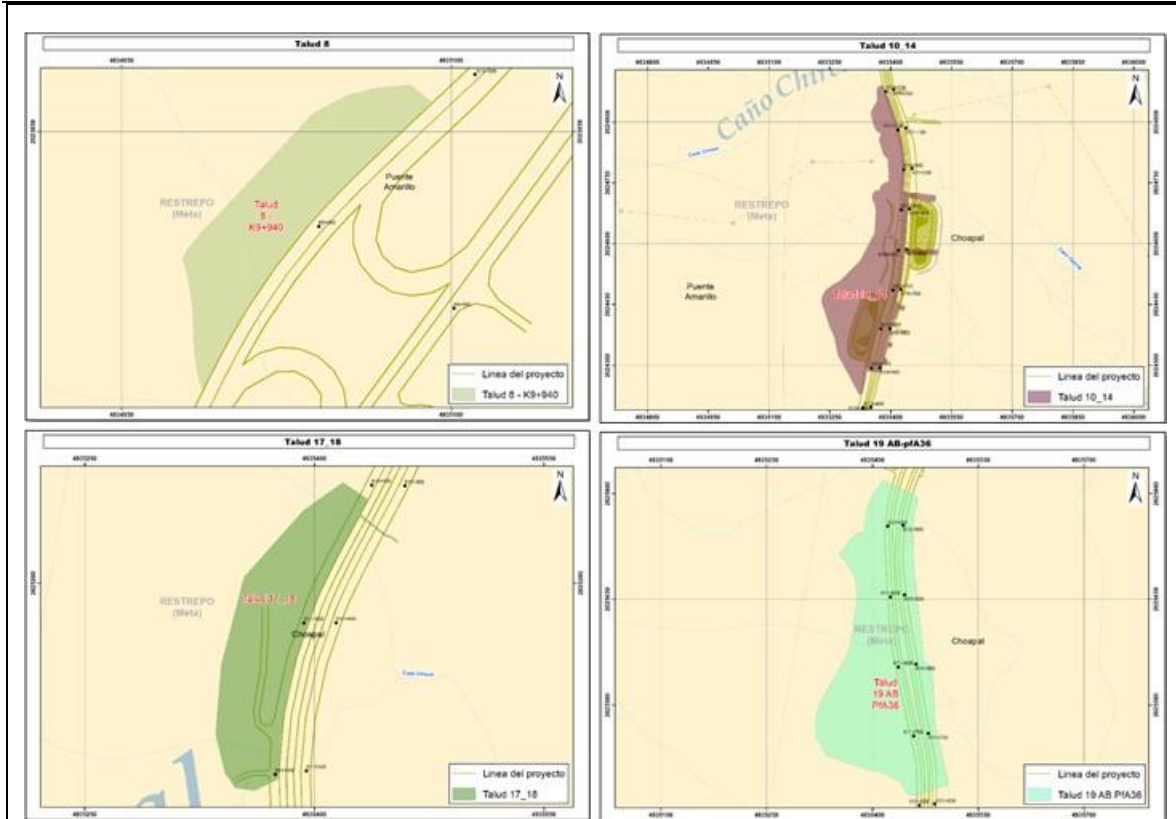


**Figura 13 Áreas adicionales para implementación de Zanja de Coronación**

Fuente: Figura 3.1-4 del Complemento del EIA con radicado ANLA 2023033291-1-000 del 21 de febrero de 2023.

En cuanto a las zonas que requieren de áreas adicionales de intervención para la implementación de obras de estabilización, estas se requerirán para los taludes 8, 10, 11, 14, 17, 18, 19 A y 19B.

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”



**Figura 14 Áreas adicionales para implementación de Obras de estabilización**

Fuente: Figura 3.1-4 del Complemento del EIA con radicado ANLA 2023033291-1-000 del 21 de febrero de 2023.

No.	INFRAESTRUCTURA Y/U OBRAS	ESTADO		EXTENSIÓN		
		EXISTENTE	PROYECTADA	ÁREA TOTAL (Ha)	LONGITUD (m)	PUNTO
8	Construcción de estructuras hidráulicas		X			14

**DESCRIPCIÓN:**

Se requiere la construcción de nuevas estructuras hidráulicas para garantizar el adecuado drenaje entre calzadas y su entrega a obras transversales de cada una de las zonas donde se proyectan.

Para la presente modificación de licencia y de acuerdo con los diseños definitivos a continuación, se relacionan 14 obras que se proyectan para la presente solicitud de modificación de licencia:

**Tabla 5 Relación de Estructuras Hidráulicas proyectadas para la presente modificación de licencia**

ID OBRAS	ABSCISA	ALCANTARILLA	BOX PROYECTADO	Características Proyección					
				ABSCISA	Obra Proyectada	φ	B (m)	H (m)	Longitud (m)
A1	K0+128		X (Doble)	K0+128	Box Doble		2,00	1,00	27,30
A2	K0+095		X	K0+095	Box		1,00	1,00	18,60
A3	K0+105		X (Doble)	K0+105	Box Doble		2,50	1,80	14,60
A4	K0+232		X (Doble)	K0+232	Box Doble		2,00	1,20	17,00

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

A5	K0+072		X	K0+072	Box	2,00	1,00	18,00
A6	K0+084		X	K0+084	Box	2,00	1,20	25,4
A32A	K10+030		X	K10+030	Box	2,00	1,50	8,70
A-R-1	CE K0+094	X		CE K0+094	Box	0,9		16
A68A	CI K22+295 - CD K22+287		X	CI K22+295 - CD K22+287	Box	1,00	1,00	19,2
A69	CI K22+547 - CD K22+538		X	CI K22+547 - CD K22+538	Box	3,00	2,00	19,7
A70	CI K23+138 - CD K23+125		X(Triple)	CI K23+138 - CD K23+125	Box triple	2,80	1,40	19,7
A71	CI K23+343 - CD K23+330		X	CI K23+343 - CD K23+330	Box	1,00	1,00	24,40
A71A	CI K23+762 - CD K23+753		X(Doble)	CI K23+762 - CD K23+753	Box doble	3,5	1,7	17,6
A72	CI K24+687 - CD K24+672		X					CI K24+687 -CD K24+672

Fuente: Adaptado de la Tabla 3.2-49 del Complemento del EIA con radicado ANLA 2023033291-1-000 del 21 de febrero de 2023.

No.	INFRAESTRUCTURA Y/O OBRAS	ESTADO		EXTENSIÓN		
		EXISTENTE	PROYECTADA	ÁREA TOTAL (Ha)	LONGI- TUD (m)	PUNTO
g	Ajuste de estructuras hidráulicas	X				8

#### DESCRIPCIÓN:

Se requiere el reemplazo o la prolongación de estructuras hidráulicas existentes para garantizar el adecuado drenaje entre calzadas y su entrega a obras transversales de cada una de las zonas donde se proyectan.

Para la presente modificación de licencia y de acuerdo con los diseños definitivos a continuación, se relacionan 8 obras existentes que requieren ser ajustadas y se establece cuál será su intervención o ajuste para la presente solicitud de modificación de licencia:

**Tabla 6 Relación de Estructuras Hidráulicas existentes para la presente modificación de licencia**

ID OBRAS	ABSCISA	BOX EXISTENTE	BÓVEDA ALCANTARILLA	TIPO DE INTERVENCIÓN			Características Proyección					
				PROLONG ACION	REEMPLAZ O	NUEVA	ABSCISA	Obra Proyectada	φ	B (m)	H (m)	Longitud (m)
A0	K4+836	x (Doble)			X		K4+836	Box Doble		2,00	0,80	17,00
A21	K7+819 CI	x (Doble)			X		K7+802CI	Box Doble		3,50	2,50	26,00
	K7+829CD						13,30					
A36	K11+800	x (Doble)			X		K11+800	Box Doble		3,00	2,00	59,60
A-R-0	CE K0+066		X				CE K0+066	Box		2,20	2,70	11,6
	CE K0+114	X				CE K0+114	6,8					
A-R-2	CE K0+051		X				CE K0+051	Box		2,00	2,20	4,60
	CE K0+043			X			CE K0+043			2,00	2,20	4,00
A61	K20+400		X				CI K20+430			3,00	1,00	28,80
							CD K20+386					
A68	CI K0+129 -CD K0+129	X			X		CI K0+129	Box Doble		2,00	2,00	4,00
							CD K0+129					
							CI					2,3

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

A68B	CI K0+386 -CD K0+377			X	X			K22+386 CD K22+377	Alcantarilla	0,9										1,9
------	-------------------------	--	--	---	---	--	--	--------------------------	--------------	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----

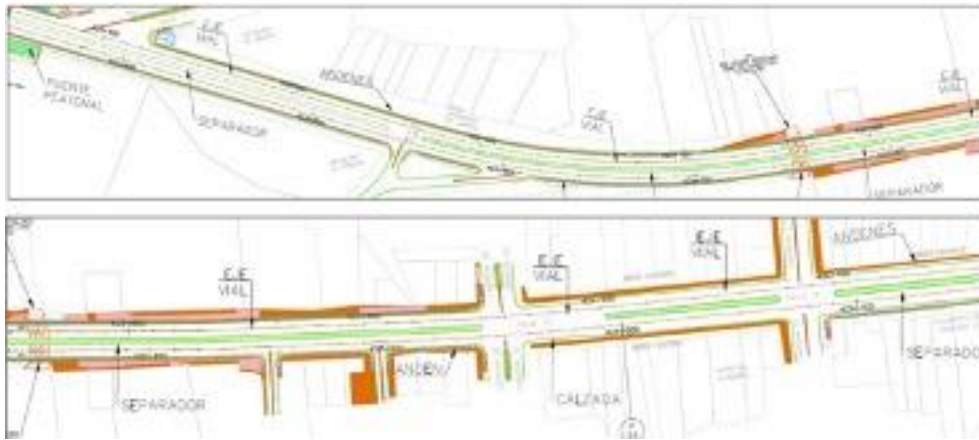
**Fuente:** Adaptado de la Tabla 3.2-49 del Complemento del EIA con radicado ANLA 2023033291-1-000 del 21 de febrero de 2023.

No.	INFRAESTRUCTURA Y/O OBRAS	ESTADO		EXTENSIÓN		
		EXISTENTE	PROYECTADA	ÁREA TOTAL (Ha)	LONGITUD (m)	PUNTO
10	Modificación de diseño geométrico (Paso Cumaral)		X	N.A.	1.023,51	2

#### DESCRIPCIÓN:

Se requiere la modificación del diseño geométrico entre el K23+480 al K23+997 y del K24+500 al K25+028 de la Unidad Funcional 1, por cambio del perfil de sección Vial Tipo V20 (EOT Municipio de Cumaral), así:

- Desde el K23+480 (CD) hasta la doble calzada existente del municipio de Cumaral (K23+997 CD), con andén de 1,50 m en el costado izquierdo, calzadas de 6m y separador de 2 m, en una longitud total a partir del eje de 508,69 m.
- Desde la carrera 17 (K24+520) hasta el barrio Mayuga (Final de la UF1), se proyecta un perfil V-20, el cual corresponde a una vía con andén de 1,50 m a ambos costados, calzadas de 6m y separador de 2 m, en una longitud total a partir del eje de 514,82.

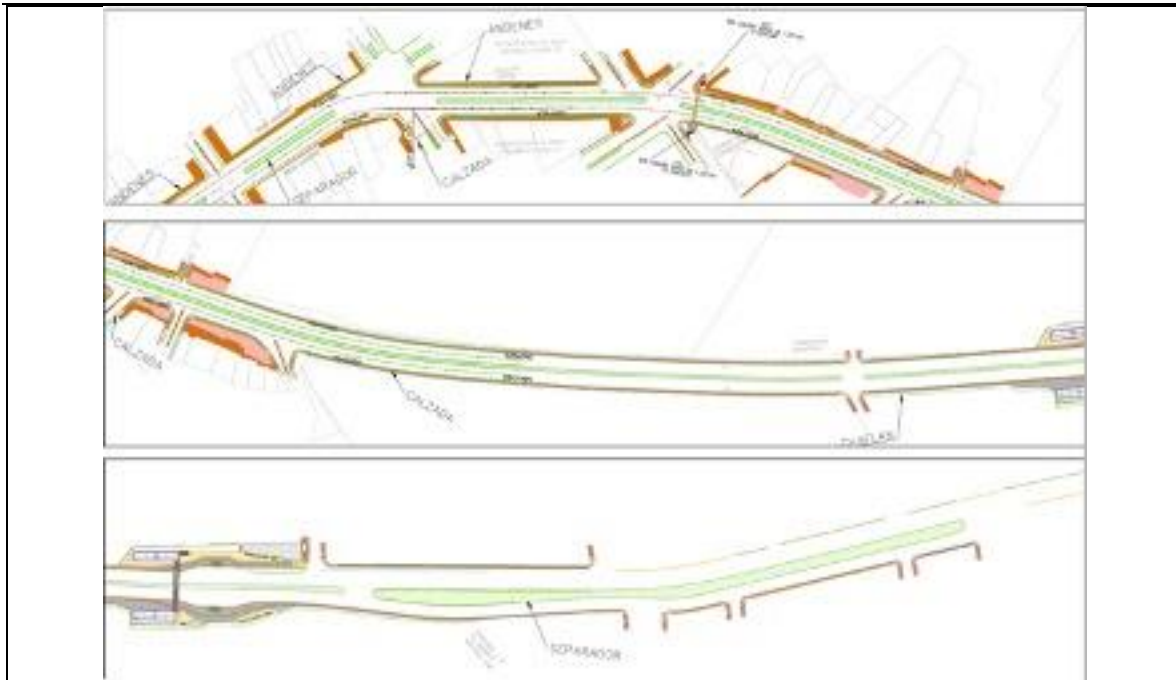


**Figura 15 Diseño desde el K23+400 hasta el K24+100**

**Fuente:** Figura 3.2-16 del Complemento del EIA con radicado ANLA 2023033291-1-000 del 21 de febrero de 2023.



“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”



**Figura 16 Diseño desde el K24+500 al K25+028**

**Fuente:** Figura 3.2-17 del Complemento del EIA con radicado ANLA 2023033291-1-000 del 21 de febrero de 2023.

**Tabla 7 Actividades a incorporar y/o modificar que hacen parte del proyecto.**

<b>ETAPA: PRE CONSTRUCCIÓN</b>	
	<b>ACTIVIDAD:</b> Instalación Infraestructura Temporal
1	<b>DESCRIPCIÓN:</b> Corresponde a la infraestructura que el constructor deberá proveer temporalmente de las edificaciones destinadas a campamentos, laboratorios, patio de equipos, sitios de instalación de plantas de trituración, de concretos y mezclas asfálticas y demás espacios que sean requeridos para la correcta administración y ejecución de la obra.
	<b>ACTIVIDAD:</b> Localización y replanteo.
2	<b>DESCRIPCIÓN:</b> Una vez recibido el terreno, el Constructor replantea el trazado de la obra.
<b>ETAPA: CONSTRUCCIÓN</b>	
	<b>ACTIVIDAD:</b> Adecuación y mantenimiento de vías de acceso al proyecto
3	<b>DESCRIPCIÓN:</b> Se ajusta el nombre de la actividad denominada “Aprovechamiento Forestal” establecida en la Resolución 1905 de 2019 mediante la cual se modifica la Licencia Ambiental del Proyecto, debido a que su descripción hace relación al retiro de los individuos arbóreos para la construcción de las obras que derivan de la adecuación y/o mantenimiento de las vías de acceso al proyecto.
	<b>ACTIVIDAD:</b> Construcción oficinas administrativas del Peaje y CCO
4	<b>DESCRIPCIÓN:</b> Hace referencia a la construcción de las oficinas administrativas del peaje entre el K07+420 al K07+510 y el centro de Centro de Operaciones de la UF1 en el K06+840, sentidos de la vía Villavicencio – Cumaral. Dentro de la actividad se contempla la construcción de infraestructura como edificaciones.
	<b>ACTIVIDAD:</b> Construcción de Andenes
5	<b>DESCRIPCIÓN:</b> Supone la construcción del componente de urbanismo que acompaña la intervención del proyecto compuesta de andenes y adecuación de espacio público. Las actividades referentes a los movimientos de tierra asociados al urbanismo se contemplan en las actividades de rellenos y excavaciones y cortes. Por tanto, esta actividad refiere al manejo de materiales para construcción del espacio público, así como la canalización de pasos peatonales y restricción de circulación peatonal.
	<b>ACTIVIDAD:</b> Traslado y/o protección de Redes
6	<b>DESCRIPCIÓN:</b> Se ajusta el nombre de la actividad denominada “Relocalización de redes (reubicación y habilitación)” establecida en la Resolución 1905 de 2019 mediante la cual se



“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

modificó la Licencia Ambiental del Proyecto, debido a que esta actividad hace referencia a todo el proceso ligado al traslado y/o protección de redes de acueducto, alcantarillado, gas, telefonía, energía y/o fibra óptica.

Su naturaleza guarda especial relación con el manejo de la infraestructura de redes de servicio público y de otras tecnologías que se intercepta con la construcción del proyecto, se busca garantizar la coexistencia de ambos proyectos y la continuidad en el servicio bajo las mismas condiciones existentes de la red.

Para la presente modificación se incluyen las siguientes redes a trasladar:

**Tabla 8 Redes secas y húmedas que requieren traslado**

Vía Villavicencio - Cumaral						
K Inicio	K Fin	Acueducto	Alcantarillado	Telecomunicaciones	Energía	Gas
K4+800	K5+100	X				
K4+700	K5+170				X	
K6+660	K4+880			X		
K4+730	K4+930			X		
K4+730	K4+930			X		
K4+640	K4+930			x		
K4+730	K4+880					X
K7+035	K7+300	X				
K6+700	K7+750				X	
K6+700	K7+750			X		
K6+700	K7+750			X		
K6+700	K7+750			X		
K6+927	K7+920					X
K11+180	K11+188	X				
K10+700	K11+000				X	
Municipio de Restrepo						
K Inicio	K Fin	Acueducto	Alcantarillado	Telecomunicaciones	Energía	Gas
K0+080	K0+280				X	
K0+100	K0+290			X		
K0+150	K0+290	X				
K0+080	K0+200				X	
K0+080	K0+200				X	
K0+140	K0+240			X		
K0+140	K0+230					X
Paso Cumaral						
K Inicio	K Fin	Acueducto	Alcantarillado	Telecomunicaciones	Energía	Gas

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

K23+650	K23+850	X					
K23+650	K23+850		X				
K23+400	K25+000				X		
K23+290	K25+600					X	
K23+400	K25+600			X			

**Fuente:** Equipo evaluador a partir de la información presentada en el Capítulo 3. Descripción del Proyecto del Complemento del EIA con radicado ANLA 2023033291-1-000 del 21 de febrero de 2023.

**Fuente:** Tabla 3.2-11 del Complemento del EIA con radicado ANLA 2023033291-1-000 del 21 de febrero de 2023.

Adicional a las anteriores actividades se contemplarán aquellas que apliquen para la ejecución de las obras objeto de evaluación y que estén establecidas en la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 366 de 2016 y su posterior modificación mediante la Resolución 1905 de 2019.

### Manejo y disposición de materiales sobrantes de excavación, y de construcción y demolición

Para el desarrollo de las actividades del proyecto, es necesario realizar el despeje de las áreas de intervención, que incluye la tala de árboles y el descapote dentro de un área máxima a intervenir delimitada por los chaflanes (la cual no incluye las zonas de disposición de material sobrante-ZODME), como se muestra en la siguiente tabla:

**Tabla 9 Remoción de descapote para las áreas de intervención.**

DESCRIPCIÓN	VOLUMEN DESCAPOTE (m <sup>3</sup> )	
Intersección Glorieta el Cairo K5+000	3.321,86	
Intersección Restrepo I tipo Glorieta K0+200, Ampliación Box K0+225	1.004,72	
Centro de Control de Operaciones (CCO) K6+840	1.483,14	
Oficinas del peaje Puente Amarillo K7+450	873,27	
Acceso la Poyata	Acceso A1 CD K6+990	161,87
	Acceso A1 CI	139,54
Acceso A6 K7+800	352,54	
Acceso Predio K10+700 - K10+910	434,45	
Reconformación de ZODME El Recreo	1.518,55	
Superficie V20 Cumaral	6.021,21	
<b>Total Descapote (m<sup>3</sup>)</b>	<b>15.311,15</b>	

**Fuente:** Tabla 3.2-11 del Complemento del EIA con radicado ANLA 2023033291-1-000 del 21 de febrero de 2023.

En el Anexo 3-4. Carteras de Diseño, la Concesionaria relaciona las cantidades de material de corte y lleno, así como los volúmenes de material de construcción (base granular, subbase granular, rajón, etc) diferenciados de acuerdo con cada una de las obras objeto de modificación, con base en las carteras de diseño de estas obras, como se puede observar a continuación, donde se relaciona el movimiento de tierras estimado para la presente modificación:

**Tabla 10 Volumen de movimiento de tierras para la modificación del proyecto**

DESCRIPCIÓN	Abscisa inicio	Abscisa fin	Área de Corte (m <sup>2</sup> )	Volumen de Corte (m <sup>3</sup> )	Área de Lleno (m <sup>2</sup> )	Volumen de Lleno (m <sup>3</sup> )	
Glorieta El Cairo	Rotonda	K0+000	K0+314.149	489,02	2103,26	45,99	185,79
	MDT Empalme Vía Antigua	K0+000	K0+105.703	274,01	1303,55	1,65	8,33
	MDT Empalme Vía el Cairo	K0+000	K0+110.625	280,88	1371,68	37,06	108,6

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

DESCRIPCIÓN		Abscisa inicio	Abscisa fin	Área de Corte (m <sup>2</sup> )	Volumen de Corte (m <sup>3</sup> )	Área de Lleno (m <sup>2</sup> )	Volumen de Lleno (m <sup>3</sup> )
	Ramal 1 Villavicencio -Glorieta	K0+000	K0+122.245	143,62	700,67	46,85	252,85
	Ramal 2 Glorieta - Villavicencio	K0+002.093	K0+125.155	166,22	769,6	1,72	8,69
	Ramal 3 Vía Antigua - Glorieta	K0+000	K 0+097.833	156,59	755,55	24,9	148,11
	Ramal 4 Glorieta - Vía antigua	K 0+002.200	0+108.532	130,97	610,26	1,86	9,48
	Ramal 5 Restrepo -Glorieta	K0+000	K 0+119.800	144,35	694,54	34,21	193,18
	Ramal 6 Glorieta - Restrepo	K0+002.00	K0+122.055	122,71	597,57	2,45	12,77
	Ramal 7 ElCairo - Glorieta	K0+000	K0+086.403	41,76	182,9	60,76	356,1
	Ramal 8 Glorieta - ElCairo	K 0+002.155	K0+096.442	2,46	12,3	64,85	266,69
	Acceso A0	K0+002.155	K0+029.233	23,63	98,75	0,14	0,62
	Acceso A0A	K0+001	K0+049.043	13,65	65,41	3,91	17,08
	Acceso A0B	k0+001.206	K0+049.624	23,43	105,4	2,63	9,53
	Acceso A0C	K0+001.270	K0+035.000	4,81	17,66	30,35	135,67
CCO		-	-	4821,82	2628,931	-	-
Oficinas de Peaje		-	-	5582,738	24.527.251	-	-
	Acceso A15 K10+820	K0+000	K0+113.502	373,89	1812,02	0,1	0,58
	Acceso A15A (Predio265)	K0+000	K0+129.653	93,38	753,12	61,95	608,11
Paso Cumaral	Calzada Derecha	K22+260	K24+993,534	880,65	8728	193,64	1934,96
	Calzadalzquierda	K22+270	K25+008	999,41	9934,25	50,34	497,25
	Ramal 4 Glorieta Cumaral	K0+000	K0+252.526	77,45	372,92	101,35	420,03
	Ramal 5 Glorieta Cumaral	K0+000	K 0+251.636	112,38	479,37	227,8	944,64
<b>TOTAL</b>				15.769,678	24.564.770	1.443,46	8.138,75

**Fuente:** Tabla 3.2-78 del Complemento del EIA con radicado ANLA 2023033291-1-000 del 21 de febrero de 2023.

El material proveniente de excavación será dispuesto en el predio denominado ZODME La Cata ubicada en la Vereda La poyata, propiedad de la señora Rosmira Hernández Hernández, quien desde el año 2019 cuenta con aprobación por parte de CORMACARENA para homogenización del predio a través de la disposición de materiales provenientes de los diferentes proyectos viales o similares, así como material crudo de río y/o de descapote; esta viabilidad ambiental fue otorgada por dicha Corporación mediante oficio PM.GA 3.19.6740 con radicado de salida No. 012278 del 12 de julio de 2019, y que fue presentado en el complemento del EIA, dentro de la carpeta ANEXO 3-12 ZODME. El predio cuenta con un área total de 5 ha y 806 m<sup>2</sup> con capacidad para disponer 1.200.000 m<sup>3</sup> de material. Durante la visita técnica al proyecto el equipo evaluador realizó visita del predio para corroborar el funcionamiento del mismo, como se puede observar en las siguientes fotografías.

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

Parte del material proveniente de descapote será almacenado y empleado posteriormente para revegetalización de los taludes de la UF1 y otra parte del volumen será dispuesto igualmente en la ZODME La Cata.

**Fotografía 1** Vía de acceso hacia ZOME La Cata, vereda La Poyata



**Fuente:** Equipo de Evaluación Ambiental ANLA, 12- 14 de diciembre de 2022

**Fotografía 2** ZODME La Cata, área propiedad de terceros para la disposición de material



**Fuente:** Equipo de Evaluación Ambiental ANLA, 12- 14 de diciembre de 2022



**Figura 17** Localización ZODME La Cata

**Fuente:** Figura extraída de la Ficha de Manejo 1.1. 1.1 Manejo y Disposición de Materiales Sobrantes de Excavación del Complemento del EIA con radicado ANLA 2023033291-1-000 del 21 de febrero de 2023.

En cuanto a los escombros provenientes de demoliciones irán a una escombrera autorizada por el municipio y los demás residuos que se generen, sean entregados a una entidad autorizada para su manejo, como está establecido en la Licencia Ambiental otorgada mediante Resolución 0366 de 2016. Asimismo, se velará por el cumplimiento de la Resolución 0472 del 28 de febrero de 2017 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, en lo referente a la gestión integral de los residuos generados en las actividades de construcción y demolición.



“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

### **Residuos peligrosos y no peligrosos**

La información contenida en el Estudio de Impacto Ambiental que originó la Resolución 00366 de 2017 que corresponde al manejo y disposición de residuos peligrosos y no peligrosos aplica para las obras objeto de modificación, teniendo en cuenta que las actividades a desarrollar son las mismas autorizadas en la licencia ambiental y su posterior modificación mediante Resolución 01905 de 2019, por lo cual no se presenta modificación o complemento de dicha información.

### **CONSIDERACIONES SOBRE LA DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**

Respecto a la descripción del proyecto, el equipo técnico de evaluación de la ANLA en el Concepto Técnico 4746 del 01 de agosto de 2023 determinó lo siguiente:

Las obras objeto de modificación, así como las áreas adicionales de intervención fueron verificadas por el equipo evaluador de la ANLA durante la visita técnica que se llevó a cabo entre los días 12 y 14 de diciembre de 2022, corroborando que las áreas solicitadas en la presente modificación corresponden a aquellas descritas dentro del complemento del EIA.

Sin embargo, una vez recibida la información adicional solicitada mediante Acta 18 de 2022, se constató un cambio realizado en el área de intervención del proyecto que no fue solicitada por el equipo evaluador de la ANLA, y que corresponde a una disminución en el área donde se llevará la restitución del acceso A1 (vereda La Poyata) y la implementación del CCO, como se puede observar en la siguiente figura, donde el área de color naranja corresponde a la relacionada en el complemento del EIA inicial radicado el 10 de noviembre del 2022, reducida posteriormente a las áreas de color rojo en el complemento del EIA presentado el 21 de febrero de 2023; asimismo, se observa la reducción en el área de la oficina CCO (ver zonas en color azul y fucsia):

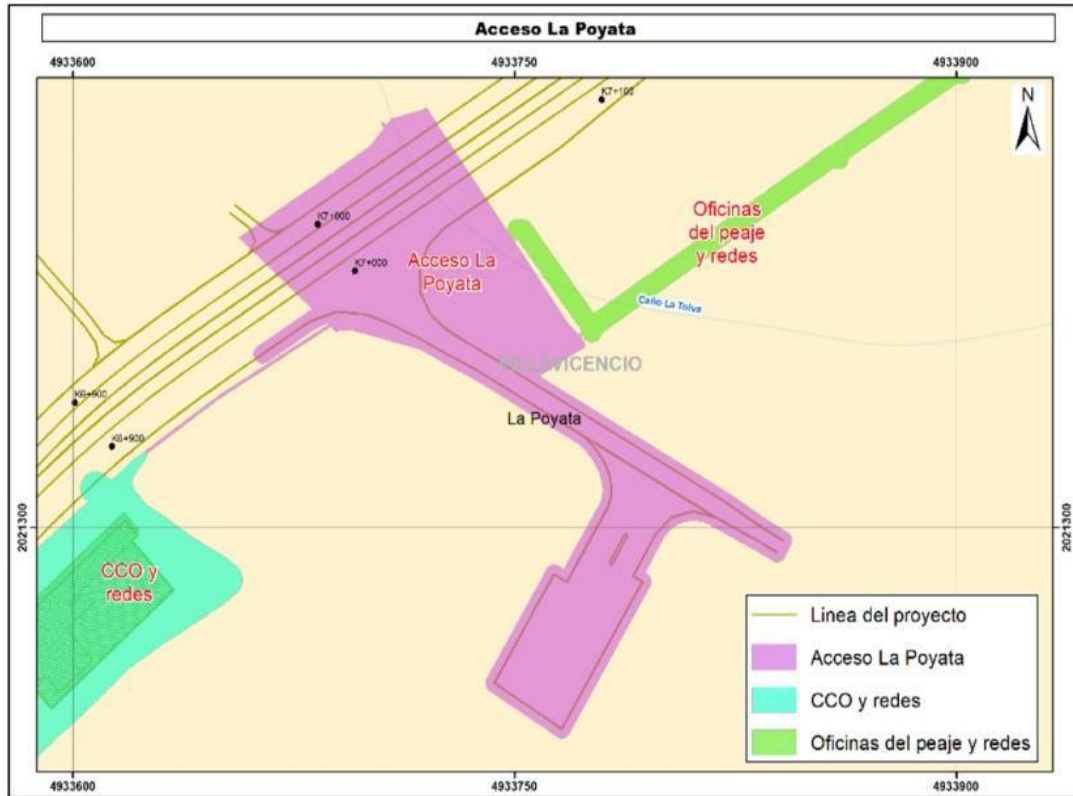


**Figura 18 Reducción de área de intervención proyecto de modificación**

Fuente: AGIL, ANLA. Consultado el 20/06/2023

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

Como se puede apreciar en la gráfica anterior, la Concesionaria redujo el área de intervención inicialmente requerida sin justificación alguna en la información adicional radicada mediante comunicación con radicado ANLA 2023033291-1-000 del 21 de febrero de 2023, aunque las obras solicitadas no fueron reducidas como se puede observar en la parte norte de la CCO proyectada, donde una parte de las redes que requieren ser trasladadas quedaría por fuera de dicha área, al igual que la vía a restituir denominada A1 y que corresponde a la entrada a la vereda La Poyata, para la cual la concesionaria contempla la ampliación de la calzada a un ancho de 6 m, y cuya área inicial sí se relaciona en la **Figura 3.1-4. Localización detallada de las áreas de modificación, del complemento del EIA que contiene la información adicional, como se muestra a continuación:**



### c. Acceso (A1) Vereda la Poyata

**Figura 19 Figura de Acceso Vereda La Poyata con área de intervención total**

**Fuente:** Figura 3.1-4 del Complemento del EIA con radicado ANLA 2023033291-1-000 del 21 de febrero de 2023.

En las siguientes fotografías se puede observar la vía de acceso a la vereda La Poyata con un ancho actual promedio de 4,5 m, a margen izquierda colindante con el caño La Tolva en una distancia de 30 m aproximadamente (delimitada por polisombra en Fotografía 1), y a la margen derecha con el predio de la aceitera Aceite del Llano.

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”



Por lo anterior, con fundamento en lo establecido en el inciso final<sup>9</sup> del numeral 2 del artículo 2.2.2.3.6.3 del Decreto 1076 de 2015, y teniendo en cuenta que todas las obras objeto de modificación deben estar contempladas en el área de intervención del proyecto, el equipo evaluador de la ANLA considera que para la presente evaluación se deberá tener en cuenta el área del complemento del EIA radicada inicialmente mediante comunicación con radicado ANLA 2022253558-1-000 del 10 de noviembre de 2022 para el caso de los polígonos que corresponden al CCO y al acceso A1, cuyas coordenadas se relacionan a continuación:

**Tabla 11 Coordenadas Área de Intervención para Construcción de CCO y Traslado de redes de servicios asociadas**

COORDENADAS (Datum magna sirgas – Origen Único Nacional)											
ID	ESTE	NORTE	ID	ESTE	NORTE	ID	ESTE	NORTE	ID	ESTE	NORTE
1	4933625,15	2021323,48	363	4933632,39	2021264,19	725	4933431,54	2021103,08	1087	4933363,68	2021100,15
2	4933625,09	2021322,78	364	4933619,28	2021255,47	726	4933431,06	2021102,75	1088	4933363,71	2021100,14
3	4933624,86	2021321,94	365	4933618,87	2021255,21	727	4933430,54	2021102,51	1089	4933365,13	2021099,33
4	4933624,49	2021321,15	366	4933618,75	2021255,09	728	4933429,99	2021102,36	1090	4933365,13	2021099,33
5	4933623,99	2021320,44	367	4933618,46	2021254,81	729	4933429,41	2021102,31	1091	4933368,23	2021097,56
6	4933623,64	2021320,06	368	4933617,53	2021253,90	730	4933428,71	2021102,31	1092	4933371,01	2021095,98
7	4933623,18	2021319,64	369	4933616,60	2021253,00	731	4933403,81	2021079,23	1093	4933374,32	2021094,09
8	4933623,01	2021319,45	370	4933616,24	2021252,65	732	4933403,81	2021078,57	1094	4933376,32	2021092,95
9	4933622,19	2021318,53	371	4933616,10	2021252,51	733	4933403,76	2021078,00	1095	4933381,47	2021090,01
10	4933621,99	2021318,28	372	4933615,97	2021252,39	734	4933403,61	2021077,44	1096	4933383,43	2021088,89
11	4933621,80	2021318,02	373	4933615,51	2021252,03	735	4933403,37	2021076,92	1097	4933383,92	2021088,61
12	4933621,72	2021317,92	374	4933614,89	2021251,42	736	4933403,04	2021076,45	1098	4933384,37	2021088,35
13	4933621,25	2021317,18	375	4933614,64	2021251,23	737	4933402,63	2021076,04	1099	4933384,82	2021088,10
14	4933621,12	2021316,96	376	4933614,20	2021250,80	738	4933402,63	2021076,04	1100	4933385,05	2021087,96
15	4933621,02	2021316,79	377	4933614,03	2021250,64	739	4933402,16	2021075,71	1101	4933385,50	2021087,71
16	4933620,51	2021315,85	378	4933611,91	2021248,67	740	4933401,64	2021075,47	1102	4933385,95	2021087,45
17	4933620,42	2021315,66	379	4933611,29	2021248,06	741	4933401,08	2021075,32	1103	4933386,20	2021087,31
18	4933620,18	2021314,85	380	4933608,75	2021245,70	742	4933400,84	2021075,29	1104	4933386,26	2021087,28
19	4933620,16	2021314,61	381	4933608,52	2021245,48	743	4933399,75	2021075,18	1105	4933392,24	2021083,86
20	4933620,23	2021313,90	382	4933608,30	2021245,28	744	4933385,66	2021063,62	1106	4933392,36	2021083,79
21	4933620,44	2021312,50	383	4933608,08	2021245,06	745	4933384,47	2021062,65	1107	4933396,42	2021081,48

<sup>9</sup> “(...) 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 competente no considerará dicha información dentro del proceso de evaluación de la solicitud de licencia ambiental”.

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

COORDENADAS (Datum magna sirgas – Origen Único Nacional)											
ID	ESTE	NORTE	ID	ESTE	NORTE	ID	ESTE	NORTE	ID	ESTE	NORTE
22	4933620,64	2021312,19	384	4933607,88	2021244,89	746	4933383,54	2021061,89	1108	4933396,50	2021081,43
23	4933621,12	2021311,61	385	4933607,67	2021244,72	747	4933383,48	2021061,84	1109	4933396,83	2021081,24
24	4933623,62	2021308,77	386	4933607,45	2021244,53	748	4933380,37	2021059,29	1110	4933397,31	2021081,46
25	4933624,37	2021307,94	387	4933606,37	2021243,53	749	4933380,34	2021059,27	1111	4933397,41	2021081,80
26	4933624,52	2021307,79	388	4933605,88	2021243,06	750	4933372,74	2021053,03	1112	4933397,66	2021082,32
27	4933624,80	2021307,52	389	4933605,74	2021242,94	751	4933372,67	2021052,39	1113	4933397,99	2021082,79
28	4933624,95	2021307,36	390	4933604,66	2021242,00	752	4933372,64	2021052,16	1114	4933398,27	2021083,09
29	4933625,02	2021307,29	391	4933604,03	2021241,40	753	4933372,49	2021051,61	1115	4933398,64	2021083,43
30	4933625,34	2021306,95	392	4933601,00	2021238,71	754	4933372,25	2021051,09	1116	4933399,07	2021083,83
31	4933626,82	2021306,04	393	4933600,74	2021238,47	755	4933371,92	2021050,62	1117	4933399,64	2021084,36
32	4933630,66	2021303,67	394	4933600,36	2021238,12	756	4933371,51	2021050,21	1118	4933411,72	2021095,56
33	4933632,29	2021302,68	395	4933600,23	2021238,00	757	4933371,04	2021049,88	1119	4933413,75	2021097,44
34	4933632,47	2021302,57	396	4933600,10	2021237,89	758	4933370,52	2021049,64	1120	4933425,17	2021108,04
35	4933632,49	2021302,55	397	4933599,95	2021237,78	759	4933369,96	2021049,49	1121	4933425,30	2021108,14
36	4933635,43	2021300,56	398	4933599,68	2021237,58	760	4933369,39	2021049,44	1122	4933425,77	2021108,47
37	4933641,19	2021296,66	399	4933599,41	2021237,36	761	4933368,48	2021049,44	1123	4933426,29	2021108,72
38	4933642,79	2021295,73	400	4933597,35	2021235,73	762	4933340,92	2021028,94	1124	4933426,61	2021108,80
39	4933642,89	2021295,67	401	4933597,12	2021235,61	763	4933340,82	2021028,22	1125	4933426,82	2021109,24
40	4933643,68	2021295,19	402	4933596,55	2021235,05	764	4933340,80	2021028,07	1126	4933427,13	2021109,72
41	4933644,56	2021294,66	403	4933596,34	2021234,90	765	4933340,65	2021027,51	1127	4933427,33	2021109,92
42	4933648,42	2021292,41	404	4933596,16	2021234,76	766	4933340,41	2021026,99	1128	4933456,09	2021138,87
43	4933650,09	2021291,55	405	4933595,84	2021234,43	767	4933340,08	2021026,52	1129	4933456,31	2021139,08
44	4933650,31	2021291,43	406	4933595,72	2021234,33	768	4933339,67	2021026,11	1130	4933456,78	2021139,41
45	4933650,52	2021291,30	407	4933592,97	2021231,89	769	4933339,20	2021025,78	1131	4933457,31	2021139,65
46	4933652,87	2021289,77	408	4933592,45	2021231,39	770	4933338,68	2021025,54	1132	4933457,85	2021139,80
47	4933652,93	2021289,73	409	4933592,34	2021231,29	771	4933338,13	2021025,39	1133	4933458,02	2021140,14
48	4933653,20	2021289,54	410	4933590,94	2021230,05	772	4933337,55	2021025,34	1134	4933458,35	2021140,62
49	4933653,36	2021289,41	411	4933590,85	2021229,97	773	4933337,31	2021025,35	1135	4933458,61	2021140,90
50	4933653,84	2021289,04	412	4933589,05	2021228,45	774	4933336,42	2021025,42	1136	4933460,63	2021142,79
51	4933654,02	2021288,90	413	4933588,80	2021228,23	775	4933335,02	2021024,31	1137	4933470,61	2021152,18
52	4933654,63	2021288,38	414	4933588,46	2021227,90	776	4933332,00	2021021,92	1138	4933471,90	2021153,40
53	4933654,64	2021288,37	415	4933588,16	2021227,64	777	4933309,67	2021004,26	1139	4933481,01	2021161,96
54	4933654,69	2021288,35	416	4933587,73	2021227,32	778	4933309,67	2021003,86	1140	4933481,80	2021162,70
55	4933654,70	2021288,34	417	4933587,47	2021227,11	779	4933309,62	2021003,29	1141	4933484,09	2021164,86
56	4933654,77	2021288,30	418	4933586,86	2021226,58	780	4933309,47	2021002,73	1142	4933472,21	2021169,08
57	4933654,77	2021288,30	419	4933586,24	2021226,01	781	4933309,23	2021002,21	1143	4933471,66	2021169,28
58	4933654,78	2021288,29	420	4933585,03	2021225,02	782	4933308,90	2021001,74	1144	4933471,10	2021169,48
59	4933654,86	2021288,25	421	4933584,90	2021224,90	783	4933308,49	2021001,33	1145	4933470,00	2021169,87
60	4933654,86	2021288,25	422	4933585,02	2021224,80	784	4933308,02	2021001,00	1146	4933469,45	2021170,07
61	4933654,94	2021288,20	423	4933588,40	2021221,75	785	4933307,50	2021000,76	1147	4933468,89	2021170,27
62	4933654,95	2021288,19	424	4933588,88	2021221,24	786	4933306,94	2021000,61	1148	4933467,71	2021170,69
63	4933655,02	2021288,15	425	4933589,38	2021220,53	787	4933306,37	2021000,56	1149	4933467,59	2021170,73
64	4933655,03	2021288,14	426	4933589,75	2021219,74	788	4933306,00	2021000,58	1150	4933465,68	2021171,41
65	4933655,08	2021288,11	427	4933589,97	2021218,90	789	4933305,31	2021000,66	1151	4933455,26	2021175,12
66	4933655,10	2021288,09	428	4933590,05	2021218,03	790	4933277,71	2020980,09	1152	4933455,14	2021175,16
67	4933655,11	2021288,09	429	4933589,97	2021217,16	791	4933277,64	2020979,50	1153	4933443,43	2021179,32
68	4933655,18	2021288,04	430	4933589,74	2021216,32	792	4933277,61	2020979,35	1154	4933442,96	2021179,49
69	4933655,19	2021288,03	431	4933589,37	2021215,53	793	4933277,46	2020978,80	1155	4933442,48	2021179,66
70	4933655,26	2021287,98	432	4933588,87	2021214,82	794	4933277,22	2020978,27	1156	4933441,34	2021180,07
71	4933655,27	2021287,98	433	4933588,26	2021214,21	795	4933276,89	2020977,80	1157	4933441,26	2021180,10
72	4933655,34	2021287,92	434	4933587,54	2021213,71	796	4933276,48	2020977,39	1158	4933441,19	2021180,15



“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

COORDENADAS (Datum magna sirgas – Origen Único Nacional)											
ID	ESTE	NORTE	ID	ESTE	NORTE	ID	ESTE	NORTE	ID	ESTE	NORTE
73	4933655,35	2021287,92	435	4933587,35	2021213,29	797	4933276,01	2020977,07	1159	4933441,13	2021180,21
74	4933655,38	2021287,90	436	4933586,85	2021212,58	798	4933275,49	2020976,82	1160	4933441,08	2021180,28
75	4933655,42	2021287,86	437	4933586,23	2021211,96	799	4933274,94	2020976,67	1161	4933441,04	2021180,36
76	4933655,42	2021287,86	438	4933585,52	2021211,46	800	4933274,36	2020976,62	1162	4933441,02	2021180,45
77	4933655,49	2021287,80	439	4933584,73	2021211,10	801	4933273,56	2020976,63	1163	4933441,01	2021180,53
78	4933655,50	2021287,80	440	4933583,89	2021210,87	802	4933249,53	2020956,64	1164	4933441,02	2021180,62
79	4933655,57	2021287,74	441	4933583,02	2021210,80	803	4933248,39	2020955,69	1165	4933441,04	2021180,71
80	4933655,57	2021287,74	442	4933582,15	2021210,87	804	4933246,70	2020954,29	1166	4933441,07	2021180,78
81	4933655,64	2021287,68	443	4933581,31	2021211,10	805	4933246,63	2020953,63	1167	4933441,12	2021180,86
82	4933655,65	2021287,67	444	4933580,52	2021211,47	806	4933246,60	2020953,41	1168	4933441,18	2021180,92
83	4933655,66	2021287,66	445	4933579,81	2021211,97	807	4933246,45	2020952,86	1169	4933441,26	2021180,97
84	4933655,71	2021287,61	446	4933579,68	2021212,08	808	4933246,21	2020952,34	1170	4933441,33	2021181,01
85	4933655,72	2021287,61	447	4933579,55	2021212,21	809	4933245,88	2020951,87	1171	4933441,42	2021181,03
86	4933655,78	2021287,55	448	4933578,95	2021212,77	810	4933245,47	2020951,46	1172	4933441,50	2021181,04
87	4933655,79	2021287,54	449	4933578,82	2021212,88	811	4933245,00	2020951,13	1173	4933441,59	2021181,03
88	4933655,85	2021287,48	450	4933578,69	2021213,01	812	4933244,48	2020950,89	1174	4933441,68	2021181,01
89	4933655,86	2021287,47	451	4933578,31	2021213,36	813	4933243,92	2020950,74	1175	4933464,25	2021172,98
90	4933655,92	2021287,42	452	4933578,21	2021213,44	814	4933243,35	2020950,69	1176	4933464,36	2021172,94
91	4933655,92	2021287,41	453	4933578,09	2021213,54	815	4933242,91	2020950,72	1177	4933466,42	2021172,21
92	4933655,93	2021287,41	454	4933577,71	2021213,91	816	4933242,36	2020950,79	1178	4933469,83	2021171,00
93	4933655,99	2021287,34	455	4933577,57	2021214,03	817	4933234,71	2020944,45	1179	4933470,38	2021170,80
94	4933656,00	2021287,34	456	4933577,46	2021214,11	818	4933230,32	2020940,82	1180	4933470,94	2021170,60
95	4933656,06	2021287,27	457	4933577,36	2021214,20	819	4933218,72	2020931,22	1181	4933472,03	2021170,21
96	4933656,07	2021287,27	458	4933577,25	2021214,29	820	4933218,62	2020930,66	1182	4933472,59	2021170,01
97	4933656,12	2021287,20	459	4933577,11	2021214,44	821	4933217,16	2020930,86	1183	4933473,15	2021169,81
98	4933656,13	2021287,19	460	4933576,84	2021214,71	822	4933168,18	2020890,95	1184	4933483,69	2021166,06
99	4933656,17	2021287,15	461	4933576,74	2021214,79	823	4933149,39	2020875,64	1185	4933483,83	2021166,01
100	4933656,19	2021287,13	462	4933576,66	2021214,88	824	4933145,80	2020880,04	1186	4933484,36	2021165,82
101	4933656,19	2021287,12	463	4933576,47	2021215,03	825	4933142,99	2020883,49	1187	4933484,40	2021165,81
102	4933656,25	2021287,05	464	4933576,37	2021215,11	826	4933141,20	2020881,89	1188	4933484,56	2021165,75
103	4933656,26	2021287,05	465	4933576,09	2021215,36	827	4933140,76	2020881,93	1189	4933484,91	2021165,63
104	4933656,31	2021286,98	466	4933575,98	2021215,49	828	4933140,21	2020882,08	1190	4933485,19	2021165,89
105	4933656,32	2021286,97	467	4933575,84	2021215,60	829	4933139,69	2020882,32	1191	4933485,33	2021166,02
106	4933656,37	2021286,90	468	4933575,51	2021215,87	830	4933139,21	2020882,65	1192	4933485,80	2021166,35
107	4933656,38	2021286,90	469	4933575,37	2021215,95	831	4933138,91	2020882,96	1193	4933486,32	2021166,59
108	4933656,40	2021286,87	470	4933575,28	2021216,00	832	4933138,81	2020883,06	1194	4933486,62	2021166,67
109	4933656,43	2021286,83	471	4933575,14	2021216,10	833	4933138,71	2020883,20	1195	4933486,83	2021167,12
110	4933656,44	2021286,82	472	4933575,04	2021216,19	834	4933138,48	2020883,53	1196	4933487,16	2021167,59
111	4933656,49	2021286,75	473	4933574,83	2021216,31	835	4933138,24	2020884,05	1197	4933487,31	2021167,75
112	4933656,50	2021286,74	474	4933574,49	2021216,56	836	4933138,21	2020884,15	1198	4933487,39	2021167,84
113	4933656,55	2021286,67	475	4933574,37	2021216,65	837	4933138,09	2020884,61	1199	4933487,66	2021168,10
114	4933656,55	2021286,66	476	4933574,26	2021216,69	838	4933138,04	2020885,18	1200	4933509,38	2021189,15
115	4933656,60	2021286,59	477	4933574,04	2021216,83	839	4933138,09	2020885,75	1201	4933510,01	2021189,77
116	4933656,61	2021286,58	478	4933573,92	2021216,93	840	4933138,24	2020886,31	1202	4933510,25	2021190,00
117	4933656,61	2021286,57	479	4933573,75	2021217,02	841	4933138,48	2020886,83	1203	4933510,49	2021190,23
118	4933656,65	2021286,51	480	4933573,64	2021217,03	842	4933138,81	2020887,30	1204	4933510,96	2021190,69
119	4933656,66	2021286,50	481	4933573,34	2021217,16	843	4933139,21	2020887,71	1205	4933513,19	2021192,85
120	4933656,71	2021286,43	482	4933573,16	2021217,26	844	4933139,69	2020888,04	1206	4933505,99	2021195,55
121	4933656,71	2021286,42	483	4933573,05	2021217,31	845	4933140,21	2020888,28	1207	4933505,44	2021195,75
122	4933656,76	2021286,34	484	4933572,90	2021217,39	846	4933140,65	2020888,41	1208	4933504,89	2021195,96
123	4933656,76	2021286,33	485	4933572,78	2021217,44	847	4933141,34	2020888,56	1209	4933504,10	2021196,26

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

COORDENADAS (Datum magna sirgas – Origen Único Nacional)											
ID	ESTE	NORTE	ID	ESTE	NORTE	ID	ESTE	NORTE	ID	ESTE	NORTE
124	4933656,80	2021286,26	486	4933572,69	2021217,48	848	4933142,60	2020888,83	1210	4933503,55	2021196,46
125	4933656,81	2021286,26	487	4933572,56	2021217,52	849	4933142,72	2020888,85	1211	4933503,00	2021196,67
126	4933656,81	2021286,25	488	4933572,45	2021217,55	850	4933143,29	2020888,90	1212	4933492,95	2021200,44
127	4933656,85	2021286,17	489	4933572,21	2021217,67	851	4933143,86	2020888,85	1213	4933482,61	2021204,32
128	4933656,86	2021286,17	490	4933572,03	2021217,73	852	4933143,90	2020888,84	1214	4933482,45	2021204,38
129	4933656,90	2021286,09	491	4933571,92	2021217,75	853	4933144,42	2020888,70	1215	4933468,98	2021209,43
130	4933656,90	2021286,08	492	4933571,84	2021217,81	854	4933144,64	2020888,60	1216	4933467,86	2021209,85
131	4933656,94	2021286,00	493	4933571,70	2021217,79	855	4933144,94	2020888,46	1217	4933467,44	2021210,01
132	4933656,95	2021285,99	494	4933571,49	2021217,84	856	4933145,25	2020888,24	1218	4933466,84	2021210,23
133	4933656,98	2021285,94	495	4933571,40	2021217,94	857	4933145,41	2020888,13	1219	4933466,77	2021210,26
134	4933656,99	2021285,92	496	4933571,31	2021217,94	858	4933145,50	2020888,05	1220	4933466,70	2021210,31
135	4933656,99	2021285,91	497	4933571,01	2021217,98	859	4933146,97	2020886,73	1221	4933466,65	2021210,36
136	4933657,03	2021285,83	498	4933570,73	2021218,05	860	4933149,92	2020884,08	1222	4933466,63	2021210,39
137	4933657,03	2021285,82	499	4933570,55	2021218,11	861	4933155,86	2020888,68	1223	4933466,60	2021210,42
138	4933657,07	2021285,74	500	4933570,37	2021218,22	862	4933157,74	2020890,13	1224	4933466,59	2021210,44
139	4933657,07	2021285,73	501	4933570,15	2021218,18	863	4933175,31	2020903,73	1225	4933466,58	2021210,46
140	4933657,11	2021285,65	502	4933570,05	2021218,18	864	4933175,68	2020903,98	1226	4933466,57	2021210,49
141	4933657,11	2021285,64	503	4933569,87	2021218,20	865	4933176,22	2020904,23	1227	4933466,55	2021210,54
142	4933657,13	2021285,61	504	4933569,64	2021218,20	866	4933176,47	2020904,76	1228	4933466,54	2021210,57
143	4933657,15	2021285,56	505	4933569,34	2021218,24	867	4933176,80	2020905,24	1229	4933466,53	2021210,59
144	4933657,15	2021285,55	506	4933569,13	2021218,25	868	4933177,22	2020905,65	1230	4933466,52	2021210,66
145	4933657,18	2021285,47	507	4933568,97	2021218,23	869	4933207,07	2020930,17	1231	4933466,52	2021210,67
146	4933657,18	2021285,46	508	4933568,44	2021218,27	870	4933208,24	2020931,12	1232	4933466,52	2021210,74
147	4933657,21	2021285,38	509	4933568,23	2021218,29	871	4933210,58	2020933,04	1233	4933466,52	2021210,75
148	4933657,22	2021285,37	510	4933568,08	2021218,26	872	4933206,71	2020935,13	1234	4933466,54	2021210,83
149	4933657,25	2021285,29	511	4933567,67	2021218,26	873	4933206,70	2020935,13	1235	4933466,54	2021210,83
150	4933657,25	2021285,28	512	4933567,53	2021218,24	874	4933206,27	2020935,36	1236	4933466,54	2021210,85
151	4933657,25	2021285,26	513	4933567,30	2021218,20	875	4933203,89	2020936,65	1237	4933466,57	2021210,91
152	4933657,28	2021285,19	514	4933567,17	2021218,21	876	4933203,75	2020936,72	1238	4933466,61	2021210,98
153	4933657,28	2021285,19	515	4933566,90	2021218,15	877	4933203,20	2020937,02	1239	4933466,61	2021210,98
154	4933657,31	2021285,10	516	4933566,50	2021218,11	878	4933200,80	2020938,31	1240	4933466,66	2021211,04
155	4933657,31	2021285,09	517	4933566,42	2021218,13	879	4933194,60	2020941,64	1241	4933466,67	2021211,05
156	4933657,33	2021285,01	518	4933566,23	2021218,10	880	4933178,01	2020950,57	1242	4933466,72	2021211,10
157	4933657,34	2021285,00	519	4933565,95	2021218,01	881	4933175,13	2020952,13	1243	4933466,74	2021211,11
158	4933657,36	2021284,92	520	4933565,82	2021218,01	882	4933174,17	2020952,64	1244	4933466,79	2021211,14
159	4933657,36	2021284,92	521	4933565,62	2021217,95	883	4933174,10	2020952,69	1245	4933466,81	2021211,15
160	4933657,36	2021284,91	522	4933565,48	2021217,90	884	4933174,04	2020952,74	1246	4933466,87	2021211,17
161	4933657,38	2021284,82	523	4933565,12	2021217,80	885	4933173,99	2020952,81	1247	4933466,88	2021211,18
162	4933657,39	2021284,81	524	4933564,96	2021217,77	886	4933173,95	2020952,88	1248	4933466,89	2021211,18
163	4933657,41	2021284,73	525	4933564,77	2021217,76	887	4933173,92	2020952,96	1249	4933466,97	2021211,19
164	4933657,41	2021284,72	526	4933564,62	2021217,72	888	4933173,91	2020953,04	1250	4933466,98	2021211,19
165	4933657,43	2021284,63	527	4933564,50	2021217,68	889	4933173,91	2020953,12	1251	4933467,00	2021211,19
166	4933657,43	2021284,62	528	4933564,25	2021217,65	890	4933173,92	2020953,20	1252	4933467,03	2021211,20
167	4933657,44	2021284,56	529	4933563,92	2021217,51	891	4933173,95	2020953,28	1253	4933467,05	2021211,19
168	4933657,45	2021284,54	530	4933563,66	2021217,45	892	4933173,98	2020953,35	1254	4933467,07	2021211,19
169	4933657,45	2021284,53	531	4933563,53	2021217,44	893	4933174,04	2020953,42	1255	4933467,09	2021211,19
170	4933657,46	2021284,44	532	4933562,92	2021217,28	894	4933174,10	2020953,48	1256	4933467,13	2021211,18
171	4933657,47	2021284,43	533	4933562,68	2021217,23	895	4933174,16	2020953,52	1257	4933467,17	2021211,17
172	4933657,48	2021284,35	534	4933562,51	2021217,22	896	4933174,24	2020953,55	1258	4933467,20	2021211,16
173	4933657,48	2021284,34	535	4933561,95	2021217,07	897	4933174,32	2020953,57	1259	4933468,18	2021210,79
174	4933657,49	2021284,25	536	4933561,71	2021217,02	898	4933174,40	2020953,58	1260	4933468,38	2021210,72

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

COORDENADAS (Datum magna sirgas – Origen Único Nacional)											
ID	ESTE	NORTE	ID	ESTE	NORTE	ID	ESTE	NORTE	ID	ESTE	NORTE
175	4933657,50	2021284,24	537	4933561,54	2021217,00	899	4933174,48	2020953,58	1261	4933484,54	2021204,66
176	4933657,50	2021284,20	538	4933561,09	2021216,89	900	4933174,56	2020953,56	1262	4933484,61	2021204,64
177	4933657,51	2021284,15	539	4933560,97	2021216,86	901	4933174,64	2020953,52	1263	4933484,59	2021204,72
178	4933657,51	2021284,14	540	4933560,72	2021216,81	902	4933175,92	2020952,83	1264	4933484,59	2021204,80
179	4933657,52	2021284,06	541	4933560,56	2021216,77	903	4933203,99	2020937,72	1265	4933484,60	2021204,88
180	4933657,52	2021284,05	542	4933560,27	2021216,72	904	4933204,33	2020937,54	1266	4933484,62	2021204,96
181	4933657,53	2021283,96	543	4933556,11	2021213,87	905	4933204,36	2020937,53	1267	4933484,66	2021205,03
182	4933657,53	2021283,95	544	4933554,91	2021213,04	906	4933204,74	2020937,32	1268	4933484,71	2021205,10
183	4933657,53	2021283,86	545	4933554,74	2021212,92	907	4933204,75	2020937,33	1269	4933484,76	2021205,16
184	4933657,53	2021283,85	546	4933554,65	2021212,86	908	4933207,11	2020936,05	1270	4933486,72	2021206,83
185	4933657,54	2021283,84	547	4933554,47	2021212,74	909	4933207,14	2020936,03	1271	4933497,62	2021216,17
186	4933657,54	2021283,77	548	4933553,28	2021212,02	910	4933207,29	2020935,95	1272	4933497,58	2021216,23
187	4933657,54	2021283,76	549	4933552,98	2021211,72	911	4933208,10	2020935,51	1273	4933497,40	2021216,51
188	4933657,54	2021283,67	550	4933552,96	2021211,69	912	4933208,44	2020935,33	1274	4933497,25	2021216,80
189	4933657,54	2021283,66	551	4933552,72	2021211,47	913	4933210,86	2020934,02	1275	4933497,11	2021217,10
190	4933657,55	2021283,57	552	4933552,47	2021211,26	914	4933211,37	2020933,75	1276	4933497,00	2021217,40
191	4933657,55	2021283,56	553	4933552,28	2021211,13	915	4933211,43	2020933,72	1277	4933496,91	2021217,72
192	4933657,55	2021283,48	554	4933548,31	2021208,37	916	4933211,69	2020933,90	1278	4933496,83	2021218,03
193	4933657,55	2021283,47	555	4933548,23	2021208,32	917	4933212,21	2020934,15	1279	4933496,78	2021218,36
194	4933657,55	2021283,46	556	4933548,22	2021208,31	918	4933212,67	2020934,27	1280	4933496,75	2021218,68
195	4933657,55	2021283,38	557	4933546,46	2021207,14	919	4933212,85	2020934,66	1281	4933496,74	2021219,01
196	4933657,55	2021283,37	558	4933543,47	2021205,09	920	4933213,18	2020935,13	1282	4933496,75	2021219,34
197	4933657,54	2021283,28	559	4933542,98	2021204,74	921	4933213,59	2020935,54	1283	4933496,78	2021219,66
198	4933657,54	2021283,27	560	4933542,89	2021204,68	922	4933213,74	2020935,66	1284	4933496,83	2021219,98
199	4933657,54	2021283,18	561	4933542,87	2021204,66	923	4933213,74	2020935,67	1285	4933496,91	2021220,30
200	4933657,54	2021283,17	562	4933542,85	2021204,65	924	4933215,79	2020937,36	1286	4933496,92	2021220,36
201	4933657,53	2021283,11	563	4933542,82	2021204,62	925	4933217,35	2020938,66	1287	4933497,25	2021221,53
202	4933657,53	2021283,09	564	4933542,78	2021204,60	926	4933217,79	2020939,02	1288	4933497,31	2021221,74
203	4933657,53	2021283,08	565	4933542,76	2021204,58	927	4933239,27	2020956,79	1289	4933497,40	2021222,05
204	4933657,52	2021282,99	566	4933542,68	2021204,54	928	4933239,72	2020957,11	1290	4933497,52	2021222,35
205	4933657,52	2021282,98	567	4933542,66	2021204,52	929	4933240,24	2020957,35	1291	4933497,65	2021222,65
206	4933657,52	2021282,89	568	4933542,59	2021204,48	930	4933240,63	2020957,46	1292	4933497,81	2021222,94
207	4933657,51	2021282,88	569	4933542,57	2021204,47	931	4933240,71	2020957,62	1293	4933497,98	2021223,22
208	4933657,50	2021282,80	570	4933542,49	2021204,42	932	4933241,04	2020958,09	1294	4933498,17	2021223,48
209	4933657,50	2021282,79	571	4933542,47	2021204,41	933	4933241,45	2020958,51	1295	4933498,38	2021223,74
210	4933657,50	2021282,75	572	4933542,46	2021204,40	934	4933249,84	2020965,48	1296	4933498,60	2021223,97
211	4933657,49	2021282,70	573	4933542,40	2021204,37	935	4933250,82	2020966,30	1297	4933498,84	2021224,20
212	4933657,49	2021282,69	574	4933542,38	2021204,35	936	4933266,96	2020979,72	1298	4933499,09	2021224,40
213	4933657,48	2021282,60	575	4933542,30	2021204,31	937	4933267,48	2020980,16	1299	4933499,12	2021224,42
214	4933657,47	2021282,59	576	4933542,28	2021204,30	938	4933269,77	2020982,06	1300	4933499,12	2021224,42
215	4933657,46	2021282,51	577	4933542,20	2021204,26	939	4933267,25	2020983,55	1301	4933499,36	2021224,60
216	4933657,46	2021282,50	578	4933542,18	2021204,25	940	4933267,22	2020983,57	1302	4933499,64	2021224,77
217	4933657,44	2021282,41	579	4933542,11	2021204,21	941	4933266,33	2020984,10	1303	4933499,93	2021224,92
218	4933657,44	2021282,40	580	4933542,10	2021204,21	942	4933265,76	2020984,43	1304	4933500,23	2021225,06
219	4933657,44	2021282,39	581	4933542,08	2021204,20	943	4933265,74	2020984,44	1305	4933500,53	2021225,17
220	4933657,42	2021282,32	582	4933542,00	2021204,16	944	4933264,86	2020984,97	1306	4933500,85	2021225,27
221	4933657,42	2021282,31	583	4933541,98	2021204,15	945	4933264,85	2020984,97	1307	4933501,16	2021225,34
222	4933657,40	2021282,22	584	4933541,90	2021204,12	946	4933264,40	2020985,24	1308	4933501,49	2021225,39
223	4933657,40	2021282,21	585	4933541,88	2021204,11	947	4933260,32	2020987,65	1309	4933501,81	2021225,42
224	4933657,38	2021282,13	586	4933541,80	2021204,07	948	4933255,66	2020990,41	1310	4933502,14	2021225,43
225	4933657,38	2021282,12	587	4933541,78	2021204,06	949	4933250,89	2020993,23	1311	4933502,47	2021225,42

"Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones"

COORDENADAS (Datum magna sirgas – Origen Único Nacional)											
ID	ESTE	NORTE	ID	ESTE	NORTE	ID	ESTE	NORTE	ID	ESTE	NORTE
226	4933657,36	2021282,04	588	4933541,72	2021204,04	950	4933250,87	2020993,24	1312	4933502,79	2021225,39
227	4933657,35	2021282,03	589	4933541,71	2021204,03	951	4933242,62	2020998,12	1313	4933503,11	2021225,34
228	4933657,35	2021282,02	590	4933541,70	2021204,03	952	4933242,57	2020998,15	1314	4933503,43	2021225,26
229	4933657,33	2021281,94	591	4933541,67	2021204,02	953	4933235,17	2021002,53	1315	4933503,65	2021225,20
230	4933657,33	2021281,93	592	4933541,59	2021203,99	954	4933235,16	2021002,54	1316	4933505,69	2021224,62
231	4933657,30	2021281,85	593	4933541,57	2021203,98	955	4933235,14	2021002,55	1317	4933506,35	2021224,44
232	4933657,30	2021281,84	594	4933541,49	2021203,95	956	4933235,12	2021002,56	1318	4933507,05	2021224,24
233	4933657,27	2021281,75	595	4933541,46	2021203,94	957	4933235,10	2021002,58	1319	4933529,07	2021243,09
234	4933657,27	2021281,75	596	4933541,38	2021203,91	958	4933235,09	2021002,59	1320	4933531,02	2021244,76
235	4933657,25	2021281,69	597	4933541,36	2021203,90	959	4933235,07	2021002,60	1321	4933579,91	2021286,63
236	4933657,24	2021281,66	598	4933541,33	2021203,89	960	4933235,06	2021002,62	1322	4933580,50	2021287,13
237	4933657,24	2021281,65	599	4933541,32	2021203,89	961	4933235,03	2021002,65	1323	4933605,08	2021308,17
238	4933657,21	2021281,57	600	4933541,28	2021203,87	962	4933235,02	2021002,67	1324	4933604,83	2021308,34
239	4933657,20	2021281,56	601	4933541,25	2021203,87	963	4933235,01	2021002,69	1325	4933604,81	2021308,35
240	4933657,17	2021281,48	602	4933541,17	2021203,84	964	4933235,00	2021002,70	1326	4933604,80	2021308,35
241	4933657,17	2021281,47	603	4933541,15	2021203,83	965	4933234,98	2021002,73	1327	4933604,78	2021308,37
242	4933657,14	2021281,39	604	4933541,06	2021203,81	966	4933234,97	2021002,76	1328	4933604,74	2021308,40
243	4933657,13	2021281,38	605	4933541,04	2021203,80	967	4933234,95	2021002,80	1329	4933604,47	2021308,59
244	4933657,12	2021281,35	606	4933540,96	2021203,78	968	4933234,94	2021002,83	1330	4933604,22	2021308,80
245	4933657,10	2021281,30	607	4933540,93	2021203,77	969	4933234,94	2021002,84	1331	4933603,98	2021309,02
246	4933657,10	2021281,29	608	4933540,92	2021203,77	970	4933234,93	2021002,89	1332	4933603,76	2021309,26
247	4933657,06	2021281,21	609	4933540,85	2021203,75	971	4933234,93	2021002,91	1333	4933603,55	2021309,51
248	4933657,06	2021281,20	610	4933540,83	2021203,74	972	4933234,93	2021002,97	1334	4933603,36	2021309,78
249	4933657,02	2021281,12	611	4933540,74	2021203,72	973	4933234,93	2021003,00	1335	4933603,19	2021310,06
250	4933657,02	2021281,11	612	4933540,72	2021203,72	974	4933234,93	2021003,02	1336	4933603,03	2021310,35
251	4933656,98	2021281,04	613	4933540,63	2021203,70	975	4933234,93	2021003,03	1337	4933602,90	2021310,64
252	4933656,97	2021281,03	614	4933540,61	2021203,69	976	4933234,94	2021003,09	1338	4933602,78	2021310,95
253	4933656,97	2021281,01	615	4933540,53	2021203,68	977	4933234,95	2021003,10	1339	4933602,69	2021311,26
254	4933656,94	2021280,95	616	4933540,52	2021203,68	978	4933234,97	2021003,17	1340	4933602,62	2021311,58
255	4933656,93	2021280,94	617	4933540,50	2021203,67	979	4933234,98	2021003,18	1341	4933602,56	2021311,90
256	4933656,89	2021280,86	618	4933540,41	2021203,66	980	4933235,01	2021003,24	1342	4933602,53	2021312,23
257	4933656,89	2021280,85	619	4933540,39	2021203,65	981	4933235,02	2021003,25	1343	4933602,52	2021312,56
258	4933656,84	2021280,78	620	4933540,30	2021203,64	982	4933235,07	2021003,31	1344	4933602,53	2021312,88
259	4933656,84	2021280,77	621	4933540,28	2021203,63	983	4933235,13	2021003,37	1345	4933602,56	2021313,21
260	4933656,80	2021280,70	622	4933540,19	2021203,62	984	4933235,20	2021003,41	1346	4933602,62	2021313,53
261	4933656,80	2021280,69	623	4933540,17	2021203,62	985	4933235,21	2021003,41	1347	4933602,69	2021313,85
262	4933656,79	2021280,68	624	4933540,11	2021203,61	986	4933235,28	2021003,44	1348	4933602,79	2021314,16
263	4933656,75	2021280,61	625	4933540,08	2021203,61	987	4933235,36	2021003,46	1349	4933602,90	2021314,47
264	4933656,74	2021280,60	626	4933540,06	2021203,60	988	4933235,44	2021003,46	1350	4933603,04	2021314,77
265	4933656,70	2021280,53	627	4933539,97	2021203,59	989	4933235,53	2021003,45	1351	4933603,19	2021315,05
266	4933656,69	2021280,52	628	4933539,95	2021203,59	990	4933235,60	2021003,43	1352	4933603,33	2021315,28
267	4933656,64	2021280,44	629	4933539,86	2021203,58	991	4933235,68	2021003,39	1353	4933603,46	2021315,48
268	4933656,64	2021280,44	630	4933539,84	2021203,58	992	4933235,97	2021003,22	1354	4933603,49	2021315,52
269	4933656,61	2021280,39	631	4933539,75	2021203,57	993	4933236,49	2021002,91	1355	4933603,68	2021315,79
270	4933656,59	2021280,36	632	4933539,73	2021203,57	994	4933236,54	2021002,88	1356	4933603,89	2021316,04
271	4933656,58	2021280,35	633	4933539,69	2021203,57	995	4933236,72	2021002,77	1357	4933604,12	2021316,28
272	4933656,53	2021280,28	634	4933539,64	2021203,56	996	4933244,51	2020998,17	1358	4933604,35	2021316,50
273	4933656,53	2021280,28	635	4933539,62	2021203,56	997	4933248,57	2020995,76	1359	4933604,61	2021316,71
274	4933656,48	2021280,20	636	4933539,53	2021203,56	998	4933252,51	2020993,43	1360	4933604,87	2021316,90
275	4933656,47	2021280,20	637	4933539,50	2021203,56	999	4933258,31	2020990,00	1361	4933605,15	2021317,07
276	4933656,42	2021280,13	638	4933539,42	2021203,56	1000	4933261,13	2020988,33	1362	4933605,44	2021317,23



“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

COORDENADAS (Datum magna sirgas – Origen Único Nacional)											
ID	ESTE	NORTE	ID	ESTE	NORTE	ID	ESTE	NORTE	ID	ESTE	NORTE
277	4933656,41	2021280,12	639	4933539,39	2021203,56	1001	4933265,67	2020985,65	1363	4933605,74	2021317,36
278	4933656,39	2021280,09	640	4933539,31	2021203,55	1002	4933266,12	2020985,38	1364	4933606,04	2021317,48
279	4933656,36	2021280,05	641	4933539,28	2021203,55	1003	4933266,58	2020985,11	1365	4933606,36	2021317,57
280	4933656,35	2021280,04	642	4933539,28	2021203,55	1004	4933267,16	2020984,77	1366	4933606,68	2021317,64
281	4933656,30	2021279,97	643	4933539,27	2021203,55	1005	4933267,61	2020984,50	1367	4933607,00	2021317,70
282	4933656,29	2021279,97	644	4933539,27	2021203,55	1006	4933268,07	2020984,23	1368	4933607,32	2021317,73
283	4933656,24	2021279,90	645	4933539,19	2021203,56	1007	4933268,46	2020983,99	1369	4933607,65	2021317,74
284	4933656,23	2021279,89	646	4933539,17	2021203,56	1008	4933268,55	2020983,94	1370	4933607,98	2021317,73
285	4933656,17	2021279,82	647	4933539,08	2021203,56	1009	4933270,62	2020982,72	1371	4933608,30	2021317,70
286	4933656,17	2021279,82	648	4933539,06	2021203,56	1010	4933270,71	2020982,78	1372	4933608,62	2021317,64
287	4933656,16	2021279,81	649	4933538,97	2021203,56	1011	4933271,24	2020983,03	1373	4933608,94	2021317,57
288	4933656,11	2021279,75	650	4933538,95	2021203,56	1012	4933271,56	2020983,11	1374	4933609,26	2021317,47
289	4933656,10	2021279,74	651	4933538,87	2021203,57	1013	4933271,76	2020983,56	1375	4933609,56	2021317,36
290	4933656,04	2021279,68	652	4933538,86	2021203,57	1014	4933272,09	2020984,03	1376	4933609,86	2021317,22
291	4933656,04	2021279,67	653	4933538,84	2021203,57	1015	4933272,50	2020984,43	1377	4933610,15	2021317,07
292	4933655,98	2021279,61	654	4933538,75	2021203,58	1016	4933272,65	2020984,55	1378	4933610,42	2021316,89
293	4933655,97	2021279,60	655	4933538,73	2021203,58	1017	4933272,81	2020984,67	1379	4933610,46	2021316,87
294	4933655,91	2021279,55	656	4933538,64	2021203,59	1018	4933273,44	2020985,14	1380	4933610,65	2021316,74
295	4933655,91	2021279,54	657	4933538,61	2021203,59	1019	4933289,07	2020996,79	1381	4933610,87	2021316,58
296	4933655,90	2021279,53	658	4933538,53	2021203,60	1020	4933291,07	2020998,28	1382	4933612,14	2021315,61
297	4933655,84	2021279,47	659	4933538,50	2021203,60	1021	4933302,41	2021006,73	1383	4933612,37	2021315,44
298	4933655,83	2021279,47	660	4933538,44	2021203,61	1022	4933302,73	2021006,94	1384	4933613,04	2021314,99
299	4933655,77	2021279,41	661	4933538,42	2021203,61	1023	4933303,26	2021007,19	1385	4933614,22	2021316,00
300	4933655,76	2021279,40	662	4933538,39	2021203,62	1024	4933303,38	2021007,22	1386	4933616,80	2021318,21
301	4933655,70	2021279,34	663	4933538,31	2021203,63	1025	4933303,52	2021007,51	1387	4933620,81	2021321,64
302	4933655,69	2021279,33	664	4933538,28	2021203,63	1026	4933303,85	2021007,98	1388	4933623,18	2021323,31
303	4933655,65	2021279,30	665	4933538,20	2021203,65	1027	4933304,25	2021008,39	1389	4933624,46	2021324,22
304	4933655,62	2021279,28	666	4933538,17	2021203,65	1028	4933304,33	2021008,45	1390	4933625,15	2021323,48
305	4933655,62	2021279,27	667	4933538,09	2021203,67	1029	4933331,61	2021030,02	1391	4933487,79	2021206,43
306	4933655,55	2021279,21	668	4933538,06	2021203,67	1030	4933333,34	2021031,39	1392	4933485,41	2021204,40
307	4933655,54	2021279,21	669	4933538,05	2021203,67	1031	4933333,73	2021031,66	1393	4933485,35	2021204,36
308	4933655,48	2021279,15	670	4933527,08	2021195,42	1032	4933334,25	2021031,90	1394	4933493,71	2021201,22
309	4933655,47	2021279,15	671	4933524,86	2021193,75	1033	4933334,80	2021032,05	1395	4933497,68	2021199,73
310	4933655,40	2021279,09	672	4933521,88	2021191,51	1034	4933334,97	2021032,40	1396	4933503,93	2021197,39
311	4933655,39	2021279,09	673	4933521,75	2021190,78	1035	4933335,30	2021032,87	1397	4933504,48	2021197,18
312	4933655,36	2021279,06	674	4933521,60	2021190,26	1036	4933335,70	2021033,28	1398	4933505,03	2021196,98
313	4933655,32	2021279,03	675	4933521,36	2021189,74	1037	4933335,85	2021033,40	1399	4933505,82	2021196,68
314	4933655,31	2021279,03	676	4933521,03	2021189,27	1038	4933365,42	2021055,39	1400	4933506,36	2021196,47
315	4933655,24	2021278,98	677	4933520,62	2021188,86	1039	4933365,74	2021055,60	1401	4933506,91	2021196,27
316	4933655,24	2021278,97	678	4933520,15	2021188,53	1040	4933366,26	2021055,84	1402	4933512,70	2021194,10
317	4933655,16	2021278,92	679	4933519,63	2021188,29	1041	4933366,52	2021055,91	1403	4933512,90	2021194,02
318	4933655,16	2021278,91	680	4933519,07	2021188,14	1042	4933366,74	2021056,37	1404	4933513,98	2021193,62
319	4933655,08	2021278,86	681	4933518,47	2021188,09	1043	4933367,07	2021056,85	1405	4933514,17	2021193,80
320	4933655,08	2021278,86	682	4933517,78	2021188,10	1044	4933367,49	2021057,26	1406	4933514,34	2021193,95
321	4933655,06	2021278,85	683	4933492,82	2021163,91	1045	4933375,43	2021063,77	1407	4933514,81	2021194,28
322	4933655,00	2021278,81	684	4933492,72	2021163,09	1046	4933375,59	2021063,91	1408	4933515,34	2021194,53
323	4933654,99	2021278,81	685	4933492,70	2021162,91	1047	4933378,71	2021066,46	1409	4933515,85	2021194,66
324	4933654,92	2021278,76	686	4933492,55	2021162,36	1048	4933378,94	2021066,65	1410	4933516,02	2021195,03
325	4933654,91	2021278,75	687	4933492,31	2021161,84	1049	4933392,36	2021077,65	1411	4933516,35	2021195,50
326	4933654,84	2021278,71	688	4933491,98	2021161,36	1050	4933393,13	2021078,28	1412	4933516,51	2021195,66
327	4933654,83	2021278,70	689	4933491,57	2021160,96	1051	4933393,63	2021078,70	1413	4933516,75	2021195,91

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

COORDENADAS (Datum magna sirgas – Origen Único Nacional)											
ID	ESTE	NORTE	ID	ESTE	NORTE	ID	ESTE	NORTE	ID	ESTE	NORTE
328	4933654,76	2021278,66	690	4933491,10	2021160,63	1052	4933395,95	2021080,60	1414	4933516,89	2021196,02
329	4933654,75	2021278,66	691	4933490,58	2021160,38	1053	4933385,76	2021086,41	1415	4933517,70	2021196,62
330	4933654,75	2021278,65	692	4933490,02	2021160,24	1054	4933385,68	2021086,46	1416	4933521,43	2021199,43
331	4933654,66	2021278,61	693	4933489,45	2021160,19	1055	4933385,22	2021086,72	1417	4933524,40	2021201,66
332	4933654,65	2021278,60	694	4933488,76	2021160,19	1056	4933385,21	2021086,73	1418	4933529,93	2021205,82
333	4933654,59	2021278,57	695	4933474,09	2021146,40	1057	4933384,31	2021087,21	1419	4933523,53	2021207,51
334	4933654,54	2021278,54	696	4933472,98	2021145,35	1058	4933384,33	2021087,23	1420	4933523,51	2021207,52
335	4933654,46	2021278,50	697	4933469,77	2021142,33	1059	4933384,09	2021087,37	1421	4933523,44	2021207,54
336	4933653,55	2021277,67	698	4933469,76	2021142,32	1060	4933383,63	2021087,62	1422	4933519,90	2021208,54
337	4933653,47	2021277,60	699	4933467,73	2021140,41	1061	4933383,18	2021087,88	1423	4933519,87	2021208,55
338	4933653,39	2021277,53	700	4933467,53	2021140,22	1062	4933382,65	2021088,19	1424	4933519,53	2021208,65
339	4933653,04	2021277,24	701	4933467,14	2021139,86	1063	4933382,21	2021088,44	1425	4933515,81	2021209,73
340	4933652,89	2021277,05	702	4933467,13	2021139,85	1064	4933382,07	2021088,52	1426	4933515,78	2021209,74
341	4933652,66	2021276,81	703	4933466,52	2021139,27	1065	4933375,29	2021092,38	1427	4933509,92	2021211,47
342	4933652,42	2021276,59	704	4933465,12	2021137,96	1066	4933363,74	2021098,97	1428	4933509,23	2021211,67
343	4933652,17	2021276,38	705	4933463,87	2021136,78	1067	4933363,30	2021099,22	1429	4933509,04	2021211,74
344	4933651,90	2021276,19	706	4933463,65	2021135,82	1068	4933363,21	2021099,27	1430	4933509,03	2021211,74
345	4933651,73	2021276,08	707	4933463,53	2021135,42	1069	4933363,14	2021099,32	1431	4933507,80	2021212,16
346	4933650,61	2021275,40	708	4933463,29	2021134,90	1070	4933363,08	2021099,38	1432	4933505,27	2021212,84
347	4933646,77	2021272,97	709	4933462,96	2021134,42	1071	4933363,03	2021099,44	1433	4933505,15	2021212,87
348	4933645,97	2021272,46	710	4933462,55	2021134,02	1072	4933363,00	2021099,52	1434	4933505,06	2021212,88
349	4933645,93	2021272,44	711	4933462,08	2021133,69	1073	4933362,97	2021099,60	1435	4933502,85	2021213,30
350	4933640,26	2021268,92	712	4933461,56	2021133,45	1074	4933362,96	2021099,68	1436	4933502,81	2021213,31
351	4933638,99	2021268,13	713	4933461,01	2021133,30	1075	4933362,96	2021099,76	1437	4933502,49	2021213,39
352	4933638,84	2021268,04	714	4933460,43	2021133,25	1076	4933362,97	2021099,79	1438	4933502,18	2021213,48
353	4933638,80	2021268,02	715	4933459,81	2021133,25	1077	4933362,99	2021099,87	1439	4933501,99	2021213,55
354	4933638,76	2021267,99	716	4933450,96	2021124,34	1078	4933363,03	2021099,95	1440	4933499,94	2021214,34
355	4933638,64	2021267,91	717	4933448,68	2021122,05	1079	4933363,08	2021100,02	1441	4933499,81	2021214,39
356	4933638,27	2021267,68	718	4933432,80	2021106,06	1080	4933363,14	2021100,08	1442	4933499,52	2021214,52
357	4933636,83	2021266,77	719	4933432,69	2021105,18	1081	4933363,21	2021100,13	1443	4933499,23	2021214,68
358	4933636,75	2021266,72	720	4933432,66	2021105,04	1082	4933363,29	2021100,17	1444	4933498,95	2021214,85
359	4933635,09	2021265,71	721	4933432,52	2021104,48	1083	4933363,37	2021100,19	1445	4933498,69	2021215,04
360	4933634,99	2021265,65	722	4933432,38	2021104,19	1084	4933363,46	2021100,20	1446	4933498,43	2021215,25
361	4933634,96	2021265,63	723	4933432,27	2021103,96	1085	4933363,55	2021100,20	1447	4933498,27	2021215,41
362	4933634,94	2021265,62	724	4933431,94	2021103,49	1086	4933363,63	2021100,17	1448	4933487,79	2021206,43

Fuente: Grupo Geomática ANLA. Basada en la información cartográfica radicada con No. 2022253558-1-000 del 10 de noviembre del 2022.

**Tabla 12 Coordenadas Área de Intervención para Restitución de Acceso A1 (Vereda La Poyata)**

COORDENADAS (Datum magna sirgas – Origen Único Nacional)											
ID	ESTE	NORTE	ID	ESTE	NORTE	ID	ESTE	NORTE	ID	ESTE	NORTE
1	4933747,61	2021393,83	87	4933805,19	2021300,84	173	4933779,94	2021311,19	259	4933683,49	2021363,54
2	4933749,36	2021391,46	88	4933804,94	2021300,71	174	4933779,96	2021311,42	260	4933683,15	2021363,38
3	4933749,24	2021391,52	89	4933804,70	2021300,58	175	4933779,96	2021311,64	261	4933682,82	2021363,21
4	4933768,24	2021364,52	90	4933804,47	2021300,44	176	4933779,96	2021311,86	262	4933682,48	2021363,03
5	4933770,22	2021362,54	91	4933804,23	2021300,29	177	4933779,96	2021312,08	263	4933682,16	2021362,85
6	4933770,93	2021361,78	92	4933804,00	2021300,14	178	4933779,94	2021312,30	264	4933681,87	2021362,69

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

COORDENADAS (Datum magna sirgas – Origen Único Nacional)											
ID	ESTE	NORTE	ID	ESTE	NORTE	ID	ESTE	NORTE	ID	ESTE	NORTE
7	4933771,60	2021361,08	93	4933803,77	2021299,98	179	4933779,93	2021312,53	265	4933673,55	2021357,30
8	4933771,75	2021361,19	94	4933803,55	2021299,82	180	4933779,91	2021312,75	266	4933669,81	2021354,88
9	4933772,35	2021360,38	95	4933803,33	2021299,65	181	4933779,88	2021312,97	267	4933666,07	2021352,46
10	4933772,52	2021360,22	96	4933803,11	2021299,48	182	4933779,84	2021313,21	268	4933665,93	2021352,38
11	4933772,68	2021360,08	97	4933802,90	2021299,30	183	4933779,79	2021313,56	269	4933665,46	2021352,16
12	4933773,39	2021358,89	98	4933802,69	2021299,12	184	4933779,72	2021313,90	270	4933664,95	2021352,02
13	4933773,87	2021358,25	99	4933802,49	2021298,93	185	4933779,66	2021314,24	271	4933664,43	2021351,98
14	4933773,87	2021357,06	100	4933802,29	2021298,74	186	4933779,58	2021314,57	272	4933663,91	2021352,03
15	4933772,60	2021356,35	101	4933802,09	2021298,55	187	4933779,50	2021314,91	273	4933663,41	2021352,16
16	4933765,94	2021352,65	102	4933801,90	2021298,35	188	4933779,41	2021315,24	274	4933662,93	2021352,38
17	4933758,61	2021347,93	103	4933801,72	2021298,14	189	4933779,32	2021315,58	275	4933662,51	2021352,68
18	4933822,09	2021311,32	104	4933801,54	2021297,93	190	4933779,22	2021315,91	276	4933662,14	2021353,05
19	4933822,22	2021311,24	105	4933801,36	2021297,72	191	4933779,11	2021316,23	277	4933661,84	2021353,48
20	4933834,75	2021303,07	106	4933801,19	2021297,50	192	4933779,00	2021316,56	278	4933661,62	2021353,95
21	4933842,74	2021298,43	107	4933801,02	2021297,28	193	4933778,88	2021316,89	279	4933661,48	2021354,46
22	4933843,16	2021298,13	108	4933800,86	2021297,05	194	4933778,75	2021317,21	280	4933661,44	2021354,98
23	4933843,53	2021297,76	109	4933800,71	2021296,83	195	4933778,62	2021317,53	281	4933661,48	2021355,50
24	4933843,83	2021297,33	110	4933800,56	2021296,59	196	4933778,49	2021317,84	282	4933661,62	2021356,01
25	4933844,05	2021296,86	111	4933800,41	2021296,36	197	4933778,34	2021318,16	283	4933661,84	2021356,48
26	4933844,19	2021296,36	112	4933800,26	2021296,11	198	4933778,19	2021318,47	284	4933662,14	2021356,91
27	4933844,23	2021295,84	113	4933794,33	2021285,67	199	4933778,04	2021318,78	285	4933662,51	2021357,28
28	4933844,18	2021295,31	114	4933794,86	2021285,37	200	4933777,88	2021319,07	286	4933662,81	2021357,49
29	4933843,36	2021293,74	115	4933795,30	2021285,06	201	4933777,68	2021319,42	287	4933668,90	2021361,39
30	4933841,71	2021290,61	116	4933795,66	2021284,69	202	4933777,47	2021319,79	288	4933674,99	2021365,28
31	4933841,41	2021290,18	117	4933795,96	2021284,26	203	4933777,24	2021320,16	289	4933680,15	2021368,58
32	4933841,04	2021289,81	118	4933796,18	2021283,79	204	4933777,01	2021320,52	290	4933681,27	2021369,29
33	4933840,61	2021289,51	119	4933796,32	2021283,28	205	4933776,78	2021320,88	291	4933672,18	2021377,57
34	4933840,14	2021289,29	120	4933796,36	2021282,76	206	4933776,54	2021321,23	292	4933656,41	2021391,92
35	4933839,63	2021289,16	121	4933796,32	2021282,24	207	4933776,29	2021321,58	293	4933656,65	2021392,08
36	4933839,11	2021289,11	122	4933796,18	2021281,74	208	4933776,04	2021321,93	294	4933670,02	2021400,69
37	4933838,59	2021289,16	123	4933795,95	2021281,26	209	4933775,78	2021322,27	295	4933672,12	2021402,05
38	4933838,09	2021289,30	124	4933768,53	2021234,69	210	4933775,52	2021322,61	296	4933673,49	2021402,95
39	4933837,64	2021289,50	125	4933768,24	2021234,27	211	4933775,26	2021322,95	297	4933674,21	2021403,42
40	4933832,69	2021292,30	126	4933767,87	2021233,90	212	4933774,98	2021323,28	298	4933675,01	2021403,94
41	4933817,03	2021300,43	127	4933767,44	2021233,60	213	4933774,70	2021323,61	299	4933676,41	2021404,86
42	4933816,69	2021300,60	128	4933766,96	2021233,38	214	4933774,42	2021323,93	300	4933678,46	2021406,16
43	4933816,63	2021300,63	129	4933766,46	2021233,25	215	4933774,13	2021324,25	301	4933682,67	2021408,84
44	4933816,57	2021300,66	130	4933765,94	2021233,20	216	4933773,84	2021324,56	302	4933684,81	2021410,19

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

COORDENADAS (Datum magna sirgas – Origen Único Nacional)											
ID	ESTE	NORTE	ID	ESTE	NORTE	ID	ESTE	NORTE	ID	ESTE	NORTE
45	4933816,36	2021300,78	131	4933765,42	2021233,25	217	4933773,54	2021324,87	303	4933686,73	2021411,50
46	4933816,11	2021300,91	132	4933764,91	2021233,38	218	4933773,24	2021325,17	304	4933687,98	2021412,34
47	4933815,87	2021301,04	133	4933764,44	2021233,60	219	4933772,93	2021325,47	305	4933690,87	2021414,30
48	4933815,61	2021301,14	134	4933764,33	2021233,68	220	4933772,62	2021325,76	306	4933693,08	2021415,79
49	4933815,36	2021301,25	135	4933764,00	2021233,89	221	4933772,30	2021326,05	307	4933695,14	2021417,11
50	4933815,10	2021301,35	136	4933741,50	2021248,27	222	4933771,99	2021326,35	308	4933699,34	2021419,82
51	4933814,84	2021301,45	137	4933741,18	2021248,50	223	4933739,08	2021345,35	309	4933700,88	2021420,81
52	4933814,58	2021301,55	138	4933740,81	2021248,87	224	4933735,54	2021347,36	310	4933701,99	2021422,15
53	4933814,32	2021301,63	139	4933740,51	2021249,30	225	4933725,45	2021352,37	311	4933704,33	2021424,97
54	4933814,05	2021301,71	140	4933740,29	2021249,77	226	4933725,33	2021352,44	312	4933704,83	2021425,57
55	4933813,79	2021301,79	141	4933740,16	2021250,28	227	4933724,22	2021353,05	313	4933705,33	2021426,18
56	4933813,52	2021301,85	142	4933740,11	2021250,80	228	4933723,12	2021353,66	314	4933705,67	2021426,58
57	4933813,25	2021301,92	143	4933740,16	2021251,32	229	4933722,02	2021354,26	315	4933704,76	2021427,73
58	4933812,98	2021301,97	144	4933740,30	2021251,82	230	4933720,91	2021354,85	316	4933704,72	2021427,80
59	4933812,71	2021302,02	145	4933740,52	2021252,31	231	4933719,80	2021355,43	317	4933704,68	2021427,87
60	4933812,43	2021302,06	146	4933760,81	2021286,75	232	4933718,68	2021356,01	318	4933704,66	2021427,95
61	4933812,16	2021302,10	147	4933761,10	2021287,16	233	4933717,56	2021356,58	319	4933704,65	2021428,03
62	4933811,88	2021302,13	148	4933761,47	2021287,53	234	4933694,38	2021362,63	320	4933704,66	2021428,12
63	4933811,61	2021302,15	149	4933761,89	2021287,83	235	4933689,07	2021362,20	321	4933704,68	2021428,20
64	4933811,33	2021302,17	150	4933762,37	2021288,05	236	4933687,64	2021363,70	322	4933704,71	2021428,27
65	4933811,06	2021302,18	151	4933762,87	2021288,18	237	4933683,05	2021360,92	323	4933704,76	2021428,34
66	4933810,78	2021302,19	152	4933763,39	2021288,23	238	4933681,76	2021360,15	324	4933704,81	2021428,40
67	4933810,50	2021302,19	153	4933763,91	2021288,18	239	4933649,89	2021340,89	325	4933704,88	2021428,46
68	4933810,23	2021302,18	154	4933764,42	2021288,04	240	4933625,15	2021323,48	326	4933704,95	2021428,49
69	4933809,95	2021302,16	155	4933764,90	2021287,82	241	4933624,46	2021324,22	327	4933705,03	2021428,52
70	4933809,68	2021302,14	156	4933766,63	2021286,80	242	4933625,76	2021325,13	328	4933705,11	2021428,54
71	4933809,40	2021302,12	157	4933771,28	2021294,68	243	4933638,29	2021333,95	329	4933705,19	2021428,54
72	4933809,13	2021302,08	158	4933779,18	2021308,10	244	4933643,94	2021337,92	330	4933705,27	2021428,52
73	4933808,85	2021302,04	159	4933779,22	2021308,19	245	4933647,97	2021340,76	331	4933705,35	2021428,50
74	4933808,58	2021302,00	160	4933779,30	2021308,39	246	4933649,06	2021341,53	332	4933705,42	2021428,46
75	4933808,31	2021301,95	161	4933779,39	2021308,60	247	4933649,33	2021341,72	333	4933705,49	2021428,41
76	4933808,04	2021301,89	162	4933779,46	2021308,81	248	4933649,35	2021341,73	334	4933705,54	2021428,35
77	4933807,77	2021301,82	163	4933779,53	2021309,02	249	4933649,36	2021341,73	335	4933706,32	2021427,37
78	4933807,50	2021301,75	164	4933779,60	2021309,23	250	4933652,55	2021343,66	336	4933708,09	2021429,49
79	4933807,24	2021301,67	165	4933779,66	2021309,45	251	4933654,62	2021344,91	337	4933709,92	2021429,99
80	4933806,97	2021301,59	166	4933779,71	2021309,66	252	4933654,95	2021345,11	338	4933710,12	2021430,04
81	4933806,71	2021301,50	167	4933779,76	2021309,88	253	4933669,31	2021353,79	339	4933712,05	2021430,56
82	4933806,45	2021301,41	168	4933779,81	2021310,09	254	4933669,97	2021354,19	340	4933717,11	2021431,93



“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

COORDENADAS (Datum magna sirgas – Origen Único Nacional)											
ID	ESTE	NORTE	ID	ESTE	NORTE	ID	ESTE	NORTE	ID	ESTE	NORTE
83	4933806,19	2021301,31	169	4933779,85	2021310,31	255	4933679,60	2021360,00	341	4933718,99	2021432,43
84	4933805,94	2021301,20	170	4933779,88	2021310,53	256	4933679,96	2021360,22	342	4933719,98	2021433,08
85	4933805,69	2021301,09	171	4933779,91	2021310,75	257	4933686,94	2021364,44	343	4933728,35	2021421,19
86	4933805,44	2021300,97	172	4933779,93	2021310,97	258	4933686,66	2021364,74	344	4933747,61	2021393,83

**Fuente:** Grupo Geomática ANLA. Basada en la información cartográfica radicada con No. 2022253558-1-000 del 10 de noviembre del 2022.

En cuanto a las demás áreas de intervención, se verificó que estas no presentan cambios con respecto a las presentadas inicialmente y que fueron objeto de identificación en campo.

A continuación, se relaciona el registro fotográfico de algunas de estas áreas objeto de modificación y que se consideran relevantes en el proceso de evaluación por su nivel de intervención en el área de influencia del proyecto y las consideraciones por parte del equipo evaluador de estas obras.

Para el caso de la construcción de las glorietas El Cairo y Restrepo, se identificó en campo las condiciones del terreno donde se implantarán estas estructuras, así como las obras hidráulicas necesarias para el manejo de agua de escorrentía, como para el cruce del proyecto con las fuentes de agua superficial. En el caso de la glorieta El Cairo, esta se superpone con la quebrada Pozo Azul o Agua Blanca y la glorieta El Restrepo con el caño Balcones. Las obras solicitadas sobre estas fuentes de agua requieren de permiso de ocupación de cauce, de tal forma que la descripción se presenta en el respectivo ítem de aprovechamiento de recursos naturales del presente acto administrativo.



Las glorietas proyectadas, contemplan las obras requeridas para realizar un adecuado empalme con las vías existentes, como pudo ser corroborado por el equipo evaluador de la ANLA tanto en la visita como en la revisión de los anexos del complemento del EIA donde se cuenta con los trazados de estas estructuras y el diseño de las obras hidráulicas necesarias para llevar a cabo un adecuado manejo de las aguas de escorrentía y de fuentes hídricas superficiales, para el caso de las ocupaciones de cauce solicitadas. Es de aclarar que la zona sobre la que se desarrollarán estas obras se encuentra bastante intervenida, de tal forma que no se esperaría que la implantación de estas glorietas genere impactos significativos en el medio.

Las áreas proyectadas para las oficinas de CCO y peaje Puente Amarillo se encuentran en zonas con pendientes planas, correspondientes a geofomas de llanura aluvial, por lo que se verificó que dichas obras no afectarían posibles fuentes de agua cercanas al proyecto. Para tal fin, el equipo

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

evaluador de ANLA corroboró en campo que la fuente hídrica más cercana en el caso del CCO corresponde al caño La Tolva, a una distancia de 149 m aproximadamente, y para el caso de las oficinas del peaje, se identificó un afluente del caño Amarillo, a 41 m aproximadamente del costado norte del área de intervención. Por lo tanto, se considera que la construcción de las edificaciones que corresponden tanto al CCO como a oficinas de peaje no generarían impactos significativos en el ambiente, ya que no representan una afectación grave al medio al no encontrar áreas sensibles cercanas.

**Fotografía 7 Área para construcción de CCO y redes de energía y telecomunicaciones para traslado en abscisa K6+900, vía Cumaral - Villavicencio**



**Fuente:** Equipo de Evaluación Ambiental ANLA, 12- 14 de diciembre de 2022

**Fotografía 8 Área oficinas de Peaje y redes de energía y telecomunicaciones para traslado en abscisa K7+600, vía Cumaral - Villavicencio**



**Fuente:** Equipo de Evaluación Ambiental ANLA, 12- 14 de diciembre de 2022

En cuanto a los taludes que requieren obras de estabilización, se visitaron los que la Concesionaria solicitó en el complemento del EIA con radicado ANLA 2022253558-1-000 del 10 de noviembre de 2022; sin embargo, en el complemento presentado con la información adicional el 21 de febrero de 2023, se retiró de la solicitud el Talud 4 localizado entre las abscisas K8+270 y K8+290, por lo tanto, el equipo evaluador da por entendido que dicho talud no será objeto de evaluación para la presente modificación.

A continuación, se relaciona el registro fotográfico de algunos de los taludes visitados y que serán analizados en el presente acto administrativo:

**Fotografía 9 Implementación zanja de coronación para Talud 3.1.**



**Fuente:** Equipo de Evaluación Ambiental ANLA, 12- 14 de diciembre de 2022

**Fotografía 10 Implementación zanja de coronación para Talud 4.1.**



**Fuente:** Equipo de Evaluación Ambiental ANLA, 12- 14 de diciembre de 2022

**Fotografía 11 Obras de estabilización en Talud 8**

**Fotografía 12 Obras de estabilización y manejo de aguas hacia los disipadores existentes en Talud 10**

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”



**Fuente:** Equipo de Evaluación Ambiental ANLA, 12- 14 de diciembre de 2022



**Fuente:** Equipo de Evaluación Ambiental ANLA, 12- 14 de diciembre de 2022

**Fotografía 13 Talud 14: requiere obras de estabilización y manejo de aguas.**



**Fuente:** Equipo de Evaluación Ambiental ANLA, 12- 14 de diciembre de 2022

**Fotografía 14 Problemas de inestabilidad actuales en Talud 18 que requiere obras de refuerzo con anclajes activos.**



**Fuente:** Equipo de Evaluación Ambiental ANLA, 12- 14 de diciembre de 2022

De acuerdo con la visita técnica realizada a los taludes objeto de intervención, el equipo evaluador de la ANLA pudo corroborar que las obras requeridas para la presente modificación son viables ambientalmente y necesarias para asegurar la estabilidad de estas estructuras, teniendo en cuenta que ya se han presentado contingencias que generaron un riesgo en el sector y que fueron reportadas a la ANLA, como en el caso de los deslizamientos de tierra presentados en el Talud 19A y el Talud 14, contingencias reportadas mediante radicado VITAL 4100900862215121001 del 24 de agosto de 2021 y radicado ANLA 2022155781-1-000 del 25 de julio de 2022, respectivamente.

En cuanto a las vías de acceso objeto de adecuación, se realizó la visita correspondiente, verificando que las condiciones de las vías existentes son las descritas por la concesionaria dentro del complemento del EIA. A continuación, se relaciona el registro fotográfico de las vías mencionadas:

**Fotografía 15 Construcción de vía de acceso A6 desde la UF1 y empalme con vía existente**



**Fuente:** Equipo de Evaluación Ambiental ANLA, 12- 14 de diciembre de 2022

**Fotografía 16 Área de construcción de acceso A15 (der.) y A15A (izq.) y ocupación de cauce con Box Coulvert A32A**



**Fuente:** Equipo de Evaluación Ambiental ANLA, 12- 14 de diciembre de 2022



“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

*Si bien algunas de las áreas de intervención para la restitución de las vías de acceso objeto de modificación cuentan con zonas con una alta sensibilidad, especialmente por la cercanía con fuentes de agua superficial, como es el caso de las vías de acceso A15 y A15 A, para la que se requiere la prolongación de un box Culvert para el manejo de aguas de proveniente del afluente del caño Chircal, el equipo evaluador de la ANLA considera que son obras ambientalmente viables, ya que no solo son necesarias para la conexión con el proyecto, sino también para la movilización de las comunidades del área de influencia, para lo cual la concesionaria no sólo tuvo en cuenta las restricciones ambientales, sino también las especificaciones de diseño requeridas para sobrellevar las pendientes del terreno actuales como en el caso de la vía A6 (ver Fotografía 15), de manera que tuvieran un empalme adecuado y funcional con los accesos existentes a las veredas y predios aledaños al proyecto.*

*En cuanto a la vía de acceso a la vereda La Poyata, el equipo evaluador de la ANLA aclara que, debido a que es una vía que no solo permitirá la movilización de camiones desde y hacia la aceitera Aceiter del Llano, sino también a las viviendas de la vereda en mención, por lo que es importante que dentro de las medidas del Plan de Manejo Ambiental se contemple que la estructura del pavimento que se construya deberá cumplir con las especificaciones para el paso de vehículos pesados, de manera que se garantice que dicho acceso para los pobladores del área de influencia del proyecto se mantendrá en iguales o mejores condiciones de las que tienen actualmente sobre esta infraestructura vial.*

*Con respecto al traslado de redes el equipo evaluador de la ANLA aclara que, si bien es una actividad previamente contemplada en la licencia ambiental otorgada mediante Resolución 366 de 2016 y su posterior modificación mediante Resolución 1905 de 2019, dicha infraestructura no hace parte del proyecto, por lo tanto, su traslado o protección para el desarrollo de las obras objeto de evaluación deberá ser gestionada con cada uno de los operadores, de conformidad con los procedimientos especificados en la Ley de Infraestructura (1682 de 2013). Sin embargo, se considera que la información suministrada por la Concesionaria es suficiente para emitir la viabilidad ambiental de dicha actividad de traslado, teniendo en cuenta que dentro del complemento del EIA se relaciona de manera detallada las redes de servicios públicos (acueducto, alcantarillado, energía, gas, telecomunicaciones) que deberán ser trasladadas, así como sus respectivos trazados dentro de la información cartográfica relacionada en el MAG, que permiten identificar los posibles impactos que dicho traslado puede generar sobre cada uno de los medios evaluados.*

*En cuanto a los pasos de fauna, la Concesionaria proyectó la ampliación de la obra hidráulica existente en el punto denominado A36, la cual actualmente presenta una longitud de 51 m (autorizados mediante Resolución 1905 de 2019), para extenderla en una longitud total de 59,60 m, aclarando que las dimensiones del Box Coulvert se establecen en función a los condicionantes hidráulicos, con una sección mínima de 2 m de ancho por 2 m de alto para su adaptación al paso de fauna y así favorecer el uso de dos pasarelas que permitan el cruce de ambos lados del cuerpo de agua. De manera que, la propuesta del paso de fauna da respuesta a los requerimientos solicitados por parte de la ANLA establecidos en la Resolución 366 del 6 de abril de 2017 para garantizar el paso a partir de la información del programa de identificación detallada de los diferentes puntos críticos del área, por tanto, si bien se da solución a uno de los puntos críticos de fauna, la Concesionaria deberá continuar con el análisis de puntos críticos y en caso de identificar adicionales, proponer las medidas correspondientes para garantizar su tránsito seguro, teniendo en cuenta además el documento Informe Final\_vol1\_caracterización1\_V2 en el anexo 3-9 Pasos de fauna, en donde se identifican los puntos críticos.*

*Adicionalmente, la Concesionaria presenta en el Informe Final\_vol2\_diseños\_V2 del anexo 3-9 Pasos de fauna, los diseños de estructuras a implementar, aclarando que se debe incluir infraestructura dentro de la obra hidráulica que mantenga seca las zonas de tránsito de los individuos faunales así como estructuras con cercados perimetrales, preferiblemente naturales, que guíen a la fauna hacia el acceso a los pasos de fauna, lo cual se considera adecuado. No obstante, en aras de*



“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

*verificar la efectividad de la medida se solicitará realizar un seguimiento teniendo en cuenta los lineamientos de Infraestructura Verde Vial para Colombia en el programa MYS-MBRF – 2-3 Monitoreo de la Fauna Silvestre, tal como se establece en el acápite de consideraciones sobre el plan de seguimiento y monitoreo para el medio biótico del presente acto administrativo.*

*De acuerdo con la identificación realizada en campo y la información suministrada por la Concesionaria dentro del Capítulo 3 del complemento del EIA, el equipo evaluador de la ANLA considera que las obras objeto de modificación no solo son viables ambientalmente sino también son necesarias y de obligatorio cumplimiento, como en el caso de las obras de estabilización y manejo de escorrentía en los taludes descritos previamente, ya que dichas obras garantizan la estabilidad de la Unidad Funcional.*

*Cabe resaltar que la concesionaria ha presentado los anexos correspondientes a los diseños de estas obras, los procesos constructivos y estimativos de material, lo que permite al equipo evaluador de la ANLA llevar a cabo un adecuado análisis de los posibles impactos que las obras y actividades contempladas en la presente modificación pueden generar para el entorno y para el proyecto actualmente en construcción.*

### **CONCEPTOS TÉCNICOS RELACIONADOS**

Respecto a los conceptos técnicos relacionados, el equipo técnico de evaluación de la ANLA en el Concepto Técnico 4746 del 01 de agosto de 2023 consideró lo siguiente:

*La Concesionaria Vial del Oriente S.A.S. mediante comunicación con número de radicado 2023033291-1-00 del 21 de febrero del 2023 presentó el soporte 0025332 con fecha del 08 de noviembre de 2022 de radicación ante CORMACARENA del complemento del EIA inicial. Así mismo, con radicado interno de CORMACARENA 0004268 del 20 de febrero de 2023, allegó el complemento ajustado del Estudio de Impacto Ambiental para la modificación de la licencia ambiental, con la respuesta a los requerimientos solicitados en el Acta 118 del 22 de diciembre del 2022.*

*No obstante, a la fecha no se cuenta con un pronunciamiento por parte de CORMACARENA con respecto a permisos de aprovechamiento y/o uso de recursos naturales que se requieran para el desarrollo de las actividades objeto de la presente modificación de licencia.*

### **CONSIDERACIONES SOBRE LA SUPERPOSICIÓN DE PROYECTOS**

Respecto a la superposición de proyectos, el equipo técnico de evaluación de la ANLA en el Concepto Técnico 4746 del 01 de agosto de 2023 determinó lo siguiente:

*Para la presente modificación de licencia ambiental no se identificaron proyectos adicionales a los ya relacionados dentro del EIA que dio origen a la Licencia Ambiental otorgada mediante Resolución 366 de 2017, y si bien se presenta un área de influencia adicional debido a la construcción de la Glorieta El Cairo, el equipo evaluador de la ANLA verificó dentro de la base de almacenamiento geográfico donde no se observan proyectos licenciados que se superponen con las obras objeto de modificación o su área de influencia, lo cual también fue corroborado en la visita de evaluación.*

### **CONSIDERACIONES DE LA AUDIENCIA PÚBLICA**

Respecto de la Audiencia Pública, el equipo técnico de evaluación de la ANLA en el Concepto Técnico 4746 del 01 de agosto de 2023 determinó lo siguiente:

*No se solicitó y por ende no se requirió adelantar Audiencia Pública Ambiental en el marco del trámite de evaluación de la modificación de la licencia ambiental del proyecto “Villavicencio – Cumaral Unidad Funcional 1 del Corredor Villavicencio – Yopal”.*

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

### **CONSIDERACIONES SOBRE LAS ÁREAS DE INFLUENCIA**

*En cuanto a las áreas de influencia, es importante mencionar que en Reunión de Información Adicional registrada mediante Acta 118 del 22 de diciembre del 2022, esta Autoridad efectuó el siguiente requerimiento:*

#### **Requerimiento 1:**

*“Complementar el análisis y ajustar el área de influencia físico-biótica presentada en el complemento del EIA, de acuerdo con la Metodología General para la Presentación de Estudios Ambientales (MADS, 2018), y los criterios establecidos en los Términos de Referencia M-M-INA-02 Versión 2 de 2015, y realizar los ajustes pertinentes en el Modelo de Almacenamiento Geográfico - MAG, de manera que el área de influencia Físico-Biótica del proyecto se presente en su totalidad.”*

*A continuación, se realizarán las consideraciones para cada medio teniendo en cuenta la información adicional suministrada en el complemento del EIA radicado ANLA 2023033291-1-000 del 21 de febrero de 2023.*

### **CONSIDERACIONES SOBRE EL MEDIO ABIÓTICO**

*Dentro de los argumentos presentados por el equipo evaluador para el Requerimiento 1 realizado en la reunión de información adicional, se encuentra la falta de implementación de los criterios correspondientes a los componentes de Paisaje y Atmósfera para la delimitación del Área de Influencia del medio abiótico, pese a que dentro de la metodología presentada para la definición de esta área dentro del complemento del EIA se indica que sí se tuvieron en cuenta estos componentes; adicional a esto, para los demás componente son se llevó a cabo un análisis de acuerdo con las unidades identificadas en el proyecto y que fueron autorizadas mediante la licencia ambiental (unidades geológicas, geomorfológicas, suelos).*

*Dando respuesta a este requerimiento la concesionaria informa que ajustó el área de influencia físico biótica del proyecto en concordancia con la Metodología General para la Presentación de Estudios Ambientales (MADS, 2018), haciendo énfasis en que las obras a realizar son puntuales y que los criterios de paisaje y atmósfera no son relevantes “(...) por cuanto las intervenciones objeto de la modificaciones de licencia [sic] se acometen esencialmente en zonas donde existen o existieron previamente intervención por obras civiles, sin identificarse aspectos inherentes a la calidad del aire y/o a afectaciones a las condiciones en aspectos propios del entorno(...)”.*

*Si bien el equipo evaluador de la ANLA parte de que esta evaluación corresponde a la modificación de un proyecto que cuenta actualmente con una licencia ambiental para la cual se autorizó un área de influencia entre las abscisas K2 y K7 (sección vía y derecho de vía), las obras autorizadas en la licencia ambiental se consideraban puntuales ya que hacían referencia a la intervención de la estructura de rodadura asfáltica actual con la reparación y/o rehabilitación de sus obras de arte.*

*No obstante, es importante señalar que para la presente modificación, la construcción de la calzada que conforma la glorieta El Cairo y las obras hidráulicas asociadas, que se encuentran entre las abscisas mencionadas, no se llevarán a cabo en la vía existente, ya que se requiere la intervención de un área adicional que permitirá la realización de actividades de descapote, eliminación de material de excavación y transporte del mismo, lo que puede generar impactos adicionales como alteración de las condiciones fisicoquímicas del cuerpo de agua a intervenir y el posible arrastre de sedimentos durante la actividad, así como la emisión de material particulado que pueden alterar la calidad del aire y alteración en los niveles de presión sonora por el uso de la maquinaria requerida, cuyos principales receptores serían los habitantes de las viviendas que colindan con esta glorieta por el*

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

sector Norte del proyecto y que hacen parte de las veredas Vanguardia y Vanguardia Alta, como se observa en la siguiente figura:



**Figura 20 Área de Influencia Físico-Biótica Glorieta El Cairo**

**Fuente:** AGIL, ANLA. Consultado el 20/06/2023

Adicionalmente, el equipo evaluador de la ANLA ante la falta de criterios técnicos para definir las áreas de influencia del componente atmosférico, teniendo en cuenta que según la Metodología general para la elaboración y presentación de estudios ambientales (MGEPEA), se deben emplear modelos numéricos que permitan simular los escenarios futuros y delimitar a partir de valores límite las áreas del posible impacto al medio. Por consiguiente, el equipo técnico evaluador considera necesario incluir en el área de influencia de la glorieta El Cairo, los posibles receptores cercanos a la misma, los cuales forman parte de las veredas Vanguardia y Vanguardia Alta, las cuales a su vez ya hacen parte del área de influencia socioeconómica del proyecto licenciado, por lo tanto, bajo el principio de prevención se deberán incluir algunas medidas adicionales en estas zonas que le den manejo a los posibles impactos a generar en este componente con el fin de proteger a los receptores cercanos y establecer una red de monitoreo dentro de la misma.

De igual manera, es necesario que, previo al inicio de las actividades de la presente modificación, se entregue la información soporte del modelo de dispersión de contaminantes y modelo de propagación de ruido, considerando la delimitación del área de influencia, esto incluye, informe de modelación, cantidad y tipo de fuentes de emisión contempladas, memorias de cálculo (hojas de cálculo no protegidas), información cartográfica (fuentes de emisión, receptores, isopleas, isófonas, modelo digital de terreno), información meteorológica contemplada en la modelación, archivos de entrada y salida y demás anexos relacionados con la elaboración de los modelos.

En cuanto a los componentes de geología, geomorfología y suelos, el equipo evaluador de la ANLA concuerda con la Concesionaria respecto a que las obras contempladas en esta glorieta generarían impactos puntuales relacionados con las unidades identificadas para el componente geosférico y por lo tanto, no habrá una trascendencia de los mismos más allá del área de influencia identificada en esta zona.

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

Para la totalidad del proyecto se tuvo como principal criterio el componente geomorfológico en cuanto a los procesos denudativos debido a la ampliación de las áreas de intervención en los taludes objeto de estabilización. No obstante, este criterio no es relevante en la zona de la Glorieta El Cairo debido a que ésta se localiza en las unidades de Llanura aluvial y Terrazas aluviales bajas de relieve plano, asociadas principalmente a llanuras de inundación, por lo que en el caso de la glorieta se considera de mayor relevancia el criterio hidrológico.

Por lo anterior, el equipo evaluador dentro de los argumentos presentados para el Requerimiento 1, previamente mencionado, solicitó aclaración con respecto al análisis hidrológico para la delimitación del área de influencia, especialmente por la ocupación de cauce que se realizará en la quebrada Pozo Azul y la posible afectación de las áreas a intervenir por considerarse una zona inundable, como pudo identificarse durante la visita técnica realizada al área de intervención.

**Fotografía 17 Box Coulvert existente para el manejo de aguas de escorrentía en la zona de la Glorieta El Cairo, obra colmatada (reemplazo estructura A6 – K5+000)**



**Fuente:** Equipo de Evaluación Ambiental ANLA, 12- 14 de diciembre de 2022

**Fotografía 18 Acceso a la vereda Vanguardia Alta, zona inundable por baja capacidad de las estructuras hidráulicas para manejo de aguas lluvias (K5+100)**



**Fuente:** Equipo de Evaluación Ambiental ANLA, 12- 14 de diciembre de 2022

Si bien la Concesionaria indica que para el componente hidrológico se tuvo en cuenta la delimitación de microcuencas, es necesario precisar que para el caso del área de la glorieta El Cairo esta corresponde a la microcuenca del río Guatiquía, la cual tiene una extensión de más de 160.000 ha, razón por la cual se tomó la delimitación con los cuerpos de aguas naturales más cercanos a las obras y que podrían servir como delimitantes de los impactos asociados al recurso hídrico, por lo que se tuvo en cuenta para este fin la quebrada Pozo Azul o Agua Blanca, la cual será objeto de intervención, como se mencionó previamente, por lo que dicha delimitación se realizó teniendo en cuenta los análisis presentados para las fuentes hídricas a intervenir en el desarrollo del capítulo de aprovechamiento de recursos naturales para el ítem de ocupaciones de cauce del presente acto administrativo.

En cuanto a la delimitación del área de influencia a partir de la abscisa K7+000, ésta corresponde en su mayoría al área autorizada en la licencia ambiental y su posterior modificación, por lo tanto, teniendo en cuenta que las obras objeto de la presente evaluación están relacionadas con aquellas ya licenciadas y en proceso de construcción, se considera que para el medio abiótico esta delimitación es acorde y contiene todos los impactos identificados y analizados para el proyecto en los estudios de impacto ambiental anteriores que dieron como resultado la licencia ambiental vigente para la Unidad Funcional 1.



“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

### **CONSIDERACIONES SOBRE EL MEDIO BIÓTICO**

*Dentro de la información presentada por la Concesionaria mediante comunicación con radicado ANLA 2023033291-1-000 del 21 de febrero del 2023, se informa que como respuesta al requerimiento 1 de la Reunión de Información Adicional con Acta 118 del 22 de diciembre del 2022; se incluyen el análisis de los componentes bióticos para definir el área de influencia en el tramo que corresponde del K4+800 al K5+200 (Glorieta El Cairo), aclarando que se determinó que las afectaciones esperadas deben enmarcarse en unidades de menor dimensión, para lo cual se establecen las unidades de cobertura de la tierra como criterios de delimitación.*

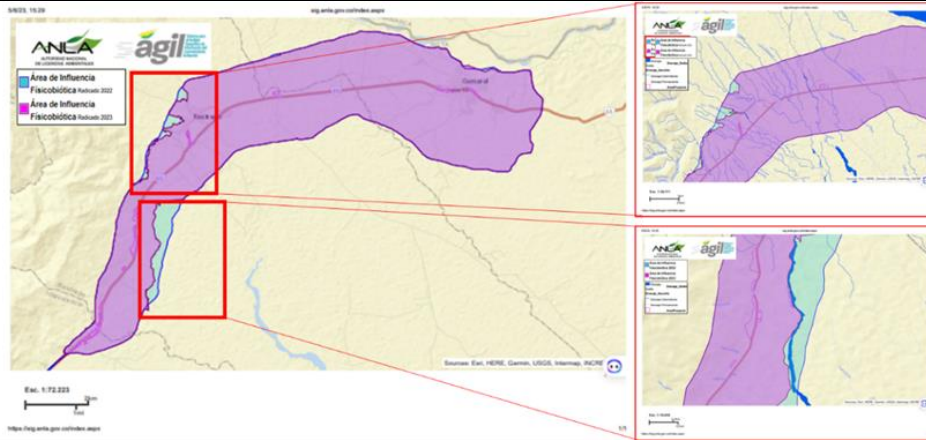
*Esta relación de unidad mínima de análisis fue también aplicada para la definición y delimitación del área de influencia de componente Flora; debido a que la Concesionaria estableció que, las actividades y obras para el desarrollo del proyecto pueden afectar la modificación de la estructura y composición florística, estableciendo así que las coberturas de la tierra son la unidad mínima para establecer el área de influencia del componente flora.*

*Por su parte, para la delimitación del área de influencia para el componente Fauna, debido a las interacciones ecológicas con las coberturas de la tierra, la Concesionaria establece que las coberturas de la tierra, principalmente las de carácter natural o seminatural, condicionan la distribución de las especies y, por tanto, también las toma como unidad mínima de análisis. Adicionalmente, la Concesionaria afirma que; en cuanto a la presencia de Ecosistemas estratégicos, el proyecto se encuentra próximo a la Reserva Forestal Protectora Nacional Cerro Vanguardia y Caño Vanguardia, Bioparque Los Ocarros. No obstante, aclara que la ejecución de actividades constructivas del proyecto Villavicencio – Cumaral (Unidad Funcional 1) no afecta o interviene dichas áreas de reserva forestal. Así mismo, se menciona que, en cuanto a la presencia de cuerpos lénticos de importancia ambiental, se tuvo en cuenta las identificadas por la Corporación, mediante oficio con radicado 015425 del 17 de septiembre de 2015.*

*De acuerdo con lo anterior, la Concesionaria realizó el análisis por componentes para el medio biótico, considerando la flora como un componente de importancia, y dado que las coberturas vegetales están asociadas principalmente a los cuerpos de agua y las microcuencas interceptadas por el proyecto, dicho componente pasó a ser determinante en la definición del área de influencia de este medio.*

*Adicionalmente, la Concesionaria establece que; amplió el área de influencia en 1,94 Ha, con ocasión al ajuste del diseño Geométrico de la Glorieta El Cairo ubicada en el PR5+000, lo cual se considera adecuado. No obstante, se observa una reducción entre el área de influencia establecido en el radicado 2022253558-1-000 del 10 de noviembre del 2022, y la presentada mediante documento con radicado ANLA 2023033291-1-00 del 21 de febrero del 2023, sin que se precise justificación alguna, tal como se presenta en la siguiente figura:*

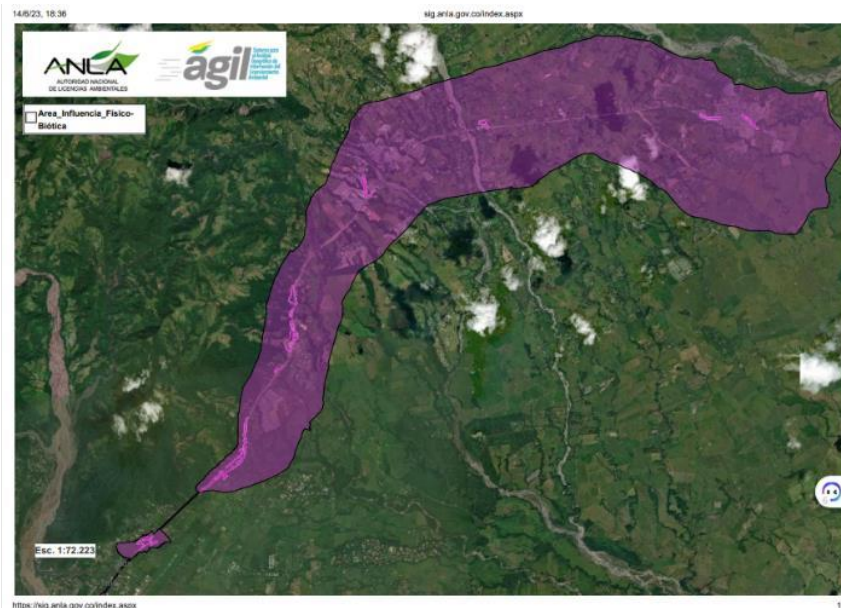
“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”



**Figura 21 Área de influencia (AI) físico – biótica radicados 2022253558-1-000 de la información presentada mediante el radicado 2022253558-1-000 del 10 de noviembre del 2022 (Azul) y 2023033291-1-00 del 21 de febrero del 2023 (morado).**

**Fuente:** AGIL ANLA. En azul, el AI la presentada en el radicado 2022253558-1-000 del 10 de noviembre del 2022; En lila, el AI presentada Enel radicado 2023033291-1-00 del 21 de febrero del 2023

Debido a lo anterior, y de acuerdo con la evaluación efectuada por el equipo técnico de la ANLA, se mantendrá para esa zona las áreas contempladas en el radicado 2022253558-1-000 del 10 de noviembre del 2022, con el respectivo ajuste del área de influencia en la zona de la Glorieta el Cairo realizada en el radicado 2023033291-1-00 del 21 de febrero del 2023; como se precisa en la siguiente figura:



**Figura 22 Área de influencia (AI) físico – biótica**

**Fuente:** AGIL ANLA. Basada en el AI la presentada en el radicado 2022253558-1-000 del 10 de noviembre del 2022 y el AI presentada Enel radicado 2023033291-1-00 del 21 de febrero del 2023

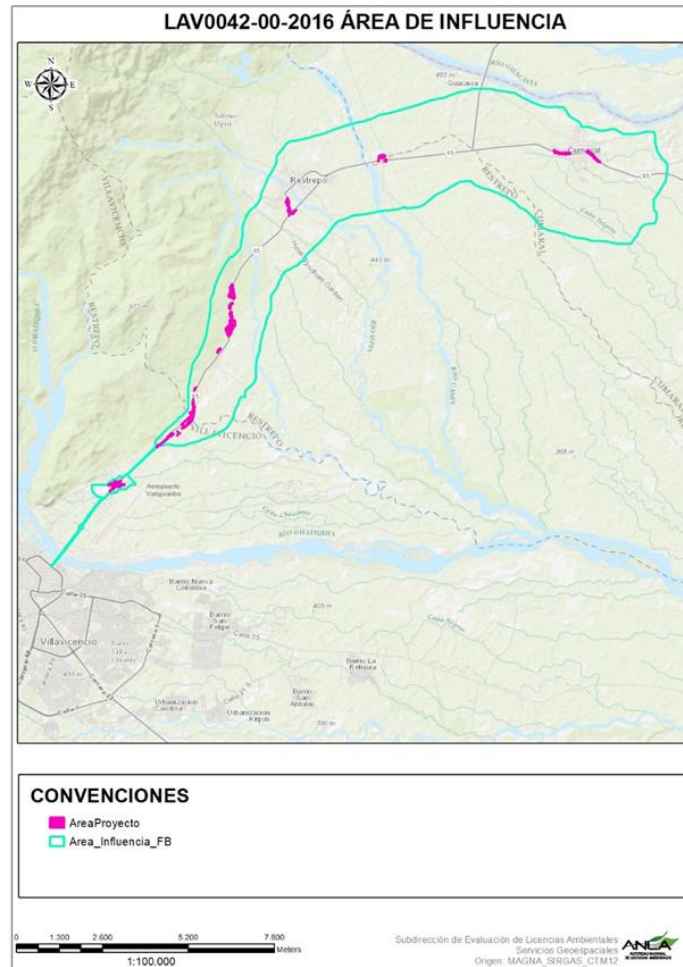
Según lo anterior, se considera que la Concesionaria Vial del Oriente en adelante COVIORIENTE S.A.S. realizó los ajustes solicitados mediante el Requerimiento 1 Acta 118 del 22 de diciembre de 2022; de esta forma, el área de influencia biótica contiene todos los elementos y análisis necesarios para la determinación del espacio geográfico en el cual se manifestarán los impactos que el proyecto ocasionará al medio biótico (flora, fauna silvestre y ecosistemas acuáticos), especialmente aquellos

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

identificados como significativos, tales como: disminución de la cobertura vegetal, alteración de la flora terrestre, pérdida y/o perturbación de hábitats de fauna silvestre, los cuales, en relación con la actividad de desmonte y limpieza del corredor vial que fueron calificados como severos, evaluándose para la delimitación del área la totalidad del alcance de la afectación sobre los componentes objeto de intervenciones, concluyéndose que el área de influencia para el medio biótico establecida por el equipo técnico de la ANLA, de acuerdo con la información presentada, se encuentra correctamente delimitada y en función de los posibles impactos que el proyecto puede llegar a ocasionar a este medio, en los componentes fauna, flora y ecosistemas acuáticos.

### CONSIDERACIONES SOBRE EL ÁREA DE INFLUENCIA FÍSICO – BIÓTICA

En cuanto a la delimitación para el área de influencia para el Medio Físico - Biótico, la Concesionaria establece que se tuvo en cuenta las unidades geomorfológicas, las cuales limitan la extensión de los impactos a través de la barrera natural generada por el piedemonte y su topografía asociada y los cuerpos de agua que cruza el proyecto y la respectiva delimitación de las subcuencas, las coberturas de la tierra, por su interacción tanto con la fauna como a los cuerpos de agua y las microcuencas interceptadas por el proyecto. Por lo tanto, de acuerdo con las consideraciones presentadas previamente por parte del equipo técnico evaluador, en la siguiente figura se relaciona el área de influencia Físico-Biótica ajustada:



**Figura 23 Área de influencia (AI) físico – biótica**

**Fuente:** Grupo Geomática. Basada en el AI la presentada en el radicado 2022253558-1-000 del 10 de noviembre del 2022 y el AI presentada en el radicado 2023033291-1-00 del 21 de febrero del 2023.



“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

Una vez verificada la información remitida por COVIORIENTE S.A.S., referente al área de influencia físico-biótica se considera mediante el radicado 2023033291-1-00 del 21 de febrero del 2023, se remitieron los ajustes principalmente en La Glorieta el Cairo, solicitados en Requerimiento 1 del Acta 118 del 22 de diciembre del 2022. No obstante, tal como fue mencionado, se mantendrá el área de influencia presentada en el radicado 2022253558-1-000 del 10 de noviembre del 2022 para las obras relacionadas la Construcción de la Glorieta Restrepo, Paso Cumaral, accesos, Paso de fauna, restitución y empalme del Acceso A6, actividades del ZODME el Recreo, y la conformación de los taludes y los respectivos derechos de vía. No obstante, el área de influencia de la Glorieta El Cairo corresponde a la establecida en el radicado 2023033291-1-00 del 21 de febrero del 2023, debido a que así se establecería un área adecuadamente delimitada, contemplando así la trascendencia geográfica de los impactos de mayor importancia para los medios.

### **CONSIDERACIONES SOBRE EL MEDIO SOCIOECONÓMICO**

En la revisión del área de influencia del medio socioeconómico del complemento del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) que fue presentado con la solicitud de modificación de la licencia ambiental del proyecto (radicado ANLA 2022253558-1-000 del 10 de noviembre de 2022) se identificaron las siguientes falencias:

1. Inconsistencias entre la delimitación de las unidades territoriales (barrios y veredas) del Modelo de Almacenamiento Geográfico (MAG), la división política oficial y el documento de complemento del EIA.
2. El polígono de área de influencia socioeconómica presentaba vacíos de unidades territoriales que sí se encuentran delimitadas en la cartografía oficial de los municipios de Villavicencio, Restrepo y Cumaral.
3. El área de influencia definida por la Concesionaria Vial del Oriente S.A. para el medio socioeconómico no tuvo en cuenta la repercusión social de impactos de los medios abiótico y biótico.
4. En la definición de área de influencia socioeconómica no se encontró el análisis de la manifestación de los impactos socioeconómicos, incluyendo lo relacionado con las rutas de desplazamiento empleadas por la población de veredas, sitios poblados y cabeceras municipales para proveerse de los distintos bienes y servicios y las dinámicas derivadas de ello entre los centros poblados y veredas al interior.

Lo anterior, generó incertidumbre en el equipo técnico evaluador de la ANLA, acerca del área de influencia socioeconómica, tanto por el alcance de los impactos en el territorio como por las unidades territoriales que deberían conformarla. Por esa razón, en el marco de la reunión de información adicional correspondiente al Acta 118 del 22 de diciembre de 2022, se planteó el requerimiento número 2 de la siguiente manera:

*"Complementar el análisis y ajustar el área de influencia socioeconómica, incorporando las áreas de manifestación de los impactos derivados de las obras y actividades de la modificación de la licencia y las unidades territoriales menores reconocidas administrativa o socialmente, de conformidad con lo estipulado en los Términos de Referencia M-M-INA-02 Versión 2 de 2015 y la Metodología General para la Presentación de Estudios Ambientales (MADS, 2018) y asegurar su concordancia con la información presentada en los demás capítulos del complemento del EIA y el MAG".*

En atención al anterior requerimiento, la Concesionaria presentó el área de influencia de la modificación de la licencia ambiental ajustada (radicado ANLA 2023033291-1-000 del 21 de febrero de 2023) y en el documento de respuesta explicó que realizó una actualización de la cartografía de acuerdo con las fuentes oficiales disponibles, de tal manera que esta cartografía permitiera evidenciar los límites político-administrativos a nivel rural y urbano; revisó el polígono de área de influencia socioeconómica en relación con los impactos identificados; tuvo en cuenta el análisis de



“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

los impactos de los medios abiótico y biótico que afectan el medio socioeconómico y; estableció una relación de conectividad y funcionalidad entre las unidades territoriales (barrios y veredas) que se encuentran dentro del área de intervención y aquellas que se encuentran más próximas a la vía.

Como resultado de lo anterior, en el capítulo 4 del complemento del EIA ajustado, se encuentra un análisis por componentes considerados para la delimitación del área de influencia del medio socioeconómico. La Concesionaria menciona para el componente político organizativo que tuvo en cuenta las unidades territoriales (barrios y veredas) en que se enmarca el área de influencia físico biótica; para el componente económico destaca la incidencia del proyecto en las zonas urbanas a intervenir por la posible afectación a las actividades económicas que allí se realizan; en lo que respecta a la población a reasentar se incluyeron las áreas de adquisición predial, y, para el componente espacial evaluó la distancia de las veredas a la vía nacional y las vías rurales que permiten la movilidad de la población de las veredas. En lo que respecta a los otros componentes del medio socioeconómico, no se identificaron elementos que pudieran ser tomados en cuenta para la definición del área de influencia.

El análisis de la Concesionaria finaliza con la identificación de las áreas de manifestación de los impactos identificados para el medio socioeconómico, concluyendo que, para la mayoría de los impactos, la trascendencia en el territorio pasa por las áreas de Intervención extendiéndose hasta las veredas y barrios interceptados por la vía y próximos a esta.

Teniendo en cuenta el alcance de las obras y actividades planteadas en la solicitud de modificación de la licencia ambiental, el equipo técnico evaluador de la ANLA considera acertados los criterios con los cuales se delimitó el área de influencia del medio socioeconómico; además, dado que se subsanaron las inconsistencias entre el documento del complemento del EIA, la información geográfica y cartográfica del MAG y la división político administrativa municipal, la cual guarda correspondencia con la organización social y comunitaria del territorio, por lo que el equipo técnico evaluador concluye que el área de influencia socioeconómica de la modificación de la licencia es la presentada por la Concesionaria en respuesta al requerimiento 2 de información adicional.

A continuación, se presenta la tabla 4-9 del complemento del EIA con la relación de las unidades territoriales que conforman el área de influencia socioeconómica de la modificación de la licencia que se evalúa en el presente acto administrativo.

**Tabla 13 Área de influencia del medio socioeconómico para la modificación de la licencia del proyecto**

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	UNIDADES TERRITORIALES DEL ÁREA DE INFLUENCIA	Tipo de Intervención propuesta en la Modificación de la Licencia Ambiental
		(veredas/barrios)	
Meta	Villavicencio	1. Vereda La Poyata	CCO y redes, Acceso La Poyata, Oficinas del peaje y redes
		2. Vereda Puente Amarillo	Oficinas del peaje y redes, Acceso A6 OHA21 y redes
		3. Vereda Vanguardia	Glorieta El Cairo
		4. Vereda Vanguardia Alta	Glorieta El Cairo CCO y redes
		5. Vereda Cairo Alto	Proximidad a la Glorieta El Cairo
	Restrepo	6. Vereda Balcones	Glorieta_Box Restrepo_1
		7. Vereda Los Medios	Proximidad a la Glorieta_Box Restrepo_1
		8. Vereda Caney Alto	Proximidad ZODME Recreo y Glorieta Box Restrepo_1
		9. Vereda Caney Bajo	ZODME Recreo
		10. Vereda Choapal	Talud 10_14
		11. Vereda San Isidro	Talud 10.14, Talud 18, Talud 19AB Pfa36
		12. Vereda Puente Amarillo	Talud 3.1, Talud 4.1 y Talud 8 - K9+940
		13. Barrio Las Primaveras	Glorieta_Box Restrepo_1

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	UNIDADES TERRITORIALES DEL ÁREA DE INFLUENCIA (veredas/barríos)		Tipo de Intervención propuesta en la Modificación de la Licencia Ambiental	
		14. Barrio Ospina Pérez			
		15. Barrio Antonio Nariño			
		16. Barrio Villa María			
		17. Urb. María del Carmen			
		18. Barrio Villa Reina			
		19. Barrio Brisas del Llano			
		20. Barrio Centro			
	21. Barrio el Gaitán				
	Cumaral		22. Vereda San Antonio		Proximidad al paso Cumaral
			23. Vereda Yari		
			24. Vereda Chepero		
			25. Vereda Guacavía		
		CENTRO POBLADO	26. Barrio El Prado		Paso Cumaral, ZODME el Recreo
			27. Barrio Limones		
			28. Barrio Alcaraván		
29. Barrio Nuevos Pinos					
		30. Barrio Moriches		Paso Cumaral	

Fuente: Tabla 4-9 del complemento del EIA presentado por la Concesionaria Vial del Oriente mediante el radicado ANLA 2023033291-1-000 del 21 de febrero de 2023.

En la siguiente figura se presentan las unidades territoriales que conforman el área de influencia socioeconómica para la modificación de la licencia que se aborda en el presente acto administrativo.

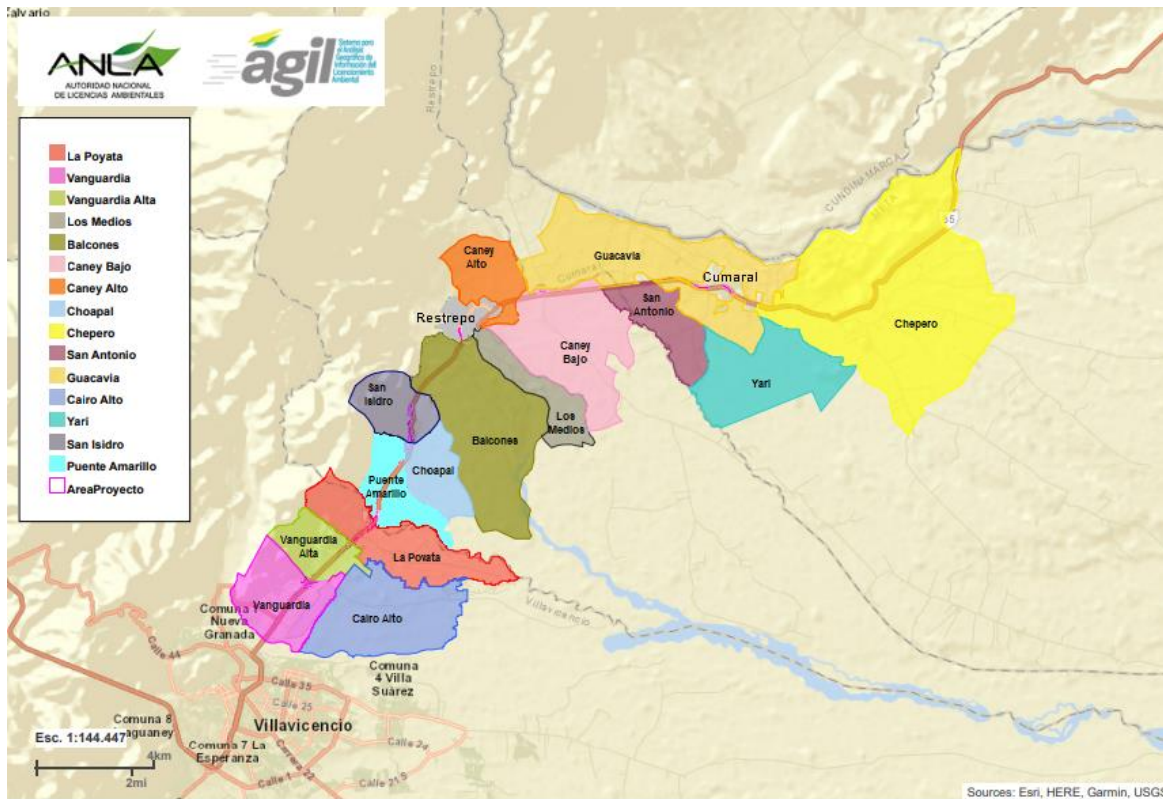


Figura 24 Área de influencia socioeconómica de la modificación de la licencia del proyecto Fuente: AGIL, ANLA – Consultado el 28/06/2023

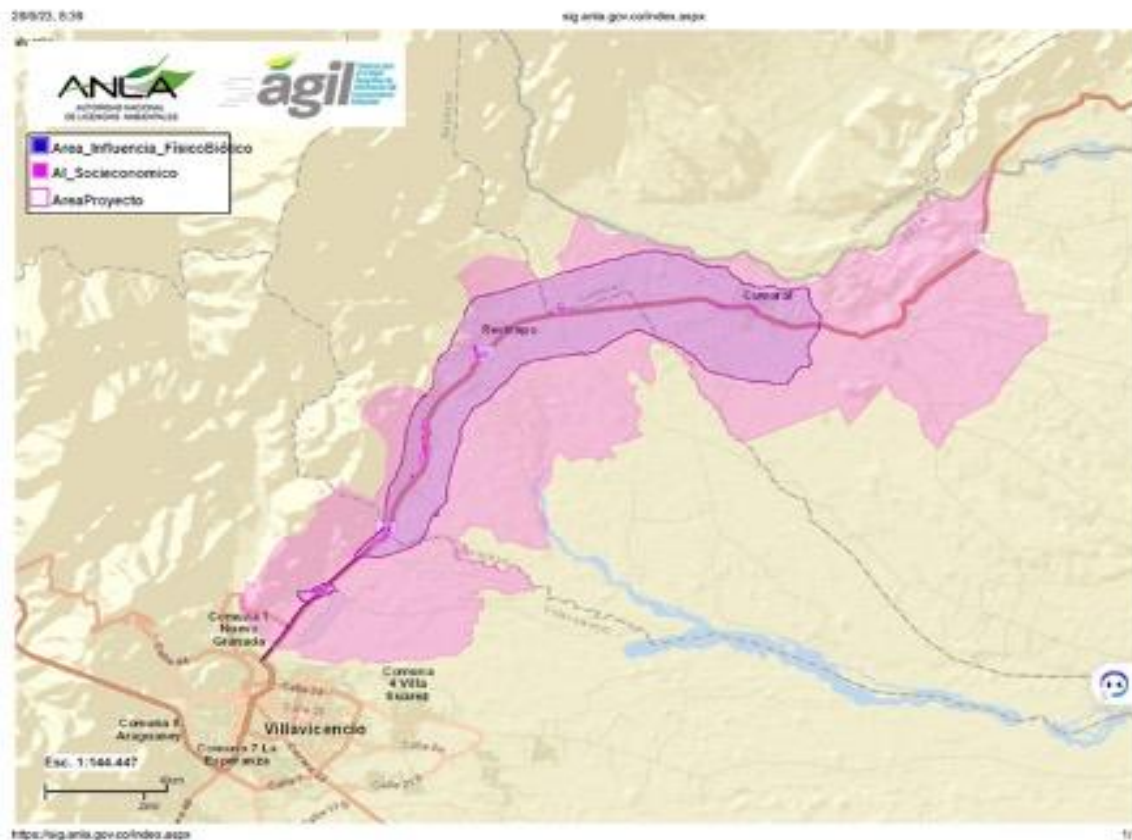
“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

Teniendo en cuenta que se realizaron requerimientos de información adicionales relacionados con la delimitación del área de influencia del proyecto, también fue necesario realizar el siguiente requerimiento registrado en el acta de información adicional 118 del 22 de diciembre de 2022:

### Requerimiento 3

"Presentar el pronunciamiento de la Dirección de la Autoridad Nacional de Consulta Previa del Ministerio del Interior DANCP sobre la procedencia o no de la consulta previa con comunidades étnicas para que el proyecto guarde correspondencia con su área de influencia teniendo en cuenta los requerimientos efectuados en esta reunión. Anexar las coordenadas a partir de las cuales se solicitó el respectivo pronunciamiento".

En respuesta a este requerimiento, la Concesionaria presentó la Resolución ST - 0693 del 10 de mayo de 2023 (radicado ANLA 20236200131072 del 19 de mayo de 2023) a través de la cual la Dirección de la Autoridad Nacional de Consulta Previa (DANCP) resolvió que no procede consulta previa para el proyecto. Revisado el polígono sobre el cual la DANCP emitió su pronunciamiento, se pudo identificar que corresponde al área de influencia redelimitada que fue presentada en atención a los requerimientos de información adicional del Acta 118 del 22 de diciembre de 2022, la cual se considera adecuada, de modo que, se establece como cumplido el requerimiento. Es de resaltar que, este nuevo pronunciamiento reemplazaría la Resolución ST-1065 del 8 de julio de 2022, la cual igualmente cuenta con un pronunciamiento de no procedencia de consulta previa para el área de influencia inicialmente presentada y que fue modificada en atención a los requerimientos de información adicional.



**Figura 25 Localización de las áreas de influencia del proyecto**

**Fuente:** AGIL, ANLA – Consultado el 26/08/2023

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

### **CONSIDERACIONES SOBRE LA PARTICIPACIÓN Y SOCIALIZACIÓN CON LAS COMUNIDADES**

Respecto a la participación y socialización con las comunidades el equipo técnico de evaluación de la ANLA en el Concepto Técnico 4746 del 01 de agosto de 2023 determinó lo siguiente:

*El proceso de información y participación realizado en el marco de la solicitud de modificación de licencia ambiental para el proyecto vial "Villavicencio – Cumaral Unidad Funcional 1 del Corredor Villavicencio – Yopal" constó de un acercamiento inicial de reconocimiento de los actores sociales de interés del área de influencia socioeconómica y posterior a ello la implementación de tres momentos de reuniones a las que convocó a la comunidad a través de comunicaciones escritas dirigidas a los presidentes de las Juntas de Acción Comunal de los barrios y veredas en que enmarcó el área de influencia socioeconómica, a la veeduría ciudadana del proyecto y a las alcaldías municipales de Villavicencio, Restrepo y Cumaral. También, empleó las redes sociales: Facebook, Instagram y Twitter, así como la transmisión de cuñas radiales en la Emisora Radio 1 para reforzar la convocatoria a la comunidad.*

*Es de aclarar que las alcaldías, personerías, la Gobernación del Meta y la Corporación Para El Desarrollo Sostenible del Área Especial La Macarena (CORMACARENA) fueron convocadas a las reuniones realizadas con comunidad, pues la Concesionaria no generó espacios de encuentro independientes.*

*El primer y segundo momento reportados por la Concesionaria se realizaron unificados en tres reuniones comunitarias, una para los barrios y veredas de cada uno de los municipios en que se enmarcan las obras y actividades de la modificación de la licencia ambiental del proyecto. El denominado primer momento consistió en la socialización del alcance de las obras y actividades proyectadas con su justificación, así como la presentación del proceso de licenciamiento ambiental a seguir y, el segundo momento fue el desarrollo del taller de impactos y propuesta de medidas de manejo.*

*El tercer momento fue la entrega de resultados del complemento del EIA y para ello la Concesionaria realizó dos reuniones, una para las unidades territoriales (barrios y veredas) del área de influencia del municipio de Villavicencio y otra para las del municipio de Restrepo. En el caso de Cumaral, la Concesionaria optó por realizar la entrega de resultados en visita a cada uno de los presidentes de las Juntas de Acción Comunal, proporcionando en dichos espacios información escrita y mostrando una presentación impresa. En lo que respecta a la alcaldía y personería de Cumaral, así como a CORMACARENA y la Gobernación del Meta, la Concesionaria radicó la información escrita de los resultados del complemento del EIA.*

*A continuación, se presentan datos generales del proceso de participación y socialización desarrollado por la Concesionaria Vial de Occidente para el complemento del EIA en cuanto a participantes, fechas de reuniones y lugar, así como entrega de información escrita:*

**Tabla 14 Momentos del proceso de participación y socialización con autoridades y comunidades realizado por la Concesionaria Vial del Oriente S.A.S.**

<b>Momento</b>	<b>Municipio</b>	<b>Veredas/barrios</b>	<b>Fecha</b>	<b>Lugar/Actividad</b>
<b>Momentos 1 y 2</b>	Villavicencio	Veredas Vanguardia, El Cairo, La Poyata y Puente Amarillo	14/12/2021	Reunión comunitaria en la Parroquia Nuestra Señora de Fátima
	Restrepo	Veredas Caney Bajo y Choapal	15/12/2021	Reunión comunitaria en la Institución Educativa Caney Bajo



“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

<b>Momento</b>	<b>Municipio</b>	<b>Veredas/barrios</b>	<b>Fecha</b>	<b>Lugar/Actividad</b>	
	Cumalar	Vereda Guacavía y barrios El Triunfo, El Prado, Los Limones, Nuevos Pinos, Alcaraván, Yayata y Moriches.	20/05/2022	Reunión comunitaria en la Casa de la Cultura José Bercelio Martínez	
Momento 3	Villavicencio	Veredas Vanguardia, El Cairo, La Poyata y Puente Amarillo	17/03/2022	Reunión comunitaria en la Institución Educativa Puente Amarillo - Francisco Torres León	
	Restrepo	Veredas Caney Bajo y Choapal	18/03/2022	Reunión comunitaria en la Institución Educativa Emiliano Restrepo Echavarría	
	Cumalar		Vereda Guacavía y barrios El Triunfo, El Prado, Los Limones, Nuevos Pinos, Alcaraván, Yayata y Moriches.	20/05/2022 y 21/05/2022	Visita a líderes comunitarios puerta a puerta.
			Barrio Alcaraván	17/05/2022	Entrega de información en medios físico y digital mediante comunicación escrita
			Barrio El Prado	18/05/2022	
			Barrio El Triunfo	18/05/2022	
			Barrio Los Limones	18/05/2022	
			Barrio Moriches	18/05/2022	
			Barrio Nuevos Pinos	18/05/2022	
			Barrio Yayata	18/05/2022	
			Vereda Guacavía	18/05/2022	
			Alcaldía municipal	17/05/2022	
	Personería municipal de Cumalar	17/05/2022			
Secretaría de Gobierno municipal	18/05/2022				
Nivel Regional		Gobernación del Meta	18/05/2022		
		Corporación para el Desarrollo Sostenible del Área de Manejo Especial La Macarena CORMAGDALENA	18/05/2022		
Atención a información adicional	Villavicencio	Veredas Vanguardia, El Cairo, La Poyata y Puente Amarillo	03/02/2023 10:00 am	Reunión comunitaria en la Institución Educativa Rural Vanguardia	
		Veredas Vanguardia, El Cairo, La Poyata y Puente Amarillo	03/02/2023 4:30 pm	Reunión comunitaria en el establecimiento comercial Bullmart	
	Restrepo		Barrio Villa Reina	09/02/2023	Encuentro con el presidente de la JAC
			Barrio Gaitán	09/02/2023	Encuentro con la presidenta de la JAC
			Barrio Plazuelas	09/02/2023	Encuentro con el presidente de la JAC
			Vereda Balcones	10/02/2023	Encuentro con la presidenta de la JAC
			Vereda Caney Alto	10/02/2023	Encuentro con el presidente de la JAC
			Vereda Caney Bajo	10/02/2023	Encuentro con la presidenta y el secretario de la JAC
			Vereda Los Medios	11/02/2023	Encuentro con el presidente de las JAC de Los Medios, Caney Bajo, San Jorge, Santa Lucía, Gremio transportador, representante de Villa María y de María del Carmen
			Veredas Choapal, Balcones y Caney Bajo y en los barrios Primavera, Villa María, Antonio Nariño y Ospina Pérez	07/02/2023 y 09/02/2023	Entrega de información escrita puerta a puerta
Barrio Antonio Nariño	08/02/2023				

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

Momento	Municipio	Veredas/barrios	Fecha	Lugar/Actividad
		Barrio Brisas del Llano	08/02/2023	Entrega de información escrita vía correo electrónico a la JAC
		Barrio Centro	08/02/2023	
		Barrio Ospina Pérez	08/02/2023	
		Vereda San Isidro	08/02/2023	
	Cumaral	Vereda Yarí	Sin fecha	Entrega de información escrita vía WhatsApp
		Vereda Chepero	14/02/2023	Entrega de información escrita vía correo electrónico a la JAC
		Cabecera municipal	03/02/2023	Entrega de información escrita puerta a puerta

Fuente: Anexos del capítulo 5.3 del complemento del EIA presentado por la Concesionaria Vial del Oriente, mediante el radicado ANLA 2023033291-1-000 del 21 de febrero de 2023

Como se aprecia en la tabla anterior, hay un momento del proceso de participación y socialización que se llevó a cabo en el mes de febrero de 2023 y corresponde a las actividades realizadas por la Concesionaria en atención al requerimiento de información adicional No. 4 del Acta 118 del 22 de diciembre de 2022 realizado por la ANLA. La información sobre este requerimiento y la evaluación de su cumplimiento se abordan más adelante en este numeral, posterior a la descripción de los hallazgos de la revisión documental y de la visita de evaluación realizada.

De las actas de reunión presentadas como soporte de los tres momentos del proceso de participación y socialización que se llevaron a cabo durante la elaboración del complemento del EIA se destaca sobre la participación de los asistentes que la mayoría de intervenciones se realizaron en solicitud de ampliación o aclaración de información sobre las obras a ejecutar y sobre la normativa y alcance de la Concesionaria sobre viviendas que se encuentran en la franja de retiro del proyecto en general y la adquisición de predios requeridos para el desarrollo del proyecto. Otras intervenciones se relacionaron con las expectativas por reducción del precio del peaje para personas de la vereda La Poyata, la preocupación de que con las obras impacten las obras hidráulicas en el sector de Guacavía, que se afecten las actividades comerciales y que en la cabecera municipal de Cumaral se obstaculice la movilidad con las obras de Paso Cumaral.

En cuanto a los impactos del proyecto que fueron identificados por la comunidad y autoridades municipales durante el proceso de participación y socialización, la Concesionaria incluyó en el complemento del EIA la siguiente tabla de resultados:

**Tabla 15 Resultado del taller de impactos e identificación de medidas de manejo realizado por la Concesionaria Vial del Oriente**

UNIDAD TERRITORIAL MAYOR	UNIDAD TERRITORIAL MENOR	IMPACTOS IDENTIFICADOS	MEDIDAS DE MANEJO PROPUESTAS
Villavicencio	Vereda La Vanguardia	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pérdida de Intimidad de las construcciones de los condominios por instalación del puente peatonal</li> <li>Desvalorización de predios.</li> <li>Incremento de la Inseguridad por cercanía de los puentes peatonales con los predios.</li> <li>Aumento de los niveles de ruido por construcción y uso del puente peatonal.</li> <li>Afectación de negocios.</li> <li>Afectación del espacio de parqueo de las rutas escolares</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reubicar el puente peatonal lejano al condominio.</li> <li>Disponer vigilancia nocturna.</li> <li>Retirar reductor de velocidad.</li> <li>Construir Glorieta en la entrada a vereda.</li> <li>El Cairo (Km5) por alta accidentalidad (fuera del tramo de Modificación).</li> <li>Construcción de Bahía para parquear los buses de la IER Vanguardia (No está dentro del alcance de la modificación).</li> <li>Capacitaciones de estudiantes</li> </ul>

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

UNIDAD TERRITORIAL MAYOR	UNIDAD TERRITORIAL MENOR	IMPACTOS IDENTIFICADOS	MEDIDAS DE MANEJO PROPUESTAS
		de la IER Vanguardia (No está dentro del alcance de la modificación).	en Seguridad Vial.
	Vereda La Poyata	<ul style="list-style-type: none"> <li>Incremento de tiempos y costos de viaje para salir y entrar de la Vereda entre Villavicencio y Restrepo.</li> <li>Afectación a la economía familiar y a la vocación de desarrollo de la vereda.</li> <li>Afectación temporal del funcionamiento de la industria Aceites del Llano.</li> <li>Afectación a los ingresos de las tiendas sobre la vía.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desplazar 150 metros hacia Villavicencio el retorno para conectarlo con el acceso veredal.</li> <li>Adecuar el acceso a la vereda de manera favorable a la comunidad.</li> <li>No modificar la localización del peaje licenciado ni de los retornos.</li> </ul>
	Vereda El Cairo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Incremento de los tiempos de desplazamiento por retornos.</li> <li>Afectación a ventas ambulantes de fruta.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Informar a la comunidad.</li> </ul>
Restrepo	Vereda Puente Amarillo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Incremento de los tiempos de desplazamiento por retornos.</li> <li>Afectación a ventas ambulantes de fruta.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Informar a la comunidad.</li> </ul>
	Vereda Choopal	<ul style="list-style-type: none"> <li>Afectación de hogares.</li> <li>Incremento de la accidentalidad para la fauna (atropellamiento).</li> <li>Mejoramiento de la transitabilidad para los peatones que se dirigen al Megacolegio y al supermercado ARA.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pagos justos a las familias afectadas.</li> <li>Acercar los retornos a los accesos veredales.</li> <li>Manejo de paraderos en las vías de acceso a las veredas.</li> <li>Instalar inmediatamente pasos de fauna.</li> </ul>
	Vereda Caney Bajo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Afectación del acceso a la vereda para la comunidad, estudiantes y turistas.</li> <li>Disminución de calidad de vida por los recorridos peatonales.</li> <li>Expectativas prediales y laborales</li> <li>Incremento de inseguridad y consumo de drogas en los puentes peatonales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reubicar el puente peatonal acercándolo al acceso veredal.</li> <li>Capacitaciones viales a la comunidad.</li> <li>Instalación de alumbrado público en los puentes peatonales.</li> </ul>
Cumaral	Vereda Guacavía	<ul style="list-style-type: none"> <li>Afectación al desplazamiento peatonal.</li> <li>Afectación de acceso a predios.</li> <li>Afectación de cuerpos de agua.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reubicar el puente peatonal a las zonas de mayor tránsito.</li> <li>Restitución de accesos prediales.</li> <li>Restitución segura de la vía local de San Antonio para que no haya un cruce a nivel con la Variante Cumaral.</li> </ul>
	Barrio El Triunfo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Afectación de la comunidad por localización del puente peatonal.</li> <li>Incremento de los tiempos de desplazamiento por retornos.</li> <li>Afectación de acceso a la parroquia en Cumaral (no hace parte de la modificación la glorieta de Cumaral).</li> <li>Afectación de la eucaristía por ruido al acercarse la glorieta (no hace parte de la modificación la</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cambiar la ubicación del puente propuesto o disponer un mayor número de puentes peatonales.</li> <li>Señalización e información.</li> <li>Hacer barrera anti-ruido con árboles.</li> </ul>

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

UNIDAD TERRITORIAL MAYOR	UNIDAD TERRITORIAL MENOR	IMPACTOS IDENTIFICADOS	MEDIDAS DE MANEJO PROPUESTAS
		<i>glorieta de Cumaral)</i>	
	Barrio Los Limones	<ul style="list-style-type: none"> <li>Afectación de accesos a predios.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Restitución de accesos a los privados.</li> </ul>
	Barrio El Prado	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desplazamiento de hogares y negocios.</li> <li>Desarraigo e incertidumbre comunitaria.</li> <li>Atropellamiento de especies de fauna.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Instalación de puentes peatonales, senderos peatonales y ciclorutas.</li> <li>Reconocer los lucros cesantes y remuneración justa de predios.</li> <li>Mejorar los canales de información.</li> <li>Instalar pasos de fauna.</li> </ul>
	Barrio Nuevos Pinos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Afectación a la movilidad cotidiana</li> <li>Afectación de las ventas por accesibilidad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plantear alternativas de movilidad.</li> <li>Generar indemnización y proyectos.</li> <li>Mejorar los canales de información con las comunidades.</li> </ul>
	Barrio Alcaraván	<ul style="list-style-type: none"> <li>Incomodidad por las obras.</li> <li>Disminución de áreas.</li> <li>Dificultad para el acceso de proveedores y consumidores.</li> <li>Reducción de espacio público.</li> <li>Cambio en la cultura económica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Abrir accesos alternos.</li> <li>Informar a la comunidad.</li> <li>Concientización de los comerciantes</li> <li>Restitución de espacio público.</li> <li>Reubicación de negocios para dar continuidad al turismo.</li> <li>Oportunidades laborales.</li> </ul>
	Barrio Yayata	<ul style="list-style-type: none"> <li>Afectación a los comerciantes.</li> <li>Afectación de accesos a predios.</li> <li>Perdida de ictiofauna.</li> <li>Expectativas por inicio en la ejecución del proyecto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Restituir accesos.</li> <li>Reconocimiento justo de los predios.</li> <li>Generar zonas francas de comercio.</li> <li>Plan de Contingencias para cuerpos de agua.</li> </ul>
	Barrio Moriches	<ul style="list-style-type: none"> <li>Afectación a la estabilidad de las construcciones del barrio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Seguimiento.</li> </ul>
	ASOJUNTAS Cumaral	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aumento de áreas a intervenir.</li> <li>Desplazamiento de comerciantes y disminución del turismo.</li> <li>Llegada de población flotante.</li> <li>Cambio del entorno territorial.</li> <li>Intervención de humedales y ríos</li> <li>Desplazamiento de animales por rompimiento de los corredores naturales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Retirar el pontazgo de Puente Amarillo.</li> <li>Reforzar la reforestación y la compensación ambiental con árboles de edades similares.</li> <li>Caracterizar las especies y compensar los corredores fragmentados conectándolos de nuevo.</li> </ul>

Fuente: Tabla 5-1-25 del complemento del EIA presentado por la Concesionaria Vial del Oriente, mediante el radicado ANLA 2023033291-1-000 del 21 de febrero de 2023

En el acápite de consideraciones sobre la identificación y valoración de impactos del presente acto administrativo, se abordan los impactos del medio socioeconómico para la situación con proyecto y allí se retoma el resultado del taller de impactos que se encuentra en la tabla anterior.

En el capítulo 5.3 del complemento del EIA se encuentra el registro fotográfico del proceso de participación y socialización y en el anexo respectivo están las actas de las reuniones que realizó con sus listados de asistencia, los formatos de identificación de impactos diligenciados y las comunicaciones escritas de convocatoria. En cuanto al contenido de las actas, se concluye que a partir de ellas no es posible identificar si las inquietudes presentadas fueron debidamente atendidas



“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

ya que allí se registraron inquietudes, pero no las respuestas suministradas por la Concesionaria. Es de aclarar en este punto que las consideraciones sobre el proceso de participación y socialización se encuentran después de la descripción de los hallazgos de la visita de evaluación.

La visita realizada por el equipo técnico evaluador al área de influencia de la modificación de la licencia ambiental del proyecto tuvo lugar del 12 al 14 de diciembre del 2022. En lo que respecta al medio socioeconómico, inicialmente se realizó un recorrido general de reconocimiento de las áreas de intervención para identificar los elementos de interés del medio socioeconómico. Se identificó la presencia de equipamiento de interés comunitario, el tipo de construcciones que se encuentran en cada sector y las condiciones del entorno. Se destacan las viviendas campestres del sector de la glorieta El Cairo con un gran colegio que se encuentra en construcción, una fábrica de aceites en la entrada a la vereda La Poyata y un área urbana densamente poblada en la zona de la glorieta Restrepo y un área comercial en que se destacan restaurantes en la zona de intervención del municipio de Cumaral.

Posterior al recorrido, se iniciaron entrevistas con comunidades y autoridades municipales, tal como se muestra en la siguiente tabla:

**Tabla 16 Entrevistas realizadas con comunidad y autoridades municipales durante la visita de evaluación**

Fecha	Hora	Grupo de interés	Asistentes
12/12/2022	11:00 am	CORMACARENA	3 delegados de la Corporación.
	2:40 pm	Alcaldía de Villavicencio	2 delegados de la secretaría de Movilidad.
	3:30 pm	Veredas Cairo, Puente Amarillo y Vanguardia	Presidentes de las JAC de las veredas Cairo Bajo, Puente Amarillo y Vanguardia Alta.
13/12/2022	7:30 am	Veeduría ciudadana de la doble calzada Villavicencio – Yopal	2 delegados de la veeduría ciudadana conformada para realizar el seguimiento al proyecto en ejecución.
	10:00 am	Vereda Choopal	Presidente de la JAC de la vereda Choopal.
	2:00 pm	Alcaldía y personería de Cumaral	Delegada de la secretaría de Desarrollo Económico y personero municipal.
	3:00 pm	Presidentes de JAC del área de influencia del municipio de Cumaral	Presidenta de la JAC de la vereda Yarí.
14/12/2022	4:00 pm	Comunidad del área de influencia en Cumaral	5 representantes de establecimientos comerciales del barrio El Triunfo, 2 del barrio Moriches y uno del barrio Yayata.
	7:30 am	Personería municipal de Restrepo	Personera municipal.
	8:30 am	Comunidad de la vereda La Poyata	2 delegadas de la comunidad y uno de la Aceitera del Llano.
	9:45 am	Cabecera municipal de Restrepo	El rector del Liceo Psicopedagógico Mi Amado Jesús y una arrendataria de una vivienda del barrio Villa María objeto de adquisición para construcción de la glorieta Restrepo
11:30 am	La rectora del Instituto Educativo Emiliano Restrepo Echavarría (Megacollegio).		

Fuente: Grupo Técnico Evaluador ANLA, 2023.

Durante las entrevistas realizadas por el equipo técnico evaluador de la ANLA, se pudo identificar que en los sectores de Villavicencio y Cumaral la comunidad desconocía el alcance de la solicitud de modificación de la licencia ambiental, mientras que en el municipio de Restrepo sí hay conocimiento porque COVIORIENTE realizó tres socializaciones adicionales y que no se encuentran

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

reportadas en el complemento del EIA, las cuales tuvieron lugar a mediados de 2022, lo que no sucedió con los otros sectores para los que solamente se cuentan las socializaciones reportadas en el complemento del EIA y que se realizaron finalizando el año 2021.

Teniendo en cuenta que el trámite que se aborda en el presente acto administrativo es la modificación de una licencia ambiental de un proyecto vial que al momento de la visita se encontraba en su fase constructiva, la participación de la comunidad y autoridades municipales retomó aspectos del proyecto en general y no solamente lo que concierne a las obras y actividades de la modificación. A continuación, se presenta lo más sobresaliente de las entrevistas realizadas:

Los delegados de la Secretaría de Movilidad de Villavicencio manifestaron preocupación por afectación del proyecto en general sobre los vendedores informales, particularmente los vendedores de piña que quedarían ejerciendo su actividad en condiciones inseguras una vez el proyecto entre a su etapa de operación. La expectativa es que se construya un sobreebanco en la zona del peaje para ubicarlos; sin embargo, ello se relaciona con la modificación de licencia de 2019 y corresponde que el proyecto se aborde inicialmente entre la Concesionaria y la Alcaldía Municipal de Villavicencio ya que atañe a temas relacionados con la visión de desarrollo del municipio y la seguridad vial, entre otros posibles; no obstante, se comunica la inquietud a la Subdirección de Seguimiento de Licencias Ambientales de la ANLA para su monitoreo. De otra parte, los delegados de la Secretaría de Movilidad consideraron positivo que la modificación de la licencia solucione el problema de la comunidad de La Poyata, que podrá salir hacia Villavicencio sin tener que pagar doble peaje como obliga la configuración vial licenciada.

Otros temas abordados por los delegados de la secretaría de movilidad de Villavicencio fueron la preocupación por la posible accidentalidad de los ciclistas que se movilizan en El Cairo. Solicitaron revisar la efectividad de las campañas de promoción de la cultura vial y considerar la posibilidad de incluir accidentes actuados que llamen la atención de los usuarios de la vía. Otras expectativas presentadas fueron la ampliación de la vía a dos carriles en la llegada al semáforo del monumento al coleo y la construcción de una ciclo-vía; no obstante, el director social de la Concesionaria Vial del Oriente les aclaró que eso no es posible dado el alcance del contrato que en el sector del monumento es solamente de rehabilitación y el proyecto no cuenta con recursos asignados para la construcción de la ciclo-vía.

La delegada de la veeduría ciudadana al proyecto comentó que en su finca se han presentado problemas por mal manejo de las aguas asociadas a la intervención de la vía y el talud 14; situación que según la Concesionaria se ha atendido y quedará totalmente solucionada con las obras de estabilización proyectadas para ese talud y que hacen parte de la modificación de licencia solicitada. En lo que respecta a la participación en reuniones de socialización, mencionó inconformidad respecto a la gestión del presidente de la JAC de su vereda, porque según ella no le comunica a la comunidad sobre la realización de las reuniones, aspecto que se tiene en cuenta en el PMA, pues con la diversificación de mecanismos de comunicación y convocatoria se llega a más personas.

En otro de los encuentros de la visita, el presidente de la JAC de El Cairo Sur mencionó que la vereda El Cairo cuenta con tres sectores diferenciados por límites y Juntas de Acción Comunal que los representan y todos ellos tienen acceso por la vía que será intervenida por la denominada Glorieta El Cairo y que la información de la modificación no fue debidamente socializada con los tres sectores. Solicitó tener en cuenta que el tráfico en el sector de dicha glorieta puede tener alta afectación una vez empiece a funcionar el colegio Espíritu Santo que se encuentra en construcción y que podrá incrementar la carga vehicular en cerca de 150 carros.

Por su parte, el otro representante de la veeduría manifestó conformidad con el avance del proyecto y destacó la incidencia del colegio Espíritu Santo sobre el tránsito en la zona de construcción de la glorieta El Cairo. Comentó que la comunidad del área del proyecto se caracteriza por su apatía a los procesos de participación y socialización y considera que ejemplo de ello es que la veeduría

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

ciudadana inició con 175 personas inscritas y en la actualidad solamente ejercen un rol activo 3 de ellas.

El presidente de la vereda Choopal manifestó que la comunidad no se interesa en asistir a las reuniones de la Concesionaria Vial del Oriente porque percibe que el proyecto genera más perjuicios que beneficios. Reportó que la maquinaria que opera en la parte alta de la vereda (intervención de taludes) afecta el terreno y a él le preocupa que se presenten deslizamientos. Aspecto que no hace parte de los resultados del taller de impactos con comunidad pero que tiene en cuenta la Concesionaria en su evaluación ambiental.

El personero de Cumaral manifestó malestar respecto al proyecto en ejecución porque le han llegado quejas de personas que se han endeudado para poder suministrar servicio de alimentación al subcontratista de la Concesionaria Vial del Oriente en el municipio y no se les ha pagado, aspecto que será verificado por la ANLA en el próximo seguimiento que se realice del proyecto. En lo que respecta a la modificación de la licencia, destacó la importancia de la realización de registros de las construcciones aledañas a las obras antes de la intervención en la cabecera municipal de Cumaral porque hay diferentes tipos de construcciones y algunas de ellas pueden ser vulnerables, especialmente las construidas en bahareque. También resaltó que por la zona a intervenir en la cabecera municipal pasa tubería del acueducto municipal, de modo que le preocupa que se pueda afectar a la comunidad por corte del suministro de agua. Estos aspectos también apreciados en recorrido por la zona de construcción del denominado Paso Cumaral se tienen en cuenta en el PMA.

La personera municipal de Restrepo presentó un acta de reunión realizada en junio de 2022 en la que se establecieron compromisos de la Agencia Nacional de Infraestructura (ANI) y la Concesionaria Vial del Oriente con la Alcaldía Municipal y en general con la comunidad de Restrepo relacionados con los problemas de movilidad y accesibilidad que se presentan en la zona del conjunto residencial María del Carmen y el mega colegio (I.E. Emiliano Restrepo Echavarría), a lo que el director social de la Concesionaria Vial del Oriente respondió haciendo uso de imágenes renderizadas. Él le explicó que las preocupaciones sobre la accesibilidad en la cabecera municipal se tuvieron en cuenta en el diseño de la glorieta Restrepo al punto que ya el diseño cuenta con el aval de la alcaldía, lo cual fue exigencia de la alcaldesa municipal en el marco de la reunión mencionada por la personera.

En el encuentro con la rectora de la I.E. Emiliano Restrepo Echavarría se conoció su inconformidad con el proyecto por la falta de andenes en cercanía al colegio y sobre el corredor vial principal (Ruta nacional 65), también por la glorieta propuesta ya que no reduce tiempos de movilidad para todos los casos de veredas de procedencia de los estudiantes. Señaló como principal preocupación la posible accidentalidad, potenciada por la falta de andenes. Al respecto, se identifica que la doble calzada aprobada mediante la Resolución 677 del 13 de junio de 2017 pasa por la zona reportada por la rectora y su diseño contempla una berma externa de 2,5 m lo cual beneficia en parte la seguridad de los peatones y las preocupaciones reportadas se tienen en cuenta en las medidas de cultura vial del proyecto.

De otra parte, el rector del Liceo Psicopedagógico Mi Amado Jesús reportó preocupación porque la construcción del nuevo acceso al predio de la institución educativa asociado a la glorieta Restrepo, les signifique perder el área de detención de vehículos para el ingreso y salida de estudiantes. Comentó también que espera que la demolición de las tres aulas que se encuentran en el área requerida por el proyecto se realice después de su reposición en el nuevo lugar designado a fin de que no se afecte la continuidad de las actividades educativas que allí se realizan. Este tema se aborda y analiza en el acápite de impactos con proyecto y en los programas del PMA para el medio socioeconómico del presente acto administrativo.

El propietario de la empresa Aceites del Llano manifestó inconformidad con el proceso de socialización realizado ya que tiene muchas dudas sobre el alcance de la intervención prevista en la zona del acceso a la vereda La Poyata. Comentó que le preocupa el diseño de acceso a su fábrica

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

*porque de compartir parte del acceso de la vereda La Poyata, la movilidad vehicular asociada a su actividad productiva se puede ver afectada, así como también la vía veredal y por ende sus relaciones con la comunidad de La Poyata. Comentó también que proyecta realizar algunas reformas en el predio de su fábrica, pero no ha podido por incertidumbre sobre el diseño previsto, pues teme perder su inversión. Este tema se retomó para realizar un requerimiento en la reunión de información adicional, se analiza en el acápite de consideraciones sobre la evaluación económica de impactos del medio socioeconómico para el escenario con proyecto del presente acto administrativo, y se tiene en cuenta en los programas del medio socioeconómico.*

*También es de destacar que, en las visitas realizadas por el equipo técnico evaluador de la ANLA a los establecimientos comerciales del sector donde se proyecta el Paso Cumaral, comentaron desconocer el alcance de las obras y actividades de la modificación y la su inquietud por conocer en qué medida podrían afectarse sus actividades comerciales.*

*En general, los aspectos sobre los que la comunidad identificó posibles impactos asociados a la construcción de las obras de la modificación de la licencia son: manejo de aguas en zonas inundables, manejo de taludes, dispersión de material particulado, afectación a la movilidad y accesibilidad, daños a viviendas por vibraciones y paso de vehículos y maquinaria, incremento de la accidentalidad vial y daños a predios en los que se proyecta algún tipo de intervención.*

*A partir de la revisión de los soportes documentales del proceso de participación y socialización, así como los resultados de la visita de evaluación, se encontró que personas entrevistadas de unidades territoriales del área de influencia de Villavicencio y Cumaral coincidieron en el reporte de malestar por desinformación sobre el alcance de la modificación del proyecto y sus implicaciones en términos de impactos.*

*En revisión de los soportes de convocatoria de Villavicencio se identificó que para el primer y segundo momento reportado se solicitó a los presidentes de las Juntas de Acción Comunal que hicieran extensiva la invitación a reuniones a máximos cinco personas como medida de protección ante la pandemia de Covid - 19 cuando se trataba de un momento en que ya se había levantado la declaratoria de la emergencia sanitaria en el territorio nacional; sumado a ello, no fueron presentados soportes de convocatoria del tercer momento. En el caso de Cumaral se identificó la entrega de información puerta a puerta en viviendas y a presidentes de JAC, pero no en el sector comercial siendo este el grupo poblacional con mayor sensibilidad ante los impactos del proyecto.*

*Debido a las inconsistencias en los soportes documentales de convocatoria, la incertidumbre dejada por las actas de reuniones y el reporte de las personas entrevistadas de Villavicencio y Cumaral, se identificó la necesidad de complementar el proceso de participación y socialización en el marco de la información adicional aplicable al trámite de modificación de la licencia ambiental del proyecto. Es de reiterar que en el municipio de Restrepo no se identificó esa necesidad debido a las reuniones complementarias realizadas por la Concesionaria para tratar el tema de la Glorieta Restrepo.*

*El requerimiento de la Reunión de información adicional quedó consignado en el Acta 118 del 22 de diciembre de 2022 de la siguiente manera:*

#### **Requerimiento 4:**

*"Complementar el proceso de participación y socialización con las comunidades y autoridades, en el sentido de:*

- a) En caso de ser necesario incluir en el proceso a la comunidad de las unidades territoriales menores del área de influencia redelimitada en atención al requerimiento 2 que no han sido partícipes de las socializaciones.*
- b) Implementar estrategias de participación e información con las comunidades de todas las unidades territoriales menores del área de influencia de los municipios de Villavicencio y*



“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

- Cumalar para presentar el resultado del complemento del EIA y validar los impactos y medidas de manejo propuestas.*
- c) *En caso de realizar reuniones de socialización o implementar otras actividades que requieran procesos de convocatoria, implementar estrategias de convocatoria adicionales a la entrega de oficios de convocatoria a los presidentes de las juntas de acción comunal y desarrollar las reuniones dando alcance a los propósitos establecidos para los procesos de socialización y participación de la Metodología General para la Presentación de EIA de 2018. Incluir en el EIA los respectivos soportes documentales.*
  - d) *En caso de realizar reuniones para dar cumplimiento de lo solicitado en los literales a y b de este requerimiento usar escenarios de cada una de las unidades territoriales menores del área de influencia de la modificación de la licencia ambiental. En caso de utilizar otros escenarios justificar las razones de dicha selección.*
  - e) *Complementar y/o ajustar la caracterización socioeconómica, la evaluación ambiental, los planes y programas y demás capítulos del complemento del EIA con los aportes que se reciban en las reuniones de complemento del proceso de participación y socialización”.*

*En atención a lo requerido, la Concesionaria adelantó actividades para complementar el proceso de participación y socialización con comunidades y reporta que tuvo en cuenta las unidades territoriales (barrios y veredas) que se incluyeron con el ajuste del área de influencia socioeconómica de la modificación de la licencia; también menciona que realizó reuniones con las veredas Vanguardia Alta, Vanguardia, Cairo Alto, Cairo Medio y Cairo Bajo del municipio de Villavicencio y para el municipio de Cumalar, se reforzó la socialización del proyecto con el sector comercial y con los presidentes de JAC de las Veredas Yarí y Chepero, las cuales se incluyeron por los impactos relacionados con el medio biótico y abiótico y al ser interceptada por la vía respectivamente.*

*Respecto a las nuevas reuniones, en el documento de respuesta a los requerimientos de información adicional, la Concesionaria presenta la siguiente aclaración:*

*"Para el caso de las veredas el Cairo, también se programó y desarrolló reunión con las comunidades de las veredas Cairo Alto, Bajo y Medio, sin embargo, es preciso mencionar, que las veredas Cairo Medio y Bajo, no se incluyen dentro del área de influencia socioeconómica, sin embargo, con el fin de atender el requerimiento y las inquietudes de la comunidad, se da alcance a los procesos de participación y socialización, en los cuales se evidencia un alto grado de cohesión social, no obstante, de acuerdo con los criterios establecidos, se evidenció que los impactos inmediatos relacionados con la futura construcción de la glorieta El Cairo recaen sobre la Vereda Cairo Alto, teniendo en cuenta que en el espacio participativo, la comunidad refirió la existencia de una vía de servidumbre que permite el acceso a las veredas del Cairo desde la vía Nacional".*

*En revisión de la herramienta AGIL de la ANLA se identifica que los sectores Cairo Medio y Cairo Bajo efectivamente cuentan con un acceso alterno desde la vía Nacional en un punto alejado de las áreas de la modificación de licencia solicitada, por lo que se acepta que según los criterios de delimitación del área de influencia del medio socioeconómico estos dos sectores no se contemplen como parte del área de influencia y así mismo, se considera válido el haber extendido el complemento del proceso de participación y socialización a las comunidades de dichos sectores ya que hicieron manifiesto su interés de conocer sobre el alcance de la modificación de la licencia durante la visita de evaluación.*

*Es de aclarar que en la cartografía oficial del municipio de Villavicencio existen las veredas Cairo Alto y Cairo Bajo, pero por organización comunitaria se reconocen tres sectores conocidos como Cairo Alto, Cairo Medio y Cairo Bajo.*

*De otra parte, se tiene que el área de influencia del componente atmósfera se amplía debido a que la Concesionaria no presentó para el caso de la Glorieta El Cairo las modelaciones de calidad de aire que permitieran determinar la trascendencia de los impactos de este componente en el territorio*

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

*y no se logra determinar la afectación en los posibles receptores cercanos de la zona ubicados en las veredas Vanguardia y Vanguardia Alta, veredas que fueron contempladas por la Concesionaria dentro del área de influencia del medio socioeconómico, de modo que para este medio se tendrán en cuenta las premisas del componente atmosférico respecto de esos posibles receptores cercanos de la Glorieta el Cairo.*

*Pasando a la convocatoria a las reuniones, la Concesionaria refiere el uso de Facebook, Radio Uno Villavicencio, Caracol Radio Yopal, mensajería instantánea (WhatsApp), comunicación telefónica y la entrega de oficios de convocatoria.*

*Como se reporta en la tabla 14, para el caso de las unidades territoriales de influencia del municipio de Villavicencio la Concesionaria realizó dos reuniones comunitarias. Por lo que se aprecia en las actas de las reuniones y la presentación incluida en los soportes de la información adicional, se informó sobre el alcance de la modificación de la licencia con su justificación, localización, obras y actividades, resultados de la caracterización socio ambiental, impactos identificados y el plan de manejo ambiental con los ajustes realizados en función de la modificación de la licencia.*

*Como resultado de las reuniones, queda consignado en las actas que, en una de ellas, participantes de los tres sectores de El Cairo manifestaron inconformidad con el diseño de la Glorieta El Cairo por considerar que la obra en deprimido tendría menor afectación vehicular. En la reunión realizada con la participación de las veredas Vanguardia y Vanguardia Alta se solicitó a la Concesionaria generar espacios para atender solicitudes relacionadas con el manejo hidráulico y los accesos prediales.*

*En el municipio de Restrepo, la Concesionaria remitió la información relacionada con la modificación de la licencia ambiental mediante correo electrónico a parte de los barrios que hacen parte del área de influencia invitando a las JAC a comunicarse en respuesta con los aportes que les interese presentar; no obstante, no hay información escrita o soportes que den cuenta de si la Concesionaria recibió algún tipo de retroalimentación por parte de los destinatarios de sus correos electrónicos.*

*Para el caso de las veredas Caney Alto, Caney Bajo, Balcones y Los Medios, así como para los barrios Villa Reina y Gaitán del municipio de Restrepo, se reporta el suministro de información puerta a puerta con la recepción de retroalimentación por parte de las personas visitadas y también hay un acta que da cuenta de una reunión que contó con la participación de los presidentes de las JAC de Los Medios, Caney Bajo, San Jorge, Santa Lucía, delegados del gremio transportador y personas de los barrios Villa María y de María del Carmen. En la reunión en mención, la Concesionaria informó sobre el proceso de participación y socialización ya adelantado que incluye el taller de impactos y medidas de manejo, la entrega de resultados y las cuatro reuniones realizadas en el curso del año 2022 para abordar el diseño de la Glorieta Restrepo, las cuales finalizaron con la viabilización de la glorieta por parte de la alcaldía municipal de Restrepo. Se reporta que en dichos escenarios participó la comunidad y la veeduría ciudadana del proyecto; no obstante, las personas mencionadas manifestaron que no se contó con la comunidad y les preocupan impactos de la construcción como el ruido, los cierres viales imprevistos, los trabajos nocturnos, la mala señalización, el mal manejo de escombros y los senderos peatonales.*

*En cuanto al municipio de Cumaral, la Concesionaria en atención al requerimiento de complementar el proceso de participación y socialización, entregó información escrita vía correo electrónico y WhatsApp para el caso de las veredas Yará y Chepero y mediante visita puerta a puerta en la cabecera municipal que es el sector de barrios y en particular del sector comercial en que se proyecta el Paso Cumaral. En el acta de registro de la actividad, se menciona que preocupa a la comunidad la repercusión del proyecto sobre la fauna, el mal manejo de escombros, la tala de árboles, la afectación a cuerpos hídricos, la accidentalidad, la falta de señalización y la demora constructiva.*

*De la totalidad de actividades desarrolladas por la Concesionaria Vial del Oriente como parte del proceso de participación y socialización se concluye lo siguiente:*

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

- *Un amplio sector de la comunidad de los tres municipios en que se desarrolla la construcción de la vía Villavicencio - Cumaral presenta inconformidad con respecto a la manera en que se han venido ejecutando las obras y actividades licenciadas, tanto por los impactos de la construcción como por las repercusiones que por diseño se puedan tener en la operación de la vía. Al respecto, es de destacar que el conjunto de obras planteadas han sido justificadas como soluciones a problemas identificados en la construcción que se lleva adelantada, siendo parte de ellos de interés de la comunidad del área de influencia del proyecto como es el caso de la estabilización de taludes, la restitución de accesos a predios, los ajustes en la capacidad hidráulica de las alcantarillas, la nivelación del terreno de la ZODME El Recreo, la construcción de las Glorietas El Cairo y Restrepo, y el Paso Cumaral. Particularmente las glorietas responden a necesidades de movilidad proyectadas para la fase operativa y el Paso Cumaral a la visión de desarrollo del municipio de Cumaral, por lo que se espera que, de desarrollarse estas obras con la implementación correcta del Plan de Manejo Ambiental, el proyecto en general pueda contar con mayor aceptación por parte de la comunidad.*
- *El complemento del proceso de participación y socialización se considera aceptable porque la Concesionaria combinó estrategias de convocatoria para las reuniones de Villavicencio, amplió la cobertura para que estuviera acorde con los ajustes realizados al área de influencia de la modificación de la licencia, tomó como estrategia para asegurar participación en Restrepo y Cumaral la visita puerta a puerta, por lo que se considera cumplido el requerimiento 4 del Acta 118 del 22 de diciembre de 2022 de la Reunión de información Adicional.*
- *Teniendo en cuenta que del complemento del proceso de participación y socialización quedaron unidades territoriales para las que, como ya se ha mencionado, se remitió información vía internet sin que fuese evidente alguna gestión de concertación previa para acordar estrategias de socialización y que personas de la comunidad han manifestado inconformidad con respecto a los procesos de participación y socialización de la Concesionaria, se plantea como requerimiento del Programa de Información y Participación Comunitaria, la implementación de reuniones a las que se adicionen estrategias de participación complementarias tendientes a compensar casos de inasistencia y que sean debidamente concertadas con los líderes comunitarios.*

A continuación, se presenta el registro fotográfico que es soporte de las entrevistas realizadas a comunidad y autoridades municipales durante la visita realizada por el equipo técnico evaluador de la ANLA:

**Fotografía 19 Reunión con delegados de la alcaldía y personería de Cumaral**



Fuente: Equipo Técnico Evaluador ANLA, fecha de toma de la fotografía 13/12/2022

**Fotografía 20 Reunión con delegados de la alcaldía de Villavicencio**



Fuente: Equipo Técnico Evaluador ANLA, fecha de toma de la fotografía 12/12/2022



“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

**Fotografía 21 Reunión con delegados de las veredas El Cairo, Puente Amarillo y Vanguardia**



Fuente: Equipo Técnico Evaluador ANLA, fecha de toma de la fotografía 12/12/2022

**Fotografía 22 Reunión con la Veeduría ciudadana de la doble calzada Villavicencio – Yopal**



Fuente: Equipo Técnico Evaluador ANLA, fecha de toma de la fotografía 13/12/2022

**Fotografía 23 Reunión con el presidente de la JAC de la vereda Choopal**



Fuente: Equipo Técnico Evaluador ANLA, fecha de toma de la fotografía 13/12/2022

**Fotografía 24 Reunión con la presidenta de la JAC de la vereda Yarí**



Fuente: Equipo Técnico Evaluador ANLA, fecha de toma de la fotografía 13/12/2022

**Fotografía 25 Entrevistas a comerciantes de la cabecera municipal de Cumaral**



Fuente: Equipo Técnico Evaluador ANLA, fecha de toma de la fotografía 13/12/2022

**Fotografía 26 Entrevistas a comerciantes de la cabecera municipal de Cumaral**



Fuente: Equipo Técnico Evaluador ANLA, fecha de toma de la fotografía 13/12/2022



“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

**Fotografía 27 Entrevistas a comunidad de la vereda La Poyata**



Fuente: Equipo Técnico Evaluador ANLA, fecha de toma de la fotografía 14/12/2022

**Fotografía 28 Entrevistas a comunidad de la vereda La Poyata - Aceitera El Llano**



Fuente: Equipo Técnico Evaluador ANLA, fecha de toma de la fotografía 14/12/2022

**Fotografía 29 Entrevistas a comunidad de la cabecera municipal de Restrepo – Liceo Psicopedagógico Mi Amado Jesús**



Fuente: Equipo Técnico Evaluador ANLA, fecha de toma de la fotografía 14/12/2022

**Fotografía 30 Entrevistas a comunidad de la cabecera municipal de Restrepo– I.E. Emiliano Restrepo Echavarría)**



Fuente: Equipo Técnico Evaluador ANLA, fecha de toma de la fotografía 14/12/2022

### **CONSIDERACIONES SOBRE LA CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL**

Respecto a las consideraciones sobre la caracterización ambiental, el equipo técnico de evaluación de la ANLA en el Concepto Técnico 4746 del 01 de agosto de 2023 determinó lo siguiente:

#### **Medio Abiótico**

Una vez verificada la información suministrada por la concesionaria en el complemento del EIA radicado 2022253558-1-000 del 10 de noviembre del 2022, el equipo evaluador evidenció falencias en la caracterización ambiental relacionadas con el medio abiótico, por lo que solicitó en reunión de información adicional con Acta 118 del 22 de diciembre de 2022, lo siguiente:

#### **Requerimiento 5:**

“Respecto a la caracterización para el medio abiótico, la Concesionaria deberá complementar la información relacionada en los siguientes capítulos, de conformidad con lo establecido en los Términos de Referencia M-M-INA-02 Versión 2 de 2015 y la Metodología General para la Presentación de Estudios Ambientales (MADS, 2018):

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

- a) *Capítulo 5.1.2. Geomorfología, incluir el análisis de susceptibilidad por movimiento en masa en concordancia con lo presentado en el Plan de Gestión del Riesgo del Proyecto (Capítulo 11.1.3.).*
- b) *Capítulo 5.1.5. Hidrología, en el sentido de incluir la caracterización de los cuerpos de agua a intervenir por las ocupaciones de cauce.*
- c) *Capítulo 5.1.6 Calidad del agua, en el sentido de incluir los puntos de monitoreo sobre los cuerpos de agua a intervenir debido a las ocupaciones de cauce solicitadas en la presente modificación.*
- d) *Capítulo 5.1.7. Usos del Agua, incluyendo aquellos que pueden ser afectados por la intervención de los cuerpos de agua en los puntos de ocupación de cauce.*
- e) *Capítulo 5.1.9. Geotecnia, en concordancia con las obras descritas en el complemento del EIA y que son objeto de modificación de licencia ambiental, así como con la información relacionada en el Capítulo 11.1.3. Plan de Gestión del Riesgo.*
- f) *Capítulo 5.1.10. Atmósfera, incluyendo estaciones de monitoreo de calidad de aire y ruido que permitan desarrollar un análisis representativo del área de influencia, acorde con las obras objeto de modificación.*
- g) *Complementar la información cartográfica relacionada en las tablas de atributos del MAG para todos los componentes del medio abiótico.”*

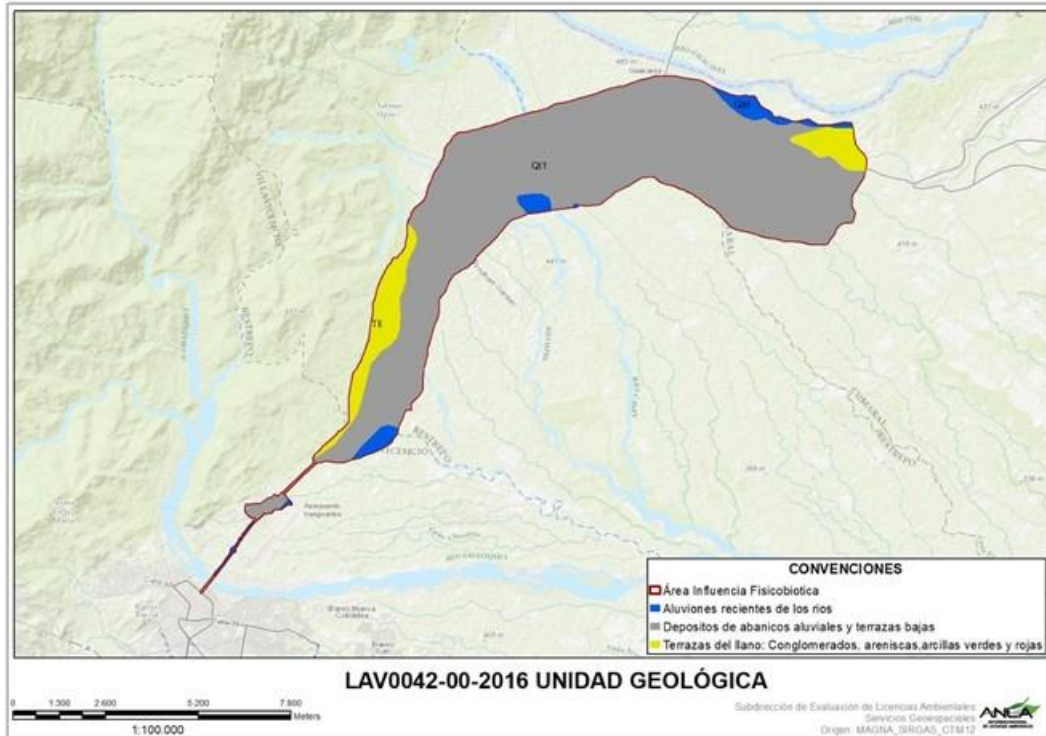
*Para dar respuesta al anterior requerimiento, la Concesionaria presentó información adicional, la cual será analizada en cada uno de los componentes caracterizados en el presente capítulo.*

*Cabe aclarar que las áreas objeto de evaluación para la modificación de la licencia ambiental se encuentran en su mayoría dentro del área de influencia caracterizada dentro del EIA que dio lugar a la Licencia Ambiental mediante Resolución 366 de 2017 y a su posterior modificación mediante Resolución 19052 de 2019 y que, de acuerdo con la visita técnica realizada por el equipo evaluador entre los días 12 y 14 de diciembre de 2022, dichas características no han presentado cambios significativos, como se presentará en las siguientes consideraciones para cada componente que conforma el medio abiótico.*

### **Geología**

*El tramo Villavicencio – Cumaral, Unidad Funcional 1 (UF1), se encuentra en una franja conformada por depósitos de edad cuaternaria, que a su vez son suprayacidos localmente por depósitos antrópicos y depósitos coluviales. A continuación, se relacionan los materiales geológicos identificados en el área de influencia del proyecto, resaltando que el equipo evaluador llevó a cabo la comparación de esta caracterización con la presentada para los estudios preliminares que dieron origen a la licencia ambiental, concluyendo que las unidades identificadas guardan concordancia entre sí, por lo que se considera que la información suministrada es consistente con las condiciones del área evaluada.*

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”



**Figura 26 Unidades Geológicas en el área de influencia del proyecto**

Fuente: Grupo Geomática ANLA, 30/06/2023

**Tabla 17 Clasificación de unidades geológicas en el área de influencia del proyecto**

NOMBRE	NOMENCLATURA	AREA (ha)	AREA (%)
Aluviones recientes de los ríos.	Qa1	188,00	3,81%
Terrazas del llano: Conglomerados, areniscas, arcillas verdes y rojas.	TII	435,97	8,84%
Depósitos de abanicos aluviales y terrazas bajas.	Qt1	4310,30	87,35%
<b>TOTAL ÁREA DE INFLUENCIA</b>		<b>4934,27</b>	<b>100,00%</b>

Fuente: AGIL ANLA, basada en la información de los complementos del EIA radicados con No. 2022253558-1-000 del 10 de noviembre del 2022 y No. 2023033291-1-00 del 21 de febrero del 2023

De la tabla anterior se puede concluir que la mayor parte del proyecto de modificación se desarrolla en Depósitos de abanicos aluviales y terrazas bajas (Qt1) con una ocupación del 87,35% del área total, los cuales corresponden a unidades de transición entre las corrientes de la montaña y la llanura, donde se localizan obras como las Glorieta El Cairo y Restrepo y las áreas propuestas para la implementación de CCO, oficinas de peaje y el paso de Cumaral. En cuanto a los taludes objeto de evaluación, estos se encuentran en su mayoría en unidades de Terrazas del llano (TII) las cuales ocupan el 8,84% del área de influencia y están compuestas por areniscas, arcillas verdes y rojas, cuyos conglomerados tienden a ser inestables, lo cual es consistente con las obras de estabilización que se proyectan desarrollar en dichas zonas. En menor medida, con una ocupación de 3,81% se identifican las unidades de aluviones recientes de los ríos, asociadas a los cuerpos hídricos presentes en el área de influencia que corresponden a la quebrada Pozo Azul, Caño Vanguardia, ríos Upín, Caney y Guacavía; siendo el primero de estos el único intervenido directamente por las obras objeto de modificación.

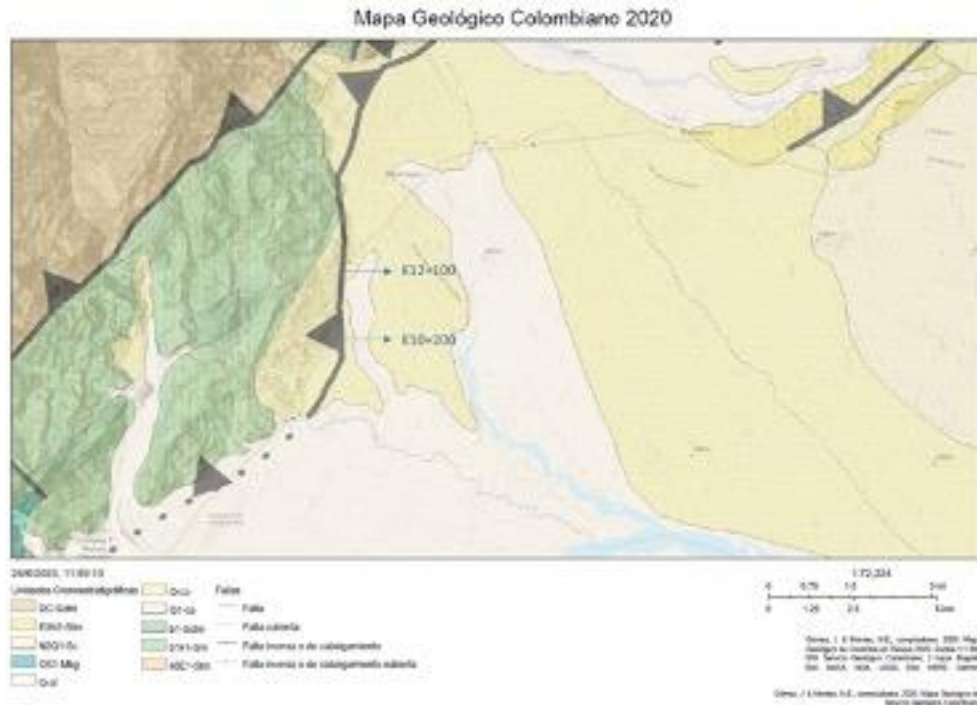
El Piedemonte de la Cordillera Oriental y la llanura de los Llanos Orientales que conforman el área de estudio presentan elementos estructurales importantes dentro de la evolución tectónica de la cuenca, especialmente la Falla de Guaicaramo y el sistema de fallas del Piedemonte, estas estructuras dieron origen al levantamiento de la Cordillera Oriental, como resultado del régimen



“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

compresivo entre el orógeno andino y el Escudo de Guyanas; de esta manera, el estilo estructural que caracteriza el sector del Meta en la cuenca corresponde a sistemas transpresionales que dieron lugar a pliegues y fallas tanto inversas como normales, desde el piedemonte hacia la cuenca de los Llanos Orientales.

Como se puede observar en la siguiente figura, la UF1 es atravesada por una de estas fallas inversas o de cabalgamiento, atravesando los taludes 10 a 14, 18 y 19, entre las abscisas K10+200 y K12+100 aproximadamente, área adicional que es requerida en la presente modificación especialmente por ser una zona con una alta sensibilidad a la generación de procesos morfodinámicos, y por tal razón requiere obras de estabilización en los cortes generados por la construcción del proyecto.



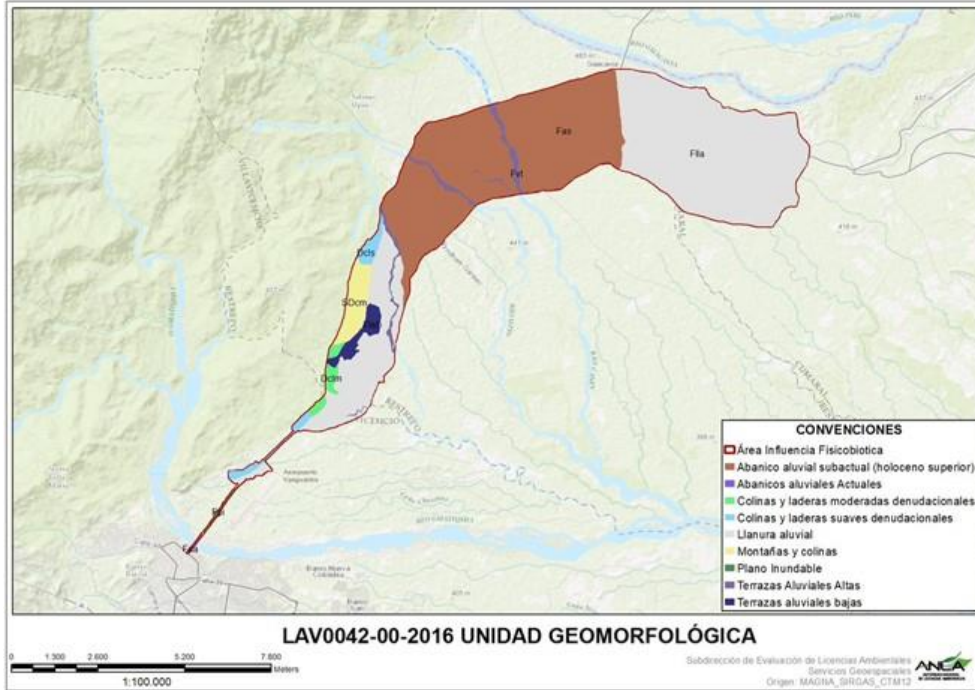
Por lo anterior, se considera que la información suministrada en el complemento del EIA es consistente con las condiciones del terreno de acuerdo con la visita técnica realizada por el equipo evaluador y con las características presentadas en los anteriores estudios ambientales para esta área de influencia.

### Geomorfología

La morfogénesis del área de influencia de la presente modificación se ha manifestado bajo la influencia de dos procesos formadores del relieve: el primero originado por fuerzas endógenas correspondientes a fases tectónicas de levantamiento, hundimiento y plegamiento, las cuales dieron lugar al nacimiento de zonas de gran altitud (piedemonte), el segundo está relacionado a los intensos procesos denudativos (presentes en la zona), los cuales modelan las zonas relativamente altas, generando depósitos que han sido transportados por los sistemas fluviales originados durante el levantamiento Andino – Llanos Orientales (geofomas agradacionales).



“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”



**Figura 28 Mapa Geomorfológico del área de influencia del proyecto**  
 Fuente: Grupo Geomática ANLA, 30/06/2023

**Tabla 18 Clasificación de unidades geomorfológicas en el área de influencia del proyecto**

TIPO RELIEVE	NOMENCLATURA	UNIDAD GEOMORFOLÓGICA	ÁREA (ha)	ÁREA (%)
Colina	Dclm	Colinas y laderas moderadas denudacionales	53,76	1,09%
Colina	Dcls	Colinas y laderas suaves denudacionales	82,90	1,68%
Abanico	Faa	Abanicos aluviales Actuales	1,02	0,02%
Abanico	Fas	Abanico aluvial subactual (holoceno superior)	2047,80	41,50%
Plano	Flla	Llanura aluvial	2409,46	48,83%
Plano	Fpi	Plano Inundable	5,92	0,12%
Terraza	Ftab	Terrazas aluviales bajas	78,99	1,60%
Vallecito (swale)	Fvt	Terrazas Aluviales Altas	112,22	2,27%
Colina	SDcm	Montañas y colinas	142,21	2,88%
<b>TOTAL ÁREA DE INFLUENCIA</b>			<b>4934,27</b>	<b>100,00%</b>

**Fuente:** AGIL ANLA, basada en la información de los complementos del EIA radicados con No. 2022253558-1-000 del 10 de noviembre del 2022 y No. 2023033291-1-00 del 21 de febrero del 2023

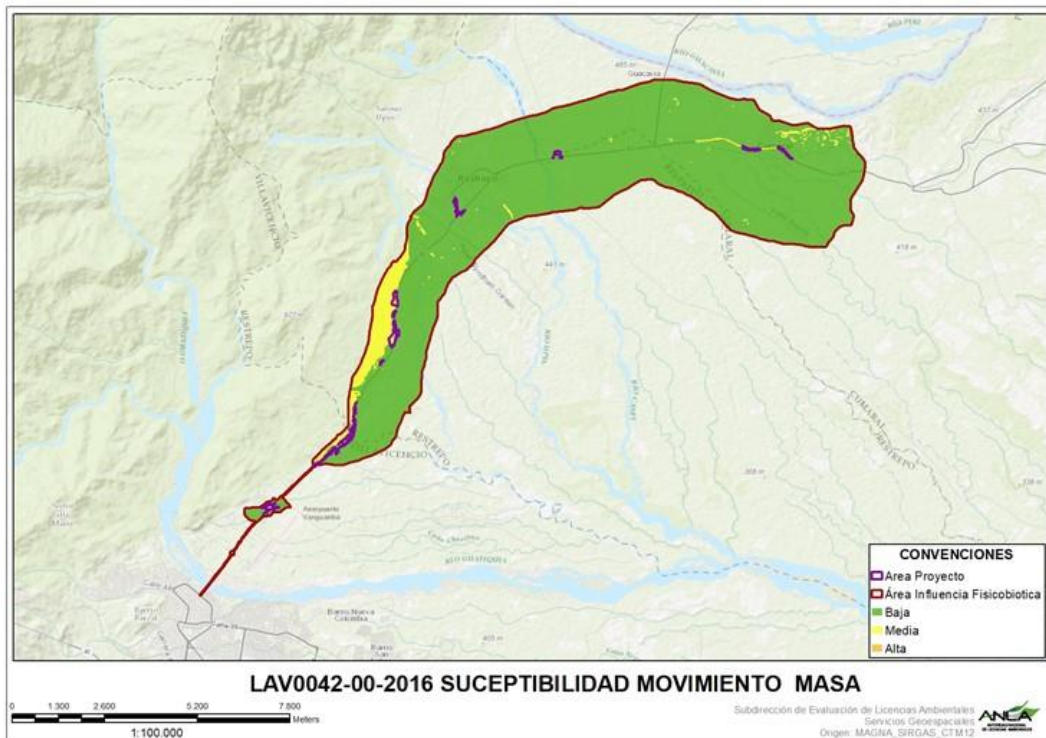
De acuerdo con los datos anteriores se concluye que la unidad más predominante en el área de influencia corresponde a Llanura aluvial (Flla) con una ocupación del 48,83%, cuya unidad se caracteriza por tener geofomas cuya pendiente longitudinal se inclina entre 1-3%, donde se ubican las obras como la Glorieta El Cairo, el CCO y oficinas del Peaje Puente Amarillo; seguida a esta unidad se encuentra el Abanico aluvial subactual (Fas) con el 41,50% de ocupación, igualmente caracterizado por su morfología plana y pendientes muy bajas, donde se localiza principalmente el municipio de Restrepo, donde se construirá la Glorieta proyectada para este punto. En cuanto a los taludes objeto de estabilización, estos se localizan principalmente en la unidad de Montañas y

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

Colinas (SDcm) con el 2,88% de ocupación, cuyas pendientes oscilan entre los 12 a 25%, y en el caso del talud 19 A y B puede llegar a tener zonas Moderadamente escarpadas del 50-75%.

Dando cumplimiento al literal a del Requerimiento 5, la concesionaria incluye en su caracterización geomorfológica el análisis de susceptibilidad de remoción en masa, susceptibilidad de inundaciones y de avenidas torrenciales, para lo cual, en cada una de las amenazas identificadas identificó los factores condicionantes y criterios para establecer una zonificación de susceptibilidad dando mayor peso a aquellos fenómenos más amenazantes, tomando como insumo la caracterización geomorfológica y topografía del área de influencia, así como el análisis hidrológico e hidráulico, como en el caso de la amenaza por inundación.

Para el caso de susceptibilidad por movimientos en masa, se tomó como criterio más amenazante aquellas áreas pertenecientes al área de influencia que ya han sido tratadas y estabilizadas por tener procesos morfodinámicos activos, como deslizamientos, flujos, reptación, caídas de rocas o bloques y/o procesos de socavación de cauce, seguido de las zonas con pendientes fuertemente inclinadas a ligeramente empinadas (12-50%). Una vez la concesionaria clasificó tanto las unidades geomorfológicas, como las pendientes, áreas intervenidas y nivel de cobertura, asignando pesos de acuerdo con el nivel de amenaza de cada unidad de medida, obtuvo como resultado la zonificación de susceptibilidad por remoción en masa que se observa en la siguiente figura:



**Figura 29 Susceptibilidad por Movimientos en Masa**

Fuente: AGIL, ANLA. Consultado el 23/06/2023

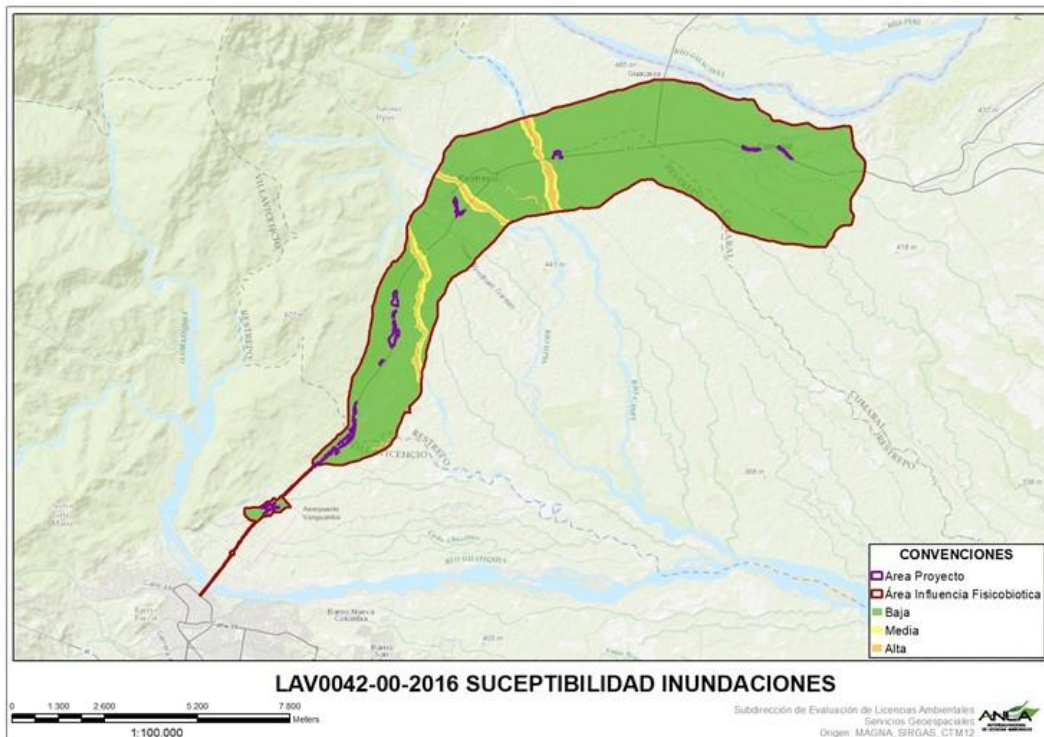
Para determinar la susceptibilidad a la inundación se realizó en primera instancia un análisis multicriterio utilizando criterios geomorfológicos y topográficos, así como toda la información aplicable a este fenómeno amenazante como el análisis hidrológico e hidráulico, el análisis de dinámica fluvial, entre otros insumos retomados de la caracterización del medio abiótico.

Una vez identificados los factores condicionantes se procede a calificar y darle un peso a cada uno de los factores. De acuerdo con las calificaciones dadas se identificó como criterio predominante los sistemas lóticos presentes en el área de influencia del proyecto correspondientes a los ríos Caney,

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

Upín y Guatiquía, seguido de las zonas con pendientes a nivel o moderadamente inclinadas (0-12%) por su susceptibilidad a la inundación, al igual que la unidad geomorfológica de Llanura Aluvial (Flla) la cual está directamente relacionada con la morfología plana y pendientes muy bajas situada a los costados de las corrientes identificadas.

Como resultado se obtiene que el área se encuentra principalmente en un área con susceptibilidad baja con un 49,93% de ocupación, asociada principalmente a las zonas de montañas y colinas con pendientes moderadas a altas, seguido de las áreas con susceptibilidad media (48,56%) comprendidas por unidades geomorfológicas de Llanura Aluvial cuyas pendientes se encuentran en su mayoría entre el 3 – 7%; en estas áreas se localizan obras como la Glorieta El Cairo y el paso Cumaral. Con un porcentaje del 1,51% se presentan las áreas con susceptibilidad alta, las cuales están asociadas a las rondas de protección de la quebrada Salinas, ríos Upín y Caney, sin embargo, cabe aclarar que las obras objeto de modificación no realizan intervención sobre ninguno de estos cuerpos hídricos.



**Figura 30 Susceptibilidad por Inundación**

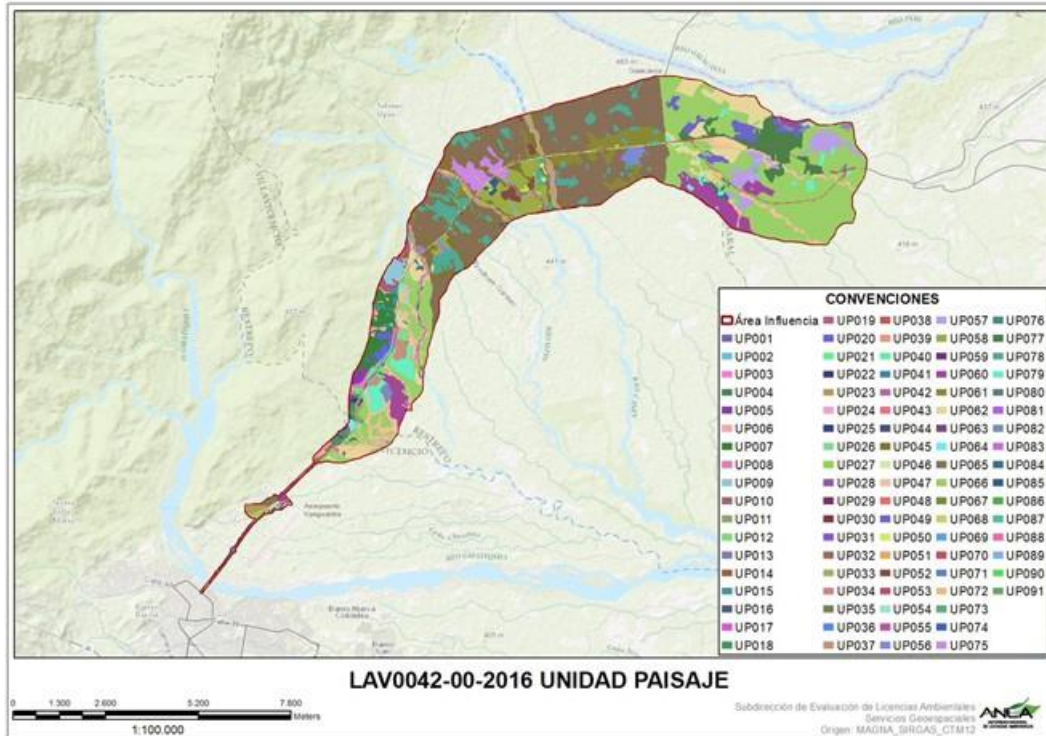
Fuente: AGIL, ANLA. Consultado el 23/06/2023

### Paisaje

Teniendo en cuenta que, para la actual modificación, y en cumplimiento de los requerimientos de información adicional formulados por la ANLA en la Reunión de Información Adicional con Acta 118 del 22 de diciembre de 2022, se complementan, ajustan y/o actualizan las temáticas que corresponden al medio abiótico, y teniendo en cuenta el ajuste del área de influencia por parte del equipo evaluador de acuerdo con las consideraciones presentadas en el acápite de Área de Influencia del presente acto administrativo, se definieron un total de 91 Unidades de Paisaje en el área de influencia de las cuales 38 se encuentran involucradas a su vez en el área de intervención para el ajuste al diseño geométrico y estabilización de taludes del proyecto Villavicencio – Cumaral, tal y como se muestra a continuación:



“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”



**Figura 31 Unidades de Paisaje en el Área de influencia del proyecto**  
Fuente: Grupo Geomática ANLA, 30/06/2023

Dentro del área de intervención del proyecto para la actual modificación, la unidad paisajística que tiene una mayor representatividad corresponde al relieve de Pastos limpios en llanura aluvial con un porcentaje de ocupación del 24,63% del área de influencia, seguida por la unidad Pastos limpios en Abanico aluvial subactual, con una extensión de 21,81%; en tercer lugar, se encuentran las unidades Tejido urbano discontinuo en Abanico aluvial subactual con el 5,21% de representatividad.

Esta unidades son acordes con la caracterización geomorfológica presentada anteriormente, donde la geoforma con mayor representatividad está dada por la Llanura aluvial seguida de las terrazas aluviales bajas, por lo que el equipo evaluador considera que la identificación de estas unidades paisajísticas es acorde con las características del área de influencia del proyecto y guarda concordancia con los demás elementos que conforman el paisaje como la morfología del terreno y las coberturas identificadas.

### Suelos

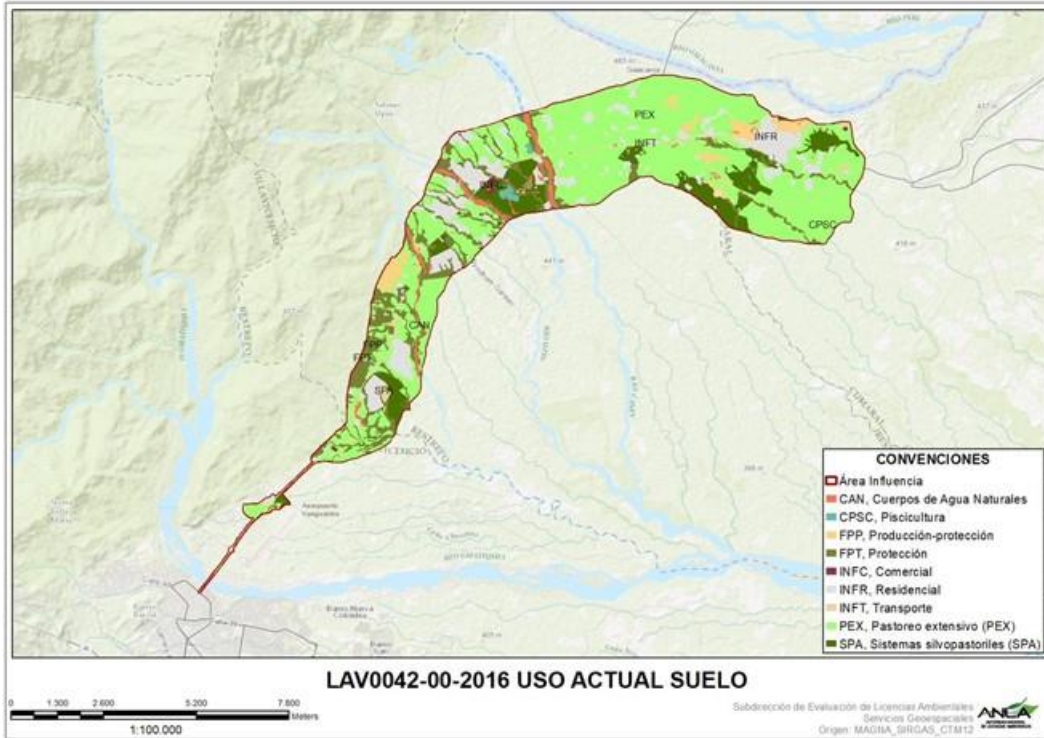
El componente de suelo se adelantó realizando la determinación geomorfológica y la clasificación agrologica representado a una escala de 1:25000, para las cuales se tienen en cuenta las relaciones particulares del suelo con los factores y procesos de formación con la capacidad de uso de las tierras y los conflictos de uso del suelo que afectan el equilibrio Ecosistémico.

El uso actual del suelo generalmente está asociado a las condiciones edáficas, climáticas y de topografía en condiciones naturales y, por otra parte, es el resultado de las actividades humanas predominantes que dependen de la economía regional o zonal, sin descartar las costumbres de sus habitantes. Las terrazas altas se caracterizan por ser áreas de uso actual agropecuario donde la ganadería extensiva y los cultivos tanto permanentes como semestrales son predominantes, los pastos encontrados son pastos limpios y pastos arbolados; los cultivos de mayor desarrollo son los



“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

cultivos de palma africana y en menor proporción en algunos sectores cultivos de arroz, maíz, papaya, plátano y cítricos; los espacios naturales hacen referencia a los bosque de galería, bosque abierto, cuerpos de agua y las zonas arenosas naturales. Otros usos que se han establecido dentro de esta unidad son el uso urbano y el uso industrial.



**Figura 32 Uso actual del suelo en el área de influencia del proyecto**  
 Fuente: Grupo Geomática ANLA, 30/06/2023

**Tabla 19 Clasificación de Uso actual del Suelo en el área de influencia del proyecto**

GRUPO USO	USO ACTUAL DEL SUELO	AREA (ha)	AREA (%)
Agroforestal	Sistemas silvopastoriles (SPA)	541,12	10,97%
Conservación	Protección	5,00	0,10%
Cuerpos de Agua Naturales	Cuerpos de Agua Naturales	117,55	2,38%
	Piscicultura	24,11	0,49%
Forestal	Producción-protección	263,39	5,34%
	Protección	462,78	9,38%
Ganadería	Pastoreo extensivo (PEX)	2861,54	57,99%
Infraestructura	Comercial	13,90	0,28%
	Residencial	602,29	12,21%
	Transporte	42,46	0,86%
<b>TOTAL ÁREA DE INFLUENCIA</b>		<b>4934,14</b>	<b>100,00%</b>

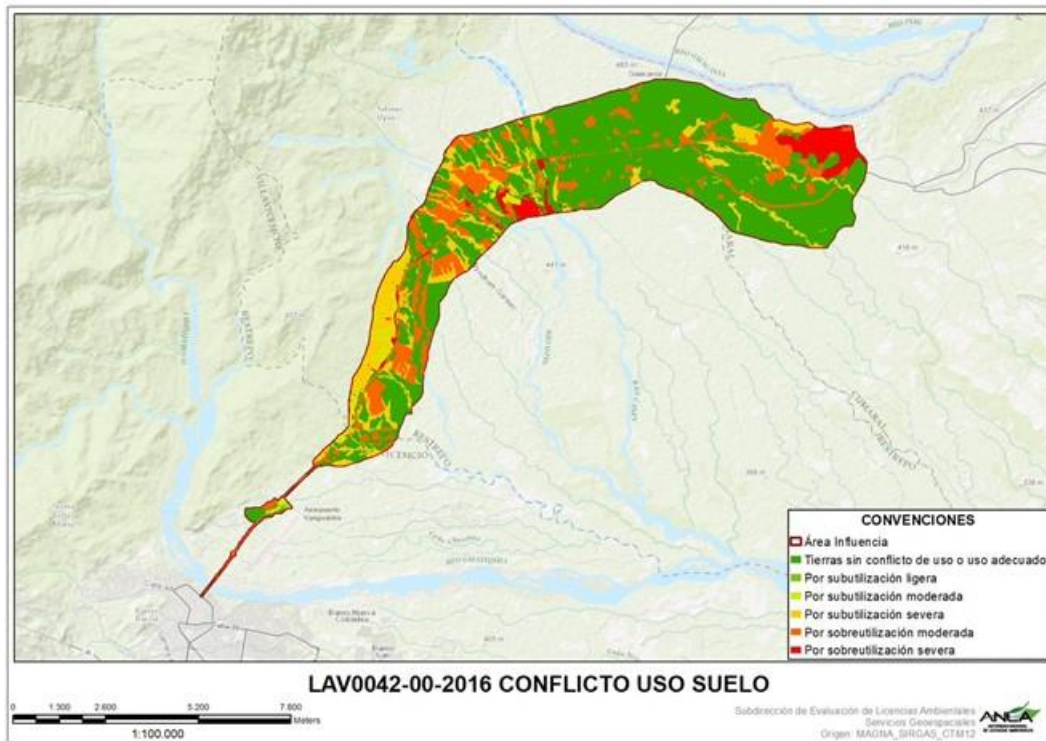
**Fuente:** AGIL ANLA, basada en la información de los complementos del EIA radicados con No. 2022253558-1-000 del 10 de noviembre del 2022 y No. 2023033291-1-00 del 21 de febrero del 2023

Del cuadro anterior se puede concluir que, una gran parte del área de influencia, representado en el 57,99%, corresponde a uso actual de Pastoreo extensivo (PEX), lo cual está relacionado directamente con la morfografía del terreno en la que se destaca la predominancia de la llanura

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

aluvial, así como las terrazas aluviales cuyas características permiten el desarrollo de las actividades de Ganadería. En menor medida se encuentran las áreas de uso Residencial con el 12,21%, seguidas de las áreas de uso Agroforestal con la presencia de Sistemas Silvopastoriles (SPA) que representan el 10,97% del área.

Tomando como comparación el uso actual del suelo con la capacidad de uso del suelo, el cual se mantiene acorde con el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) que dio lugar a la Licencia Ambiental concedida mediante Resolución 366 de 2017, se obtiene como resultado las clases de conflicto de uso del suelo y su respectiva intensidad, como se observa a continuación:



**Figura 33 Conflicto de uso del suelo en el área de influencia del proyecto**

Fuente: Grupo Geomática, ANLA 30/06/2023

**Tabla 20 Clasificación de Conflicto de Uso del Suelo en el área de influencia del proyecto**

CONFLICTO USO DEL SUELO	ÁREA (ha)	ÁREA (%)
Por sobreutilización moderada	871	17,66%
Por sobreutilización severa	251	5,09%
Por subutilización ligera	21	0,43%
Por subutilización moderada	94	1,91%
Por subutilización severa	683	13,85%
Tierras sin conflicto de uso o uso adecuado	3013	61,07%
<b>TOTAL ÁREA DE INFLUENCIA</b>	<b>4934</b>	<b>100,00%</b>

Fuente: AGIL ANLA, basada en la información de los complementos del EIA radicados con No. 2022253558-1-000 del 10 de noviembre del 2022 y No. 2023033291-1-00 del 21 de febrero del 2023

Acorde a la tabla anterior, se observa que la mayor distribución del área de influencia se encuentra en Tierras sin conflicto de uso o de uso adecuado (61,07%), ya que son zonas con capacidad de uso

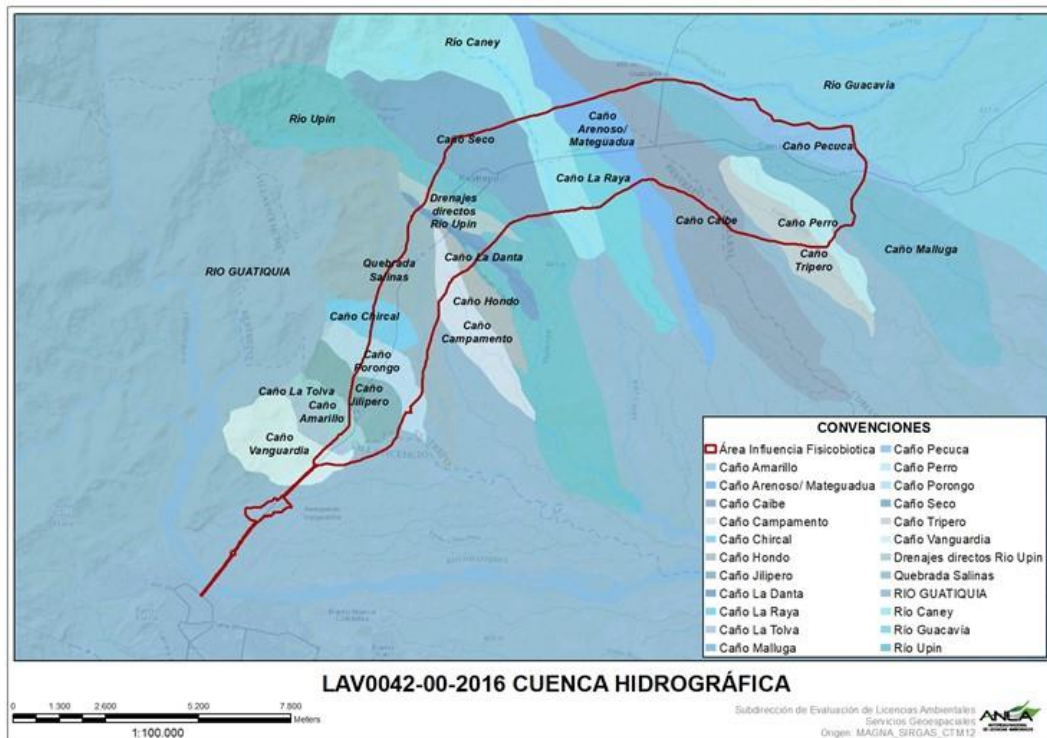
“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

para Sistemas Agropastoriles para lo cual están siendo utilizadas actualmente o para actividades de Pastoreo Extensivo; seguido en menor proporción se presentan las tierras con Sobreutilización moderada (17,66%) al ser tierras con uso actual Residencial principalmente cuya capacidad de uso corresponde a Sistemas Agrosilvopastoriles, y las áreas con conflicto por Subutilización severa (13,85%) son zonas cuyo uso actual en su mayoría es de Protección, sin embargo su capacidad de uso es de Sistemas Agrosilvopastoriles.

**Hidrología**

La Concesionaria afirma que la caracterización hidrológica presentada en el EIA para la licencia ambiental otorgada mediante Resolución 366 de 2017 y que fue complementada en el EIA de solicitud de modificación de licencia ambiental aprobada mediante Resolución 1905 de 2019, no sufre cambios por las áreas que representan la modificación de licencia de la presente solicitud; sin embargo, el equipo evaluador procedió a realizar la verificación de la información para tener certeza de que efectivamente no se presentan modificaciones en este componente.

De la información cartográfica, el equipo evaluador de la ANLA extrajo la información correspondiente a las microcuencas y verificó las características son acordes con las condiciones del área de influencia, como se observa a continuación:



**Figura 34 Identificación de microcuencas en el Área de Influencia del proyecto**  
 Fuente: AGIL, ANLA. Consultado el 23/06/2023

**Tabla 21 Zonificación de unidades hidrográficas en el área de influencia del proyecto**

ÁREA HIDROGRÁFICA	ZONA HIDROGRÁFICA	SUN ZONA HIDROGRÁFICA	MICROCUENCA	TIPO_DRENA	AREA (ha)	CAUDAL AMBIENTAL
Orinoco	Meta	Río Guacavía	Río Guacavía	Drenaje transicional	3,64	76,84
			Caño Pecuca	Drenaje transicional	364,08	76,84
		Río Guatiquía	RIO GUATIQUIA	Drenaje irregular	121,08	1.251



“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

AREA HIDROGRÁFICA	ZONA HIDROGRÁFICA	SUN ZONA HIDROGRÁFICA	MICROCUENCIA	TIPO_DRENA	AREA (ha)	CAUDAL AMBIENTAL
			Caño Vanguardia	Drenaje transicional	37,69	203,35
			Caño La Tolva	Drenaje rectilíneo	18,63	50,88
			Caño Amarillo	Drenaje rectilíneo	41,82	64,40
			Caño Jilipero	Drenaje transicional	212,48	133,58
			Caño Porongo	Drenaje rectilíneo	176,56	130,77
			Caño Chircal	Drenaje transicional	131,44	90,77
			QUEBRADA SALINAS	Drenaje rectilíneo	401,80	584,61
			RIO CANEY	Drenaje rectilíneo	305,83	795,07
			Caño Campamento	Drenaje rectilíneo	79,17	161,06
			Caño Hondo	Drenaje rectilíneo	46,01	88,69
			Caño La Danta	Drenaje rectilíneo	63,35	63,67
			Drenajes directos Río Upín	Drenaje rectilíneo	134,08	70,83
			Caño Seco	Drenaje transicional	451,80	451,06
			RIO UPÍN	Drenaje irregular	169,31	1.016,03
			Caño La Raya	Drenaje rectilíneo	168,97	202,87
			Caño Arenoso o Mateguadua	Drenaje rectilíneo	304,91	350,31
			Caño Mayuga	Drenaje rectilíneo	632,34	777,00
			Caño Perro	Drenaje regular	218,66	117,86
			Caño Tripero	Drenaje transicional	236,75	171,55
			Caño Caibe	Drenaje rectilíneo	593,65	777,94

**Fuente:** Grupo Geomática, basado en la información de los complementos del EIA radicados con No. 2022253558-1-000 del 10 de noviembre del 2022 y No. 2023033291-1-00 del 21 de febrero del 2023

En los primeros kilómetros de la vía, desde Villavicencio en dirección a Cumaral, pasa por terrenos ondulados del piedemonte, presentándose cauces cortos y bien definidos, con velocidades medias a altas. Dentro de dicho tramo el comienzo transcurre por zonas en proceso de transformación urbana en la que los cauces se encuentran canalizados en algunos tramos, por tanto, se presentan cauces intervenidos tanto en algunos tramos de su lecho como en la vegetación ribereña. Por lo general, la vegetación ribereña se mantiene en las zonas de baja montaña y relieve ondulado, pero al llegar a la franja de la vía existente, el terreno se suaviza permitiendo el uso de éste para pastos y, de esta forma, desapareciendo en gran medida parte de la vegetación ribereña, por lo que los cauces quedan hacia estas zonas, más susceptibles a variación y ligeras divagaciones. En estas zonas predomina la erosión ligera y transporte.

Avanzando hacia el este, una vez se llega a la Quebrada Salinas, la vía comienza a transitar por terrenos del abanico fluvial del río Upín y Caney. En estas zonas las corrientes de agua pierden energía y comienza a observarse lechos con mayor cantidad de depósitos de gravas menores y arenas; los cauces son más anchos y presentan subcauces dentro del mayor, que corresponde a épocas de diferentes caudales, la morfología es de tipo trenzada en las corrientes grandes (Quebrada Salinas y Río Upín), y las velocidades son medias, predominando los fenómenos de



“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

transporte y sedimentación de materiales gruesos, así como procesos de fuerte erosión y de socavación durante caudales altos y crecidas. La zona de abanico fluvial se encuentra fuertemente antropizada, como se describió en la caracterización geomorfológica y en la descripción del uso del suelo, donde se presenta como principal actividad el uso de pastos ganaderos, por lo que las rondas hídricas de vegetación quedan fuertemente reducidas y, con frecuencia, se encuentran canalizaciones y la presencia de vías veredales que interrumpen el flujo natural de las aguas hacia las corrientes principales.

En el contexto de la construcción de la vía, no se espera que se modifique o se presenten posibles alteraciones del régimen natural de caudales, en cualquier caso, las obras de paso que requieren ocupación de cauce se elaborarán siguiendo las recomendaciones del plan de manejo ambiental y, en lo posible se procurará su construcción cuando los caudales son mínimos o inexistentes para evitar o mitigar los impactos asociados al cuerpo hídrico intervenido. En cuanto a la morfometría o alteración futura en los procesos morfodinámicos, no se producirá ningún tipo de modificación ni alteración sobre los cauces, teniendo en cuenta que las estructuras asociadas a la vía actual permanecen sin alterar. Las mejoras o nuevas estructuras se han proyectado teniendo en consideración los respectivos análisis y modelos de niveles de lámina de agua y socavación, evitando la proyección de estructuras o elementos que pudieran producir alteración de las condiciones actuales, cuyas consideraciones se presentarán en el respectivo ítem de uso y aprovechamiento de recursos naturales.

Dando respuesta al literal b del Requerimiento 5 de la Reunión de Información Adicional, la concesionaria presentó en el Complemento del EIA ajustado los cuerpos hídricos a intervenir por las 5 ocupaciones de cauce requeridas para la modificación de licencia ambiental, los cuales son concordantes con la información relacionada en el Capítulo del Uso y Aprovechamiento de Recursos Naturales del EIA, así como los datos presentados dentro del MAG, y que fueron corroborados por el equipo evaluador durante la visita técnica:

**Tabla 22 Cuerpos hídricos asociados a las ocupaciones de cauce solicitadas**

VEREDA	ABSCISA	ID	MICROCUCENCA	CUERPO HÍDRICO	MARGEN	TIPO CAUDAL	TIPO OCUPACIÓN
Vanguardia	K0+105	A3	Q. Pozo Azul	Q. Pozo Azul o Agua blanca	Ocupación total	Continuo	Obra hidráulica-Box doble
Choopal	K10+030	A32A	Caño Chircal	QNN	Ocupación total	Continuo	Obra hidráulica-Box
Balcones	K0+066	A_R_0	Rio Upín	QNN	Ocupación total	Continuo	Obra hidráulica-Box
Balcones	K0+051	A_R_2	Rio Upín	Caño Balcones	Ocupación total	Continuo	Obra hidráulica-Box

**Fuente:** AGIL ANLA, basada en la información de los complementos del EIA radicados con No. 2022253558-1-000 del 10 de noviembre del 2022 y No. 2023033291-1-00 del 21 de febrero del 2023

A continuación, se presentarán las consideraciones relacionadas con los resultados de los monitoreos de calidad de agua realizados en los cuerpos a intervenir por el proyecto.

### Calidad del agua

Es importante resaltar que el proyecto vial se encuentra en proceso de seguimiento por parte de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA, por el desarrollo de la etapa de construcción de las obras autorizadas en la licencia y su modificación; en tal sentido, la información de caracterización fisicoquímica y bacteriológica para el área de influencia del proyecto corresponde a

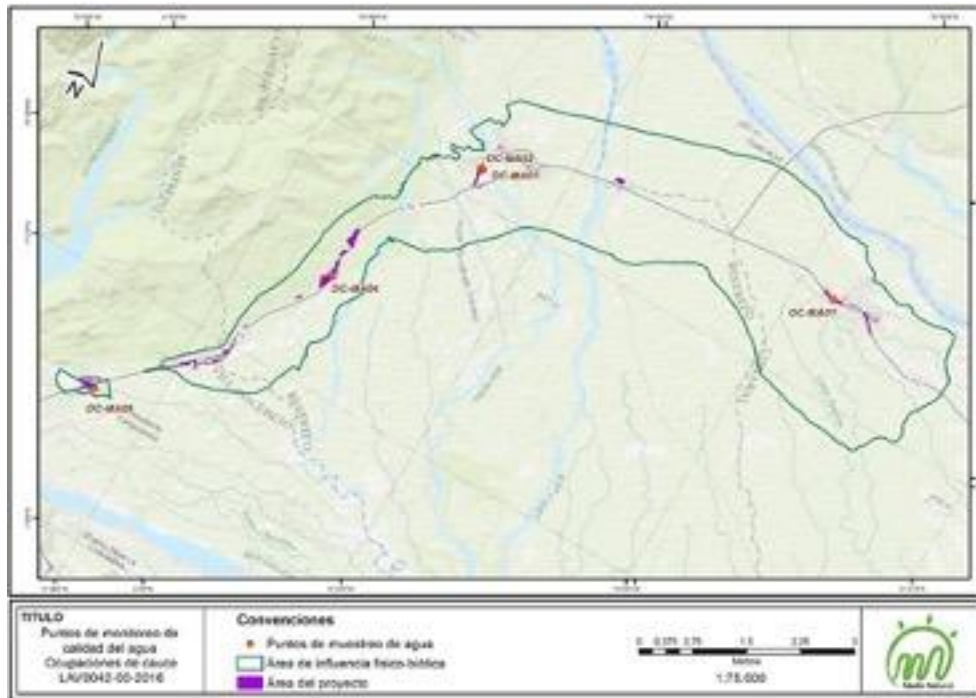
“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

las mediciones realizadas en las campañas de monitoreo en el Plan de Manejo Ambiental aprobado mediante Resolución 366 de 2017 y complementado para la modificación de licencia ambiental aprobada por la Resolución 11905 de 2019; y, adicional a estas mediciones, dando cumplimiento al literal c del Requerimiento 5 de información adicional, la concesionaria presentó los respectivos muestreos de calidad de agua en las ocupaciones de cauce solicitadas para esta modificación, que se relacionan en la siguiente tabla:

**Tabla 23 Puntos de monitoreo sobre cuerpos hídricos para las ocupaciones de cauce**

ID MUESTRA	COORDENADAS GEOGRÁFICAS		COORDENADAS – MAGNA SIRGAS ORIGEN ÚNICO NACIONAL		FECHA DE TOMA DE MUESTRA D/M/A	HORA DE TOMA DE MUESTRA h:mm:ss	PARÁMETROS ANALIZADOS
	N	W	ESTE	NORTE			
45897	4°16'08,84"	73°29'31,35"	4945420,17	2029753,19	17/01/2023	11:00:00	- T° de muestra - pH - Conductividad
45898	4°15'23,6"	73°34'00,9"	4937113,37	2028370,32	17/01/2023	12:00:00	- Eléctrica - Oxígeno
45899	4°15'22,8"	73°33'59,1"	4937168,81	2028345,72	17/01/2023	12:40:00	- Disuelto - Turbiedad - Alcalinidad
45900	4°13'20,6"	73°34'56,4"	4935400,34	2024596,26	17/01/2023	13:15:00	- Total - Sólidos - Sedimentables - Sólidos
45901	4°10'42,4"	73°36'44,5"	4932065,36	2019743,04	17/01/2023	13:45:00	- Suspendidos Totales - Grasa y - Aceites - Coliformes totales

**Fuente:** Adaptado por el equipo evaluador de las Tablas 5.1-32y 5.1-33 del complemento del EIA radicado No. 2023033291-1-00 del 21 de febrero del 2023



**Figura 35 Puntos de monitoreo de calidad de agua en cuerpos hídricos por las ocupaciones de cauce solicitadas en la modificación de licencia**

**Fuente:** Figura 5.1-22 del complemento del EIA radicado No. 2023033291-1-00 del 21 de febrero del 2023

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

En la siguiente tabla se presenta un resumen con los resultados de los parámetros tomados en los puntos de monitoreo de los cuerpos de agua asociados a las ocupaciones de cauce solicitadas en la modificación de licencia, cuyo detalle se puede observar en el Anexo 5-1.1 del Complemento del EIA:

**Tabla 24 Resultados de los parámetros del muestreo de cuerpos de agua a intervenir por las ocupaciones de cauce**

Parámetro	ID	45897	45898	45899	45900	45901
	Unidades	Alcantarilla de esorrentía (Caño Mayuga)	Caño Balcones (Río Upín)	Quebrada NN (Río Upín)	Quebrada NN (Caño Chircal)	Quebrada Pozo azul
T° de muestra	°C	25,4	24,6	24,4	24,1	23,8
pH	Und	7,23	7,02	7,25	4,83	6,84
Conductividad Eléctrica	µS/cm	127,9	37,4	49,5	15,3	17,1
Oxígeno Disuelto	Mg O <sub>2</sub> /L	6,4	7,2	7,2	7,4	7,6
Turbiedad	NTU	9,8	3,9	7,8	1,5	5,5
Alcalinidad Total	mg/L CaCO <sub>3</sub>	97	5	7	<2	3
Sólidos Sedimentables	mL/L	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	16	<15	<15	<15	<15
Grasa y Aceites	mg/L	1	<1	1	<1	1
Coliformes Totales	NMP/100 mL	41060	12033	26130	1408	19863

**Fuente:** Tabla 5.1-34 del complemento del EIA radicado No. 2023033291-1-00 del 21 de febrero del 2023

De los resultados obtenidos se puede concluir que la mayor presencia de contaminación bacteriológica no natural, inducida de forma antrópica, se encuentra en el punto de monitoreo del Caño Mayuga, donde se presentó un alto nivel de turbiedad con niveles aceptables que no transgreden el límite permisible. En cuanto a los parámetros de grasas y aceites, alcalinidad, pH, oxígeno disuelto y sólidos suspendidos y sedimentables cumplen con los límites establecidos en la normatividad. En síntesis, refiere un agua cruda blanda, con baja conductividad, que sería aceptable si se desligara de la contaminación bacteriológica referida, asociada en gran medida a las basuras y aguas residuales con origen en terceros.

El cuerpo hídrico Caño Balcones (Río Upín) presenta una condición ecosistémica similar a la de la corriente Caño NN (Calle 4A). Presenta alta concentración de coliformes, con relativo alto nivel de turbiedad, aunque con grados aceptables dentro de los límites de la normatividad. Los parámetros de grasas y aceites, alcalinidad, pH, oxígeno disuelto y sólidos suspendidos y sedimentables cumplen con los límites permitidos. Esta agua tiene baja conductividad.

La Quebrada NN (Río Upín – Calle 4A, en primer acceso al casco urbano de municipio de Restrepo) presenta alta concentración de coliformes, con relativo alto nivel de turbiedad, aunque con niveles aceptables. Los parámetros de grasas y aceites, alcalinidad, pH, oxígeno disuelto y sólidos suspendidos y sedimentables cumplen con los valores máximos permisibles que permite la normatividad. Este cuerpo hídrico presenta baja conductividad. En síntesis, refiere un agua cruda con tendencia a ser muy blanda, aceptable para flora y fauna. La calidad del agua mejoraría si se desliga de la contaminación bacteriológica antrópica referida con origen en terceros.

La calidad del agua de la Quebrada NN (Caño Chircal) se encuentra en condiciones fisicoquímicas y bacteriológicas aceptables, las cuales coincide con los resultados de los monitoreos que periódicamente acomete la Concesionaria en esta corriente y en otras alledañas. Los reportes de oxígeno, conductividad y pH se asocian a condiciones favorables para preservación de flora y fauna.

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

Por último, la Quebrada Pozo azul presenta alta concentración de coliformes totales por aporte bacteriano con origen en los semovientes presentes, con relativo alto nivel de turbiedad, aunque con niveles aceptables. Los parámetros de grasas y aceites, alcalinidad, pH, oxígeno disuelto y sólidos suspendidos y sedimentables se encuentran dentro de los límites permitidos que establece la normatividad. En síntesis, refiere un agua cruda blanda, con valor bajo de conductividad, aceptable si se desliga de la contaminación bacteriológica referida, evitable con el retiro de semovientes y el control de basuras con origen en terceros.

De lo anterior, se puede concluir que la mayor contaminación es presentada por el caño Mayuga y la quebrada Pozo Azul, los cuales serán objeto de intervención, y por lo tanto debe considerarse como áreas de mayor susceptibilidad, producto de la cercanía de estos cuerpos de agua con la comunidad del área de influencia los cuales realizan la mayor cantidad de aportes contaminantes a estas fuentes.

### Usos del agua

Los usos predominantes del agua dentro del área de influencia del proyecto fueron determinados para las cuencas de orden tres o nivel subsiguiente por el POMCA del Río Guatiquía, presentando la demanda total (DT), la demanda por uso agrícola (DUA) y la demanda por uso doméstico (DUD) de los cuerpos hídricos principales identificados que serán objeto de intervención:

**Tabla 25 Usos de agua, Demanda predominante**

Codificación IDEAM			Nivel Subsiguiente	Uso predominante 1	Demanda	Uso predominante 2	Demanda	Demanda total
AH	ZH	SZH			DUA (L/s)		DUD (L/s)	
Orinoco	Meta	Río Guatiquía	Quebrada Salinas	A	2098,47	D	12,419	2112,07
			Río Upín	A	1,963,331	D	14,591	1979,37
			Caño La Raya	A	955,255	D	3,363	958,985
			Caño Mayuga	A	18,968,914	D	7,573	18,978,195

A= Uso agropecuario; D= Uso doméstico; P=Piscícola; AV= Avícolas; I=Industrial; J=Jardín; AG= Agrícola; PC=Pecuario; C=Comercial

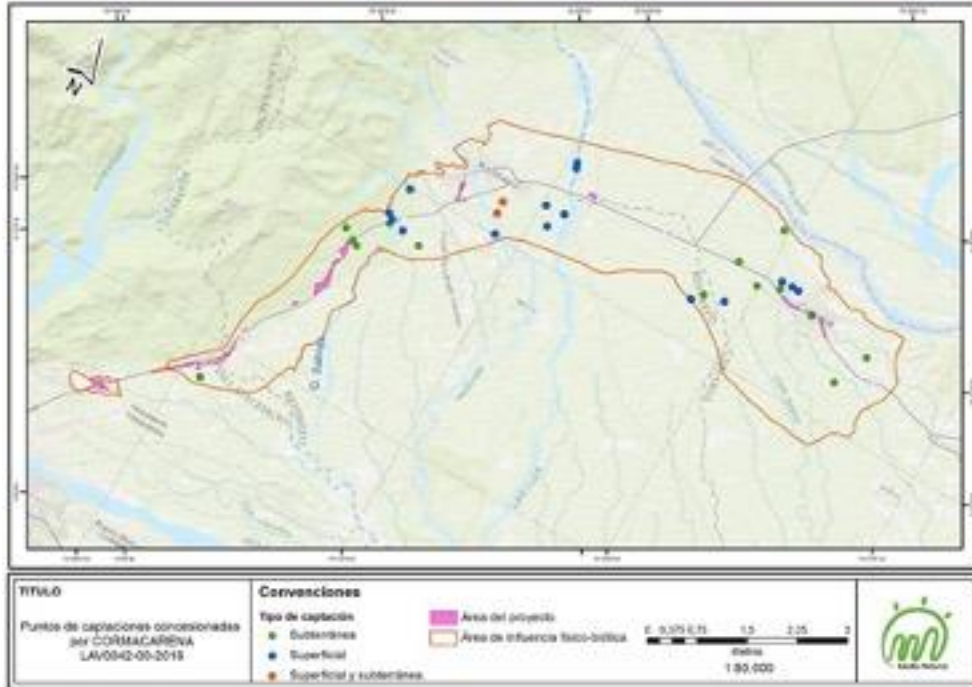
**Fuente:** Tabla 5.1-34 del complemento del EIA radicado No. 2023033291-1-00 del 21 de febrero del 2023

El inventario de usos y usuarios de agua para la presente modificación considera los usuarios que cuentan con concesiones de agua aprobadas por la autoridad competente CORMACARENA, estos usuarios se identifican como usuarios formales, para los cual se realizó la debida consulta la cual la autoridad respondió a través del oficio PM.GA 3.21.13196 del 2 de noviembre de 2021, el oficio respuesta se encuentra en Anexo 2-1 Usos y usuarios de agua del complemento del EIA.

Por otra parte, como respuesta al literal d del Requerimiento 5 de información adicional, la concesionaria verificó las captaciones agua subterránea reportados por la autoridad ambiental, y se observó que ninguno de estos está inmerso en las áreas de intervención objeto de solicitud de modificación de licencia ambiental, y que prevalece en estos puntos la condición de vigente o de vencido según lo manifestado oficialmente por la CORMACARENA.



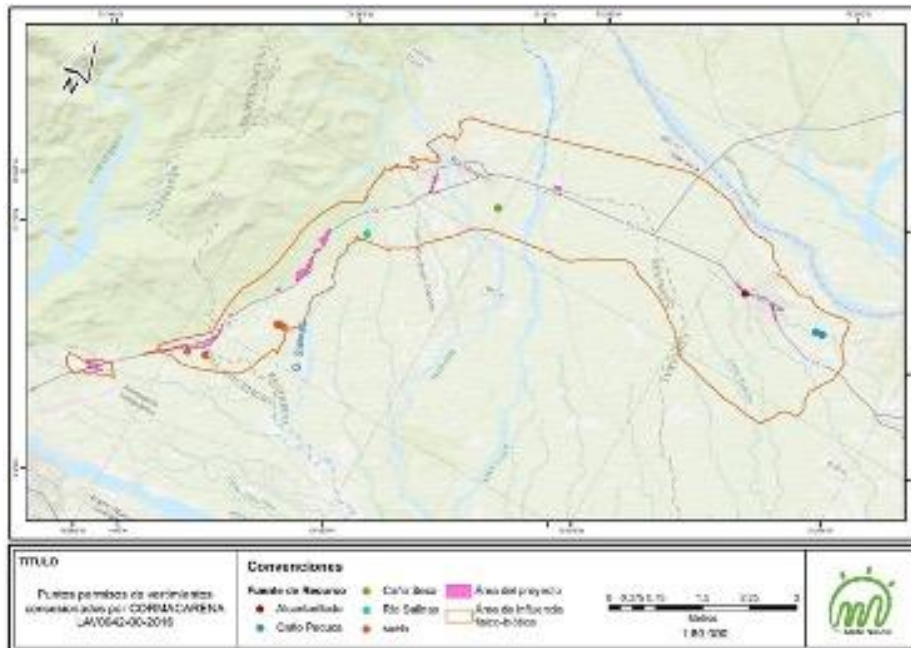
“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”



**Figura 36 Ubicación cartográfica de las captaciones concesionadas por CORMACARENA**

Fuente: Figura 5.1-23 del complemento del EIA radicado No. 2023033291-1-00 del 21 de febrero del 2023

Adicionalmente, CORMACARENA proporcionó información de los permisos de vertimiento sobre fuente hídrica y del total relacionado, se contabilizaron 4 usuarios ubicados en el área de influencia del proyecto, así como 5 permisos de vertimientos sobre suelo que, si bien no se relacionaron en el inventario presentado por CORMACARENA, sí se presentan en la ubicación cartográfica (VER Anexo 2-1. Correspondencia a Entidades/ Recibida), tal como se presenta en la siguiente figura:



**Figura 37 Ubicación cartográfica de los permisos de vertimientos autorizados CORMACARENA**

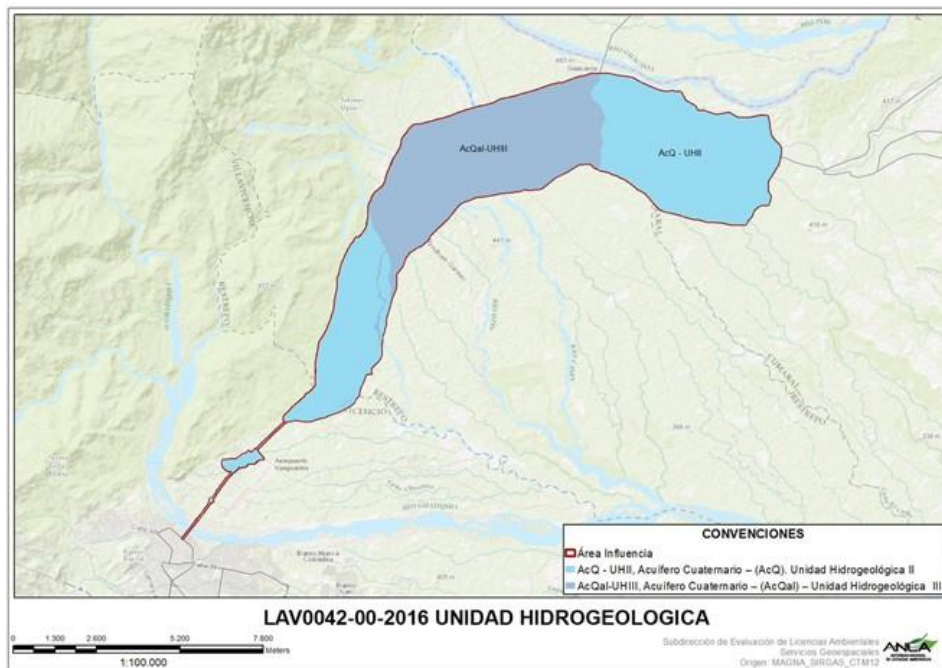
Fuente: Figura 5.1-24 del complemento del EIA radicado No. 2023033291-1-00 del 21 de febrero del 2023

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

Se concluye de la consulta anterior que ninguno de los permisos autorizados por CORMACARENA o los usos identificados en campo es afectado por las obras objeto de modificación ya que no se encuentran cercanos a las áreas de intervención y no están sobre fuentes de agua que sean objeto de ocupación de cauce, por lo tanto, los impactos asociados al recurso hídrico tampoco afectarían dichas concesiones.

### Hidrogeología

La caracterización Hidrogeológica se desarrolló en el Estudio de Impacto Ambiental (EIA), que dio lugar a la Licencia Ambiental concedida mediante Resolución 0366 del 6 de abril de 2017. Por esto, el presente título presenta las unidades hidrogeológicas identificadas en el área de influencia correspondiente a la presente solicitud, las cuales son relacionadas a continuación, de acuerdo con la información extraída del MAG del complemento del EIA:



**Figura 38 Identificación de microcuencas en el Área de Influencia del proyecto**

**Fuente:** Grupo Geomática ANLA, 30/06/2023

De acuerdo con la figura anterior, se presentan zonas de recarga directa dentro de la red hidrogeológica del área de influencia directa, sobre la unidad mediana permeabilidad (AcQ), donde se ejecutarán actividades objeto de modificación, específicamente en los tramos K4+400-K5+400 (Glorieta El Cairo), K6+700-K13+100 (CCO, oficinas peaje y taludes a estabilizar) y K21+200-K25+000 (paso Cumaral), lo que hace que estas zonas presenten una alta susceptibilidad a presentar procesos de saturación del terreno tanto hacia el costado derecho como izquierdo de la vía actual, lo cual es consistente con el resultado descrito previamente en la susceptibilidad de la zona por amenazas por inundación, cuya clasificación en estas áreas es de Susceptibilidad Media.

Si bien no hay puntos hidrogeológicos identificados dentro de las áreas de intervención, se tendrá especial cuidado con los aljibes ALJ 49 y ALJ 50 de la vereda San Isidro debido a su proximidad con el área requerida para la estabilización de los Taludes 19A y 19B, así como el aljibe ALJ 13 próximo al Paso Cumaral que, al igual que los taludes anteriores, está a una distancia menor de 30 m del área de intervención, por lo que deberá contemplarse todas las medidas ambientales planteadas

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

dentro del Plan de Manejo para la protección de los puntos hidrogeológicos cercanos a las obras objeto de modificación.

### Geotecnia

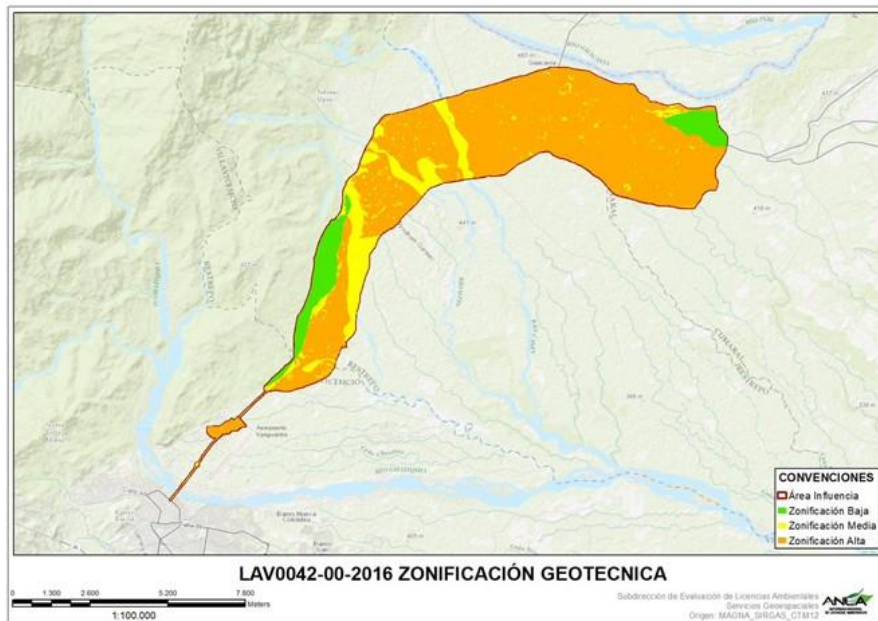
La concesionaria afirma dentro del complemento del EIA que desarrolló la zonificación geotécnica del proyecto teniendo en cuenta los valores de susceptibilidad a deslizamientos y su correlación en términos de estabilidad geotécnica, es decir, si un factor favorece la estabilidad su peso es menor y si contribuye a la inestabilidad su peso es mayor, tomando como criterios de zonificación el tipo de material identificado (Litología), las Pendientes del Terreno y la morfogénesis del área, principalmente, dando como resultado que el 77,31% del área de influencia presenta una Zonificación geotécnica Alta, el 14,01% corresponde a Zonificación Media y el 8,69% a Zonificación Baja:

**Tabla 26 Zonificación Geotécnica del Área de Influencia del proyecto**

ZONIFICACIÓN GEOTÉCNICA	NOMENCLATURA	ÁREA (ha)	ÁREA (%)
Zonificación Alta	Alta	3814	77,31%
Zonificación Baja	Baja	429	8,69%
Zonificación Media	Media	691	14,01%
<b>TOTAL ÁREA DE INFLUENCIA</b>		<b>4934</b>	<b>100,00%</b>

**Fuente:** AGIL ANLA, basada en la información de los complementos del EIA radicados con No. 2022253558-1-000 del 10 de noviembre del 2022 y No. 2023033291-1-00 del 21 de febrero del 2023

No obstante, el equipo evaluador de la ANLA considera que este resultado no es consistente con la caracterización geosférica del proyecto, ya que, como se puede observar en la siguiente figura, las áreas donde se desarrollarán las obras de estabilización de taludes se clasifican como áreas de Zonificación Geotécnica Baja, lo cual no es acorde con las condiciones del terreno, siendo estas zonas las que presentan una mayor susceptibilidad a presentar procesos de remoción en masa tanto por el tipo de material presentado, como por las geoformas identificadas y sus altas pendientes.



**Figura 39 Zonificación Geotécnica del Área de Influencia del Proyecto**

**Fuente:** Grupo Geomática ANLA, 30/06/2023



“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

Por lo anterior, el equipo evaluador considera que, si bien la Concesionaria dio respuesta al literal e del Requerimiento 5, al incluir la susceptibilidad a deslizamientos y su correlación en términos de estabilidad geotécnica, siendo consistentes con la información presentada en el Plan de Gestión del Riesgo, en algunas de las áreas de intervención para la presente modificación no se identificó la correlación de la información solicitada (Ej.: taludes a estabilizar), por lo que se tendrán estas áreas como de susceptibilidad alta por procesos de remoción y en concordancia se deberán clasificar como áreas con Zonificación Geotécnica Alta. Es de anotar que, dicho ajuste se verá reflejado en la zonificación de manejo ambiental que se impone en el presente acto administrativo.

## Atmósfera

### Meteorología:

La caracterización meteorológica se basó en la información de veinticuatro (24) estaciones obtenidas de fuentes documentales relacionadas con caracterizaciones climáticas desarrolladas para el territorio colombiano por el IDEAM. Las variables que fueron analizadas fueron temperatura, precipitación, humedad relativa, presión atmosférica, velocidad y dirección del viento, nubosidad, evaporación, Brillo solar y radiación solar.

**Tabla 27 Estaciones meteorológicas seleccionadas**

Código	Nombre	Categoría	Altitud	Coordenadas Magna-Sirgas Colombia origen Nacional		Periodo registrado
				X	Y	
35030040	ACUEDUCTO LA ESMERALDA	PG	550	4832805,95	2113732,99	1986-2020
35035020	AEROPUERTO VANGUARDIA	SP	423	4832623,25	2117078,72	1983-2020
						1996-2020
						1960-2021
35030100	ALCALDÍA	PG	470	4831301,94	2115333,18	1995-2020
35035010	BASE AÉREA APIAY	SS	400	4937875,87	2008541,46	1983-2014
						1968-2016
						1997-2016
35030090	BUENAVISTA	PG	1280	4845097,3	2117022,37	1994-2021
35045020	HACIENDA LA CABAÑA	CO	305	4848005,49	2145901,29	1983-2021
						1995-2020
						1961-2021
35060210	CLARAVAL	PM	2100	4886588,53	2114309,49	1972-2020
35030010	EL CALVARIO - AUT	PG	1800	4921074,81	2038936,36	1968-2021
35020290	FOMEQUE	PM	1900	4868438,39	2086735	1981-2021
35030380	IDEAM V/CIO	PM	503	4830645,86	2114391,29	2009-2021
35030020	MONFORT	PM	1100	4848991,92	2113663,38	1968-2020
35040010	EL RETIRO	PM	870	4852182,68	2124917,44	1968-2020
35030030	SENA	PG	425	4828798,11	4828798,11	1985-2020
35030290	SERVITA	PG	1091	4835576,76	2108689,97	1995-2021
35020020	SUSUMUCO	PG	1000	4836372,32	2099943,12	1961-2021
35035070	UNILLANOS	CP	340	4935425,75	2008500,77	1983-2020
						1996-2020
						1983-2021
35015050	BARBASCAL	CO	250	4961226,9	1959211,85	1992-2018
33035010	CARIMAGUA - AUT	ME	200	5184000,68	2063680,99	1972-2021
35055010	EL JAPÓN	CO	280	4966582,59	2041659,02	1968-2019
35065010	GACHETA	CO	1752	4928344,79	2091785,71	1972-2021
						1972-2021
						1993-2021
35105050	GUAICARAMO	CO	206	5005141,07	2051782,18	1993-2021
						1993-2021
						1993-2021
						1993-2021



“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

Código	Nombre	Categoría	Altitud	Coordenadas Magna-Sirgas Colombia origen Nacional		Periodo registrado
				X	Y	
35125010	HACIENDA LAS MARGARITAS	CO	150	5093574,33	2037680,7	1976-2021
35025110	LA LIBERTAD - AUT	AM	336	4948082,42	2006352,9	2007-2021
						2007-2021
						2007-2021
						2007-2021
32075030	VISTA HERMOOSA	CO	325	4916250,26	1902841,67	1969-2019

Fuente: Tabla 5.1-44 del complemento del EIA radicado con No. 2023033291-1-00 del 21 de febrero del 2023

Todas las estaciones se utilizaron para el análisis de precipitaciones, mientras que otros parámetros climáticos como temperaturas, humedad relativa, evaporación, nubosidad, entre otros, se obtuvieron de las estaciones de Aeropuerto Vanguardia, UNILLANOS, Hacienda La Cabaña, Base Aérea de Apiay, Guaicaramo y La Libertad de acuerdo con la disponibilidad de datos en cada estación.

En cuanto a la precipitación, el comportamiento de esta variable es de tipo bimodal, con un pico máximo entre mayo junio y julio y un segundo pico en octubre, la época de menores precipitaciones se da entre diciembre, enero y febrero, siendo el mes de diciembre el de precipitaciones más bajas. Lo que concuerda con la variación anual de la temperatura, la cual presenta una media anual entre los 18.3 y los 27.1°C, con máximos en los meses de enero, febrero y diciembre.

En términos generales los vientos en la zona de estudio tienen un comportamiento fluctuante, la predominancia de la dirección del viento en la campaña de campo viene desde el Sureste hacia el Noroeste y del Oeste al Este, con velocidad promedio de 0,37 m/s.

**Calidad del aire:**

Para la caracterización de la línea base, la Concesionaria presentó un monitoreo en el mes de marzo de 2021 con 4 estaciones a lo largo del área de influencia, las cuales recopilaban información de material particulado (PM10 y PST), dióxido de azufre (SO2), dióxido de nitrógeno (NO2) y monóxido de carbono (CO), realizado por Soluciones en Ingeniería Ambiental de Colombia SINAMCO SAS en alianza con MCS Consultoría y Laboratorio Ambiental. acreditado por el IDEAM mediante Resolución 0775 del 14 de septiembre de 2020.



Figura 40 Ubicación de estaciones de calidad del aire en el área de influencia del proyecto

Fuente: AGIL, ANLA. Consultado el 23/06/2023

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

A partir de los resultados de la campaña de monitoreo, se puede concluir que el nivel de contaminación en el área de influencia presenta un nivel bajo para todos los contaminantes monitoreados; debido a que no se superó en ninguna de las muestras analizadas el límite máximo permisible según los tiempos de exposición establecidos en la Resolución 2254 de 2017. Para el nivel máximo anual, el cual se presenta de manera indicativa, no se superó en ninguna de las estaciones comparado con el promedio de la totalidad de las muestras de la campaña de monitoreo.

**Tabla 28 Resultados del Monitoreo de calidad del aire.**

Laboratorio acreditado	Paramento	Tiempo de exposición	Resultado estación ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )				Límite ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
			Punto 1	Punto 2	Punto 3	Punto 4	
MCS Consultoría y Laboratorio Ambiental R. 0775 de 2020	PM <sub>10</sub>	Anual	13,97	25,04	27,61	10,70	50
		24 horas	29,43	37,26	43,66	22,72	75
	PST	Anual	32,37	64,05	98,6	32,67	100
		24 horas	59,75	114,44	147,09	67,58	300
	SO <sub>2</sub>	24 horas	<3,68	<3,68	<3,68	<3,68	50
	NO <sub>2</sub>	Anual	<0,47	<0,47	<0,47	<0,47	60
	CO	1 hora	1887,9	2001,1	1640,9	738,4	35000
	Coordenadas Origen Único Nacional	Este	4933961.9	4937529.0	4945169.0	4947316.4	N.A.
Norte		2021445.0	2028007.8	2029819.6	2029265.8	N.A.	

Fuente: Equipo técnico de evaluación a partir del complemento del EIA radicado con No. 2023033291-1-00 del 21 de febrero del 2023

Se aclara que tal como fue manifestado en las Consideraciones del área de influencia, la Concesionaria no entregó ningún tipo de modelación para calidad de aire, de tal forma que de viabilizarse el proyecto se solicitará su presentación para antes del inicio de las obras.

#### **Ruido Ambiental:**

La Concesionaria presentó la caracterización de la línea base que se desarrolló en el Estudio de Impacto Ambiental (EIA), que dio lugar a la Licencia Ambiental concedida mediante Acto Administrativo Resolución 0366 del 6 de abril de 2017, en donde se indica sensibilidad por posibles alteraciones derivadas de las obras del proyecto. Además, la sociedad atendió la solicitud de complementar los monitoreos de ruido mediante la inclusión de dos (2) puntos adicionales, los cuales se encuentran cercanos a sitios cruciales del proyecto, como lo son la glorieta El Cairo y la glorieta Restrepo.

Se relacionaron veinticinco (25) puntos de medición de ruido ambiental a lo largo del Área de Influencia, previamente definidos de manera estratégica de acuerdo con el objetivo del estudio, para lo cual, los puntos de muestreo fueron distribuidos en las zonas identificadas como las más sensibles, ya que no se evidenciaron fuentes de generación de ruido apreciables.

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”



**Figura 41 Ubicación de estaciones de ruido ambiental en el área de influencia del proyecto**  
Fuente: AGIL, ANLA. Consultado el 23/06/2023

**Tabla 29 Resultados del Monitoreo de ruido ambiental.**

<b>Diurno</b>				
<b>Rango</b>	<b>Hábil</b>		<b>No Hábil</b>	
	<b>Estación</b>	<b>Valor dB(A)</b>	<b>Estación</b>	<b>Valor dB(A)</b>
<b>Mínimo</b>	VC19	58.09	VC21	56.58
<b>Máximo</b>	VC06	80.42	VC04	78.78
<b>Nocturno</b>				
<b>Rango</b>	<b>Hábil</b>		<b>No Hábil</b>	
	<b>Estación</b>	<b>Valor dB(A)</b>	<b>Estación</b>	<b>Valor dB(A)</b>
<b>Mínimo</b>	VC20	56,57	VC02	50,97
<b>Máximo</b>	VC02	76,33	VC22	72,01

Fuente: Equipo técnico de evaluación a partir del complemento del EIA radicado con No. 2023033291-1-00 del 21 de febrero del 2023

Para la comparación normativa, en 24 puntos de medición se utilizaron los niveles máximos de ruido para el sector C. Ruido intermedio restringido Subsector Zonas con otros usos relacionados, como parques mecánicos al aire libre, áreas destinadas a espectáculos públicos al aire libre, vías troncales, autopistas, vías arterias, vías principales. Específicamente para el punto 2, se identificó el sector B. Tranquilidad y ruido moderado, como zona comparable para el estándar de máximo ruido ambiental. En los resultados de las campañas de monitoreo de ruido ambiental dentro del Área de Influencia se evidenció un cumplimiento de mínimo el 80% frente a los máximos indicados en la Resolución 627 de 2006. Cabe resaltar que las excedencias normativas se presentan en hasta 6 dB posterior a los ajustes correspondientes por componentes impulsivos y tonales.

Una vez verificada la información presentada por la sociedad, en la reunión de información adicional llevada a cabo el día 22 de diciembre de 2022 como consta en el Acta 118, el equipo evaluador formuló el siguiente requerimiento con respecto al componente atmosférico:

**Requerimiento 5:**

“Respecto a la caracterización para el medio abiótico, la Concesionaria deberá complementar la información relacionada en los siguientes capítulos, de conformidad con lo

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

establecido en los Términos de Referencia M-M-INA-02 Versión 2 de 2015 y la Metodología General para la Presentación de Estudios Ambientales (MADS, 2018):

(...)

Literal f):

*Capítulo 5.1.10. Atmósfera, incluyendo estaciones de monitoreo de calidad de aire y ruido que permitan desarrollar un análisis representativo del área de influencia, acorde con las obras objeto de modificación”.*

*Con relación al literal f), la Concesionaria incluyó un punto adicional en la glorieta Restrepo en la que se monitorearon parámetros de calidad del aire. Dicho punto se ubicó en cercanías al Colegio Liceo Psicopedagógico Mi Amado Jesús dado a su cercanía a la glorieta será construida en ese lugar.*

*Para el componente de ruido, se incluyeron dos puntos de monitoreo, los cuales se ubicaron en las glorietas de El Cairo y Restrepo. El informe de resultados se encuentra en el Anexo 5.1-3 Ruido Ambiental, en el que también se adjuntó el certificado de autenticidad del laboratorio y el certificado de calibración de los equipos utilizados para estas mediciones. Además, estos 2 puntos fueron incluidos en la modelación de isófonas para las cuatro (4) jornadas.*

*Los resultados de las mediciones arrojaron un cumplimiento frente a los estándares máximos de ruido ambiental, tanto en horario diurno como nocturno, para el punto 2 en la glorieta Restrepo. Por otro lado, el punto 1 ubicado en la glorieta el Cairo, en la vereda Vanguardia reflejó incumplimiento para el sector C. de ruido intermedio restringido, principalmente por el tránsito de vehículos pesados, automóviles y motos. Las obras de la glorieta el Cairo estarán al lado de una zona residencial de la vereda Vanguardia, por tal motivo se considera necesario que la Concesionaria implemente las medidas suficientes para garantizar el cumplimiento normativo del componente ruido, las cuales serán descritas en el acápite de Consideraciones sobre los Planes y Programas del presente acto administrativo.*

*Finalmente, el equipo de evaluación de ANLA considera que la Concesionaria dio respuesta al literal solicitado en el Requerimiento 5 y, por lo tanto, la caracterización de los contaminantes y ruido ambiental, así como los soportes, formatos de campo y los criterios de microlocalización, se consideran suficientes para garantizar la correcta caracterización del Área de Influencia.*

*En conclusión, al verificar la caracterización presentada para el Medio Abiótico en cada uno de sus componentes, el equipo evaluador de la ANLA considera que la información suministrada es concordante, en primera medida, con el EIA por el cual se obtuvo la Licencia Ambiental mediante Resolución 366 de 2017, teniendo en cuenta que el área de influencia no cambia de manera significativa, a excepción de la inclusión de la Glorieta El Cairo. Asimismo, se verificó que las condiciones de las áreas de intervención identificadas en la visita técnica fueron descritas adecuadamente en el documento objeto de evaluación y que la información es consistente con el MAG relacionado como anexo del complemento del EIA, lo que permite llevar a cabo una adecuada identificación y análisis que las obras y actividades objeto de evaluación pueden generar sobre el medio.*

### **Medio Biótico**

*A continuación, se presentan las consideraciones técnicas respecto a la caracterización remitida por COVIORIENTE S.A.S. para los componentes del medio biótico en el área de influencia del proyecto “Villavicencio – Cumaral Unidad Funcional 1 del Corredor Villavicencio - Yopal”.*



“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

### **Ecosistemas Terrestres**

De acuerdo con la información suministrada por la Concesionaria, el área de influencia se encuentra enmarcada al interior de la formación de Bosque Muy Húmedo Tropical (bmh-T) y Bosque Húmedo Tropical (bh-T). Así mismo, en cuanto a los ecosistemas sobresalen los Pastos limpios del Zonobioma Húmedo Tropical con 44,35%, Tejido urbano discontinuo del Zonobioma Húmedo Tropical con 8,30%, y Pastos arbolados del Zonobioma Húmedo Tropical con 7,86%.

De igual manera, los ecosistemas Pastos arbolados del Zonobioma Húmedo Tropical (23,81%), Red vial, ferroviaria y terrenos asociados del Zonobioma Húmedo Tropical (16,82%) y Pastos limpios del Zonobioma Húmedo Tropical (13,50%) predominan en el área de intervención del proyecto.

Con respecto a la identificación de las coberturas de la tierra, la Concesionaria indica que se utilizó la metodología Corine Land Cover, adaptada para Colombia por el IDEAM. En el anexo “14. Coberturas Vegetales.pdf” de la cartografía temática entregada, se presentan las diferentes coberturas de la tierra definidas en el área de influencia del proyecto, lo cual es concordante con lo reportado en el complemento del EIA.

En cuanto a lo anterior, es importante mencionar que mediante el Requerimiento 6 de la Reunión de Información Adicional con Acta 118 del 22 de diciembre del 2022, el equipo técnico de la ANLA solicitó:

“Teniendo en cuenta lo solicitado en el requerimiento 1 frente al área de influencia físico-biótica, se deberá:

- Identificar y describir las coberturas de la tierra para el tramo que corresponde del K4+800 al K5+200 “Glorieta El Cairo”.
- Incluir las coberturas de tipo natural y seminatural (en caso de que sean identificadas para el tramo en mención) en el análisis de fragmentación y conectividad.
- En caso de requerirse, se deberá realizar la caracterización florística (incluyendo especies en veda) y faunística de dichas coberturas, si estas corresponden a unidades nuevas”.

De acuerdo con lo anterior, mediante la comunicación con radicado ANLA 2023033291-1-00 del 21 de febrero del 2023, la Concesionaria presentó el análisis de coberturas y usos del suelo y la información de las coberturas identificadas dentro del área de afectación del proyecto. De manera que, el análisis posterior de cada tipo de cobertura y uso de la tierra permite evidenciar la correspondencia y correlación entre la vocación de uso de los suelos y la utilización del área, pero también cómo ha sido el grado de conversión y protección del área que ha compartido la apropiación y uso del territorio.

**Tabla 30 Coberturas de la tierra presentes en el área de influencia y área de intervención de acuerdo con el radicado 2023033291-1-00 del 21 de febrero del 2023**

NIVEL DE COBERTURAS		ÁREA DE INFLUENCIA		ÁREA DE INTERVENCIÓN	
NIVEL 3	NIVEL 4	ÁREA (HA)	%	ÁREA (HA)	%
Tejido urbano continuo		232,94	4,92%	2,38	8,23%
Tejido urbano discontinuo		408,19	8,63%	2,04	7,06%
Zonas industriales o comerciales		13,18	0,28%	0,29	0,99%
Red vial, ferroviaria y terrenos asociados		66,91	1,41%	4,86	16,82%
Pastos limpios		2203,81	46,57%	3,9	13,50%
Pastos arbolados		426,09	9,00%	6,88	23,81%
Pastos enmalezados		54,39	1,15%	2,18	7,55%
Mosaico de pastos y cultivos		329,98	6,97%	0	0,00%

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

NIVEL DE COBERTURAS		ÁREA DE INFLUENCIA		ÁREA DE INTERVENCIÓN	
NIVEL 3	NIVEL 4	ÁREA (HA)	%	ÁREA (HA)	%
Mosaico de pastos con espacios naturales		142,32	3,01%	0	0,00%
Bosque denso	Bosque denso alto	122,66	2,59%	2,88	9,95%
Bosque fragmentado	Bosque fragmentado con vegetación secundaria	118,02	2,49%	0	0,00%
Bosque de galería y ripario		431,44	9,12%	1,27	4,38%
Vegetación secundaria o en transición		25,15	0,53%	0,76	2,63%
Tierras desnudas y degradadas		28,44	0,60%	1,47	5,09%
Zonas pantanosas		19,44	0,41%	0	0,00%
Ríos (50m)		68,58	1,45%	0	0,00%
Cuerpos de agua artificiales	Cuerpos de aguas artificiales	13,37	0,28%	0	0,00%
	Estanques para agricultura continental	26,92	0,57%	0	0,00%
<b>TOTAL</b>		<b>4731,85</b>	<b>100,00%</b>	<b>28,91</b>	<b>100,00%</b>

Fuente: Tabla 5.2-3 del capítulo 5\_5.2 Medio Biótico\_V6 del 2023033291-1-00 del 21 de febrero del 2023

Sin embargo, debido a los ajustes en el área de influencia señalados en el acápite de Área de influencia del presente acto administrativo; el equipo técnico de la ANLA, complementó las áreas de coberturas de la tierra en aquellas áreas donde no se presentaba información debido a que dichas áreas no fueron incluidas en el documento con radicado 2023033291-1-00 del 21 de febrero del 2023; para lo cual se basó en la información presentada en el radicado 2022253558-1-000 del 10 de noviembre del 2022.

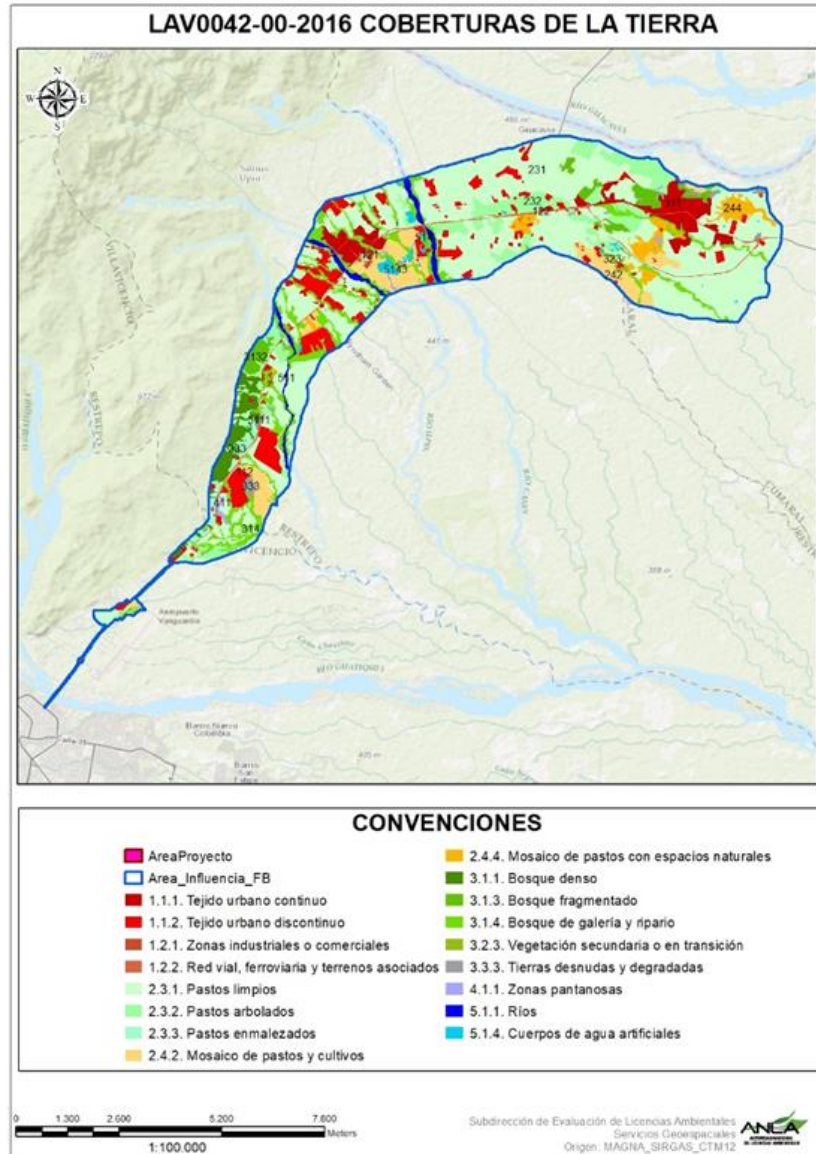
De acuerdo con lo anterior, una vez se verificó el radicado 2021177122-1-000 del 23 de agosto de 2021, acorde con la verificación efectuada por equipo técnico de la ANLA, las coberturas de la tierra para el área de influencia corresponden a las siguientes:

**Tabla 31 Coberturas de la tierra presentes en el área de influencia de acuerdo con ajuste al área de influencia.**

Etiquetas de fila	Suma de AREA_HA
Bosque de galería y/o ripario	457,44
Bosque denso alto	123,50
Bosque fragmentado con vegetación secundaria	121,00
Cuerpos de agua artificiales	13,38
Estanques para acuicultura continental	27,33
Mosaico de pastos con espacios naturales	142,32
Mosaico de pastos y cultivos	329,99
Pastos arbolados	433,54
Pastos enmalezados	58,99
Pastos limpios	2.340,86
Red vial, ferroviaria y terrenos asociados	71,22
Ríos (50 m)	84,28
Tejido urbano continuo	233,15
Tejido urbano discontinuo	410,85
Tierras desnudas y degradadas	28,44
Vegetación secundaria o en transición	25,15
Zonas industriales o comerciales	13,18
Zonas pantanosas	19,44
<b>Total general</b>	<b>4.934,06</b>

Fuente: AGIL ANLA. Basada en el AI la presentada en el radicado 2022253558-1-000 del 10 de noviembre del 2022 y el AI presentada en el radicado 2023033291-1-00 del 21 de febrero del 2023

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”



**Figura 42 Área de influencia (AI) físico – biótica**

**Fuente:** Grupo Geomática. Basada en el radicado 2022253558-1-000 del 10 de noviembre del 2022 y 2023033291-1-00 del 21 de febrero del 2023.

De acuerdo con lo anterior, se concluye que, tanto en el área de influencia como en el área de intervención del proyecto, predominan las áreas con pastos (limpios, arbolados y enmalezados), las cuales se asocian a actividades ganaderas, seguidas por las áreas urbanas representadas por los tejidos urbanos continuos y discontinuos correspondientes a urbanizaciones, caseríos y áreas urbanas, red vial; observándose de acuerdo con ello que el área cuenta con un alto grado de antropización.

No obstante, también se observó la alta representatividad de la cobertura bosque de galería, la cual se caracteriza por ser de gran importancia ecosistémica, dado que alberga numerosas especies de fauna y flora, y actúa como corredor ecológico y de flujo genético, asociados en el área de intervención a los cauces de los ríos Cane y Upín; la quebrada Salina, y caños Mayuga, Tripero, San Antonio, Pilatos, Seco, Chavicure, Los Balcones, La Danta, Chircal, Santana, La Tolva entre otros

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

que hacen su paso por el área donde se registra el corredor vial. Así mismo, se destaca la representatividad de las áreas agrícolas heterogéneas, caracterizadas por la reunión de dos (2) o más clases de coberturas agrícolas y/o naturales, dispuestas en patrones de mosaicos geométricos, las cuales, dado su tamaño no pueden ser identificadas de manera individual, hallándose en el área de influencia cultivos de café, cacao, coca y viñedos. Así mismo, es importante indicar que, en el área de intervención del proyecto, la cobertura red vial y terrenos asociados, es altamente representativa dado la calzada existente.

En virtud de lo mencionado, el equipo técnico de la ANLA considera que la información remitida por COVIORIENTE S.A.S. referente a los ecosistemas y coberturas de la tierra permite tener la información suficiente para efectuar el análisis de sensibilidad biótica y evaluación de impactos en referencia a estas temáticas.

### **Flora**

Al respecto, una vez se verificó el complemento del EIA, COVIORIENTE S.A.S. informó que efectuó la caracterización florística del área objeto de remoción de cobertura vegetal, mediante un inventario al 100% (Por tanto, no se requiere muestreo estadísticamente representativo) de la totalidad del área objeto de remoción de cobertura vegetal, donde se procedió a realizar la ubicación, georreferenciación, marcación y medición de las principales características fisionómicas y observaciones relevantes de cada individuo forestal censado.

Ahora bien, es importante mencionar que mediante el literal c del Requerimiento 6 del Acta 118 del 22 de diciembre del 2022, en donde se solicitó:

“(…)

- c. En caso de requerirse, se deberá realizar la caracterización florística (incluyendo especies en veda) y faunística de dichas coberturas, si estas corresponden a unidades nuevas”.

Teniendo en cuenta lo mencionado y de acuerdo con la información presentada por COVIORIENTE S.A.S., los siguientes son los resultados de la caracterización florística del área de influencia:

### **Bosque de Galería**

En la composición florística del bosque de galería, la Concesionaria identificó 25 familias, de las cuales la más representativa fue Fabaceae con trece (13) especies y sesenta (60) individuos, seguido de Meliaceae con dos (2) especies y dieciocho (18) individuos. En cuanto a abundancia absoluta de las especies *Anadenanthera peregrina* (L.) Speg. con 12,37% y *Guarea guidonia* (L.) Sleumer con 7,22% fueron las especies con mayor cantidad de individuos presentes en las áreas censadas de la cobertura. Por su parte, en cuanto a la dominancia absoluta las especies *Cedrela odorata* L. con 10,36% y *Albizia saman* (Jacq.) F. Muell. con 9,64% fueron las especies con mayor área basal presentes en la cobertura.

Por su parte, el índice de valor de importancia indica que las especies *Anadenanthera peregrina* (L.) Speg. con 20,76%, *Guarea guidonia* (L.) Sleumer con 17,52% y *Cedrela odorata* L. con 14,14% son las de mayor importancia para la cobertura de bosque de galería. En cuanto a los resultados de las clases diamétricas, indican una zona altamente intervenida (coberturas antropizadas) y en proceso de regeneración natural. En cuanto a los índices de biodiversidad, los resultados indican alta riqueza de especies y mayor diversidad.



“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

### **Bosque denso alto**

La composición florística del Bosque denso alto presentó 30 familias botánicas, dentro de las cuales la familia más importante es Melastomataceae con ciento ocho (108) especies, seguido de Anacardiaceae con ciento dos (102) especies. Por su parte, la abundancia indica que la especie *Tapirira guianensis* Aubl. con 15,40% y *Terminalia cf amazonia* (J.F.Gmel.) Exell con 10,42%, fueron las especies con mayor cantidad de individuos presentes en las áreas censadas de la cobertura.

En cuanto al índice de valor de importancia, las especies *Tapirira guianensis* Aubl. con 34,12%, *Terminalia cf amazonia* (J.F.Gmel.) Exell con 19,13% y *Bellucia pentamera* Naudin con 14,84% son las de mayor importancia para la cobertura de Bosque denso alto. De acuerdo con el análisis de clases diamétricas que indica que la zona ha sido altamente intervenida (coberturas antropizadas) y en proceso de regeneración natural.

En cuanto a los resultados de los índices de diversidad, indican una riqueza alta de especies, indicando además indicando que las especies identificadas cuentan con una representatividad considerable dentro del ecosistema. No obstante, de acuerdo con los resultados de coeficiente de mezcla indica que la cobertura presenta una mezcla baja, por lo cual es una cobertura que tiende a ser homogénea en cuanto a su diversidad florística.

### **Pastos arbolados**

Se reporta 26 familias botánicas de las cuales la más representativa fue Fabaceae con cuarenta y seis (46) especies, seguido de Anacardiaceae con veintinueve (29) especies. Con relación a la abundancia absoluta *Tapirira guianensis* Aubl. y *Triplaris americana* L. con 7,05%, así como *Albizia guachapele* (Kunth) Dugand con 6,61% respectivamente, fueron las especies con mayor cantidad de individuos presentes en las áreas censadas de la cobertura, no obstante, la mayor dominancia la registró *Guarea guidonia* (L.) Sleumer con 12,14%, siendo la especie con mayor área basal total presente en la cobertura. El índice de valor de importancia indicó que las especies *Albizia guachapele* (Kunth) Dugand con 20,67%, *Guarea guidonia* (L.) Sleumer con 20,34% y *Spondias mombin* L. con 14,22% son las de mayor importancia para la cobertura de Pastos arbolados.

Según los resultados del análisis de las clases diamétricas, la estructura y condición actual en la vegetación de la zona nos muestra una zona altamente intervenida (coberturas antropizadas) y en proceso de regeneración natural. Por su parte, los resultados de los índices de diversidad indican que se presenta alta riqueza de especies y que adicionalmente, las especies cuentan con alta representatividad, estableciendo una homogeneidad en la diversidad florística de acuerdo con el coeficiente de mezcla.

### **Pastos enmalezados**

Se reporta 27 familias botánicas de las cuales las familias más importantes fueron Melastomataceae con sesenta y siete (67) especies, seguida de Fabaceae con cincuenta y seis (56) especies, respectivamente. Se destaca la abundancia absoluta de las especies *Tapirira guianensis* Aubl. con 10,05% y *Bellucia grossularioides* (L.) Triana con 9,28%. En cuanto a la dominancia, las especies *Tapirira guianensis* Aubl. con 14,47% y *Alchornea triplinervia* (Spreng.) Müll.Arg. con 8,64% fueron las especies con mayor área basal total presentes en la cobertura.

Los resultados del índice de valor de importancia establecen que, las especies *Tapirira guianensis* Aubl. con 26,34%, *Bellucia grossularioides* (L.) Triana con 16,37% y *Alchornea triplinervia* (Spreng.) Müll.Arg. con 14,56% son las de mayor importancia para la cobertura de Pastos enmalezados, indicando además que la estructura y condición actual en la vegetación de la zona, a partir de su distribución establecen una zona altamente intervenida (coberturas antropizadas) y en proceso de regeneración natural. No obstante, presenta alta diversidad.

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

### Pastos limpios

Se identificaron 23 familias botánicas para esta cobertura, con una representatividad de treinta y seis (36) géneros y ochenta y siete (87) especies. La familia más importante fue Vochysiaceae con una (1) especies y trece (14) individuos. En cuanto a la abundancia absoluta, la especie *Vochysia lehmannii* Hieron con 16,09% fue la especie con mayor cantidad de individuos presentes en las áreas censadas de la cobertura. Sin embargo, *Guazuma ulmifolia* fue la especie con mayor dominancia y mayor índice de valor de importancia.

Las características de esta cobertura de acuerdo a las clases diamétricas indican una zona de alta intervención y un coeficiente de mezcla bajo, indicando que la cobertura tiende a ser homogénea.

### Vegetación secundaria alta

Para esta cobertura se identificaron 22 familias botánicas con una representatividad de treinta y cinco (35) generos y treinta y nueve (39) especies. Las familias más importantes fueron Urticaceae con cincuenta y tres (53) especies, seguida de Fabaceae con treinta y cinco (35) especies, respectivamente. *Cecropia peltata* L. con 25,98% fue la especie con mayor abundancia, sin embargo, siendo *Mangifera indica* L. con 20,88% fue la especie con mayor área basal (dominancia) presente en la cobertura. Esta tendencia se evidencia en el índice de valor de importancia donde las especies *Cecropia peltata* L. con 35,87%, *Mangifera indica* L. con 28,35% y *Ficus donnell-smithii* Standl. con 23,45% fueron las de mayor importancia para la cobertura de vegetación secundaria alta. No obstante, los resultados del análisis de clases diamétricas establecen que la zona está altamente intervenida y en proceso de regeneración natural. En cuanto a los índices de diversidad, se establece que esta cobertura presenta alta riqueza específica, pero un bajo coeficiente de mezcla, indicando homogeneidad.

### Especies en algún grado de amenaza

Teniendo en cuenta la información suministrada por la Concesionaria, se registran 39 especies en preocupación menor de acuerdo con el listado de la UICN; y *Handroanthus serratifolius* con 2 individuos presentes en categoría especial de amenaza de la lista UICN, como se precisa en la siguiente tabla:

**Tabla 32 Especies en alguna categoría de amenaza en el área de influencia**

ESPECIE	CITES	UICN	RES. MADS 1912 DE 2017	Abundancia	Volumen T (m <sup>3</sup> )
<i>Handroanthus serratifolius</i>	N/A	Peligro (EN)	N/A	2	2,54
<i>Aegiphila grandis</i>	N/A	Preocupación menor (LC)	N/A	3	1,62
<i>Albizia carbonaria</i>	N/A	Preocupación menor (LC)	N/A	3	13,79
<i>Apuleia cf leiocarpa</i>	N/A	Preocupación menor (LC)	N/A	1	8,89
<i>Aspidosperma excelsum</i>	N/A	Preocupación menor (LC)	N/A	1	0,65
<i>Bellucia pentamera</i>	N/A	Preocupación menor (LC)	N/A	7	12,02
<i>Bismarckia nobilis</i>	N/A	Preocupación menor (LC)	N/A	2	0,88
<i>Byrsonima spicata</i>	N/A	Preocupación menor (LC)	N/A	1	0,10
<i>Casearia ulmifolia</i>	N/A	Preocupación menor (LC)	N/A	1	0,28
<i>Cecropia obtusifolia</i>	N/A	Preocupación menor (LC)	N/A	1	0,37
<i>Clusia insignis</i>	N/A	Preocupación menor (LC)	N/A	1	0,43
<i>Cocos nucifera</i>	N/A	Preocupación menor (LC)	N/A	1	0,34
<i>Cordia dentata</i>	N/A	Preocupación menor (LC)	N/A	1	0,61
<i>Cordia sericicalyx</i>	N/A	Preocupación menor (LC)	N/A	2	0,10
<i>Couropita guianensis</i>	N/A	Preocupación menor (LC)	N/A	1	6,33
<i>Elaeis guineensis</i>	N/A	Preocupación menor (LC)	N/A	4	14,98
<i>Gmelina arborea</i>	N/A	Preocupación menor (LC)	N/A	1	1,62
<i>Himatanthus articulatus</i>	N/A	Preocupación menor (LC)	N/A	1	0,08
<i>Hirtella americana</i>	N/A	Preocupación menor (LC)	N/A	1	0,47

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

ESPECIE	CITES	UICN	RES. MADS 1912 DE 2017	Abundancia	Volumen T (m <sup>3</sup> )
<i>Homalium guianense</i>	N/A	Preocupación menor (LC)	N/A	2	0,51
<i>Inga thibaudiana</i>	N/A	Preocupación menor (LC)	N/A	1	0,13
<i>Jacaranda caucana</i>	N/A	Preocupación menor (LC)	N/A	6	17,50
<i>Machaerium capote</i>	N/A	Preocupación menor (LC)	N/A	2	4,62
<i>Melicoccus bijugatus</i>	N/A	Preocupación menor (LC)	N/A	1	2,51
<i>Parkia nitida</i>	N/A	Preocupación menor (LC)	N/A	1	0,67
<i>Parkia pendula</i>	N/A	Preocupación menor (LC)	N/A	2	19,81
<i>Persea americana</i>	N/A	Preocupación menor (LC)	N/A	1	0,31
<i>Psidium guajava</i>	N/A	Preocupación menor (LC)	N/A	2	0,39
<i>Roystonea regia</i>	N/A	Preocupación menor (LC)	N/A	3	7,75
<i>Sapindus saponaria</i>	N/A	Preocupación menor (LC)	N/A	1	0,05
<i>Sapium laurifolium</i>	N/A	Preocupación menor (LC)	N/A	1	0,03
<i>Simarouba amara</i>	N/A	Preocupación menor (LC)	N/A	2	0,26
<i>Simira rubescens</i>	N/A	Preocupación menor (LC)	N/A	1	0,49
<i>Socratea exorrhiza</i>	N/A	Preocupación menor (LC)	N/A	5	13,13
<i>Spathodea campanulata</i>	N/A	Preocupación menor (LC)	N/A	1	0,02
<i>Trema micrantha</i>	N/A	Preocupación menor (LC)	N/A	1	0,28
<i>Urera caracasana</i>	N/A	Preocupación menor (LC)	N/A	2	0,88
<i>Vochysia lehmannii</i>	N/A	Preocupación menor (LC)	N/A	2	18,06
<i>Xylopia ligustrifolia</i>	N/A	Preocupación menor (LC)	N/A	2	1,00
<i>Zanthoxylum rhoifolium</i>	N/A	Preocupación menor (LC)	N/A	1	0,19
<i>Zygia inaequalis</i>	N/A	Preocupación menor (LC)	N/A	1	1,09
<b>Total</b>				<b>79</b>	<b>160,83</b>

**Fuente:** Tabla 5.2-49 del capítulo 5\_5.2 Medio Biótico\_V6 del 2023033291-1-00 del 21 de febrero del 2023

Sin embargo, una vez realizada la verificación por parte del Equipo Evaluador, se identificó que acorde con la Resolución 1912 de 2017 del MADS, la especie *Cedrela odorata* se encuentra en categoría de amenaza EN.

Adicionalmente, de acuerdo con la CITES, se identificaron las siguientes especies en el apéndice II: *Cedrela odorata*, y *Cyathea microdonta*, lo cual indica que son especies que no están necesariamente amenazadas de extinción, pero que podrían llegar a estarlo a menos que se controle estrictamente su comercio. Así mismo, *Myrcia popayanensis*, se registra como endémica.

De la misma manera, se destaca la presencia de guaduales representados por la especie *Guadua angustifolia* y *Bambusa vulgaris*, la cual, además de prestar variedad de servicios ecosistémicos, culturales, beneficios no materiales y de soporte, es una especie utilizada a nivel regional como alternativa al uso tradicional de la madera, por lo cual, se requieren medidas de manejo para los individuos en estado de regeneración natural de esta especie.

En virtud de lo anterior, se establece que COVIORIENTE S.A.S. efectuó la caracterización florística de las coberturas vegetales presentes en el área de influencia, reportando la información y análisis referentes a la composición, estructura e índices de diversidad. Concluyéndose que la caracterización remitida para el desarrollo del proyecto es necesario intervenir en su mayoría agroecosistemas (pastos limpios, pastos arbolados y mosaicos con cultivos), no obstante, en una menor proporción se requiere intervenir coberturas vegetales naturales de tipo boscoso, tales como: bosque de galería, vegetación secundaria alta, bosque fragmentado y bosque denso, las cuales, presentaron la composición y estructura florística más compleja en el área de influencia.

Así mismo, se observó que en el área de influencia se hallan especies endémicas, amenazadas, en veda y de importancia económica y/o cultural, las cuales, requerirán de unas medidas de manejo específicas para garantizar su protección y conservación.

De acuerdo con lo anterior, se considera que la información de la caracterización florística reportada por COVIORIENTE S.A.S., es concordante con las condiciones actuales de las coberturas vegetales

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

presentes en el área de influencia biótica, de tal manera que se cuenta con la información necesaria para determinar la sensibilidad biótica del área, e identificar y evaluar los posibles impactos que puedan generarse y con ello determinar las medidas de manejo o compensatorias que se requieran.

### **Flora epífita**

En cuanto a especies de hábito epífita, es importante mencionar que mediante el Requerimiento 7 de la Reunión de Información Adicional con Acta 118 del 22 de diciembre del 2022, se solicitó: Presentar la caracterización de especies en veda (flora vascular y no vascular) siguiendo los lineamientos establecidos en la “Metodología general para la elaboración y presentación de estudios ambientales” (MADS, 2018) y en la “Circular interna No. 0016” (ANLA, 2019), para lo cual se deberá:

- a. Realizar colectas de especímenes para su determinación taxonómica más precisa en laboratorio.
- b. Soportar las determinaciones taxonómicas mediante los certificados de herbario o de los profesionales con experiencia, adjuntando los soportes que certifiquen la experiencia de los mismos en Bromelias, Orquídeas, Hepáticas, Musgos, Anthoceros y/o Líquenes, según corresponda.
- c. Incluir el esfuerzo de muestreo por cobertura de la tierra, para los diferentes sustratos muestreados (forófitos y otros sustratos como suelo y roca).
- d. Garantizar la representatividad del muestreo por cobertura de la tierra, para lo cual se deberán presentar las curvas de acumulación de especies que alcancen un comportamiento asintótico y un porcentaje mínimo del 85%.
- e. Complementar el análisis sobre la preferencia de forófitos por especie de flora vascular y no vascular, según corresponda.
- f. Presentar la base de datos total del muestreo realizado, relacionando las especies registradas por sustrato muestreado y por cobertura.

De manera que, la Concesionaria establece en la información adicional presentada que, la unidad de muestreo correspondió al área total destinada para el ajuste del diseño geométrico y estabilización de taludes del proyecto unidad funcional 1 Villavicencio – Cumaral del corredor Villavicencio – Yopal. El muestreo de la flora vascular y no vascular de hábito epífita, terrestres y rupícola se realizó a partir del inventario al 100% de las coberturas con área inferior a una (1) hectárea y para el caso de las coberturas que presentaron un área igual o superior a una (1) hectárea se levantó una parcela de 100m x 10m, en la cual se realizó el censo al 100% de los forófitos presentes en la parcela de acuerdo con la circular MADS 8201-2-808 del 9/12/2019.

Así mismo, se presentaron las curvas de acumulación por cobertura tanto para flora vascular como para flora no vascular, evaluando la representatividad de los muestreos, dando cumplimiento al literal c y d del Requerimiento 7 de la Reunión de Información Adicional con Acta 118 del 22 de diciembre del 2022.

Por su parte, en cuanto a la colecta de muestras de flora no vascular, dando cumplimiento a los literales a y b del Requerimiento 7 Acta 118 del 2022, la Concesionaria presentó los soportes que indican que las muestras fueron llevadas al Herbario Universidad Incca para su respectiva determinación en laboratorio.

Es importante mencionar que la Concesionaria presenta en el Anexo Cap 5\_5.2 Medio Biótico (1) la información sobre la caracterización realizada, en la que se incluye la base de datos con las especies de flora en veda identificadas por cobertura, con sus abundancias, georreferenciación, dando



“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

cumplimiento al literal f del Requerimiento 7 contenido en el Acta No.118 de 2022 de la Reunión de Información Adicional.

**Epífitas vasculares**

Fueron identificadas 13 especies de flora vascular, incluyendo una (1) especie de helecho arborecente. Se registraron entonces un total de 5024 individuos de vasculares distribuidos en tres (3) familias, once (11) géneros y trece (13) especies, *Tillandsia recurvata* perteneciente a la familia Bromeliaceae es la especie más abundante con 2901 individuos encontrados, también se destaca *Epidendrum rigidum* con el mayor número de individuos de la familia Orchidaceae. En cuanto al hábito de crecimiento terrestre se registraron tres (3) individuos de la especie *Cyathea microdonta*.

**Tabla 33 Composición general de flora vascular presente en el área de intervención.**

VASCULARES	
FAMILIA	ESPECIE
BROMELIACEAE	<i>Aechmea longicuspis</i>
	<i>Guzmania monostachia</i>
	<i>Tillandsia balbisiaana</i>
	<i>Tillandsia fasciculata</i>
	<i>Tillandsia recurvata</i>
ORCHIDACEAE	<i>Catasetum sp.</i>
	<i>Dimerandra emarginata</i>
	<i>Encyclia sp.</i>
	<i>Epidendrum rigidum</i>
	<i>Jacquinilla globosa</i>
	<i>Prosthechea vespa</i>
	<i>Polystachya foliosa</i>
CYATHEACEAE	<i>Cyathea microdonta</i>

Fuente: Tabla 5.2-55 del capítulo 5\_5.2 Medio Biótico\_V6 del 2023033291-1-00 del 21 de febrero del 2023

En cuanto a la riqueza y abundancia de las especies de flora vascular registradas para cada uno de los ecosistemas identificados para el Zonobioma húmedo tropical, el ecosistema Pastos arbolados representa el de mayor número de individuos, es decir, es la más abundante; también muestra una mayor riqueza de epífitas (10 especies), de las cuales *Tillandsia recurvata* tiene 1.083 individuos, siendo esta última la especie con mayor número de individuos en todas las coberturas vegetales presentes en el Zonobioma. Por otra parte, el ecosistema Red vial, ferroviaria y terrenos asociados del zonobioma húmedo tropical mantiene un número de individuos representativos de *T. recurvata* (531). Por otra parte, los ecosistemas con menor riqueza (4 especies) son: Pastos limpios del Zonobioma Húmedo Tropical, Bosque denso del zonobioma Húmedo Tropical, Vegetación secundaria alta del Zonobioma Húmedo Tropical y Zonas industriales y comerciales del Zonobioma Húmedo Tropical.

De acuerdo con los resultados la especie forófito *Guarea guidonia* (L.) Sleumer con 21 árboles evaluados presentó la mayor riqueza (7) y abundancia (681) de epífitas como *Tillandsia recurvata* (305), *Tillandsia fasciculata* (164) y *Guzmania monostachia* (147), entre otras. Estos hospederos proporcionan un estrato suficientemente bueno, dado por su forma biológica, altura, textura, arquitectura del follaje y su condición perenne o caducifolia, que permite la colonización y establecimiento de la flora vascular.

Respecto a las familias de las especies forófitas se encontró que la familia Fabaceae posee el mayor número de individuos de flora epífita vascular con 1131 individuos, distribuidos en 12 especies de forófitos, seguido se encuentra la familia Meliaceae con 915 individuos y Anacardiaceae con 458 individuos. En cuanto a la preferencia de forófitos se resalta que las especies *Encyclia sp.* y *Prosthechea vespa* tuvieron preferencia por la especie forófito *Cedrela odorata*.

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

A nivel general, en cuanto a la distribución vertical al dosel bajo y dosel alto (estratos III y IV) presentan la mayor representatividad de individuos en cuanto a la abundancia de especies de epífitas vasculares que se puede llegar a encontrar en estas zonas de los forófitos, lo cual es de vital importancia y se deberá tener en cuenta al momento de realizar los futuros planes de manejo y reubicación.

### Epífitas no vasculares

En cuanto a las epífitas no vasculares, la Concesionaria identificó 36 especies de flora no vascular, distribuida en 22 especies de líquenes (Lichenes), 5 especies de hepáticas (Marchantiophyta) y 8 especies de musgos (Bryophyta). En los que se establece una cobertura de 305.501 cm<sup>2</sup>, distribuidos entre líquenes 141.313 cm<sup>2</sup> (45.3%), musgos 89.254 cm<sup>2</sup> (29.5%) y hepáticas con 74.934 cm<sup>2</sup> (25.2%).

**Tabla 34 Composición general de flora no vascular presente en el área de intervención.**

CLASE (NV)	FAMILIA	ESPECIE
LICHENES	Arthoniaceae	<i>Arthonia sp.</i>
		<i>Cryptothecia ficilina</i>
		<i>Cryptothecia striata</i>
		<i>Herpothallon rubrocinctum</i>
	Candelariaceae	<i>Candelaria concolor</i>
	Chrysothricaceae	<i>Chrysothrix sp.</i>
	Cladoniaceae	<i>Cladonia subradiata</i>
	Coenogoniaceae	<i>Coenogonium lepreurii</i>
	Coccocarpiaceae	<i>Coccocarpia cf. Palmicola</i>
	Collembataceae	<i>Leptogium rugosum</i>
		<i>Leptogium cyanescens</i>
	Graphidaceae	<i>Glyphis scyphullifera</i>
		<i>Fissurina cf. dumastii</i>
		<i>Graphis glaucescens</i>
		<i>Phaeographis lobata</i>
	Lecanoraceae	<i>Lecanora sp.</i>
		<i>Lecanora leprosa</i>
	Parmeliaceae	<i>Hypotrachina sp.</i>
<i>Parmotrema lattisimum</i>		
Pyrenulaceae	<i>Pyrenula sp.</i>	
Tryptetheliaceae	<i>Astrothelium sp.</i>	
Trichotheliaceae	<i>Porina sp.</i>	
MARCHANTIOPHYTA	Frullaniaceae	<i>Frullania brasiliensis</i>
		<i>Frullania atrata</i>
	Lejeuneaceae	<i>Ceratolejeunea cornuta</i>
	Metzgeriaceae	<i>Metzgeria ciliata</i>
Plagiochilaceae	<i>Plagiochila raddiana</i>	
BRYOPHYTA	Calymperaceae	<i>Octoblepharum pulvinatum</i>
		<i>Calymperes pallidum</i>
	Fissidentaceae	<i>Fissidens guianensis</i>
	Hypnaceae	<i>Rhacopilopsis trinitensis</i>
		<i>Vesicularia vesicularis</i>
	Leucobryaceae	<i>Leucobryum martianum</i>
Stereophyllaceae	<i>Pilosium chlorophyllum</i>	
Pottiaceae	<i>Hyophila involuta</i>	

**Fuente:** Tabla 5.2-54 del capítulo 5\_5.2 Medio Biótico\_V6 del 2023033291-1-00 del 21 de febrero del 2023

De manera que, el género más diverso corresponde a *Lecanora* para el cual se reportan las especies *Lecanora leprosa* y *Lecanora sp.* Respecto a la abundancia de cobertura (cm<sup>2</sup>) de sustrato, la morfoespecie *Cryptothecia ficilina* fue la más abundante con 61.959 cm<sup>2</sup>. Respecto a los briófitos, la

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

especie *Rhacopilopsis trinitensis* fue la más abundante con 39.044 cm<sup>2</sup> y en cuanto a las hepáticas la especie más abundante fue *Ceratolejeunea cornuta* con 41.631 cm<sup>2</sup>.

En cuanto al hábito de crecimiento, el hábito epífita fue el más común con el 99,6% de la abundancia con una cobertura total 304.467cm<sup>2</sup>, mientras que los rupícolas se encontraron representados por 8 especies y una cobertura total de 972 cm<sup>2</sup>, siendo la especie las abundante fue *Frullania brasiliensis* la de mayor cobertura con 234 cm<sup>2</sup>.

En cuanto a la relación de especies epifitas no-vasculares respecto a las especies forófitos, se resalta que, la especie forofita *Tapirira guianensis* presentó la mayor preferencia de epifitas no vasculares (*Ceratolejeunea cornuta*, *Frullania brasiliensis*, *herpotherallium rubrocinctum*, *Hypotrachyna sp.* y *Cryptothecia filicina*).

En el Zonobioma Húmedo tropical se registraron 35 especies entre líquenes, musgos y hepáticas, el 50% de las especies corresponden a la categoría abundante, encontrándose representada por las especies: *Frullania brasiliensis*, *Ceratolejeunea cornuta*, *Metzgeria ciliata*, *Fissidens guianensis*, *Octoblepharum pulvinatum*, *Leptogium cyanescens*, *Coenogonium leprieurii*, *Parmotrema lattissimum*, *Cryptothecia filicina*, *Herpotherallium rubrocinctum* y *Cladonia subradiata*. Por otra parte, las especies *Rhacopilopsis trinitensis* y *Porina sp.*

Dentro del área de intervención, el ecosistema Bosque denso alto del Zonobioma húmedo tropical fue el más representativo con 95.103 cm<sup>2</sup>. Estableciéndose una correlación positiva entre la riqueza de especies y el área (cm<sup>2</sup>).

**Tabla 35 Riqueza de la flora no vascular por Unidad ecosistémica**

Ecosistema	Riqueza	Total (cm <sup>2</sup> )
Bosque denso alto del Zonobioma húmedo tropical	28	95103
Pastos arbolados del Zonobioma húmedo tropical	20	65316
Pastos enmalezados del Zonobioma húmedo tropical	39	1339
Zonas industriales o comerciales del Zonobioma húmedo tropical	11	7788
Bosque de galería y/o ripario del Zonobioma húmedo tropical	16	39007
Pastos limpios del Zonobioma húmedo tropical	22	5472
Red vial, ferroviaria y terrenos asociados del Zonobioma húmedo tropical	22	21501
Tejido urbano continuo del Zonobioma húmedo tropical	18	13359
Tejido urbano discontinuo del Zonobioma húmedo tropical	14	23750
Vegetación secundaria alta del Zonobioma húmedo tropical	24	25700

Fuente: Tabla 5.2-61 del capítulo 5\_5.2 Medio Biótico\_V6 del 2023033291-1-00 del 21 de febrero del 2023

Con relación a las especies de flora no vascular, se destacó la especie *Cryptothecia filicina* la cual registró la mayor proporción de área en 61.914 cm<sup>2</sup>.

Respecto a la cobertura de las especies a lo largo del forófito, se evidencia que, a nivel general, el liquen *Cryptothecia filicina* corresponde a la especie con mayor cobertura epífita con 61.914 cm<sup>2</sup>, distribuidos en la zona basal y el tronco. Para el caso de los musgos, *Rhacopilopsis trinitensis* es la especie con mayor cobertura con 38.917 cm<sup>2</sup>, distribuido mayoritariamente en la zona basal con una cobertura de 21.954 cm<sup>2</sup>.

### Helechos arborescentes

De acuerdo con el censo realizado, la Concesionaria identifica tres (3) individuos de la especie *Cyathea microdonta* conocida comúnmente como Palma helecho, especie vedada por la Resolución 0801 de 1977 expedida por el Instituto Nacional de los Recursos Naturales Renovables y del Ambiente – INDERENA.

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

**Tabla 36 Coordenadas de ubicación espacial de los individuos de Palma Helecho registradas para el área de intervención del proyecto.**

<b>Especie</b>	<b>Coordenadas Origen nacional</b>		<b>Individuos</b>
<i>Cyathea microdonta</i>	4935388,06	2024664,41	1
<i>Cyathea microdonta</i>	4935363,98	2024599,05	2

Fuente: Tabla 5.2-65 del capítulo 5\_5.2 Medio Biótico\_V6 del 2023033291-1-00 del 21 de febrero del 2023

### Especies en categoría de amenaza

De acuerdo con la Resolución 1912 de 2017 expedida por el entonces Ministerio del Medio Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, el listado CITES, el libro rojo de plantas para Colombia, volumen 3, “las bromelias, las labiadas y las pasifloras” y el Libro rojo de briofitas de Colombia, no registran especies de orquídeas, bromelias, líquenes, hepáticas y musgos que estuvieran con algún grado de amenaza o endémica en el área de estudio. Adicionalmente, las especies de la familia Orchidaceae y Cyatheaaceae se encuentran en el apéndice II de las CITES, esto quiere decir que no se encuentran en amenaza, pero de no controlar su comercio podrían llegar a estarlo.

**Tabla 37 Especies en alguna categoría de amenaza**

<b>ESPECIE</b>	<b>CATEGORIA DE AMENAZA</b>
<i>Arthonia sp.</i>	-
<i>Cryptothecia ficilina</i>	No evaluada
<i>Herpothallon rubrocinctum</i>	No evaluada
<i>Candelaria concolor</i>	No evaluada
<i>Chrysothrix sp.</i>	-
<i>Cladonia subradiata</i>	No evaluada
<i>Coenogonium leprieurii</i>	No evaluada
<i>Leptogium cyanescens</i>	No evaluada
<i>Glyphis scyphullifera</i>	No evaluada
<i>Graphis glaucescens</i>	No evaluada
<i>Phaeographis lobata</i>	No evaluada <sup>11</sup>
<i>Lecanora sp.</i>	-
<i>Lecanora leprosa</i>	No evaluada
<i>Hypotrachina sp.</i>	-
<i>Parmotrema latisimum</i>	No evaluada
<i>Pyrenula sp.</i>	-
<i>Porina sp.</i>	-
<i>Frullania brasiliensis</i>	No evaluada
<i>Ceratolejeunea cornuta</i>	No evaluada
<i>Metzgeria ciliata</i>	No evaluada
<i>Plagiochila raddiana</i>	No evaluada
<i>Octoblepharum pulvinatum</i>	No evaluada
<i>Fissidens guianensis</i>	No evaluada
<i>Rhacopilopsis trinitensis</i>	No evaluada
<i>Vesicularia vesicularis</i>	No evaluada
<i>Leucobryum martianum</i>	No evaluada
<i>Hyophila involuta</i>	No evaluada
<i>Aechmea longicuspis</i>	Casi amenazada
<i>Guzmania monostachia</i>	Preocupación menor
<i>Tillandsia balbisiana</i>	Preocupación menor
<i>Tillandsia fasciculata</i>	Preocupación menor
<i>Tillandsia recurvata</i>	Preocupación menor
<i>Catasetum sp.</i>	-
<i>Dimerandra emarginata</i>	No evaluada/CITES Apéndice II
<i>Encyclia sp.</i>	-
<i>Epidendrum rigidum</i>	No evaluada/CITES Apéndice II
<i>Jacquinella globosa</i>	No evaluada/CITES Apéndice II
<i>Prosthechea vespa</i>	No evaluada/CITES Apéndice II



“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

ESPECIE	CATEGORIA DE AMENAZA
<i>Polystachia foliosa</i>	No evaluada/CITES Apéndice II
<i>Cyathea microdonta</i>	Preocupación menor/ CITES Apéndice II

Fuente: Tabla 5.2-50 del capítulo 5\_5.2 Medio Biótico\_V6 del 2023033291-1-00 del 21 de febrero del 2023

Es así como, COVIORIENTE S.A.S., efectuó los ajustes requeridos en la reunión de información adicional, contándose en el complemento del EIA con una caracterización completa de las especies vasculares y no vasculares en veda para el área de influencia, con la cual, es posible determinar la sensibilidad biótica e identificar y evaluar los posibles impactos a ocasionarse por el desarrollo del proyecto, y con ello determinar las medidas de manejo específicas para la atención de estos.

### Fauna

En cuanto al componente de Fauna, la Concesionaria realizó la caracterización de fauna a partir de información primaria obtenida mediante visitas de campo en las áreas de influencia y en los puntos de interés para la actual modificación, en el cual se aplicó métodos de detección a partir de avistamientos, registro fotográfico y auditivo, durante el 14 y 15 de julio de 2022. Adicionalmente, realizó el levantamiento de información secundaria mediante la aplicación de encuestas a los pobladores del área, e incluyó los registros presentados en la licencia ambiental con la Resolución 0366 del 6 de abril de 2017 y en la Modificación de Licencia Ambiental con la Resolución 1905 del 20 de septiembre de 2019.

- **Herpetos**

#### Anfibios:

De acuerdo con la información presentada por la Concesionaria, para el área de influencia del proyecto se registró 1 especie (*Dendropsophus mathiassoni*) correspondiente a la familia Hylidae, la cual, no es reportada en alguna categoría de amenaza de CITES, Resolución 1912 de 2017, ni IUCN. Adicionalmente, la Concesionaria presentó la síntesis de información secundaria para la caracterización de este grupo biológico, indicando que se establece preferencia por las coberturas Bosque de galería y Bosque denso alto, las cuales constituyen áreas potenciales para su conservación, no obstante, dada la continua transformación y/o expansión de este tipo de coberturas antrópicas, puede poner en vulnerabilidad la conservación de algunas poblaciones.

Como observaciones particulares de este grupo biológico, la Concesionaria menciona que, si bien no se obtuvo un registro directo de anfibios durante el muestreo, se identificaron puntos potenciales en los que se evidencia microhábitats que han favorecido su presencia, entre estos se encuentra el punto Talud 19 ubicado en la cobertura de Bosque denso alto, las características específicas del área cuentan con una gran transformación y en el cual las poblaciones de anfibios pueden verse afectadas por la remoción del material y la finalización de la construcción del talud, de manera que la Concesionaria establece que se debe tener en consideración las medidas de reubicación y/o conservación de los organismos allí presentes.

En cuanto a las especies reportadas como endémicas y casi endémicas, bajo información secundaria se identifican tres especies, en categoría de Preocupación menor según la Categoría IUCN; adicionalmente se presenta endemismo en la especie *Rheobates palmatus* y casi endémica para *Pseudopaludicola pusilla* y *Leptodactylus colombiensis*, tal como se presenta en la siguiente tabla:

**Tabla 38 Especies de anfibios reportados en alguna categoría de amenaza y/o endemismo en el área de influencia del proyecto**

Especie	Nombre Común	IUCN	CITES	Res. 1912 de 2017	Endemismo
<i>Rheobates palmatus</i>	Rana torpedo	LC	NI	NI	End
<i>Pseudopaludicola pusilla</i>	Ranita enana	LC	NI	NI	C-End

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

Especie	Nombre Común	IUCN	CITES	Res. 1912 de 2017	Endemismo
<i>Leptodactylus colombiensis</i>	Ranaterrestre de bosque	LC	NI	NI	C-End
<p><b>Categorías IUCN:</b> (CR) En peligro crítico, (VU) Vulnerable, (NT) Casi amenazada, (LC) Preocupación menor, (DD) Datos deficientes.</p> <p><b>Categorías CITES (Apéndices vigentes a partir de 2017):</b> (I) Especies sobre las que pesa un mayor peligro de extinción, se prohíbe su comercio internacional; (II) Especies que en la actualidad no se encuentran necesariamente en peligro de extinción, pero podrían llegar a serlo a menos que el comercio esté sujeto a una reglamentación. (III) Especies que cualquiera de las partes manifieste que se halla sometido a reglamentación dentro de su jurisdicción, con el objeto de prevenir ó restringir su explotación. NI: No Incluido.</p> <p><b>Res. 1912 de 2017:</b> CR: En Peligro Crítico; EN: En Peligro; NT: Casi Amenazado; LC: Preocupación menor, NI: No Incluido.</p> <p><b>Endemismo:</b> End: Especie endémica de Colombia, C-End Casi- endémica.</p>					

Fuente: Tabla 5.2-76 del capítulo 5\_5.2 Medio Biótico\_V6 del 2023033291-1-00 del 21 de febrero del 2023

### Reptiles

Para el área de influencia del proyecto se observó a través de registro fotográfico 1 especie (Iguana iguana) correspondiente a la familia Iguanidae, y de entrevistas 1 especie (*Chironius spixii*) correspondiente a la familia Colubridae. De las anteriores especies mencionadas, se destaca que la Iguana, es reportada en el apéndice II de CITES.

En cuanto a información secundaria para la caracterización de este grupo biológico, se reitera la asociación significativa de los reptiles con el Bosque de galería y Bosque denso alto, seguido por Pastos arbolados y Vegetación secundaria. Como observaciones particulares de este grupo biológico con respecto al hábitat, los organismos reportados (Iguana iguana), fueron avistados en el en la cobertura Bosques de galería y/o ripario, áreas rodeadas por coberturas como Tejido urbano discontinuo y Pastos arbolados. De manera que, la Concesionaria menciona que las poblaciones de reptiles pueden verse afectadas por la transformación del lugar, por lo que se sugiere tener en consideración las medidas de reubicación y/o conservación de los organismos allí presentes. Así mismo, se presentan las especies relacionados en alguna categoría de amenaza, como *Chelonoidis carbonarius* y *Kinosternon scorpioides* en categoría de vulnerabilidad conforme a la Resolución 1912 del 2017.

**Tabla 39 Especies de reptiles reportados en alguna categoría de amenaza y/o endemismo en el área de influencia del proyecto**

Especie	Nombre Común	IUCN	CITES	Res. 1912 de 2017	Endemismo
<i>Boa constrictor</i>	Boa	LC	II	NI	-
<i>Chelonoidis carbonarius</i>	Morrocoy	NI*	II	VU	-
<i>Iguana iguana</i>	Iguana	LC	II	NI	-
<i>Podocnemis unifilis</i>	Terecay	VU	II	EN	-
<i>Kinosternon scorpioides</i>	Tortuga escorpión	NI	NI	VU*	-
<i>Chelonoidis denticulata</i>	Tortuga de patas amarillas	VU	II	NI	-

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

Especie	Nombre Común	IUCN	CITES	Res. 1912 de 2017	Endemismo
<p><b>Categorías IUCN:</b> (CR) En peligro crítico, (VU) Vulnerable, (NT) Casi amenazada, (LC) Preocupación menor, (DD) Datos deficientes, (NI) No incluido.</p> <p>Para la especie <i>Chelonoidis carbonarius</i>, pese a que no está incluida en la lista roja de la IUCN, el Grupo de Especialistas en Tortugas de Agua Dulce y Terrestres propone su categoría global en 2011 como Vulnerable (VU).</p> <p><b>Categorías CITES (Apéndices vigentes a partir de 2017):</b> (I) Especies sobre las que pesa un mayor peligro de extinción, se prohíbe su comercio internacional; (II) Especies que en la actualidad no se encuentran necesariamente en peligro de extinción, pero podrían llegar a serlo a menos que el comercio esté sujeto a una reglamentación. (III) Especies que cualquiera de las partes manifieste que se halla sometido a reglamentación dentro de su jurisdicción, con el objeto de prevenir o restringir su explotación. (NI) No incluido.</p> <p><b>Res. 1912 de 2017:</b> CR: En Peligro Crítico; EN: En Peligro; NT: Casi Amenazado; LC: Preocupación menor, Para la especie <i>Kinosternon scorpioides</i> no se encuentra incluida, sin embargo, la subespecie de esta <i>Kinosternon scorpioides albolagulare</i> esta reportada en la categoría Vulnerable (VU)</p> <p><b>Endemismo:</b> End: Especie endémica de Colombia, C-End Casi- endémica.</p>					

Fuente: Tabla 5.2-79 del capítulo 5\_5.2 Medio Biótico\_V6 del 2023033291-1-00 del 21 de febrero del 2023

### Aves

Para el área de influencia del proyecto la Concesionaria identificó 98 individuos correspondientes a 22 especies de aves, 18 familias y 12 órdenes, de las cuales, el orden más representativo fue Passeriformes con 7 familias y 9 especies, seguido por Pelecaniformes con 2 familias y 3 especies. Mediante entrevistas se registran 2 especies adicionales correspondientes a la familia Tyrannidae y Parulidae. La familia más representativa fue Tyrannidae con 3 especies, seguido de la familia Icteridae, Psittacidae y Ardeidae con 2 especies cada una.

Asimismo, la Concesionaria presentó la síntesis de información secundaria para la caracterización de este grupo biológico, indicando que, de acuerdo con los registros obtenidos, la cobertura que presentó una mayor riqueza y diversidad fue Bosque de galería, seguido de Pastos arbolados, y la que presentó la menor cantidad tanto de individuos como de especies fue Bosque denso alto. La mayor dominancia de especies se presenta sobre la cobertura Tejido urbano discontinuo, seguido de Zonas industriales o comerciales y Tejido urbano continuo. De acuerdo con el Índice de Margalef, las coberturas en las que se presenta una baja diversidad fue Tejido urbano discontinuo, seguido de Tejido urbano continuo y Zonas industriales o comerciales.

**Tabla 40 Especies de aves reportados en alguna categoría de amenaza y/o endemismo en el área de influencia del proyecto**

Especie	Nombre Común	IUCN	CITES	Res. 1912 de 2017	Endemismo
<i>Accipiter bicolor</i>	Gavilán Bicolor	LC	II	NI	-
<i>Amazona amazonica</i>	Loro guaro, lora amazónica	LC	II	NI	-
<i>Amazona ochrocephala</i>	Loro real amazónico	LC	II	NI	-
<i>Ara ararauna</i>	El guacamayo azulamarillo	LC	II	NI	-
<i>Ara chloroptera</i>	Guacamayo Aliverde	LC	II	NI	-
<i>Ara macao</i>	Guacamayo macao o guacamaya macao	LC	I	NI	-
<i>Ara severa</i>	Guacamayo Severo	LC	II	NI	-
<i>Aratinga pertinax</i>	Cotorra cara sucia, perico cara sucia	LC	II	NI	-
<i>Buteogallus urubitinga</i>	Busardo urubitinga	LC	II	NI	-
<i>Cairina moschata</i>	Pato real, pato criollo	LC	NI	NI	-
<i>Caracara cheriway</i>	Caricare crestado, Guaragua común	LC	II	NI	-
<i>Chlorostilbon notatus</i>	Esmeralda gorjiazul	LC	II	NI	-
<i>Dendrocygna autumnalis</i>	Pisingo, Iguaza común	LC	III	NI	-
<i>Eudocimus ruber</i>	Corocoro Rojo, ibis escarlata	LC	II	NI	-

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

Especie	Nombre Común	IUCN	CITES	Res. 1912 de 2017	Endemismo
<i>Forpus conspicillatus</i>	Periquito de anteojos, cotorrita de anteojos	LC	II	NI	-
<i>Milvago chimachima</i>	Pigua, Garrapatero	LC	II	NI	-
<i>Orthopsittaca manilatus</i>	Guacamayo Ventrirrojo	LC	II	NI	-
<i>Pandion haliaetus</i>	Pandion haliaetus	LC	II	NI	-
<i>Pteroglossus castanotis</i>	Pichí de banda roja	LC	III	NI	-
<i>Rostrhamus sociabilis</i>	Caracolero común	LC	II	NI	-
<i>Rupornis magnirostris</i>	Busardo caminero	LC	II	NI	-
<i>Sarcoramphus papa</i>	Zopilote Rey	LC	III	NI	-

**Categorías IUCN:** (CR) En peligro crítico, (VU) Vulnerable, (NT) Casi amenazada, (LC) Preocupación menor, (DD) Datos deficientes.

**Categorías CITES (Apéndices vigentes a partir de 2017):** (I) Especies sobre las que pesa un mayor peligro de extinción, se prohíbe su comercio internacional; (II) Especies que en la actualidad no se encuentran necesariamente en peligro de extinción, pero podrían llegar a serlo a menos que el comercio esté sujeto a una reglamentación. (III) Especies que cualquiera de las partes manifieste que se halla sometido a reglamentación dentro de su jurisdicción, con el objeto de prevenir o restringir su explotación. NI: No Incluido. Para la especie *Cairina moschata* se actualiza la categoría CITES en la que estaba reportada, de manera que su estado de conservación no se encuentra en alguna categoría de amenaza.

**Res 1912 de 2017:** CR: En Peligro Crítico; EN: En Peligro; NT: Casi Amenazado; LC: Preocupación menor. NI: No Incluido.

**Endemismo:** End: Especie endémica de Colombia, C-End Casi- endémica.

**Fuente:** Tabla 5.2-83 del capítulo 5\_5.2 Medio Biótico\_V6 del 2023033291-1-00 del 21 de febrero del 2023

Según lo anterior, se observa que en el área de influencia es posible hallar especies de aves en categoría de amenaza, endémicas y migratorias, siendo el bosque de galería y los pastos arbolados los hábitats de mayor preferencia para estas, lo cual, evidencia la sensibilidad biótica del área en cuanto a este grupo y la importancia de dicha cobertura vegetal, por lo tanto, en caso de desarrollarse el proyecto, deberán contemplarse las medidas de manejo respectivas para garantizar la protección y conservación de los individuos y de sus hábitats.

### Mamíferos

Para el área de influencia del proyecto se reportó un total de 136 individuos correspondientes a 2 especies de mamíferos, repartidas en 2 familias y 2 órdenes. Mediante entrevistas se registran 4 especies adicionales correspondientes a las familias *Dasyopodidae*, *Didelphidae*, *Myrmecophagidae*. En conjunto, la familia con mayor representatividad fue *Pilosa* (con 2 especies).

Ahora bien, teniendo en cuenta la información secundaria, la Concesionaria indica que la especie *Saimiri sciureus* con 176 organismos, los demás registros corresponden a la especie *Hydrochoerus hydrochaeris*, *Myrmecophaga tridactyla* y *Dasyopus sp.* cada uno con 1 individuo, *Tamandua tetradactyla* con 2 individuos, y finalmente *Didelphis marsupialis* con 5 organismos. Con respecto a los resultados obtenidos en el actual estudio, se identifica la presencia de mamíferos en Bosque de galería y Bosque denso alto. En cuanto a especies en categoría de amenaza y/o endemismo, se registran 30 especies, tal como se precisa en la siguiente tabla:

**Tabla 41 Especies de mamíferos reportados en alguna categoría de amenaza y/o endemismo en el área de influencia del proyecto**

Especie	Nombre Común	IUCN	CITES	Res. 0192 (2014)	Endemismo
<i>Gracilinanus emiliae</i>		DD	-	-	C-End
<i>Lutreolina crassicaudata</i>		LC	-	-	C-End
<i>Marmosa robinsoni</i>		LC	-	-	C-End
<i>Marmosa waterhousei</i>		LC	-	-	C-End
<i>Micoureus demerarae</i>		LC	-	-	C-End
<i>Monodelphis adusta</i>			-	-	C-End



“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

Especie	Nombre Común	IUCN	CITES	Res. 0192 (2014)	Endemismo
<i>Monodelphis palliolata</i>		LC	-	-	C-End
<i>Dasybus sabanicola</i>		LC	-	-	C-End
<i>Dasybus sabanicola</i>		LC	-	-	End
<i>Rhinophylla fischeriae</i>		LC	-	-	C-End
<i>Lonchophylla robusta</i>		LC	-	-	C-End
<i>Lonchorhina orinocensis</i>		LC	-	-	C-End
<i>Artibeus amplus</i>		LC	-	-	C-End
<i>Platyrrhinus angustirostris</i>		LC	-	-	C-End
<i>Tapirus terrestris colombianus</i>	Danta	VU	II	CR	End
<i>Mazama murelia</i>		LC	-	-	C-End
<i>Mazama rufina</i>	Ciervo	VU	-	-	C-End
<i>Aotus brumbacki</i>	Mico Llanero	VU	-	VU	End
<i>Alouatta seniculus</i>	Mono Aullador	LC	-	-	C-End
<i>Ateles belzebuth</i>	Marimonda	EN	II	VU	C-End
<i>Lagothrix lagothricha</i>	Churuco	VU	II	VU	C-End
<i>Lagothrix lagothricha lugens</i>		LC	-	-	End
<i>Callicebus lugens</i>	Viudita	LC	-	-	C-End
<i>Sciurus granatensis</i>		LC	-	-	C-End
<i>Sciurus igniventris</i>		LC	-	-	C-End
<i>Oecomys concolor</i>	Ardilla	LC	-	-	C-End
<i>Rhipidomys venezuelae</i>		LC	-	-	C-End
<i>Sigmodon alstoni</i>		LC	-	-	C-End
<i>Dasyprocta fuliginosa</i>		LC	-	-	C-End
<i>Proechimys oconnelli</i>		LC	-	-	End
Categorías IUCN: (CR) En peligro crítico, (VU) Vulnerable, (NT) Casi amenazada, (LC) Preocupación menor, (DD) Datos deficientes.					
Categorías CITES (Apéndices vigentes a partir de febrero de 2015): (I) Especies sobre las que pesa un mayor peligro de extinción, se prohíbe su comercio internacional; (II) Especies que en la actualidad no se encuentran necesariamente en peligro de extinción, pero podrían llegar a serlo a menos que el comercio esté sujeto a una reglamentación. (III) Especies que cualquiera de las partes manifieste que se halla sometido a reglamentación dentro de su jurisdicción, con el objeto de prevenir o restringir su explotación.					
Res. 0192 de 2014: CR: En Peligro Crítico; EN: En Peligro; NT: Casi Amenazado; LC: Preocupación menor					
Endemismo: End: Especie endémica de Colombia, C-End Casi- endémica.					

**Fuente:** Tabla 5.2-86 del capítulo 5\_5.2 Medio Biótico\_V6 del 2023033291-1-00 del 21 de febrero del 2023

Con base en la verificación de la información registrada en el complemento del EIA, se concluye que el área de influencia del proyecto presenta una alta intervención antrópica, predominando las áreas agrícolas con cultivos y pastos, no obstante, también se hallan áreas boscosas (bosques densos y bosques de galería), propiciando las coberturas en conjunto hábitat a las especies de fauna silvestre en el área.

Así mismo, se identificó que en el área de influencia las aves son el grupo con mayor número de especies, cuyos individuos se hallaron principalmente en los pastos arbolados, seguido del bosque de galería, asociados principalmente a los elementos arbóreos o arbustivos, los cuales pueden ser utilizados para perchar, descansar, forrajear y construir nidos; seguido este grupo en cuanto a riqueza por los mamíferos, el cual, mostró una mayor afinidad con el bosque de galería y bosque denso alto en donde se realizaron la mayoría de los registros, esto como resultado de las condiciones más conservadas en estos parches, en donde pueden encontrar una mayor oferta de alimento y sitios de refugio vitales para su supervivencia.

Finalmente, el grupo de los herpetos fue el de menor riqueza, siendo las coberturas naturales bosque de galería y bosque denso alto, los sitios por los cuales muestran mayor afinidad los individuos, indicando la importancia de estas zonas naturales remanentes para la subsistencia de la fauna silvestre en la región.

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

*De manera que, si bien se identifican áreas antropizadas, se identificaron algunas especies que requieren de una mayor especificidad de hábitat, relacionándose estrechamente con el bosque de galería y los cuerpos de agua, en donde el bosque de galería dada su forma y características funciona como corredor biológico.*

*De acuerdo con lo anterior, las coberturas con mayor representatividad de fauna corresponden a Bosque de galería (con 52.9%), seguido por Pastos arbolados (con 24.1%), Bosque denso alto (con 12.4%), Tejido urbano continuo (3.5%), Tejido urbanos discontinuo (3.5%), Zonas industriales o comerciales (con 1.5%), Pastos limpios (1.2%) y finalmente Red vial ferroviaria (0.9%).*

*En virtud de lo mencionado, se considera que COVIORIENTE S.A.S., efectuó a partir de la revisión de información secundaria y del levantamiento de información primaria, una adecuada identificación y descripción de los grupos taxonómicos de fauna silvestre (aves, mamíferos y herpetos) en el área de influencia físico - biótica del proyecto, lo cual, permite contar con una línea base completa para determinar la sensibilidad biótica respecto al proyecto, e identificar y evaluar los posibles impactos que pueden llegar a ocasionarse, y con ello determinar las medidas de manejo adecuadas para evitarlos, prevenirlos y mitigarlos, o si es el caso determinar las medidas compensatorias necesarias.*

### **Conectividad**

*En relación con el análisis de fragmentación para el área de influencia, la Concesionaria indica que realizó el cálculo de los índices de paisaje a través de la extensión V-LATE 2.0 de ArcGIS. Inicialmente se identificaron las coberturas naturales y seminaturales que sirven de conectores ecológicos entre los distintos ecosistemas; aclarando que, para el área de influencia del proyecto, la intervención antrópica ha generado una ruptura marcada entre las coberturas naturales, siendo las coberturas antrópicas de pastos limpios la que presenta la mayor representatividad del área.*

*De tal manera que, de acuerdo a los resultados, el mayor número de parches corresponde a Bosque de galería y/o ripario ocupando un área total entre la suma de sus remanentes de 460,41 Ha, seguido de Bosque denso alto que ocupa un área menor con 122,65 Ha, estableciendo así que los marcados procesos de fragmentación asociados a actividades económicas que se desarrollan en el territorio, genera un proceso de fragmentación dinámico que da como resultados cambios en el hábitat en un paisaje a través del tiempo.*

*Así mismo, los resultados del índice de área core, establecen que ninguna de las coberturas evaluadas posee áreas core, siendo vulnerables al efecto borde. Por su parte, los resultados en el índice de proximidad indican que la cobertura con mayor fragmentación y aislamiento corresponde a Bosque fragmentado. Por su parte el Bosque de galería seguido del Bosque denso alto presentan un menor grado de fragmentación respecto de las demás coberturas, con una mejor conectividad debido a la cercanía de parches del mismo tipo en un radio de 500 m.*

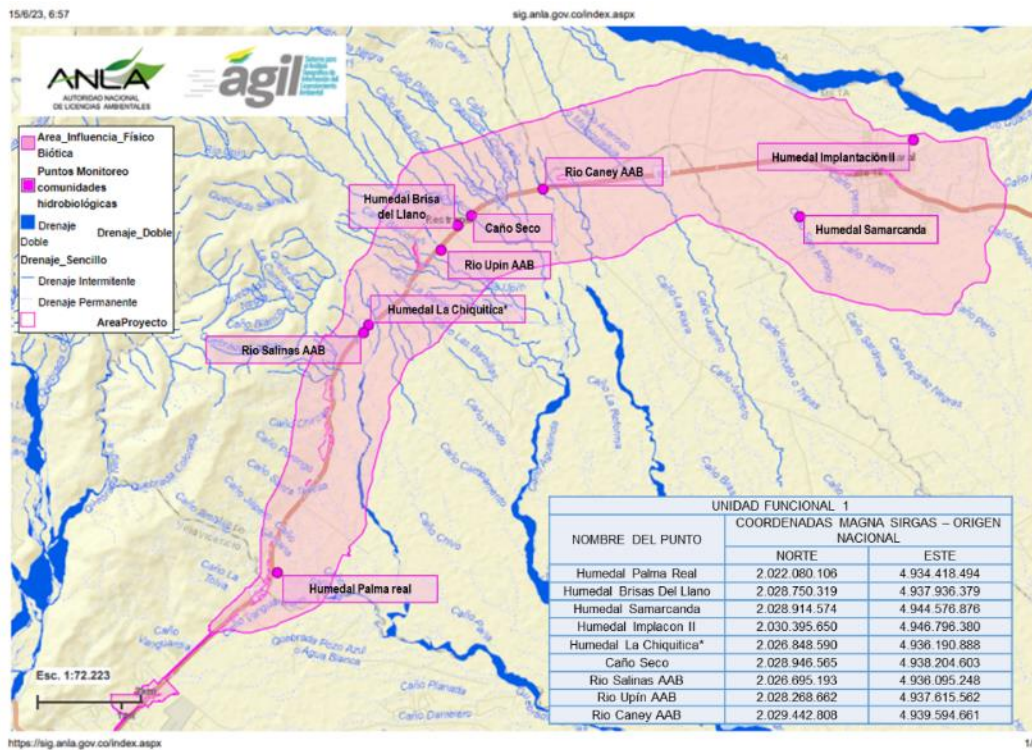
*De manera que, el equipo técnico de la ANLA considera que COVIORIENTE S.A.S., presentó la información que permite establecer las condiciones de fragmentación y conectividad en el área de influencia y su relación con la implementación del proyecto, constituyéndose en un análisis a tenerse en cuenta en la evaluación ambiental con y sin proyecto, que permitirá determinar las medidas de manejo ambiental necesarias para garantizar la minimización de los impactos a generar en la conectividad ecológica.*

### **Ecosistemas Acuáticos**

*Teniendo en cuenta la información presentada por la Concesionaria, se establece que de acuerdo a la solicitud de modificación de Licencia Ambiental para el ajuste al trazado del proyecto Villavicencio – Cumaral unidad funcional 1 del corredor vial Villavicencio – Yopal, se sintetiza y contrastan los resultados del informe de caracterización hidrobiológica de cuerpos de agua lenticos y loticos como parte del seguimiento y monitoreo de ecosistemas hidrobiológicos a las fuentes de*

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

agua superficial presentes en el área de influencia del proyecto, realizado en febrero de 2021 con respecto al muestreo trimestral realizado en mayo de 2021. A continuación, se realiza una breve descripción de las comunidades hidrobiológicas caracterizadas:



**Figura 43 Localización de Puntos de los puntos de monitoreo hidrobiológico**

Fuente: AGIL ANLA. Basada la Tabla 5.2-87 del capítulo 5.5.2 Medio Biótico\_V6 del 2023033291-1-00 del 21 de febrero del 2023

- **Perifiton**

La comunidad de perifiton estuvo representada de acuerdo con el muestreo de febrero (2021) por 4 filos Charophyta, Chlorophyta, Bacillariophyta y Euglenozoa, con 10 órdenes, 14 familias y 16 especies, presentando la mayor diversidad para Bacillariophyta con 11 especies; en el muestreo de marzo (2021) se observó reducción de riqueza, composición y abundancia, registrando 2 filos Bacillariophyta y Cyanobacteria, correspondientes a tres 3 órdenes, 3 familias y 3 especies. Las especies que se registraron en común en los dos monitores corresponden a Pinnularia spp. y Synedra spp. La mayor riqueza reportada según el muestreo de febrero (2021) se presentó en la estación Río Caney (con 7 especies), seguido de Humedal Palma Real y Río Salinas (con 5 especies), mientras que en marzo (2021) la mayor diversidad se registró en la estación Humedal Samarcanda. En general, de acuerdo con los índices ecológicos reportados en los dos monitoreos se refleja una baja riqueza y diversidad, especialmente para el muestreo de marzo (2021) el cual adicionalmente presenta una mayor dominancia de organismos para todos los puntos exceptuando a Humedal Samarcanda. La mayor riqueza se presenta en Río Caney y Humedal Palma Real en febrero (2021).

- **Fitoplancton**

Estuvo representada según el muestreo realizado en febrero (2021) por 4 filos Charophyta, Chlorophyta, Bacillariophyta y Euglenozoa, con 9 órdenes, 13 familias y 18 especies, presentando la mayor diversidad para el Phylum Bacillariophyta con 11 especies. Para el muestreo realizando en



“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

marzo (2021) se presentó reducción de riqueza, composición y abundancia, presentando los mismos 4 filos, pero con 7 órdenes, 11 familias y 13 especies; siendo el phylum más diverso Charophyta con 5 especies. La mayor riqueza se observó en el monitoreo de febrero (2021) en el que se reportó para la estación Río Caney un total de 10 especies, seguido del Humedal Palma Real con 6 especies, mientras que para el monitoreo de marzo (2021) se reporta en el Humedal Samarcanda 10 especies, seguido de Río Caney con 4 especies. De acuerdo con los índices ecológicos reportados en los dos monitoreos se refleja una mayor dominancia de especies en la estación Caño Seco para febrero de 2021 y la mayor diversidad en el punto Palma Real para marzo de 2021, presentándose mayor dominancia en la estación Palma Real, e incrementos en la diversidad en el punto denominado Caño Seco.

- **Zooplankton**

La comunidad de zooplankton estuvo representada en el muestreo realizado en febrero de 2021 por 2 filos Protozoa y Nematoda, con 3 órdenes, 5 familias y 6 especies, presentando la mayor diversidad para Protozoa con 5 especies, por su parte en el muestreo de marzo de 2021 se registraron los filos Protozoa, Rotífera y Nematoda, con 3 órdenes, 4 familias y 5 especies; presentando la mayor diversidad para Protozoa y Rotífera con 2 especies cada uno. La mayor riqueza para el monitoreo de febrero de 2021 se reportó para la estación Humedal Palma Real (con 3 especies), seguido del Caño Seco y Río Caney (con 2 especies diferentes cada uno). Para los dos monitoreos se reportan organismos indicadores de aguas con algún grado de eutrofización. De acuerdo con los índices ecológicos reportados en los dos monitoreos, se registra la mayor riqueza para Humedal Palma Real, mientras que para marzo se registra Humedal Samarcanda.

- **Macroinvertebrados bentónicos**

La comunidad de macroinvertebrados bentónicos estuvo representada en los dos monitoreos por Arthropoda, Mollusca y Annelida, en el monitoreo de febrero de 2021 con las clases Insecta, Gastropoda y Clitellata, los que a su vez corresponden a 8 órdenes, 14 familias y 18 especies, presentando la mayor diversidad en el orden díptera (filo Arthropoda), para el monitoreo de marzo de 2021 se registraron las clases Insecta, Ostracoda, Gastropoda y Clitellata, correspondientes a 7 órdenes, 8 familias y 10 especies; manteniendo la mayor diversidad para el orden díptera (filo Arthropoda). La mayor riqueza para el monitoreo de febrero de 2021 se reportó para la estación Caño Seco, mientras que para el monitoreo de marzo del mismo año se reporta la mayor riqueza de especies en los puntos de Humedal Brisas del Llano y Caño Seco con 3 especies cada uno. De acuerdo con los índices ecológicos reportados en los dos monitoreos, para febrero de 2021 se registra la mayor diversidad y abundancia para Río Salinas y Río Upín, mientras que para marzo del mismo año se registra para Humedal Brisas del Llano.

- **Macrófitas**

Se reportó la presencia de macrófitas en el monitoreo realizado en febrero de 2021 en la estación Humedal Palma Real (con una especie correspondiente a *Nymphaea* spp.), y para el monitoreo de marzo de 2021 en Humedal Brisas del Llano, Humedal Implacón II, Humedal Palma Real y Humedal Samarcanda (con un registro total de 6 especies). Se resalta la presencia de *Paspalum* spp. en todas las estaciones en las que se reportó macrófitas.

- **Peces**

Se reportó la presencia de peces solo para la estación Caño Seco con una sola especie *Hoplias malabaricus* en el monitoreo de marzo de 2021. Adicionalmente, la Concesionaria menciona en el numeral 5.2.1.5.6 Fauna del capítulo 5\_5.2 Medio Biótico\_V6 del 2023033291-1-00 del 21 de febrero del 2023; que en el punto El Cairo se identifica la presencia de la especie de peces (*Poecilia* spp.) con 20 individuos, aclarando que estos organismos pueden verse afectados en la construcción de la glorieta, indicando que es de vital importancia su reubicación de organismos o implementación de



“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

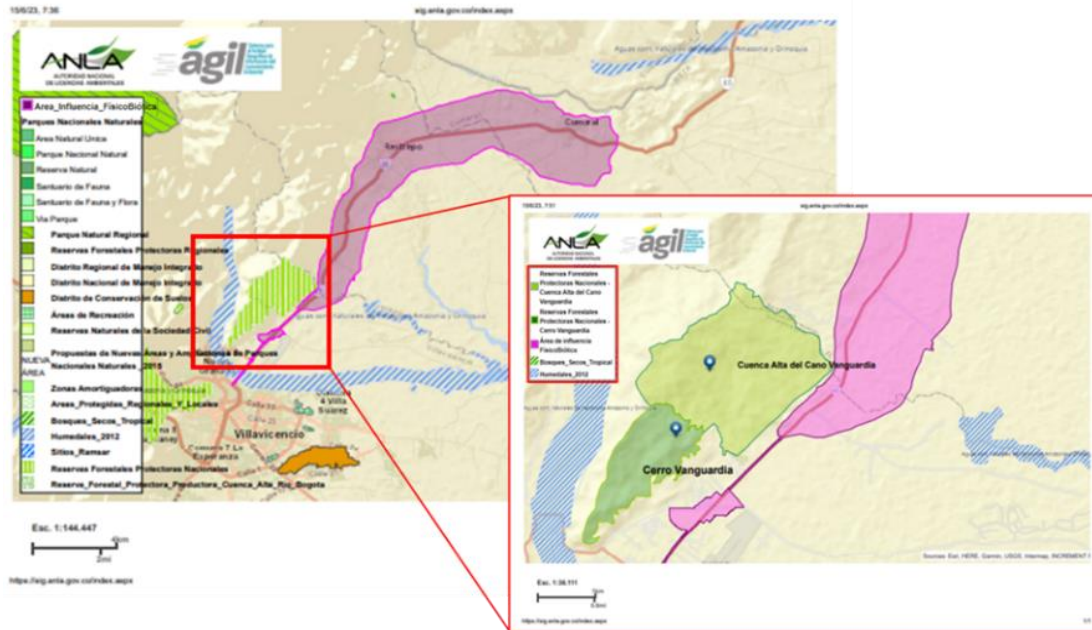
*medidas de cuidado al cuerpo de agua en el cual habitan. Así mismo, establece que, en el punto Talud 19 se encuentran cuerpos de agua reposada, los cuales han dado lugar a microhábitat en los cuales se evidencia la presencia de ranas las cuales pueden verse afectadas por la remoción del material y la finalización de la construcción del talud, por lo que también la Concesionaria sugiere tener en consideración las medidas de reubicación y/o conservación de los organismos allí presentes, las cuales serán tenidas en cuenta para las fichas del Plan de Manejo Ambiental, como se indica en el numeral 13.1 del concepto técnico al que se ha hecho referencia.*

*En virtud de la información presentada por COVIORIENTE S.A.S., en relación a la caracterización de los ecosistemas acuáticos, se concluye que la caracterización remitida es conforme con lo requerido en los términos de referencia M-M-INA-02, de tal manera que se presentaron los muestreos efectuados para la época seca para los ecosistemas acuáticos en el área de influencia del proyecto caracterizándose las comunidades hidrobiológicas a partir muestreos de perifiton, fitoplancton, zooplancton, macroinvertebrados bentónicos, macrófitas y fauna icticas. De tal manera, que la información presentada por COVIORIENTE S.A.S. permite contar con una línea base de información para los ecosistemas acuáticos para la época seca, la cual, permite evaluar la sensibilidad biótica e identificar y evaluar los posibles impactos que puedan generarse y determinar las medidas de manejo adecuadas para la atención de estos.*

### **Ecosistemas Estratégicos**

*En lo que respecta a los ecosistemas estratégicos, sensibles y/o áreas protegidas, COVIORIENTE S.A.S. en el capítulo 5.2.3 del complemento del Estudio de Impacto Ambiental informa que no se presentan áreas protegidas del SINAP, una vez se verificó la información contenida en el Sistema AGIL de la ANLA, se observó que el área de influencia del proyecto, no se traslapa con las Áreas Protegidas del SINAP, correspondientes a: Parques Nacionales Naturales, Reservas Forestales Protectoras, Parques Nacionales Regionales, Áreas de Recreación, Distritos de Conservación de suelos, Distritos Regionales de Manejo Integrado, ni con las Áreas de Conservación Internacional correspondientes a Sitios RAMSAR; de la misma manera, se observó que tampoco se traslapa con Zonas de Reserva Forestal de la Ley 2da de 1959, ni con los ecosistemas estratégicos de páramo, manglares, ni con áreas de bosque seco tropical, lo cual se encuentra acorde con el pronunciamiento emitido por Parques Nacionales Naturales de Colombia mediante el documento con radicado 2021-460-009643-2 del 15 de octubre de 2021 y el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos) en el comunicado 2100.2.4663 del 9 de diciembre de 2021 (Anexo 2-1 del radicado 2023033291-1-00 del 21 de febrero del 2023), en la que se establece que no se presenta traslape con dichas áreas.*

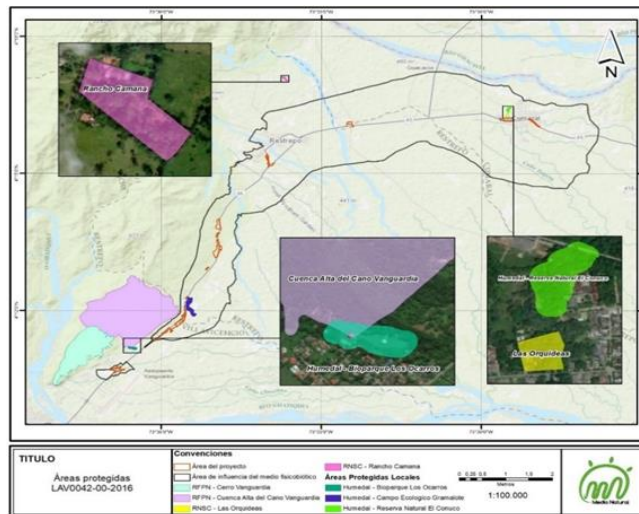
“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”



**Figura 44 Verificación de la presencia de áreas del SINAP en el área de influencia**  
 Fuente: AGIL ANLA, Revisado el 15/06/2023

Sin embargo, tal como se establece en la figura anterior, se identifica la presencia de dos (2) áreas de Reserva Forestal Protectora Nacional – RFPN denominadas Cerro Vanguardia y Caño Vanguardia, las cuales se encuentran bajo la administración del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, de manera que la Concesionaria aclara que, estas áreas no serán objeto de intervención por las labores constructivas del proyecto ni de las obras de la presente modificación y tampoco se registran dentro del área de influencia, al igual que el bioparque Los Ocarros.

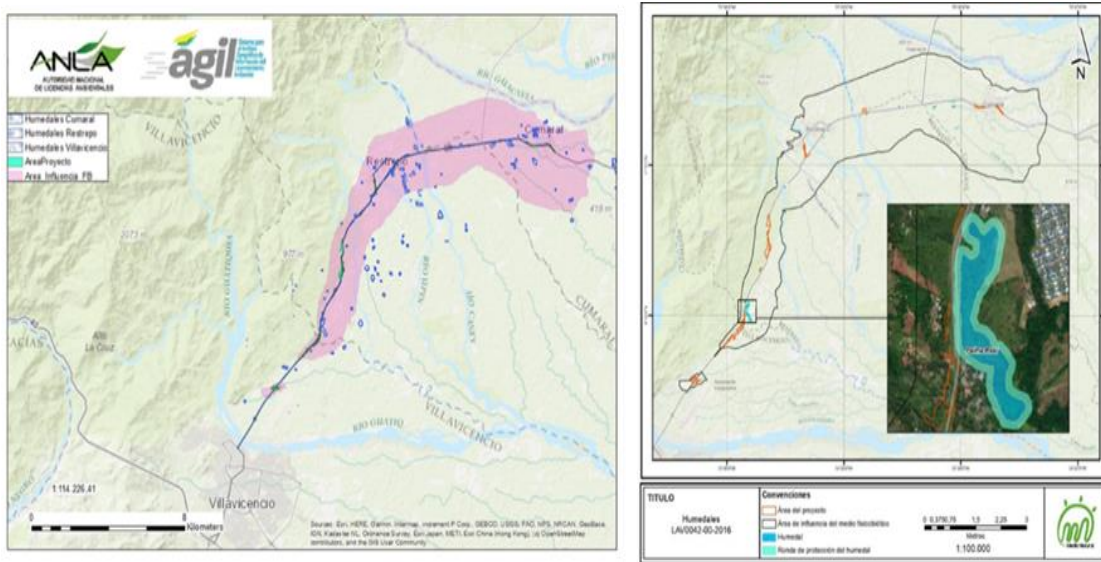
En cuanto a áreas del RUNAP, en la Consulta realizada por la Concesionaria se identifica la Reserva Natural de la Sociedad Civil Las Orquídeas la cual se ubica dentro del área de influencia físico-biótica, no obstante, no se encuentra dentro del áreas de intervención objeto de modificación.



**Figura 45 Ubicación de las Reservas Naturales de la Sociedad Civil en relación con el área de influencia y el área de intervención**  
 Fuente: Figura 5.2-12 del capítulo 5\_5.2 Medio Biótico\_V6 del radicado 2023033291-1-00 del 21 de febrero del 2023

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

Adicionalmente, la Concesionaria solicitó el pronunciamiento de CORMACARENA, la cual, mediante el documento con radicado 200189562021 del 28 de octubre del 2021, tal como se presenta en el Anexo 2-1, hace entrega de la información cartográfica de las áreas de importancia (cuerpos hídricos/humedales) de los municipios de Cumaral, Restrepo y Villavicencio, estableciendo que no se presenta sobreposición con las áreas objeto de esta modificación. Sin embargo, si se encuentran muy cercanos a la vía existente (Ruta 6510) o inmersos en el casco urbano, lo cual fue verificado por el equipo técnico. La mayor cercanía con las áreas de intervención objeto de modificación se presentan con el humedal Palma Real, como se presenta en la siguiente figura:



**Figura 46 Humedales presentes en el área de influencia**

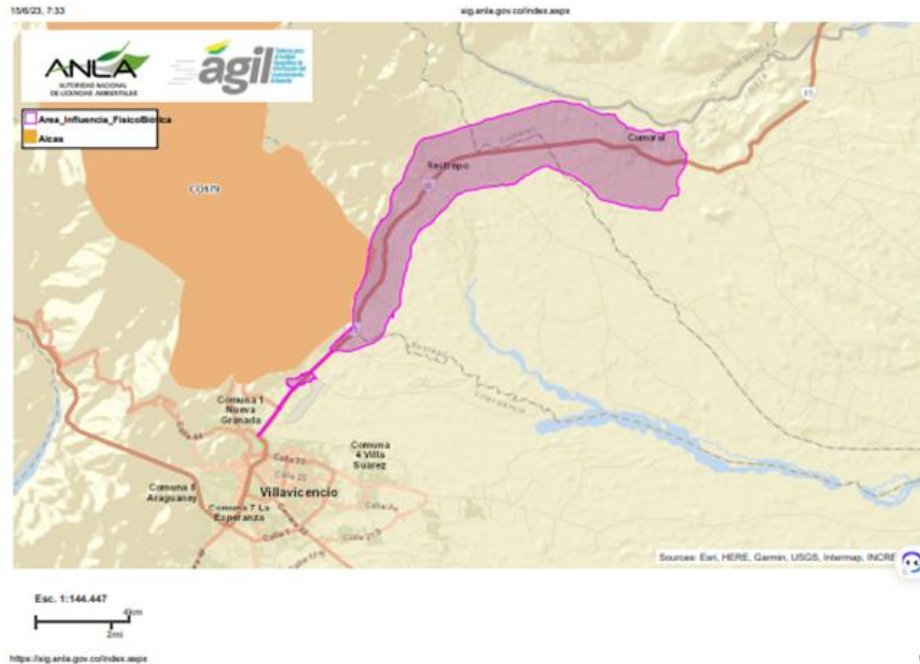
**Fuente:** AGIL ANLA, basado en los archivos .shp Humedales Cumaral, Restrepo y Villavicencio en el Anexo Cap.2 Generalidades, Anexo 2-1 Correspondencia a entidades/Recibida/Cormacarena/27533 y Figura 5.2-3 del capítulo 5\_5.2 Medio Biótico\_V6 del radicado 2023033291-1-00 del 21 de febrero del 2023

De acuerdo con lo anterior, se establece que las obras objeto de modificación no intervendrán los humedales indicados y según lo indicado por la Concesionaria, tampoco generarán impactos adicionales a los que fueron evaluados en la Resolución que otorgó la licencia ambiental.

Adicionalmente, se presenta intersección con Áreas de Importancia para la Conservación de Aves (AICAS) asociada al Cañón del Río Guatiquía (CO179) dentro del área de influencia, no obstante, se aclara que no se presenta sobreposición con áreas objeto de esta modificación.



“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”



**Figura 47 Humedales presentes en el área de influencia**

**Fuente:** AGIL ANLA

Finalmente, se considera adecuado el análisis presentado por la Concesionaria Vial del Oriente S.A.S. en referencia a los Ecosistemas estratégicos, sensibles y/o áreas protegidas que pudieran tener superposición con el área del proyecto, toda vez que, este no presenta traslape con áreas protegidas, lo cual fue verificado por el equipo evaluador de esta Autoridad.

### **Medio Socioeconómico**

En los capítulos 2 Generalidades del proyecto del EIA y 5.3 Caracterización del medio socioeconómico, la Concesionaria Vial del Oriente reporta que consultó información secundaria para la caracterización socioeconómica procedente de documentos oficiales, entre los que se destacan: el Censo Nacional de Población y Vivienda del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) 2018, el portal de información TerriData del Departamento Nacional de Planeación (DNP) 2019, los planes de desarrollo municipales: Acuerdo 410 de 2020 PDM., “Villavicencio Cambia Contigo”; Acuerdo 009 de 2020 PDM., “Cumal para Vivirla”; Ordenanza 1069 de 2020 Plan de Desarrollo Económico y Social Departamental del Meta “Hagamos Grande el Meta” 2020-2023; Acuerdo 004 PDM “Cumplimos con Seguridad” 2020-2023 Concejo Municipal de Restrepo, Meta; entre otros documentos y portales de información oficiales.

En lo que respecta a la caracterización socioeconómica de las veredas y barrios incluidos en el área de influencia directa, la Concesionaria empleó como insumo principal la información consignada en las fichas de caracterización socioeconómica y cultural (entrevistas semiestructuradas) diligenciadas con datos suministrados por comunidad, sus líderes y miembros de las Juntas de Acción Comunal (JAC) en el curso del segundo semestre de 2021 y el primer semestre de 2022.

A continuación, se presenta el resultado de la revisión de la información presentada por cada componente con las respectivas consideraciones.



“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

### Componente demográfico

La Concesionaria inicia la caracterización demográfica con la presentación de algunos datos del departamento del Meta que incluyen localización, área, límites, división político-administrativa, subregiones que lo conforman e información sobre los renglones económicos sobresalientes por su contribución al crecimiento y desarrollo económico de esa zona y son: ganadería bovina, agricultura, minería (sal y material de arrastre), hidrocarburos, turismo y pesca.

De los municipios de Villavicencio, Restrepo y Cumaral, la Concesionaria presenta algunos hitos históricos de poblamiento, sus actividades económicas sobresalientes, los tipos de población asentada, la distribución de la población por áreas, sexo y grupos etarios quinquenales.

Algunos datos presentados por la Concesionaria a destacar sobre los tres municipios es que en la época prehispánica Villavicencio y Restrepo estaban ocupados por indígenas de la comunidad Guayupe. Para el caso de Villavicencio se reporta que, según el POT las variables de mayor incidencia en las transformaciones socioeconómicas y demográficas de inicio del siglo XXI son: el crecimiento de la actividad petrolera, la agroindustria en la altillanura y el desplazamiento forzoso.

En cuanto a población, la Concesionaria presenta datos del SISBEN para 2018 y del DANE para 2022, acompañados de sus pirámides poblacionales, las cuales tienen en común su tendencia a ser estacionarias, indicando que se tiende a una estructura estable a lo largo de los grupos de edad, aspecto que revela reducción en las tasas de mortalidad y de natalidad. Algunos datos que sobresalen en lo que respecta a la población y su distribución se condensan en la siguiente tabla:

**Tabla 42 Población de los municipios del área de influencia de la modificación de la licencia**

Municipio	Población 2022	Área urbana	Área rural	Hombres	Mujeres	Población en edad de trabajar (PET)
Villavicencio	554 173	92%	8%	49,4%	50,7%	45%
Restrepo	18 958	66,38%	33,62%	50%	50%	60%
Cumaral	23 568	65%	35%	49,6%	50,4%	56%

**Fuente:** Equipo técnico evaluador a partir de la caracterización demográfica del complemento del EIA presentado por la Concesionaria Vial del Oriente mediante el radicado ANLA 2023033291-1-000 del 21 de febrero de 2023.

A partir de las proyecciones de población anuales de 2022 a 2026, la Concesionaria presenta datos de crecimiento anual y se identifica que, para el periodo reportado, la tasa de crecimiento anual de Villavicencio es del 2,69%, la de Restrepo del 2,81% y la de Cumaral del 2,24%, lo que indica que los tres municipios presentan un crecimiento anual constante que puede considerarse como similar.

Aunque no se menciona en la caracterización presentada por la Concesionaria Vial de Occidente, es de destacar que según datos del Censo General DANE de 2018, en Villavicencio la población que se auto reconoció perteneciente a comunidades étnicas fue del 1,3%, en Restrepo del 0,46% y en Cumaral del 1,57%; además, durante la visita de evaluación no se identificó para el área de influencia del proyecto población perteneciente a comunidades étnicas, lo cual está en consonancia con la Resolución ST - 0693 del 10 de mayo de 2023 por medio de la cual, la Dirección de la Autoridad Nacional de Consulta Previa indica que para el proyecto “SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DE LICENCIA AMBIENTAL 00366 DE 2017 PARA EL AJUSTE DEL DISEÑO GEOMÉTRICO Y ESTABILIZACIÓN DE TALUDES DEL PROYECTO VILLAVICENCIO-CUMARAL UNIDAD FUNCIONAL 1 DEL CORREDOR VILLAVICENCIO – YOPAL” no procede Consulta Previa con comunidades étnicas.

La Concesionaria explica que las veredas de los municipios de Villavicencio, Cumaral y Restrepo que conforman el área de influencia de la modificación de la licencia comparten características de poblamiento, ya que, inicialmente se expandieron como frontera agrícola, pero luego la ganadería

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

reemplazó esta actividad. Las veredas de Restrepo y los barrios de Cumaral pertenecen al área urbana y cuentan con infraestructura vial y de servicios públicos. En cuanto a la morfología territorial, hay áreas dispersas y nucleadas, con viviendas residenciales, productivas y mixtas. Socialmente, estas áreas presentan una dinámica poblacional homogénea y forman redes sociales y culturales basadas en relaciones económicas, lo que les permite funcionar como grupos sociales.

En la caracterización demográfica de veredas y barrios, la Concesionaria presenta tablas con datos por cada unidad territorial y en ellas incluye la estimación de población y viviendas a 2022, límites geográficos, organizaciones comunitarias presentes, nombres de los líderes comunitarios al momento de elaboración del complemento del EIA, algunos aspectos relacionados con la creación de la unidad territorial y con las actividades económicas que allí se desarrollan, así como los elementos de la modificación de la licencia que se encuentran en la unidad territorial o cerca de ella. En la siguiente tabla se relacionan algunos datos sobresalientes de la caracterización mencionada:

**Tabla 43 Datos sobresalientes de la caracterización demográfica del área de influencia de la modificación de la licencia**

Unidad territorial menor	Población estimada 2022	Cantidad de viviendas 2022	Área veredal	Organizaciones comunitarias	Elementos del proyecto en la unidad territorial
<b>Municipio de Villavicencio</b>					
Vereda La Poyata	1600	260	0,92 km <sup>2</sup>	JAC	CCO y redes; Acceso La Poyata; Acueducto proyectado; Oficinas del peaje y redes; Acceso A6 OHA21 y redes.
Vereda La Vanguardia	2350	1650	0,92 km <sup>2</sup>	JAC. Acueducto comunitario La Vanguardia	Glorieta El Cairo
Vereda Cairo Alto	2985	2000	0,92 km <sup>2</sup>	JAC	Glorieta El Cairo
Vereda Puente Amarillo	450	300	0,58 km <sup>2</sup>	JAC	Oficinas del peaje y redes, Acceso A6 OHA21 y redes
<b>Municipio de Restrepo</b>					
Vereda Caney Bajo	740	300	7,63 km <sup>2</sup>	JAC	ZODME El Recreo ZR Entre el K18+137.4 y el K18+308.4
Vereda Choapal	300	80	0,63 km <sup>2</sup>	JAC	Talud 10_14; Talud 17_18; Talud 19 AB Pfa36
Vereda Puente Amarillo	335	200	0,58 km <sup>2</sup>	JAC	Talud 3.1; Talud 4; Talud 4.1; Talud 8; K9+940 K8+500 K9+940
Vereda San Isidro	entre 250 y 300	200	4,96 km <sup>2</sup>	JAC	Proximidad al Paso Cumaral
Barrio Villa María	500	124	0,0146 km <sup>2</sup>	En proceso de organización de JAC	Glorieta Box Restrepo
<b>Municipio de Cumaral</b>					
Vereda Guacavía	230	66	1,38 km <sup>2</sup>	JAC	Paso Cumaral Entre el K23+480 y el K29+997 y entre el K24+500 y el K25+028
Vereda San Antonio	100	Viviendas: 100 Industrias: 15	5,6 km <sup>2</sup>	JAC	Proximidad al Paso Cumaral
Vereda Yari	100	100	11,5 km <sup>2</sup>	JAC	Proximidad al Paso Cumaral
Barrio Los Limones	97	74	0,15 km <sup>2</sup>	JAC	Paso Cumaral Entre el K23+480 y el K29+997 y entre el K24+500 y el K25+028

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

Barrio El Prado	68	55	0,11 km <sup>2</sup>	JAC	Paso Cumaral Entre el K23+480 y el K29+997 y entre el K24+500 y el K25+028
Barrios Nuevos Pinos	78	55	0,11 km <sup>2</sup>	JAC	Paso Cumaral Entre el K23+480 y el K29+997 y entre el K24+500 y el K25+028
Barrio Yayata	120	48	0,22 km <sup>2</sup>	JAC	Paso Cumaral Entre el K23+480 y el K29+997 y entre el K24+500 y el K25+028
Barrio Moriches	210	120	0,12 km <sup>2</sup>	JAC	Paso Cumaral Entre el K23+480 y el K29+997 y entre el K24+500 y el K25+028

**Fuente:** Equipo técnico evaluador a partir de la caracterización demográfica del complemento del EIA presentado por la Concesionaria Vial del Oriente mediante el radicado ANLA 2023033291-1-000 del 21 de febrero de 2023.

Revisada la caracterización demográfica presentada por la Concesionaria ofrece un contexto de la actualidad a nivel demográfico de la zona del proyecto y cubre con suficiencia los aspectos demográficos establecidos en los términos de referencia M-M-INA-02 Versión No. 2 y la Metodología General para la Presentación de Estudios Ambientales (MADS, 2018).

### Componente espacial

En la caracterización del componente espacial, la Concesionaria presenta los aspectos relacionados con los servicios públicos y sociales actuales de los tres municipios a partir de información secundaria de la que sobresalen los Planes de Desarrollo Municipales, diagnósticos Departamentales como Visión 2032, el Sistema Único de Información de Servicios Públicos Domiciliarios, SISBÉN y los datos de estas entidades consolidados por el Departamento Nacional de Planeación, en sus fichas territoriales TerriData.

En cuanto a servicios públicos y específicamente en lo que respecta al acueducto, la Concesionaria resalta problemas de racionamientos en Villavicencio que afectan la calidad de la prestación del servicio, lo cual también se presenta en Restrepo. En la caracterización se presenta información detallada sobre la infraestructura y características del acueducto de Restrepo el cual se surte del río Caney cuya bocatoma se encuentra en la vereda Caney Alto. Sobre Cumaral, se reporta que el 75% del agua procede del acueducto, el 3% se obtiene de quebradas o nacimientos y el resto de las aguas bombeadas en su mayoría de fuentes subterráneas.

Otros datos presentados sobre la prestación de servicios públicos de los tres municipios de influencia son las empresas que los suministran, algunos aspectos relacionados y las coberturas reportadas a 2022. En la siguiente tabla se presenta la información reportada sobre cobertura de servicios públicos y en ella se aprecia que la cobertura por servicio es mayor en Villavicencio que en Restrepo y Cumaral, excepto en el caso de la energía eléctrica rural que alcanza a ser del 100% solamente en el municipio de Restrepo.

**Tabla 44 Cobertura de servicios públicos en los municipios de la modificación de la licencia**

Servicios públicos	Villavicencio	Restrepo	Cumaral
Cobertura de energía eléctrica rural	96,2	100	99,29
Penetración de banda ancha	19,85	15,15	10,8
Cobertura de acueducto (Censo)	92,27	82,81	77,1
Cobertura de alcantarillado (Censo)	90,86	69,63	78,35

**Fuente:** Equipo técnico evaluador a partir de la caracterización demográfica del complemento del EIA presentado por la Concesionaria Vial del Oriente mediante el radicado ANLA 2023033291-1-000 del 21 de febrero de 2023.

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

De otra parte, en la caracterización de los servicios sociales la Concesionaria inicia con el tema de salud y reporta que en Villavicencio se encuentran diez centros de salud sobre los que incluye información de ubicación y su oferta de servicios, también presenta algunos datos sobre población atendida en 2018 y 2019 y afiliados por régimen del Sistema General de Seguridad Social en Salud. Para el caso de Restrepo menciona cobertura por afiliación y destaca el hospital municipal que presta servicios de salud de primer nivel. Se destaca que en Villavicencio el régimen subsidiado cuenta con el 55% del total de afiliados del municipio, mientras que en Restrepo el porcentaje llega al 61%. Para al caso de Cumaral, la Concesionaria no presenta información, pero se encuentra que el municipio cuenta con un centro de consulta prioritaria y otro de atención domiciliaria de paciente agudo.

En lo que respecta a educación, en el documento se mencionan las instituciones educativas con que cuentan los municipios, en recreación los escenarios deportivos y en lo que atañe a vivienda, se presentan datos sobre los déficits cualitativo y cuantitativo que se obtuvieron en el Censo Nacional de Población y Vivienda 2018, los cuales se incluyen en la siguiente tabla:

**Tabla 45 Déficit cualitativo y cuantitativo de vivienda del área de influencia de la modificación de la licencia**

Servicios públicos	Villavicencio	Restrepo	Cumaral
Déficit cualitativo de vivienda (Censo)	20,03	19,7	31,01
Déficit cuantitativo de vivienda (Censo)	3,65	4,01	9,48

**Fuente:** Equipo técnico evaluador a partir de la caracterización demográfica del complemento del EIA presentado por la Concesionaria Vial del Oriente mediante el radicado ANLA 2023033291-1-000 del 21 de febrero de 2023.

En cuanto a los servicios públicos del área de influencia de la modificación, se destaca que en las veredas de los tres municipios se cuenta con cobertura de acueductos veredales que van del 50% al 100% y se indica que en todos los casos la población hace uso de pozos profundos y nacimientos, sea como fuente principal o complementaria. El servicio de alcantarillado se identifica solamente para la vereda La Vanguardia con una cobertura del 15% de viviendas, en el resto de los casos se reporta el uso de pozos sépticos y algunos casos de letrinas. El servicio de recolección de basuras está presente en toda el área de influencia, aunque en algunos sectores solamente hay recolección un día a la semana.

Para las zonas urbanas del área de influencia, se mencionan coberturas del 100% en acueducto, alcantarillado y energía eléctrica, pero con las falencias descritas por la Concesionaria para los tres municipios y que impactan la calidad y oportunidad en la prestación de los servicios.

En la caracterización espacial, La Concesionaria reporta que con las actividades objeto de modificación de la licencia ambiental del proyecto se involucra área de la **Institución Educativa Emiliano Restrepo Echavarría** en lo que sería la calzada del primer ramal de acceso a la cabecera municipal de Restrepo. Al respecto, es de resaltar que el área requerida no compromete estructuras asociadas a la misionalidad de la institución educativa pero sí corta el acceso principal sobre el que se presenta en la actualidad una dinámica vehicular que debe tenerse en cuenta tanto como la sensibilidad por posible accidentalidad y los impactos del componente atmósfera.

También se encuentra que las obras de integración de la vía nacional con el municipio de Restrepo, puntualmente en la denominada Glorieta Restrepo, se requiere la adquisición de siete viviendas del barrio Villa María y la afectación de tres aulas de clase y parte del área de detención de vehículos para el ingreso y salida de estudiantes del **Liceo Pedagógico Mi Amado Jesús**, por lo que se identifica posible afectación sobre la continuidad en la prestación de los servicios educativos asociada a la demolición de las aulas y cambio en las condiciones actuales de la zona de paradero de vehículos, así como sensibilidad ante los impactos de ruido y emisiones.

En la caracterización espacial de los barrios y veredas del área de influencia del municipio de Cumaral, la Concesionaria se centra en las áreas de afectación por la construcción del denominado



“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

"Paso Cumaral" el cual consiste en el cambio de perfil de sección vial que afecta infraestructura existente en dos tramos. En la vista de campo se identificó que el primer tramo (K23+480 al K23+997) es un importante sector comercial del municipio en el que se concentra la mayoría de restaurantes de platos típicos de la región y que hacen parte del atractivo turístico municipal, entre otros negocios, así como unas áreas de lote sin construcción: en el segundo tramo (K24+500 al K25+028) se encuentran negocios mixtos entre los que cuentan las ventas de motos, de repuestos para vehículos y materiales de construcción, así como montallantas, clubes de billar y una estación de servicio de combustible; lo más sobresaliente del tramo es el **Hogar Infantil Cumaral del Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF)** cuyo predio no se ve afectado directamente pero se encontraría separado del área de intervención por un cerramiento en malla eslabonada, lo que lo hace particularmente sensible a los impactos del componente atmósfera. Sus puertas de ingreso y salida no colindan con el área de intervención del proyecto, pero sí el espacio abierto en que se desarrollan actividades recreativas y lúdicas de la institución.

En conclusión, se considera que la información presentada por la Concesionaria para caracterizar el componente espacial permite conocer sobre las condiciones de cobertura y calidad de los servicios públicos y sociales presentes en el área de influencia del proyecto y dan alcance a los términos de referencia M-M-INA-02 Versión No. 2 y a la Metodología General para la Elaboración y Presentación de Estudios Ambientales (MADS, 2018).

### **Componente económico**

Este componente para el caso de los tres municipios, fue caracterizado con información del informe "Concentración de la propiedad de la tierra en seis municipios del departamento del Meta (2000 – 2011)" del Observatorio del Territorio de UNILLANOS, el Diagnóstico Villavicencio del Programa Nacional de Asistencia Técnica para el Fortalecimiento de las Políticas de Empleo, Emprendimiento y Generación de Ingresos en el ámbito Regional y Local, y los planes de desarrollo municipales vigentes, entre otras fuentes.

La Concesionaria incluye información sobre la estructura de la propiedad, los procesos productivos y tecnológicos, mercado laboral actual, polos de desarrollo, estructura comercial y empresas productivas de los tres municipios de influencia del proyecto. Algunos aspectos sobre la economía de los tres municipios que se destacan de la caracterización son los siguientes:

#### **Villavicencio:**

- Se presenta una tendencia a la reducción de la superficie que se cataloga como gran propiedad (más de 200 ha) en favor de los demás tamaños de propiedad y en particular de la mediana propiedad (20 a 200 ha).
- El cultivo de arroz tecnificado pese a su gran importancia en la economía municipal presenta disminución de área de siembra según datos de 2019.
- El cultivo permanente más importante es la palma de aceite con 138.152 hectáreas sembradas.
- En la industria manufacturera sobresalen los procesos de transformación del arroz, la palma de aceite y de caña de azúcar con la que se produce etanol.
- En el año 2019 (antes de la pandemia) el mercado laboral estaba distribuido en: 37% de los empleados trabajaban en restaurantes y hoteles, 28% en servicios comunales y sociales, en industria 10%, en transportes y comunicaciones otro 10%. Por su parte, la agricultura ocupaba solamente el 2% del empleo total del municipio, mientras que los sectores de minas, electricidad gas y agua no superaban el 1% de los empleos generados.

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

- *Villavicencio es la región con mayor explotación petrolera del país promoviendo beneficios tanto sociales como económicos de la población en el municipio, sin embargo, así mismo ha perjudicado diferentes sectores ambientales y recursos naturales de la ciudad.*

#### **Restrepo:**

- *El municipio de Restrepo experimentó un significativo impulso en su desarrollo económico a partir de los años 90. La pavimentación de la vía entre Bogotá y Villavicencio, así como la construcción de la Troncal del Llano hace una década, desempeñaron un papel clave en este progreso. Como resultado, Restrepo pasó a ser considerada una ciudad dormitorio de la capital del departamento, Villavicencio. Esto llevó a un aumento en la actividad agroturística y en la demanda de segundas viviendas. Este proceso se vio favorecido también por la nueva Autopista al Llano y la disminución del conflicto armado en Colombia.*
- *El impulso económico municipal generó un incremento en la demanda hotelera, así como en los servicios y comercios locales. En conjunto, estas transformaciones han generado una nueva dinámica económica en el municipio, con un enfoque en el turismo y en el desarrollo de segundas viviendas, pero poco organizado en términos de optimización de oportunidades de crecimiento económico y atención a las problemáticas que son producto de la llegada de nuevos pobladores, tanto en presión sobre recursos como en aspectos sociales.*
- *En la región, los sectores agropecuario e industrial son los principales impulsores de la economía. Entre los años 2001 y 2004, se observó un notable aumento en la producción de productos lácteos, ganado bovino, porcino y ovino. Así mismo, se registró un incremento significativo en la producción de cítricos en la zona.*
- *La población de Restrepo se encuentra en un proceso de adaptación a la oferta laboral del municipio, pero esta oferta no es favorable. Existe una alta demanda de mano de obra barata y descalificada, lo cual ha llevado a la contratación de trabajadores provenientes de otros lugares, especialmente de Villavicencio, generando altos índices de desempleo, pobreza y situaciones de miseria en Restrepo.*

#### **Cumarál:**

- *El sector agropecuario es la base de la economía de la región y constituye la principal fuente de empleo. Debido a la diversidad topográfica del territorio, se encuentran diferentes tipos de explotaciones agropecuarias.*
- *En el sector pecuario, la ganadería es predominante, con una población de ganado bovino de 52.300 animales. En el sector agrícola, los cultivos de arroz y palma africana son destacados, con 4.493 y 5.750 hectáreas sembradas respectivamente. La explotación de palma africana muestra un liderazgo tecnológico evidente, con dos empresas dedicadas a su cultivo y procesamiento en la región.*
- *El 51% de la población es económicamente activa y la tasa de desempleo es del 12,7%. El mayor generador de empleo es el sector agroindustrial.*

*La Concesionaria proporcionó datos primarios que revelan un total de 2.946 predios distribuidos en el área de influencia. Se observa una relativa uniformidad en la cantidad de predios por vereda, con la excepción de dos casos: la vereda La Poyata de Villavicencio cuenta con 300 predios, mientras que la vereda Caney Bajo de Restrepo tiene 250 predios, destacándose las dos por tener una cantidad ligeramente mayor que el promedio de las demás veredas.*

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

*En lo que respecta al tamaño de la propiedad, se identifica que la mayoría de las propiedades en el área de influencia del proyecto son microfundios con menos de 1 hectárea, representando el 66% del total. Estas propiedades suelen ser utilizadas exclusivamente para vivienda, con pocos casos de establecimientos comerciales. Por su parte, los predios que abarcan entre 1 y 20 hectáreas constituyen el 17% del total, distribuidos de manera equitativa en todas las veredas. Estas propiedades se dedican principalmente a cultivos de autoconsumo como maíz, plátano y frutales. Finalmente, se encuentran los predios entre 20 y 100 hectáreas, representando el 14% del total. Este porcentaje es resultado de procesos de subdivisión de grandes haciendas debido a procesos de sucesión.*

*El 86% de la tierra en la región está en manos de propietarios, lo que indica un alto nivel de tenencia de la tierra. Por otro lado, el 14% restante corresponde a tierras en arrendamiento. En cuanto al uso del suelo, se destaca la predominancia de actividades pecuarias, agrícolas y turísticas. Estos usos son acordes con las principales actividades económicas que caracterizan a los municipios de Villavicencio, Restrepo y Cumaral.*

*La Concesionaria explica que en las veredas de influencia del proyecto se identifica producción pecuaria bovina, actividad agrícola representada en cultivos de maíz, yuca, plátano y algunos frutales siendo esta producción tanto para la comercialización en municipios aledaños, comercio de carretera y autoconsumo, producción de especies menores dentro de las que se destaca la cría avícola, la pesca en pequeña escala en el río Guacavía y la agroindustria visible en La Poyata (Villavicencio) con la empresa Aceites del Llano S.A. y en la vereda Caney Bajo (Restrepo) donde se encuentra la planta de semillas de Fedearroz. En los últimos años, se ha observado un crecimiento significativo en las actividades turísticas y en la infraestructura relacionada con el turismo; específicamente, en las veredas de Caney Alto y Guacavía, se han establecido fincas de descanso y hoteles que ofrecen una variedad de servicios turísticos, como caminatas y cabalgatas. Estas iniciativas han contribuido al desarrollo y la promoción del turismo en la región.*

*La Concesionaria indica que, en el área de influencia de la modificación de la licencia ambiental, pese a la existencia de diversas fuentes de empleo en la zona, hay factores que dificultan el fortalecimiento de una estructura laboral permanente y plenamente funcional. Uno de estos factores es la temporalidad de la mayoría de los trabajos, lo cual se suma al flujo migratorio hacia la zona, generando un exceso de mano de obra disponible y aumentando la inestabilidad laboral, lo que limita las oportunidades de especialización.*

*Se considera que la caracterización económica de los municipios, veredas y barrios del área de influencia del proyecto guarda correspondencia con los hallazgos realizados durante la visita de evaluación, permite conocer las condiciones económicas sobresalientes actuales del área de influencia del proyecto y abarca los temas estipulados en los términos de referencia M-M-INA-02 Versión No. 2 y la Metodología General para la Presentación de Estudios Ambientales (MADS, 2018).*

### **Componente cultural**

*Algunos temas de la caracterización cultural presentada por la Concesionaria Vial del Oriente a destacar son:*

*En la región de los Llanos Orientales, la explotación de hidrocarburos, agricultura, minería y ganadería son actividades económicas importantes que también moldean la cultura y la sociedad de la zona. En Villavicencio, la tala de árboles, especialmente del árbol yopo, utilizado para azar la mamona en asaderos de carne, ha generado preocupaciones ambientales y amenaza la existencia de este plato tradicional. Además, la falta de reforestación y el consumo de tierras sin un plan adecuado han llevado a la disminución de los recursos hídricos en la capital.*

*En Villavicencio se aprecia un aumento en los asentamientos informales, donde la población que carece de vivienda recurre a mecanismos ilegales de acceso al suelo urbano. Son múltiples los*

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

*factores han contribuido a esta situación, incluyendo la planificación urbana inadecuada, el desplazamiento forzado que ha convertido a Villavicencio en el segundo municipio receptor de desplazados, el crecimiento del desempleo y el trabajo informal, la falta de implementación efectiva de programas públicos de vivienda de interés social, los altos costos de la oferta privada de vivienda y de la tierra, lo que ha aumentado el déficit cuantitativo y cualitativo de vivienda. Esto ha afectado cada vez más las posibilidades de obtener una vivienda digna, especialmente para la población de bajos ingresos económicos.*

*En Restrepo, conocida como la "capital salinera del Meta", la actividad minera en las veredas Upín y La Campana ha sido tradicionalmente importante. La empresa industrial y salinera ha sido la principal fuente de empleo en el área urbana, mientras que los campesinos dependen principalmente de las actividades agropecuarias.*

*En Cumaral, se destaca el cultivo, procesamiento y comercialización del aceite de palma, que se utiliza en la producción de aceites para cocina, margarinas, jabones y en diversas industrias como la del cuero, el acero y los textiles; sin embargo, esta actividad no se encuentra en el área de influencia del proyecto.*

*En las zonas rurales, se conservan conocimientos y modos de conocimiento relacionados con la vida pastoril, como las tareas de vaquería, técnicas de caza vernáculas y la fabricación y uso de herramientas utilizadas en actividades cotidianas. Esto incluye garrotes, rejos, ganchos, redes de pesca y bancos de madera.*

*La comunidad destaca la importancia de la vegetación, los cuerpos de agua y la fauna local en diferentes veredas; a pesar de esto, estos ecosistemas han sido intervenidos por actividades como la ganadería extensiva y la construcción masiva de condominios y viviendas campestres. La Concesionaria reporta una tendencia marcada por parte de la población de los municipios de influencia a cuestionar proyectos de infraestructura, como se ha visto en protestas contra la exploración sísmica y petrolera en años anteriores, especialmente en los municipios de Cumaral y Restrepo. Existe una alarma y una organización comunitaria relacionada con la defensa del recurso biótico y del agua, y esta tendencia de protección de la naturaleza es apoyada a nivel regional por la Gobernación del Meta y por CORMACARENA.*

*La relación con el medio ambiente está determinada por las necesidades materiales de las familias, pero también por estructuras normativas que han fomentado prácticas no sostenibles. Esto se evidencia en el uso de la madera como combustible y la utilización de especies en peligro. El uso y manejo del entorno también están influenciados por los cambios demográficos en la región, ejerciendo presiones sobre el medio ambiente, especialmente en relación con los recursos hídricos. En cuanto a las prácticas sociales, la Concesionaria reporta que no identificó prácticas singulares en las comunidades de los barrios y veredas del área de influencia; sin embargo, existen prácticas culturales genéricas relacionadas con la subcultura llanera. El flujo migratorio ha llevado consigo influencias culturales que no siempre corresponden a los saberes locales, lo que ha generado procesos de hibridación cultural.*

*Los sistemas de creencias están relacionados con lo religioso y lo profano, y reflejan el sincretismo presente en la población mestiza colombiana. Se combinan elementos de la simbología católica con prácticas esotéricas, como la quiromancia, utilizada para la predicción y adivinación. Además de las festividades católicas, ha habido un aumento de iglesias evangélicas en el área urbana.*

*En cuanto a la formación de colectivos o asociaciones, las estructuras existentes están vinculadas a las Juntas de Acción Comunal (JAC), las cuales están experimentando una reactivación significativa frente a los problemas asociados con la consolidación de la industria de hidrocarburos en la región. En lo que a comunidades étnicas se refiere, en la caracterización cultural la Concesionaria incluyó la siguiente tabla que da cuenta de las comunidades étnicas presentes en el municipio de Villavicencio:*



“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

**Tabla 46 Cabildos indígenas presentes en Villavicencio**

<b>Categorías</b>	<b>Witoto</b>	<b>Inga</b>	<b>Cubeos</b>	<b>Guananos</b>	<b>Tucanos</b>
<b>Territorios</b>	Cabildo	Cabildo	Población Desplazada		
<b>No. Hab.</b>	51	99	167	210	6.996
<b>Lengua</b>	Witoto-Español	Quechua	Cubeo	Guanano	Español
<b>Economía tradicional</b>	Horticultura, caza, pesca y recolección de frutos silvestres.	Agricultura, Practican la ganadería y el comercio de leche	-	Producción de tabaco y cultivo de la tierra en calidad de arrendatarios y aparceros. Venta de artesanías en fique.	Horticultura de roza y quema, la pesca y la recolección.
<b>Organización sociocultural</b>	Clanes y linajes patrilineales y exogámicos	Rige al pueblo un gobernador en calidad de jefe máximo. Conformado por tres cabildos: Santiago, San Andrés y Colón, y el cabildo Kamsá de Sibundoy.	-	-	Exogamia. Su patrón de residencia se basa en la patrilocalidad para los hombres y la virilocalidad para las mujeres. La unidad de producción es la familia nuclear.

**Fuente:** Tabla 33 del capítulo 5.3 del complemento del EIA presentado por la Concesionaria Vial del Oriente mediante el radicado ANLA 2023033291-1-000 del 21 de febrero de 2023.

Es de resaltar que durante la visita de evaluación el equipo técnico de la ANLA no identificó presencia de comunidades étnicas en las unidades territoriales (barrios y veredas) que conforman el área de influencia de la modificación de la licencia, lo cual guarda coherencia con la Resolución ST - 0693 del 10 de mayo de 2023 (radicado ANLA 20236200131072 del 19 de mayo de 2023) a través de la cual, la Dirección de la Autoridad Nacional de Consulta Previa (DANCP) resolvió que no procede consulta previa para la modificación de la licencia del proyecto.

Es de resaltar que si durante la vigencia de la licencia ambiental otorgada al proyecto se constata la presencia de comunidades étnicas, la existencia de territorios étnicos o se presentan estas dos condiciones en el área de influencia del proyecto, la Concesionaria Vial del Oriente o quien en su momento sea el titular de la licencia deberá dar aviso por escrito al Ministerio del Interior – Dirección de la Autoridad Nacional de Consulta Previa (con copia a la ANLA), para que en el marco de sus competencias, determine la procedencia del proceso de consulta previa de que trata el artículo 330 de la Constitución Política, de conformidad con el numeral 1 del artículo 16A del Decreto 2353 de 2019.

En conclusión, se identifica que la Concesionaria mantiene la información presentada para la modificación de la licencia ambiental otorgada mediante la Resolución 1905 del 20 de septiembre 2019, lo cual es considerado como válido por parte del equipo técnico evaluador, puesto que dicha caracterización aborda aspectos que son relativamente estables en el tiempo, particularmente en lo que respecta al periodo comprendido entre 2019 y 2023. La caracterización cultural presentada aborda la dependencia económica y sociocultural con el entorno, algunos hechos históricos relevantes, los símbolos culturales, el uso y manejo del entorno, las modificaciones culturales y las bases del sistema sociocultural, todo dentro de un análisis coherente con la realidad de la población asentada en el territorio de interés y la certificación de la Dirección de la Autoridad Nacional de Consulta Previa; por lo tanto, da alcance a los términos de referencia M-M-INA-02 versión 2 y a la Metodología General para la Elaboración y Presentación de Estudios Ambientales (MADS, 2018).

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

### **Componente Arqueológico**

*La Concesionaria reporta que el área de influencia del proyecto Villavicencio – Cumaral Unidad Funcional 1 del corredor Villavicencio - Yopal, fue caracterizada bajo la Autorización de Intervención Arqueológica No. 5598 de 2016, mediante la cual se autorizó la realización de los trabajos de intervención de bienes arqueológicos planeados dentro del proyecto “Programa de Arqueología Preventiva – Fase de Prospección Arqueológica y Formulación del Plan de Manejo Arqueológico en los Estudios y Diseños Definitivos (Fase III) del corredor Vial Villavicencio Yopal: EIA Villavicencio-Cumaral y Variante Cumaral”.*

*Después, mediante radicado ICANH No. 2952 del 17 de junio de 2016, la Concesionaria presentó el Informe Final y Plan de Manejo Arqueológico formulado para el proyecto mencionado y posteriormente, mediante oficio ICANH 3159 del 12 de julio de 2016, fue aprobado el Plan de Arqueología Preventiva.*

*El 24 de enero de 2018, el ICANH mediante oficio 0214 otorgó Autorización de Intervención Arqueológica No. 7084 para realizar los trabajos de intervención de bienes arqueológicos planeados dentro del proyecto “Programa de Arqueología Preventiva para el corredor vial Villavicencio – Yopal, en 262 kilómetros, Unidades Funcionales 1,2,3,4,5,6 y 7 y sus áreas asociadas (ZODMES). Fase de Monitoreo y rescate Arqueológico. Implementación del Plan de Manejo Arqueológico de las autorizaciones 5598, 5894 y 6122”; lo anterior con el fin de implementar el Plan de Manejo Arqueológico en la Construcción de la Unidad Funcional 1.*

*Finalmente, mediante comunicado con radicado el 21 de noviembre de 2018 la Concesionaria solicitó al ICANH una adenda a la Autorización de Intervención Arqueológica No. 7084 con el objeto de adicionar las áreas objeto de solicitud de Modificación de Licencia Ambiental para la Unidad Funcional 1, aprobada mediante la Resolución 1905 del 20 de septiembre de 2019; siendo dicho comunicado el mismo que se presentó a la ANLA para la solicitud de esta modificación de la licencia ambiental.*

### **Componente político – organizativo**

*La Concesionaria presenta tablas de datos de identificación y contacto los funcionarios de las administraciones municipales que pueden tener interés o incidencia en el proyecto, así como de los presidentes de las Juntas de Acción Comunal y directivos de la veeduría ciudadana conformada para el seguimiento al proyecto y posteriormente, siguiendo la metodología Stakeholder realiza la evaluación de su grado de incidencia interés/poder sobre las actividades y obras proyectadas para la modificación de la licencia ambiental.*

*Como resultado de la implementación del análisis de los actores sociales de interés, la Concesionaria identifica algunos opositores del proyecto en el municipio de Villavicencio y destaca el entusiasmo de las entidades administrativas. En Restrepo y Cumaral se identifican actores con alto interés en el proyecto y que podrían ejercer apoyo u oposición en función de la gestión y el relacionamiento que la Concesionaria implemente. A partir de lo que fue posible observar durante la visita de evaluación, se encuentra que la comunidad valora el proyecto en términos de conectividad y desarrollo económico regional, pero presentan inconformidades respecto a la ejecución del proyecto por las molestias que ha generado y en ese sentido, es acertada la apreciación de la Concesionaria sobre la importancia la gestión efectiva y el relacionamiento asertivo.*

*En lo que respecta a la presencia institucional en el área de influencia de la modificación de la licencia, la Concesionaria destaca la presencia de las Juntas de Acción Comunal como forma de organización a través de la cual, la comunidad gestiona recursos en aras del beneficio común como es la construcción y adecuación de vías, escuelas, etc. También presenta un listado de programas que dan cuenta de la presencia institucional en las unidades territoriales (barrios y veredas) del área de influencia entre las que se destacan los programas de alimentación y atención a la población*

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

*infantil por parte del Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF), el programa Familias en Acción y el apoyo de iniciativas educativas por parte de Ecopetrol. En relación con el proyecto vial en construcción la Concesionaria destacó el rol de seguimiento realizado por la veeduría ciudadana constituida para ese fin específico.*

*Revisada la información presentada, se considera que la caracterización político-organizativa brinda un panorama claro de los aspectos de interés para este componente; por lo tanto, se considera que la caracterización político-organizativa da alcance a los Términos de M-M-INA-02 versión 2 y la Metodología General para la Presentación de Estudios Ambientales (MADS, 2018).*

### **Tendencias del desarrollo**

*A partir de la caracterización socioeconómica, la Concesionaria presenta un texto en el que identifica la actualidad económica y la tendencia de desarrollo general del área de influencia del proyecto. Menciona que, en esa zona, la ganadería es la actividad económica principal, con enfoque en la cría y explotación de leche, así como en la producción de carne de mamona con comercialización en la región y en Bogotá; además, se practica una agricultura de pequeña escala, con cultivos de piña, guayaba, naranja, mandarina y aguacate, que se venden principalmente en la zona.*

*El turismo ha experimentado un crecimiento significativo en los últimos años, aprovechando la cercanía a la capital y los atractivos paisajísticos de la zona. Se han desarrollado servicios ecoturísticos en fincas de recreo, así como la construcción de condominios entre Villavicencio y Restrepo. Estos sectores económicos ofrecen oportunidades de empleo para las poblaciones locales.*

*En la zona rural de Villavicencio, se encuentra la población dispersa y poblados cercanos a la carretera. Las actividades económicas incluyen el comercio en tiendas de víveres, el ecoturismo en fincas turísticas, y la producción lechera y agrícola, con cultivos de frutales como guayaba, naranja, mandarina y aguacate. La población también se emplea en trabajos relacionados con el turismo, oficios varios, agricultura y ganadería. Además, hay residentes propietarios de segundas residencias o viviendas campestres que buscan alejarse del caos urbano y aprovechar la cercanía a la ciudad, lo que ha impulsado el sector de vivienda campestre en la zona.*

*En la zona rural de Restrepo, las actividades económicas principales incluyen el turismo, la ganadería, la agricultura y las ventas ambulantes de productos de temporada a lo largo de la carretera, como piña, patilla y guarapo. La población trabaja en construcción, servicios generales, ganadería y agricultura. El crecimiento inmobiliario en este municipio es particularmente visible en la vereda Caney Alto donde se han estado construyendo proyectos de vivienda privada y también de interés social y ello ha llevado a una densificación notable del municipio a lo largo de la carretera nacional, lo que plantea desafíos en términos demográficos, de servicios públicos, sociales, económicos y ambientales para la administración municipal. Para abordar estas cuestiones, se generó un Plan Básico de Ordenamiento Territorial en 2018, ya que el municipio tenía un instrumento de ordenamiento territorial actualizado por última vez en 2006.*

*En Cumaral, en la zona rural (vereda Guacavía), se encuentra una población dispersa en fincas donde se desarrollan actividades relacionadas con el ecoturismo, la agricultura, la ganadería (especialmente la industria lechera) y la piscicultura. Estas actividades son una fuente directa de empleo para los habitantes de la zona. En la zona urbana, predominan las actividades comerciales como restaurantes, ferreterías, ornamentación, asaderos de mamona, carpinterías y supermercados. Comenta la Concesionaria que a partir de las pérdidas económicas derivadas de la pandemia del Covid - 19, la administración municipal viene enfocando sus esfuerzos en el fortalecimiento del sector comercial.*

*La Concesionaria destaca la riqueza cultural y humana de la región representada en expresiones artísticas, musicales y culturales, como el Coleo, así como su paisaje que forman parte de la*

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

*promoción del desarrollo turístico, el cual se marca como uno de los dos principales focos de desarrollo económico. El otro foco de desarrollo es el sector comercial.*

*Como se aprecia, el análisis de la Concesionaria retoma principalmente los aspectos económicos del área de influencia identificando las tendencias de desarrollo en ese sentido; además, se identifica que el análisis de este aparte se complementa con el presentado en la caracterización cultural en lo que respecta a la tendencias de ocupación del territorio y los retos que las administraciones municipales enfrentan en ese aspecto, de modo que el equipo técnico evaluador considera que se da alcance a los términos de referencia M-M-INA-02 versión 2 y a la y la Metodología General para la Elaboración y Presentación de Estudios Ambientales (MADS, 2018).*

### **Información sobre población a reasentar**

*La Concesionaria reporta el listado de adquisición predial requerida para el desarrollo del proyecto. En la siguiente tabla se presenta el reporte por obra planteada:*

**Tabla 47 Predios objeto de adquisición predial para la modificación de la licencia ambiental del proyecto**

<b>Obra a realizar</b>	<b>Predios objeto de adquisición</b>
<i>Glorieta El Cairo</i>	<i>10</i>
<i>CCO</i>	<i>1</i>
<i>Acceso a La Poyata</i>	<i>4</i>
<i>Oficinas Peaje Puente Amarillo</i>	<i>1</i>
<i>Acceso A6 Obra hidráulica A21</i>	<i>1</i>
<i>Acceso a predios</i>	<i>3</i>
<i>Glorieta Restrepo</i>	<i>13</i>
<i>Paso Cumaral</i>	<i>8</i>
<b>Total</b>	<b>41</b>

**Fuente:** *Capítulo 3 del complemento del EIA presentado por la Concesionaria Vial del Oriente mediante el radicado ANLA 2023033291-1-000 del 21 de febrero de 2023.*

*Según lo observado en la visita de evaluación, la adquisición predial prevista para la modificación presentada corresponde en parte a predios sin viviendas y no se identifican impactos sobre las redes socioeconómicas de las unidades territoriales en que se localizan, de modo que el impacto por adquisición predial atañe de manera significativa solamente a las unidades sociales objeto de traslado y por ello les aplica la ficha 3.8 Acompañamiento a la gestión socio-predial para la cual se requiere la actualización del consolidado de unidades sociales objeto de las medidas allí plasmadas con la información correspondiente a las obras y actividades que se aprueban mediante el presente acto administrativo; sin embargo, para contar con la línea base de las condiciones socioeconómicas de las unidades sociales afectadas, se realiza el requerimiento de presentar la caracterización actualizada de ellas en la parte resolutive del presente acto administrativo.*

*Como cierre de las consideraciones sobre la caracterización del medio socioeconómico, se retoma la generalidad de las conclusiones dadas para cada uno de los componentes y es que, el equipo técnico evaluador identifica que para la caracterización del medio socioeconómico se empleó información actual procedente de fuentes idóneas y se abordaron con suficiencia y claridad los aspectos señalados en los términos de referencia M-M-INA-02 Versión No. 2 y la Metodología General para la Elaboración y Presentación de Estudios Ambientales (MADS, 2018), razón por la cual, se considera que la información presentada es suficiente para emitir un pronunciamiento de fondo respecto de la solicitud de licencia ambiental presentada por la Concesionaria.*

### **CONSIDERACIONES SOBRE LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS**



“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

En cuanto a los servicios ecosistémicos registrados en el área de influencia, la Concesionaria establece que los servicios con mayor dependencia por parte de las comunidades son: suministro de agua y alimento por ganadería, ya que estos son servicios que contribuyen directamente a la subsistencia y bienestar de las comunidades. Así mismo, el área destinada a la ganadería (Mosaicos de pastos, coberturas de pastos limpios, arbolados y enmalezados) corresponde al 63,70% del área de influencia, estableciendo una alta dependencia de estos ecosistemas para generar alimento proveniente de la ganadería. También se identifica que las comunidades rurales tienen una dependencia media de madera, para la construcción de cercas, corrales, viviendas y otros usos relacionados, estableciendo se obtienen a partir de las coberturas de bosques (Bosque de galería y ripario, Bosque denso, Bosque fragmentado) los cuales abarcan un 14,20% del área de influencia, aunque estos recursos también pueden ser aprovechados en los pastos arbolados y enmalezados, los cuales cubren el 10,15% del área.

En cuanto a la valoración de los servicios de regulación y soporte, la Concesionaria tuvo en cuenta la caracterización ambiental del área de influencia del proyecto, en donde se determinó que el 14,20% del área se encuentra cubierta por coberturas de Bosque. Estas coberturas de bosque brindan una oferta de servicios ecosistémicos de regulación para la comunidad, como es el caso del servicio de purificación del aire y el control de la erosión

Adicionalmente, la Concesionaria COVIORIENTE S.A.S., utilizó el Índice de uso del agua -IUA del IDEAM, para evaluar el estado actual del suministro de agua en el área de influencia, en la subzona hidrográfica del Río Guatiquía indicando que el índice de la subzona es moderado, lo cual quiere decir que “La presión de la demanda es moderado con respecto a la oferta disponible”, mientras que para el año seco para la subzona hidrográfica se reporta un valor alto, esto significa que “La presión de la demanda es alta respecto a la oferta superficial disponible”.

Por su parte, en relación con el Alimento por agricultura, así mismo fueron evaluadas las coberturas presentes en el área de influencia del proyecto estableciendo que la cobertura que ofrece el servicio directo es Mosaico de pastos y cultivos, indicando que el 6,97% del área está aportando directamente este servicio ecosistémico. Se incluyeron además los pastos con una capacidad media para ofrecer este servicio.

Por su parte, para evaluar el servicio ecosistémico calidad del aire; COVIORIENTE S.A.S., tomó como indicador las coberturas de bosque, ya se convierten en sumideros de carbono, absorbiendo CO<sub>2</sub> de la atmósfera, atrapando polvo y partículas contaminantes de la atmósfera a través de las hojas y corteza de los árboles. Es así como, se determinó que las coberturas con mayor capacidad para purificar el aire son los Bosque de galería y/o ripario, Bosque denso y Bosque fragmentado.

De acuerdo con lo anterior, los servicios con mayor frecuencia de uso y dependencia por parte de las comunidades son: suministro de agua, alimento por ganadería, biomasa (leña), madera y recursos pesqueros, ya que estos son servicios que contribuyen directamente a la subsistencia y bienestar de las comunidades, siendo impactados por el proyecto de manera moderada o media, tal como se presenta en la siguiente tabla:

**Tabla 48 Resultado de la evaluación de servicios ecosistémicos**

<b>Categoría de servicio ecosistémico</b>	<b>Funciones Ecosistémicas</b>	<b>Impacto del Proyecto</b>	<b>Dependencia de las comunidades</b>	<b>Dependencia del Proyecto</b>
Provisión	Provisión de agua	Medio	Media	Media
	Alimento por ganadería	Medio	Alta	Media
	Madera	Medio	Alta	Media
	Biomasa	Alto	Media	Alta
	Producción de alimentos	Medio	Media	Baja
Culturales	Recreación	Medio	Baja	Baja
	Ciencia y educación	Medio	Baja	Baja

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

	Calidad escénica	Medio	Baja	Baja
Regulación	Control de la erosión y retención de sedimentos	Medio	Media	Media
	Ecosistemas lenticos purificadores de agua	Medio	Baja	Baja
	Almacenamiento y captura de carbono	Medio	Media	Baja
	Hábitat	Alto	Media	Media

**Fuente:** Tabla 5.4-11 del capítulo 5\_5.2 Medio Biótico\_V6 del 2023033291-1-00 del 21 de febrero del 2023

Es así como, los servicios ecosistémicos evaluados presentan una dependencia media y baja por parte de las comunidades. Así mismo, los impactos evaluados sobre los servicios ecosistémicos son de magnitud media y la dependencia del proyecto de igual forma es media, lo que hace que las afectaciones sobre cada servicio sean posibles de mitigar con las adecuadas medidas de manejo. Adicionalmente, se considera apropiada las valoraciones altas para las funciones ecosistémicas relacionadas a Biomasa y Hábitat, en relación con los impactos generados por el proyecto, debido a las actividades de aprovechamiento forestal solicitado por COVIORIENTE S.A.S., en relación con las obras objeto de esta modificación.

En cuanto a los servicios sensibles como provisión de agua, el proyecto depende en magnitud media de este servicio. Sin embargo, se aclara que, para la presente modificación de licencia no habrá aprovechamiento de agua superficial adicional a la ya autorizada por la ANLA mediante el numeral 1 del Artículo tercero de la Resolución 366 del 06 de abril de 2017 referida nuevamente en el considerando de la Resolución 1905 del 20 de septiembre de 2019.

De acuerdo con lo anterior y teniendo en cuenta que el proyecto no incluye permisos adicionales de demanda de agua, permiso de vertimientos, de emisiones, ni explotación de materiales, se considera acertado el análisis de la dependencia del proyecto sobre los servicios ecosistémicos; además la información sobre dependencia de las comunidades a estos servicios guarda correspondencia con la caracterización ambiental.

### **CONSIDERACIONES SOBRE LA ZONIFICACIÓN AMBIENTAL**

Respecto a la zonificación ambiental, el equipo técnico de evaluación de la ANLA en el Concepto Técnico 4746 del 01 de agosto de 2023 determinó lo siguiente:

Para definir la zonificación ambiental del proyecto, la Concesionaria utilizó la metodología y criterios utilizados en la solicitud de licencia ambiental que originó la Resolución 0366 de 2017 posteriormente modificada por la Resolución 1905 de 2019, y se tuvo en cuenta las consideraciones realizadas en el Concepto Técnico 2870 del 12 de junio de 2019 acogido por la Resolución 01905 de 2019, en el cual se ajustó la valoración para los componentes hidrológico, hidrogeológico, geológico y geomorfológico de la ladera adyacente al corredor vial entre el K7 y el K13 de sensibilidad baja y moderada a sensibilidad alta, como se presentará en las consideraciones correspondientes al medio abiótico

Los criterios utilizados en el análisis de la zonificación ambiental fueron los siguientes:

- **Medio Abiótico- Biótico**

Se identificaron las siguientes áreas que presentan una mayor idoneidad ambiental para desarrollar el proyecto, en función de la capacidad de asimilación de los ecosistemas existentes frente a los posibles impactos.

- Áreas cuyas características y procesos dinámicos naturales, pueden significar un riesgo para ejecutar el proyecto, o bien, que estos puedan causar un efecto sobre agregado negativo a un proceso natural existente.

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

- *Áreas ecológicamente sensibles que deben preservarse de cualquier intervención y, hacer referencia a los procesos de fragilidad y reversibilidad, que determinan el equilibrio ecológico del lugar. Estos pueden ser de:*
  - *Carácter estructural (elementos y sistemas que mantienen la integridad estructural de los ecosistemas, como es el caso de los cuerpos de agua).*
  - *Hábitat (presencia de especies florísticas y faunísticas singulares, sitios de apareamiento, alimentación, cría, otros).*
  - *Críticos (recursos naturales y/o artificiales que favorecen el desarrollo del hombre, como los nacederos de agua, lagunas, etc.).*
  - *Identificar las áreas que representan un mayor valor natural, en función del grado de preservación de los ecosistemas regionales (bosque protector).*
- **Medio Socioeconómico**
  - *Principales actividades económicas y productivas, especialmente las que se encuentran más cercanas al corredor vial.*
  - *Calidad de vida de los pobladores.*
  - *Tipos y formas de organización comunitaria local y Conflictos sociales.*

*Las unidades zonificadas para el área de influencia del proyecto se definieron teniendo como marco de referencia, los siguientes rangos o categorías de sensibilidad ambiental:*

- *Áreas de especial significado ambiental, como áreas protegidas, ecosistemas sensibles, rondas, corredores biológicos, presencia de zonas con especies endémicas, amenazadas o en peligro crítico, áreas de importancia para cría, reproducción, alimentación y anidación, y zonas de paso de especies migratorias. Hacen parte de estas áreas “algunos cuerpos lénticos, que, gracias a sus características físicas e importancia ecosistémica, se delimitaron como humedales” por parte de CORMACARENA según oficio 27533 del 21 de octubre de 2021 y que fueron ratificados mediante oficio 200189562021 del 28 de octubre de 2021.*
- *Áreas de recuperación ambiental, como áreas erosionadas, de conflicto por uso del suelo o contaminadas.*
- *Áreas de riesgo y amenazas, como zonas de deslizamientos e inundaciones.*
- *Áreas de producción económica, como zonas ganaderas, agrícolas, mineras, entre otras.*
- *Áreas de importancia social, como asentamientos humanos, de infraestructura física y social, y de importancia histórica y cultural.*

*Es importante mencionar que mediante el Requerimiento 8 de la Reunión de Información Adicional con Acta 118 del 22 de diciembre del 2022, esta Autoridad Nacional solicitó “Ajustar la zonificación ambiental de la presente modificación, de manera que se analice la sensibilidad ambiental de todos los componentes que se verán afectados por las obras y/o actividades objeto del presente trámite y se tengan en cuenta los ajustes solicitados con relación al área de influencia y la caracterización de los medios abiótico, biótico y socioeconómico”.*

*A continuación, se precisan las consideraciones para cada medio:*

### **SOBRE EL MEDIO ABIÓTICO**

*En atención al Requerimiento 8 previamente relacionado, la concesionaria ajustó la zonificación ambiental de la presente modificación, analizando la sensibilidad ambiental de todos los componentes del medio abiótico que se verán afectados por las obras y/o actividades objeto del presente trámite, y teniendo en cuenta ajustes solicitados con relación al área de influencia y la caracterización para los componentes de este medio.*

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

Por lo anterior, para el análisis de sensibilidad del medio abiótico se tuvo en cuenta los componentes de geología, geomorfología, geotecnia, hidrogeología, rangos de pendiente de hidrología; siendo estos componentes los de mayor relevancia debido a las obras y actividades objeto de modificación.

En la siguiente tabla se relacionan los criterios y los valores presentados para cada uno de los componentes analizados, teniendo en cuenta las áreas sensibles definidas por la ANLA en las consideraciones presentadas en el Concepto Técnico 5079 del 9 de septiembre de 2019 el cual sirvió de sustento técnico para expedir la Resolución 1905 de 2019, por medio de la cual se autorizó la modificación de licencia ambiental del proyecto.

**Tabla 49 Calificación de la sensibilidad para los componentes del Medio Abiótico**

COMPONENTE	UNIDAD DE ANÁLISIS POR COMPONENTE	VALOR
Geología	Terrazas del llano: Conglomerados, areniscas, arcillas verdes y rojas (TII)	27
	Depósitos de abanicos aluviales y terrazas bajas (Qt1)	20
	Depósito aluvial (Aluviones recientes de los ríos Qal)	13
Geomorfología	Montañas y colinas (SDcm)	27
	Colinas y laderas moderadas denudacionales (Dclm)	27
	Colinas y laderas suaves denudacionales (Dcls)	27
	Abanico aluvial subactual (holoceno superior) (Fas)	20
	Terrazas Aluviales bajas (Ftab)	20
	Terrazas Aluviales Altas (Fvt)	20
	Plano de inundación activo río trezado	13
Geotecnia	Zonificación Alta (Estabilidad baja)	27
	Zonificación Media (Estabilidad media)	20
	Zonificación Baja (Estabilidad alta)	13
Hidrogeología	Cuaternario – (AcQ) (Depósitos de Abanicos aluviales, Depósitos de terrazas) – Unidad Hidrogeológica II.	27
	Acuífero Cuaternario – (AcQal) (Depósitos aluviales recientes) – Unidad Hidrogeológica III.	20
Rangos de Pendiente - Geomorfología	Moderadamente escarpada o moderadamente empinada, 50-75% (f)	27
	Ligeramente escarpada o ligeramente empinada, 25-50% (e)	20
	Fuertemente inclinada, 12-25% (d)	20
	Moderadamente inclinada, 7-12%	13
	Ligeramente Inclinada, 3-7%	13
	Ligeramente plana, 1-3% (a)	6
Hidrología	A nivel, 0-1%	6
	Quebrada Salinas	33
	Río Caney	33
	Río Upín	33
	Caño La Raya	33
	Caño Caibe	33
	Río Guatiquía	33
Río Guacavia	33	
Clima	Clima Cálido Muy Húmedo c - MH	6

**Fuente:** Adaptado por el equipo evaluador de las Tablas 6-4 a 6-9 del complemento del EIA radicado con No. 2023033291-1-00 del 21 de febrero del 2023

La capa de sensibilidad abiótica (SAb) se realizó a través de álgebra de mapas la superposición de la información a través de los sistemas de información geográfica (SIG), cruzando las capas de los componentes previamente descritos y utilizando los rangos de sensibilidad que se relacionan a continuación:



“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

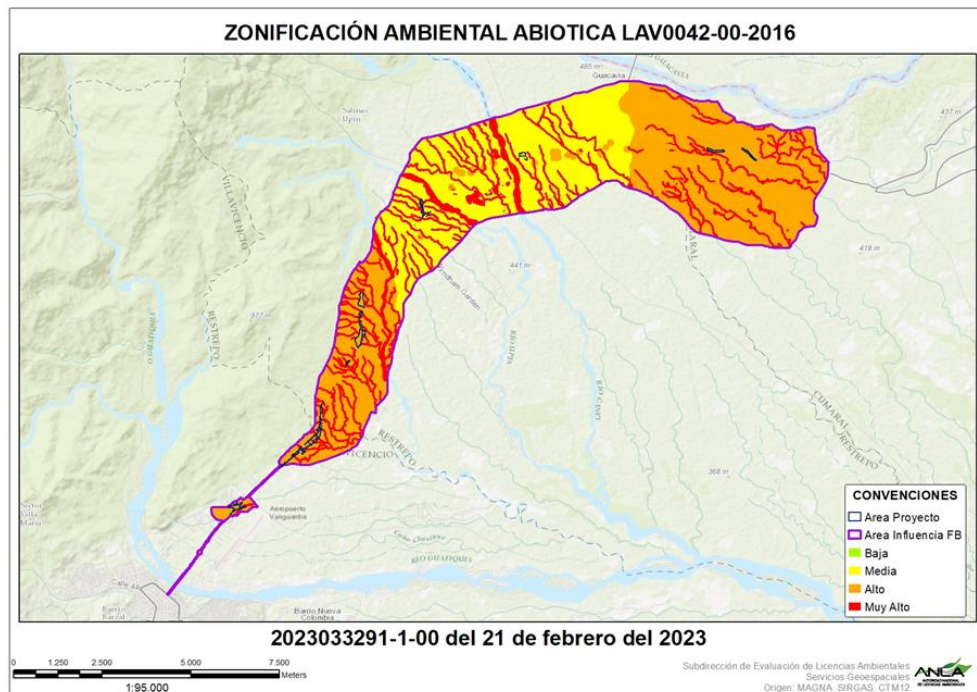
**Tabla 50 Rangos Sensibilidad del medio abiótico**

RANGOS	VALOR
28 – 33	Muy alta
21 – 27	Alta
14 – 20	Moderada
7 – 13	Baja
0 – 6	Muy baja

**Fuente:** Tabla 6-10 del complemento del EIA radicado con No. 2023033291-1-00 del 21 de febrero del 2023

Para el caso de los cuerpos de agua identificados en el área de influencia, el equipo evaluador consideró que la calificación debía ser acorde con la susceptibilidad hidrológica identificada para el contexto regional donde se califica de sensibilidad Muy Alta las subzonas hidrográficas de los ríos Guacavía y Guatiquía a los cuales corresponde la red hidrográfica del proyecto, por lo anterior, y teniendo en cuenta los resultados de calidad del agua de las fuentes objeto de intervención, se asigna para las fuentes hídricas la calificación de susceptibilidad Muy Alta.

De acuerdo con la calificación presentada para los componentes del medio Abiótico, a continuación, relaciona la figura con la zonificación ambiental intermedia correspondiente:



**Figura 48 Zonificación Ambiental Medio Abiótico**

**Fuente:** Grupo Geomática ANLA, 28/07/2023

Se puede concluir por los resultados de la gráfica anterior que los criterios predominantes, como se mencionó anteriormente, corresponden a la red hidrológica del área del proyecto cuya calificación corresponde a Muy Alta, seguido de la geomorfología del terreno y su zonificación geotécnica, dando como resultado que la mayor parte del área presenta una Sensibilidad Alta; cabe resaltar que, de acuerdo con las consideraciones realizadas por el equipo evaluador de ANLA respecto a la caracterización geotécnica en relación con la inestabilidad descrita para los taludes objeto de estabilización, es necesario que la Concesionaria verifique los rangos de sensibilidad por este componente, de manera que en el seguimiento al proyecto se cuente con una clara categorización de la sensibilidad ambiental de las áreas que serán objeto de intervención.

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

## **SOBRE EL MEDIO BIÓTICO**

De acuerdo con la información remitida por COVIORIENTE S.A.S., el análisis de Sensibilidad Ambiental para el Medio Biótico presentado en el Complemento del Estudio de Impacto Ambiental se mantuvo en relación con la metodología empleada en el EIA que originó la Resolución 0366 de 2017 posteriormente modificada por la Resolución 1905 de 2019.

De tal manera que, según las características de las coberturas de la tierra se establecen las sensibilidades, como se presenta en la siguiente tabla:

**Tabla 51 Valoración de las unidades de cobertura para la zonificación ambiental**

Cobertura de la tierra	Valoración de la sensibilidad ambiental	
1.1.1. Tejido Urbano continuo	3	Muy baja
1.1.2. Tejido Urbano Discontinuo	3	
1.2.1. Zonas industriales o comerciales	3	
1.2.2. Red vial, ferroviaria y terrenos asociados	3	
5.1.4. Cuerpos de agua artificiales	3	
5.1.4.3. Estanques para acuicultura continental	3	Baja
2.3.1. Pastos Limpios	10	
2.3.2. Pastos Arbolados	10	
2.3.3. Pastos enmalezados	10	
2.4.2. Mosaico de pastos y cultivos	10	
2.4.4. Mosaico de pastos con espacios naturales	10	Alta
3.3.3. Tierras desnudas y degradadas	13	
3.1.3.2. Bosque fragmentado con vegetación secundaria	25	
3.1.4. Bosque de Galería y Ripario	25	
3.2.1 Vegetación secundaria o en transición	25	
3.1.1.1. Bosque Denso Alto de Tierra Firme	33	Muy Alta
4.1.1. Zonas Pantanosas	33	
5.1.1. Ríos y cuerpos de agua	33	

Equipo Técnico ANLA, basado en la Tabla 9-50

De acuerdo con lo anterior, se observa que, para el área de influencia predomina la sensibilidad ambiental BAJA con un 70,745% (3.185,04ha), seguida por las áreas de sensibilidad MUY BAJA con un 16,84% (761,52 ha), áreas de sensibilidad ALTA con un 12,71% (574,62ha) y finalmente las áreas de sensibilidad MUY ALTA con un 4,66 % (210,67 ha).

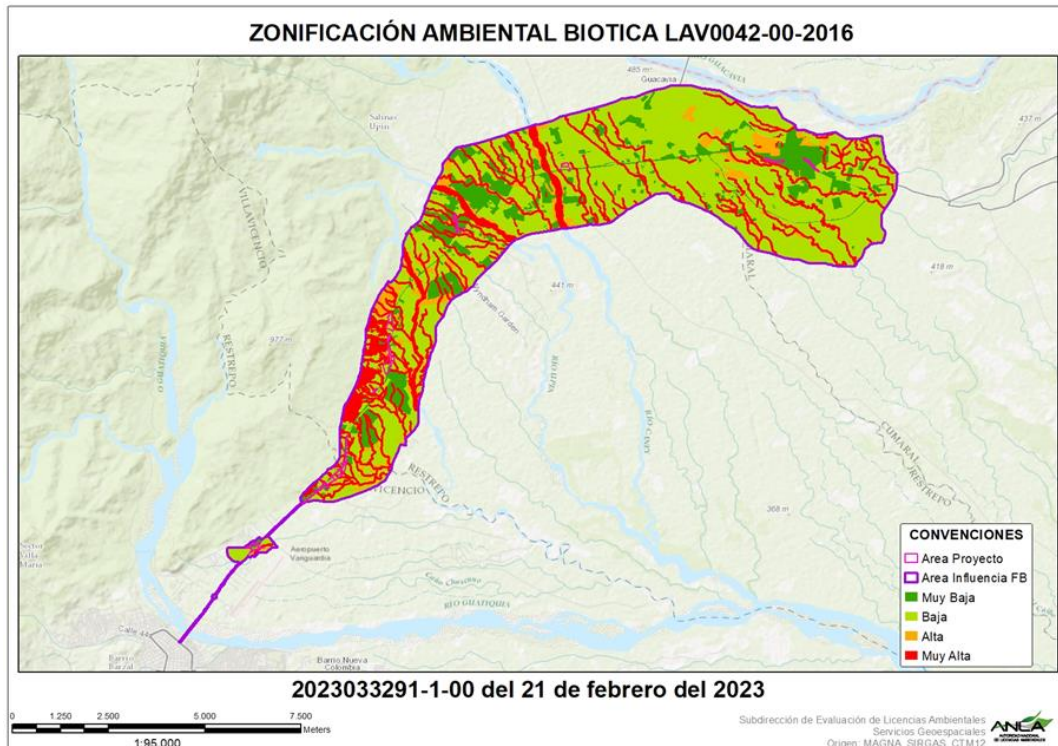
En términos generales, el equipo evaluador de la ANLA considera que la sensibilidad otorgada a las coberturas de la tierra, en función de su nivel de intervención, refleja de manera adecuada su importancia. Esto se debe a que las áreas naturales reciben la calificación más alta y son las que realmente tienen mayor relevancia ecológica y servicios ambientales. En el caso de las áreas con una sensibilidad muy alta o alta, se observa que estos ecosistemas son lugares clave para la reproducción, alimentación y refugio de diversas especies de fauna. Así mismo, se identifican en estas coberturas individuos forestales como *Cedrela odorata*, o especies epifitas que se registran con preferencia para estas coberturas, o especies con características de endemismo como *Rheobates palmatus* y casi endémica para *Pseudopaludicola pusilla* y *Leptodactylus colombiensis*, los cuales fueron reportados en la cobertura bosque denso alto y Bosque de Galería.

Además, presentan una mayor complejidad en su estructura y una mayor riqueza en el área de influencia del proyecto. Por lo tanto, la calificación de sensibilidad e importancia asignada por la Concesionaria refleja de manera adecuada lo mencionado en la caracterización biótica. En cuanto a la cobertura Pastos arbolados, si bien la Concesionaria la valora como de sensibilidad baja, es importante denotar que, dado los resultados de caracterización fue la cobertura con mayor diversidad

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

para aves, así como el mayor número de especies de epifitas vasculares, adicionalmente presento una alta representatividad en grupos de fauna, por tanto, se considera por parte del grupo técnico que la cobertura Pastos arbolados presentan una sensibilidad media. Situación similar ocurre con la cobertura Red vial, ferroviaria y terrenos asociados, presentó un número representativo de *T. reticulata* y por tanto se considera que su sensibilidad corresponde a Baja.

Frente a la metodología de valoración, se considera que es adecuada, ya que se establecen como insumos el mapa de coberturas de la tierra que se presenta en el capítulo 5.2, en el que se puede evidenciar la complejidad de la zona de estudio y la interacción de aspectos ecosistémicos con la intervención antrópica.



**Figura 49 Zonificación ambiental del medio biótico**

**Fuente:** Grupo Geomática 28/07/2023

De acuerdo con lo anterior, se considera por parte del equipo técnico evaluador de la ANLA que COVIORIENTE S.A.S. atendió el requerimiento 34 del Acta 118 del 22 de diciembre del 2022, realizando los ajustes a la zonificación biótica, de tal manera que, se efectuó un análisis adecuado respecto a la sensibilidad ambiental del medio biótico, lo cual, es suficiente para realizar la definición desde el medio biótico de la zonificación ambiental del proyecto.

### **MEDIO SOCIOECONÓMICO**

La Concesionaria explica que el análisis de sensibilidad ambiental para el medio socioeconómico retoma lo que fue presentado en el EIA y su complemento, los cuales dieron lugar a las Resoluciones 366 de 2017 y 1905 de 2009. Recalca que los cambios que se presentan son producto de la delimitación del área de influencia socioeconómica en la que se incluyen y excluyen unidades territoriales en relación con la modificación de licencia ambiental de 2019, pues los criterios y variables definidos no han variado.



“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

*Las tres variables a partir de las cuales la Concesionaria establece la sensibilidad del medio socioeconómico que se han tenido en cuenta para el proyecto y la nueva modificación son:*

- 1. Principales actividades económicas y productivas, especialmente las que se encuentran más cercanas al corredor vial y a las áreas a intervenir.*
- 2. Calidad de vida de los pobladores.*
- 3. Tipos y formas de organización comunitaria local y conflictos sociales.*

*En lo que respecta a la actividad económica, la Concesionaria identifica que en las veredas en que se combina la actividad ganadera con la vivienda campestre, nuevos proyectos de vivienda y agroindustria presentan una sensibilidad ambiental Alta por tratarse de sectores de una dinámica económica de cierta complejidad que de empleos a nivel local. Las unidades territoriales donde predomina la actividad residencial urbana, altamente densificada y con pequeño comercio son consideradas por la Concesionaria como áreas de sensibilidad Moderada, y, con sensibilidad ambiental Baja se califican las veredas en que hay vivienda campestre, ganadería extensiva y poco comercio de tipo disperso.*

*La calidad de vida es valorada por la Concesionaria en función de la cobertura de los servicios públicos y sociales con los que cuentan las veredas y barrios de influencia de la modificación de la licencia, la conflictividad social identificada, la movilidad local y, los materiales constructivos predominantes en las viviendas y vías.*

*En lo que respecta a la cobertura de servicios públicos y sociales se destacan con sensibilidad Baja las cuatro unidades territoriales en que se identifican instituciones educativas y la sensibilidad Moderada aplica al resto del área de influencia ya que en todas se cuenta con servicios públicos básicos e incluso recolección de basuras.*

*Para el caso de los conflictos sociales, la Concesionaria tiene en cuenta aspectos de la dinámica social al interior de los barrios y veredas del área de influencia, así como la experiencia que se tiene de la interacción de lo que ha sido el avance el proyecto con la comunidad. El resultado es que se identifica sensibilidad Alta en la vereda El Cairo Alto (Villavicencio) por la ocupación del espacio público por parte de vendedores ambulantes, la accidentalidad con bici usuarios y la congestión sobre el corredor nacional a la altura del PR 5 en los accesos veredales. La vereda La Poyata (Villavicencio) también presenta sensibilidad Alta por los fuertes cuestionamientos sobre la localización del actual Peaje de Puente Amarillo, debido a que este inició como un pontazgo temporal que después se consolidó como peaje a pocos metros de los límites con el municipio de Restrepo.*

*Los conflictos sociales son calificados por la Concesionaria con sensibilidad Moderada en la vereda San Antonio (Cumaral) por la preocupación de la comunidad respecto al tránsito de vehículos por los carretables veredales que puedan alterar la vocación ecoturística de la zona, e interrumpir las cabalgatas en épocas de vacaciones. También con sensibilidad Moderada se califica el barrio Limones (Cumaral) por la preocupación de los comerciantes acerca del futuro del sector de asaderos de carne sobre la vía nacional, puesto que dicha actividad comercial no es compatible con la vocación turística que quiere promover y consolidar la actual administración municipal que, entre otros aspectos, se encuentra impulsando el mejoramiento de la transitabilidad peatonal en el centro de Cumaral, con lo cual se afecta el parqueo de los clientes frente a los restaurantes.*

*En cuanto a los materiales constructivos de viviendas y vías, la Concesionaria reporta que la sensibilidad Moderada aplica a los barrios Balcones de Monserrate y Pinares (Cumaral), pues allí las vías se encuentran en mal estado y las viviendas pese a tener fachadas modernas, son viviendas de autoconstrucción para las que no se han tenido en cuenta con suficiencia las normas técnicas. La movilidad local es calificada con sensibilidad Alta en los casos de las veredas Vanguardia y La Poyata (Villavicencio) debido a los riesgos en los cruces vehiculares, al salir de estas veredas hacia la cabecera municipal; además, el tránsito permanente de bici usuarios compartiendo los carriles con*



“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

vehículos particulares y de carga pesada constituye un importante riesgo de accidentalidad a lo largo del corredor vial.

En la ponderación de los cuatro aspectos que dan cuenta de la variable Calidad de vida, la Concesionaria encuentra que la sensibilidad final se reparte entre Media y Baja en las unidades territoriales de influencia de la modificación.

Finalmente, se tiene que la tercera variable seleccionada por la Concesionaria da cuenta de las formas de organización comunitaria presentes por unidad territorial menor y su nivel de participación y/o reconocimiento. Con sensibilidad Moderada se califican las unidades territoriales con mayor participación en el contexto del proyecto y líderes reconocidos por la comunidad.

El resultado de la evaluación de sensibilidad ambiental para el medio socioeconómico se consolida en la siguiente tabla:

**Tabla 52 Valoración de las variables seleccionadas para la zonificación ambiental del medio socioeconómico**

UNIDAD TERRITORIAL	Actividad Económica	Calidad de vida	Organización Comunitaria OC	Total	
	AE	CV		(AE + CV + OC)	Unidad de Sensibilidad*
Vanguardia	7	18,5	20	15,015	Moderada
Vanguardia Alta	27	19	22	22,44	Alta
Cairo Alto	27	19,25	22	22,5225	Alta
La Poyata	27	18,5	20	21,615	Alta
Puente Amarillo	7	13,5	7	9,075	Baja
Puente Amarillo	7	13,5	20	13,365	Baja
Choopal	7	11,75	20	12,7875	Baja
Balcones	14	16,75	20	16,7475	Moderada
Caney Alto	14	16,75	20	16,7475	Moderada
Centro Poblado	23	11,75	20	18,0675	Moderada
Caney Bajo	7	11,75	20	12,7875	Baja
Los Medios	27	19,75	28	24,6675	Alta
San Isidro	14	14	20	15,84	Moderada
Guacavía	7	11,75	20	12,7875	Baja
San Antonio	14	14	20	15,84	Moderada
Chepero	17	17,25	22	18,5625	Moderada
Yarí	13	12,75	0	8,4975	Baja
Barrio Alcaraván	23	11,75	20	18,0675	Moderada
Barrio El Triunfo	23	11,75	7	13,7775	Moderada
Barrio El Prado	23	11,75	20	18,0675	Moderada
Barrio Limones	23	15	20	19,14	Moderada
Centro Poblado	23	11,75	20	18,0675	Moderada

\* Rangos de sensibilidad del medio socioeconómico: 28 a 33 Muy Alta, 21 a 27 Alta, 14 a 20 Moderada, 7 a 13 Baja y 0 a 6 Muy Baja.

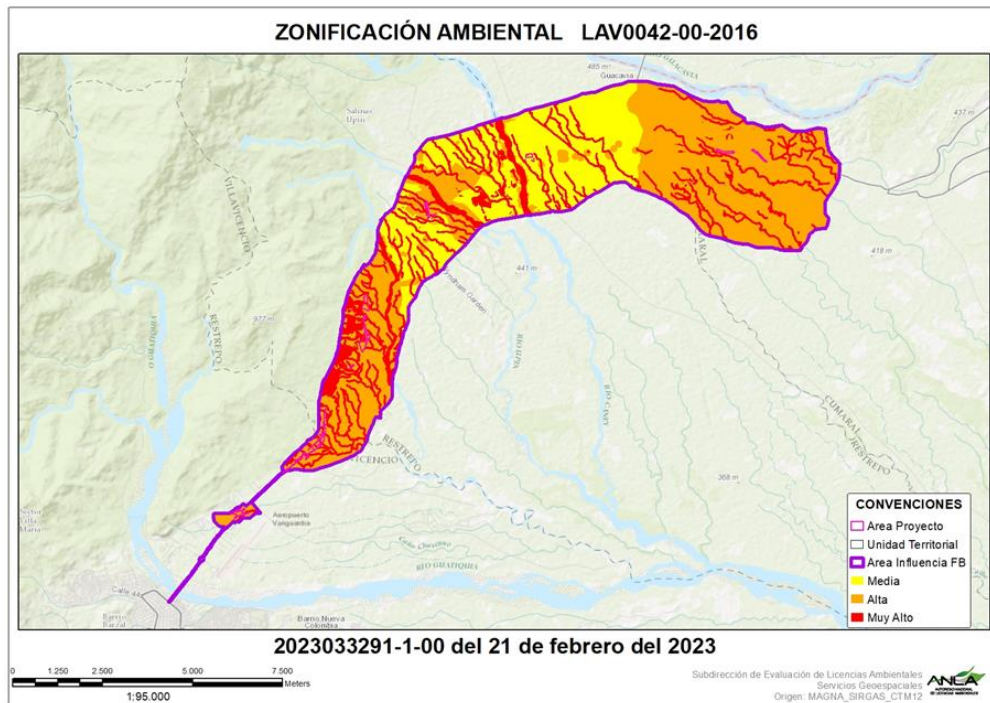
**Fuente:** Tabla 6 -16 del complemento del EIA presentado por la Concesionaria Vial del Oriente mediante el radicado ANLA 2023033291-1-000 del 21 de febrero de 2023.

Revisada la zonificación ambiental presentada por la Concesionaria, el equipo técnico evaluador de la ANLA considera que las variables seleccionadas, así como los rangos de valoración son acertados y evidencian que las veredas de Villavicencio son las de mayor sensibilidad durante la fase constructiva debido a que tienen la mayor complejidad económica asociada a mayor generación de empleo y, califican alto en conflictividad debido a presentar situaciones sociales que en la interacción con el proyecto en su fase constructiva generan tensiones y expectativas que requieren atención por parte de la Concesionaria. La siguiente es la figura que permite identificar el resultado de la zonificación ambiental del medio socioeconómico en el contexto del área de influencia:

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”



**Figura 50 Zonificación ambiental del medio socioeconómico**  
**Fuente: Grupo Geomática ANLA, 28/07/2023**



**Figura 51 Zonificación ambiental del proyecto**  
**Fuente: Grupo Geomática ANLA, 28/07/2023**

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

### **CONSIDERACIONES SOBRE LA DEMANDA, USO, APROVECHAMIENTO Y/O AFECTACIÓN DE RECURSOS NATURALES**

Respecto a la demanda, uso, aprovechamiento y/o afectación de recursos naturales, el equipo técnico de evaluación de la ANLA en el Concepto Técnico 4746 del 01 de agosto de 2023 consideró lo siguiente:

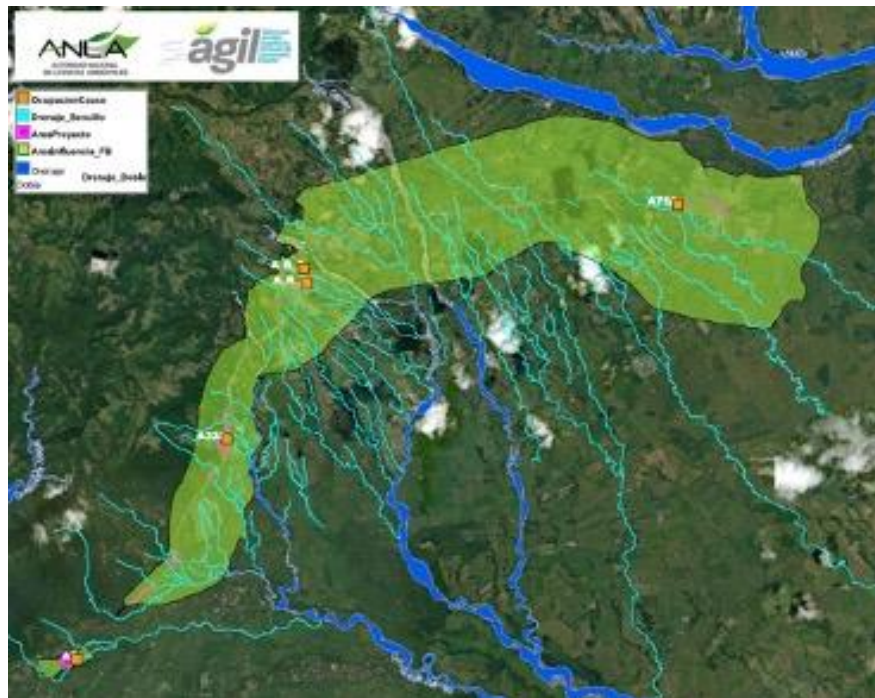
*Se aclara que para la presente modificación la concesionaria no realiza una solicitud adicional para el uso o aprovechamiento de recursos en cuanto a captación de aguas superficiales, aguas subterráneas, vertimientos, emisiones atmosféricas o materiales de construcción, razón por la cual, para estos recursos se mantiene lo establecido en la Resolución 00366 de 2017 por la cual se otorgó la Licencia Ambiental del proyecto y su posterior modificación mediante Resolución 01905 de 2019.*

*Por lo anterior, en el presente acto administrativo sólo se realizará la evaluación de la solicitud de los permisos de ocupación de cauce y aprovechamiento forestal, cuyas consideraciones por parte del equipo evaluador se realizan a continuación:*

### **OCUPACIONES DE CAUCES**

*Para la presente modificación de la licencia ambiental, se requerirá 5 nuevos sitios de ocupación de cauce para algunas corrientes hídricas adicionales a las presentadas en el EIA y, en el caso de la ocupación A32A, asociada a modificaciones en las características estructurales licenciadas en la Resolución 00366 de 2017 y la resolución 01905 de 2019 que requieren la prolongación del box coulvert autorizado en la ocupación A32 (a aprox. 50 m de distancia de la nueva ocupación A32A) sobre la quebrada NN afluente del caño Chircal.*

*A continuación, se relacionan las ocupaciones de cauce de obras menores (obras hidráulicas) objeto de modificación de licencia ambiental para el proyecto vial, las cuales hacen parte de la presente modificación de licencia.*



**Figura 52 Localización Sitios de Ocupación de Cauce**

**Fuente:** AGIL, ANLA – Consultado el 27/06/2023



“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

**Tabla 53 Sitios de Nuevas Ocupaciones de cauce solicitados para infraestructura vial (Obras Menores)**

MUNICIPIO	VEREDA	NOMBRE	ID	NOMBRE MICROCUENCA	NOMBRE CUERPO HIDRICO	TIPO OCUPACIÓN	ESPECIFICACIONES	COORDENADAS MAGNA SIRGAS - ORIGEN ÚNICO NACIONAL	
								ESTE	NORTE
VILLAVICENCIO	Vanguardia	K0 105	A3	Quebrada Pozo Azul	Q. Pozo Azul o Agua blanca	Obra hidráulica-Box doble	Base 2,5(m), Altura 1,8 (m), Longitud (m) 14,6	4932061,0	2019729,0
RESTREPO	Choepal	K10 030	A32A	Caño Chircal	QNN	Obra hidráulica-Box	Base 2 (m), Altura 1,5 (m), Longitud (m) 8,70	4935392,8	2024592,3
RESTREPO	Balcones	K0 066	A_R_0	Río Upín	QNN	Obra hidráulica-Box	Base 4,00 (m), Altura 2,20 (m), Longitud (m) 37,23	4937168,4	2028038,6
RESTREPO	Balcones	K0 051	A_R_2	Río Upín	Caño Balcones	Obra hidráulica-Box	Base 2,00 (m), Altura 2,20 (m), Longitud (m) 25,1	4937113,7	2028359,5
CUMARAL	Centro Poblado Cumaral	CI K23+762 - CD K23+753	A71A	Caño Mayuga	Alcantarilla de escorrentía	Obra hidráulica-Box doble	Base 3,5 (m), Altura 1,7 (m), Longitud (m) 17,6	4945421,3	2029764,9

**Fuente:** AGIL ANLA, basada en la información del complemento del EIA radicado con No. 2023033291-1-00 del 21 de febrero del 2023

Teniendo en cuenta que el complemento del EIA presentado mediante comunicación con radicado ANLA 2022253558-1-000 del 10 de noviembre del 2022 requirió ajustes en la información relacionada con la caracterización de los cuerpos hídricos a intervenir relacionados con la dinámica fluvial y el análisis de frecuencia de caudales, entre otros, que permitieran al equipo evaluador de la ANLA verificar la viabilidad ambiental de estas ocupaciones de cauce, se realizó el Requerimiento 9 en Reunión de Información Adicional registrada en Acta 118 del 22 de diciembre de 2022, como se cita a continuación:

#### **Requerimiento 9:**

“Complementar el Numeral 7.4. Ocupaciones de cauce de conformidad con lo establecido en los Términos de Referencia M-M-INA-02 Versión 2 de 2015 y la Metodología General para la Elaboración y Presentación de Estudios Ambientales (MADS, 2018).”

Dando respuesta a este requerimiento, la Concesionaria relaciona las características principales de los cuerpos hídricos a intervenir en términos de calidad del agua, indicando los posibles usos y





“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

usuarios del recurso aguas arriba y aguas debajo de este. En cuanto a los análisis hidrológicos requeridos, se relaciona el Anexo 3-5 del complemento del EIA el Informe de Hidrología, Hidráulica

y Socavación presentado como parte de la evaluación del EIA que dio origen a la licencia ambiental establecida mediante Resolución 0366 de 2017, en el cual se identificaron las modelaciones realizadas para el río Upín y el Caño Mayuga. En cuanto a las quebradas Pozo Azul y Caño Chircal, la concesionaria relaciona las modelaciones realizadas con el modelo hidrológico HEC-HMS y presenta el informe de diseño de las obras a desarrollar de acuerdo con los parámetros definidos para cada una, garantizando así la capacidad hidráulica en cada uno de los puntos a intervenir.

De acuerdo con lo anterior, los diseños específicos de las estructuras a construir se presentan en el Anexo 3-5. Obras Hidráulicas. A continuación, se relacionan las características generales de estas obras:



**Tabla 54 Características Generales Ocupación de Cauce A3 (Quebrada Pozo Azul)**

<b>Nombre de la corriente</b>		Quebrada Pozo azul	
<b>Id Ocupación de Cauce</b>		A3	
<b>Id muestra:</b>	OC-MA05 - 45901	<b>Altura (m.s.n.m):</b>	425 (terreno plano)
<b>Coordenadas Origen Único Nacional</b>			
<b>E: 4932061,0</b>		<b>N: 2019729,0</b>	
<b>Estructura Actual:</b>		Pontón en concreto de 5.0x1.8 m con aletas en encole y en descole.	
<b>Caudal de Diseño (m3/s):</b>	16,2	<b>Pendiente (%):</b>	1,0
<b>Adecuación prevista:</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre obra: A3</li> <li>• Abscisa: K0+105</li> <li>• Sustitución del pontón por una alcantarilla de cajón o box culvert doble de 2.5x1.80, en el mismo sitio o punto actual de la obra existente.</li> </ul>	
<b>Obra asociada:</b>		Intersección a nivel “glorieta El Cairo”	
<b>Usos y usuarios asociados</b>			
<b>Aguas arriba</b>		<b>Aguas abajo</b>	
No presenta puntos de concesión o aprovechamiento ni de vertimientos. Hay presencia relativamente recurrente en verano de semovientes (vacas), directamente en el cauce, para sombrero y toma de agua.		No presenta puntos de concesión o aprovechamiento ni de vertimientos. Eventualmente se utiliza el agua cruda para fines domésticos, pero la incidencia referida de los semovientes aguas arriba, hace que no sea una práctica regular, típica o permanente. Presencia de basuras aledañas al cauce, con origen en usuarios viales y/o lugareños que eventualmente arrojan residuos domésticos.	
<b>Tipología de intervención:</b>		Actividades relacionadas con PMT (intervención controlada por carriles), demolición y fundición de concreto y disposición de prefabricados, sin adición de elementos químicos como acelerantes, aceites, aditivos, estabilizantes, grasas u otros equivalentes.	
<b>Registro Fotográfico</b>			
			

**Fuente:** Adaptado por el equipo evaluador a partir de la Tabla 7.4-2 del complemento del EIA radicado con No. 2023033291-1-00 del 21 de febrero del 2023

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

**Tabla 55 Características Generales Ocupación de Cauce A32A (Caño Chircal)**

<b>Nombre de la corriente</b>		Quebrada NN (Caño Chircal)	
<b>Id Ocupación de Cauce</b>		A32A	
<b>Id muestra:</b>	OC-MA04 - 45900	<b>Altura (m.s.n.m):</b>	430 (terreno plano - ondulado)
<b>Coordenadas Origen Único Nacional</b>			
<b>E:</b> 4935392,8		<b>N:</b> 2024592,3	
<b>Estructura Actual:</b>		Alcantarilla de cajón o box Culvert de 2.0x1.5 m	
<b>Caudal de Diseño (m3/s):</b>	0,9	<b>Pendiente (%):</b>	2,0
<b>Adecuación prevista:</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre obra: A32A</li> <li>• Abscisa: K10+800</li> <li>• Alargamiento transversal en el encole de la alcantarilla denominada originalmente A32 en la Resolución de modificación de licencia ambiental 01905 del 20 de septiembre de 2019, en razón al mejoramiento hidráulico y estabilización de los taludes existentes No. 10 y 14, contiguos o laterales a la alcantarilla existente.</li> </ul>	
<b>Obra asociada:</b>		Taludes existentes No. 10 y No. 14	
<b>Usos y usuarios asociados</b>			
<b>Aguas arriba</b>		<b>Aguas abajo</b>	
No presenta puntos de concesión o aprovechamiento ni de vertimientos. Aún por fuera del área de influencia y en un rango de 150 m de contorno, no hay presencia de descargas o vertidos ni aprovechamientos domésticos o de otra naturaleza.		Si bien en el inventario proporcionado por CORMACARENA no se relacionan puntos de concesión o aprovechamiento ni de vertimientos sobre este cauce, el equipo evaluador durante la visita técnica evidenció una manguera en el sitio de ocupación de cauce que, al parecer corresponde a una captación del recurso realizada por la comunidad de Santa Teresita, que se localiza aguas abajo del caño (ver Registro fotográfico).	
<b>Tipología de intervención:</b>		Actividades relacionadas con fundición de concreto y disposición de prefabricados, sin adición de elementos químicos como acelerantes, aditivos, aceites, estabilizantes, grasas u otros equivalentes. No presencia de tráfico vehicular durante el proceso de ampliación o alargue de la alcantarilla en su encole.	
<b>Registro Fotográfico</b>			
			

**Fuente:** Adaptado por el equipo evaluador a partir de la Tabla 7.4-2 del complemento del EIA radicado con No. 2023033291-1-00 del 21 de febrero del 2023

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

**Tabla 56 Características Generales Ocupación de Cauce A\_R\_0 (Quebrada NN - Río Upín)**


<b>Nombre de la corriente</b>		Quebrada NN (Río Upín – Calle 4A, en primer acceso al casco urbano de municipio de Restrepo)	
<b>Id Ocupación de Cauce</b>		A_R_0	
<b>Id muestra:</b>	OC-MA03 - 45899	<b>Altura (m.s.n.m):</b>	481 (terreno plano)
<b>Coordenadas Origen Único Nacional</b>			
<b>E:</b> 4937168,4		<b>N:</b> 2028038,6	
<b>Estructura Actual:</b>		Alcantarilla antigua de sección tipo arco (bóveda) en concreto con aletas y cabezal, de dimensiones en sección libre de 2.20x2.70, en cuyo encole se acometió una antigua ampliación por parte del municipio mediante un box culvert de 4.0x2.2 m.	
<b>Caudal de Diseño (m3/s):</b>	1,43	<b>Pendiente (%):</b>	1,2
<b>Adecuación prevista:</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre obra: AR0</li> <li>• Abscisa: K0+066</li> <li>• Prolongación del encole con una alcantarilla de cajón o box culvert de 4.0x2.2 m, y en el descole extender la bóveda mediante alcantarilla o box culvert de 2.2x2.7 m. Las secciones hidráulicas no se reducen con las ampliaciones proyectadas.</li> </ul>	
<b>Obra asociada:</b>		Ampliación transversal de la calzada actual, para acceder a la nueva intersección en el casco urbano de Restrepo.	
<b>Usos y usuarios asociados</b>			
<b>Aguas arriba</b>		<b>Aguas abajo</b>	
Es una corriente rodeada de inmuebles en un ambiente altamente intervenido. No presenta puntos de concesión o aprovechamiento ni de vertimientos en el área de influencia. No obstante, en las partes intermedia y alta de su recorrido, aguas arriba, se advierten todavía algunas prácticas de arrojo indiscriminado de residuos domésticos (basuras) por parte de las comunidades contiguas a la corriente.		No presenta puntos de concesión o aprovechamiento ni de vertimientos. No obstante, hay arrojo de basura por parte de transeúntes que discurren a borde vía, y eventualmente por parte de un vivero ubicado 65 m aguas abajo de la alcantarilla actual, de forma aleadaña o contigua al cauce de la corriente.	
<b>Tipología de intervención:</b>		Actividades relacionadas con fundición de concreto y disposición de prefabricados, sin adición de elementos químicos como acelerantes, aceites, aditivos, estabilizantes, grasas u otros equivalentes.	
<b>Registro Fotográfico</b>			
			

**Fuente:** Adaptado por el equipo evaluador a partir de la Tabla 7.4-2 del complemento del EIA radicado con No. 2023033291-1-00 del 21 de febrero del 2023



“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

**Tabla 57 Características Generales Ocupación de Cauce A\_R\_2 (Río Upín)**

<b>Nombre de la corriente</b>		Caño Balcones (Río Upín)	
<b>Id Ocupación de Cauce</b>		A_R_2	
<b>Id muestra:</b>	OC-MA02 - 45898	<b>Altura (m.s.n.m):</b>	442 (terreno plano)
<b>Coordenadas Origen Único Nacional</b>			
<b>E:</b> 4937113,37		<b>N:</b> 2028370,32	
<b>Estructura Actual:</b>		Alcantarilla de cajón o box culvert, antigua, en concreto con aletas y cabezal, de dimensiones en sección libre de 2.2x2.0 m.	
<b>Caudal de Diseño (m3/s):</b>	1,6	<b>Pendiente (%):</b>	1,24
<b>Adecuación prevista:</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre obra: AR2</li> <li>• Abscisa: K0+051</li> <li>• Prolongación del encole con una alcantarilla de cajón o box culvert de 2.2x 2.0 m, y en el descole prolongación inicial mediante box culvert sesgado de 2.8x2.0 m, adosado a la calzada, y luego con escalón, cambio de sección transversal en box culvert de 2.2.x2.0 m.</li> </ul> <p>Las secciones hidráulicas no se reducen con las ampliaciones proyectadas tanto en encole como en descole, las cuales se requieren por la ampliación geométrica de la calzada o ramal principal asociado a la glorieta a nivel.</p>	
<b>Obra asociada:</b>		Intersección a nivel “glorieta Restrepo”	
<b>Usos y usuarios asociados</b>			
<b>Aguas arriba</b>		<b>Aguas abajo</b>	
Es una corriente afluente del río Upín, altamente intervenida en sus márgenes, con invasión antrópica de su ronda hidráulica en un 45% aprox. de su trayectoria, antes de descargar en el río Upín. Hay vertimientos de aguas residuales directamente al caño en el área de influencia (3 puntos) y por fuera de esta en varios puntos del cauce, generándose malos olores y la proliferación de vectores.		No presenta puntos de concesión o aprovechamiento. Hay descargas de aguas residuales domésticas directamente a la corriente (2 puntos) que generan contaminación por vectores, roedores, malos olores; incrementándose la anomalía por el arrojo de basuras desde la vía y por parte de los moradores asentados a borde del cauce en la ronda hidráulica.	
<b>Tipología de intervención:</b>		Actividades relacionadas con PMT, demoliciones, fundición de concreto y disposición de prefabricados, sin adición de elementos químicos como acelerantes, aceites, aditivos, estabilizantes, grasas u otros equivalentes.	
<b>Registro Fotográfico</b>			
			

**Fuente:** Adaptado por el equipo evaluador a partir de la Tabla 7.4-2 del complemento del EIA radicado con No. 2023033291-1-00 del 21 de febrero del 2023



“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

**Tabla 58 Características Generales Ocupación de Cauce A71A (Caño Mayuga)**

<b>Nombre de la corriente</b>		Alcantarilla de esorrentía (Caño Mayuga)	
<b>Id Ocupación de Cauce</b>		A71A	
<b>Id muestra:</b>	OC-MA01 - 45897	<b>Altura (m.s.n.m):</b>	416 (terreno plano)
<b>Coordenadas Origen Único Nacional</b>			
<b>E:</b> 4945420,17		<b>N:</b> 2029753,19	
<b>Estructura Actual:</b>		Pontón en concreto de 6.7x1.7 m con aletas en encole y en descole.	
<b>Caudal de Diseño (m3/s):</b>	1,6	<b>Pendiente (%):</b>	0,8
<b>Adecuación prevista:</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre obra: A71A</li> <li>• Abscisa: Calzada izquierda K23+762 y Calzada derecha K23+753.</li> <li>• Corresponde al mejoramiento hidráulico de la estructura avalada (pontón alargado) mediante Resolución de modificación de licencia ambiental 01905 del 20 de septiembre de 2019. Refiere la implantación de un box culvert doble de 3.5x1.70 m, junto con la modificación de la aleta derecha del encole para garantizar la adecuada captación y manejo del caudal de la corriente en este punto y el adecuado drenaje superficial del entorno.</li> </ul>	
<b>Obra asociada:</b>		Paso vial en el casco urbano de Cumaral: Ampliación de calzadas, y adopción de cicloruta, andenes y separador central.	
<b>Usos y usuarios asociados</b>			
<b>Agua arriba</b>		<b>Agua abajo</b>	
En el área de influencia no se presenta puntos de concesión o aprovechamiento, ni de vertimientos. No obstante, existen dos descargas domésticas de basuras y aguas residuales sin control ni tratamiento los cuales se localizan entre el encole actual y la calle 11 del municipio (que intercepta de igual manera la corriente aguas arriba) del punto de concesión actual.		En el área de influencia no presenta puntos de concesión o aprovechamiento, ni de vertimientos. Arrojo de basuras y residuos domésticos indistintamente aguas abajo del descole.	
<b>Tipología de intervención:</b>		Actividades relacionadas con PMT, demoliciones, fundición de concreto y disposición de prefabricados, sin adición de elementos químicos como acelerantes, aceites, aditivos,	

**Registro Fotográfico**



**Fuente:** Adaptado por el equipo evaluador a partir de la Tabla 7.4-2 del complemento del EIA radicado con No. 2023033291-1-00 del 21 de febrero del 2023

Teniendo en cuenta la información suministrada por la Concesionaria en cuanto a las características de los cuerpos hídricos a intervenir y las especificaciones de diseño propuestas para las estructuras requeridas en estos sitios de ocupación, así como verificado en la visita técnica realizada por el equipo evaluador, se considera que las obras hidráulicas propuestas para la presente modificación

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

son viables ambientalmente ya que cuentan con la capacidad hidráulica necesaria para prevenir posibles alteraciones al caudal y a la calidad del recurso, siempre y cuando la concesionaria lleve a cabo los procesos constructivos acorde con las especificaciones presentadas en el complemento del EIA e implemente las medidas de manejo establecidas para las ocupaciones de cauce en la licencia ambiental otorgada mediante Resolución 0366 de 2016 y su posterior modificación mediante Resolución 01905 de 2019, de manera que no se alteren las condiciones fisicoquímicas y/o microbiológicas de las fuentes superficiales intervenidas.

Por lo anterior, el equipo evaluador considera ambientalmente viable y necesaria la construcción de las 5 obras hidráulicas que se presentan a continuación, para dar un adecuado manejo a la red hídrica del área de influencia del proyecto.

**Tabla 59 Sitios de Ocupación de cauce adicionales para la modificación de licencia ambiental del proyecto**

MUNICIPIO	VEREDA	NOMBRE	ID	NOMBRE MICROCUENCA	NOMBRE CUERPO HÍDRICO	TIPO OCUPACIÓN	ESPECIFICACIONES	COORDENADAS MAGNA SIRGAS - ORIGEN ÚNICO NACIONAL	
								ESTE	NORTE
VILLAVICENCIO	Vanguardia	K0 105	A3	Quebrada Pozo Azul	Q. Pozo Azul Agua blanca	Obra hidráulica-Box doble	Base 2,5(m), Altura 1,8 (m), Longitud (m) 14,6	4932061,0	2019729,0
RESTREPO	Choopal	K10 030	A32A	Caño Chircal	QNN	Obra hidráulica-Box	Base 2 (m), Altura 1,5 (m), Longitud (m) 8,70	4935392,8	2024592,3
RESTREPO	Balcones	K0 066	A_R_0	Río Upín	QNN	Obra hidráulica-Box	Base 4,00 (m), Altura 2,20 (m), Longitud (m) 37,23	4937168,4	2028038,6
RESTREPO	Balcones	K0 051	A_R_2	Río Upín	Caño Balcones	Obra hidráulica-Box	Base 2,00 (m), Altura 2,20 (m), Longitud (m) 25,1	4937113,7	2028359,5
CUMARAL	Centro Poblado Cumaral	CI K23+762 - CD K23+753	A71A	Caño Mayuga	Alcantarilla de escorrentía	Obra hidráulica-Box doble	Base 3,5 (m), Altura 1,7 (m), Longitud (m) 17,6	4945421,3	2029764,9

**Fuente:** AGIL ANLA, basada en la información del complemento del EIA radicado con No. 2023033291-1-00 del 21 de febrero del 2023

Adicional a las medidas ya establecidas para las ocupaciones autorizadas en la licencia ambiental establecida mediante Resolución 0366 de 2016 y su posterior modificación mediante Resolución 0905 de 2019, la Concesionaria deberá dar cumplimiento a las obligaciones relacionadas con las ocupaciones de cauce que se impondrán en la parte resolutoria del presente acto administrativo, las cuales incluyen lo establecido por la ANLA en el instrumento de “Obligaciones mínimas para

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

*proyectos de construcción de carreteras y/o túneles” y, en consecuencia, se deberán presentar los soportes documentales en los ICA para cada periodo.*

(...)

Con relación a esta autorización es necesario indicar que el artículo 102 del Decreto Ley 2811 de 1974, establece que quien pretenda construir obras que ocupen el cauce de una corriente o depósito de agua deberá contar con la respectiva autorización.

El artículo 2.2.3.2.12.1. del Decreto 1076 de 2015 define que la construcción de obras que ocupen el cauce de una corriente o depósito de agua requiere autorización, la cual se otorgará en las condiciones que establezca la autoridad ambiental.

En el presente trámite de modificación, la Concesionaria Vian del Oriente S.A.S. solicita un total de cinco (5) ocupaciones de cauce, para algunas corrientes hídricas adicionales a las presentadas en el EIA y para el efecto aportó las características frente a los cuerpos hídricos a intervenir y las especificaciones de diseño propuestas para las estructuras requeridas en estos sitios de ocupación; aunado a ello, la visita realizada por el equipo técnico evaluador de ANLA, conllevó a que se considerara ambientalmente viable su autorización, como quiera que cuentan con la capacidad hidráulica necesaria para prevenir posibles alteraciones al caudal y a la calidad del recurso; por consiguiente se instará a la concesionaria para que lleve a cabo los procesos constructivos acorde con las especificaciones presentadas en el complemento del EIA e implemente las medidas de manejo establecidas para las ocupaciones de cauce en la licencia ambiental otorgada mediante Resolución 0366 de 2016 y su posterior modificación autorizada mediante Resolución 01905 de 2019, de manera que no se alteren las condiciones fisicoquímicas y/o microbiológicas de las fuentes superficiales intervenidas.

#### **APROVECHAMIENTO FORESTAL**

*En cuanto al aprovechamiento forestal, es importante mencionar que en la solicitud de información adicional registrada en el Requerimiento 10 del Acta 118 del 22 de diciembre del 2022, se solicitó a la Concesionaria COVIORIENTE S.A.S., actualizar y ajustar el inventario del aprovechamiento forestal, en todas las áreas objeto de modificación. De manera que, una vez se verificó el Capítulo 7 del EIA del documento remitido mediante radicado ANLA 2023033291-1-000 del 21 de febrero del 2023, se observó que COVIORIENTE S.A.S., presentó la información del aprovechamiento forestal ajustada. A continuación, se presentan las consideraciones al respecto:*

*La Concesionaria indica que para la solicitud de la presente Modificación de licencia se realizó el censo al 100% en las áreas donde se ejecutarán las obras objeto del presente trámite, con el fin de calcular el volumen de madera total a aprovechar. Además, se tomaron los datos de altura total y comercial, punto de georreferencia, nombre común de la región, estado fitosanitario, indicando que se determinaron 44 familias botánicas con una representatividad de 104 géneros y 145 especies incluyendo individuos de guadua y bambú. En cuanto a abundancia relativa de las especies *Tapirira guianensis* Aubl., fue la más abundante con 189 individuos (9,02), seguida por *Bellucia pentámera* Naudin con 121 individuos (5,78%).*

*Una vez verificada la información remitida en el complemento del EIA se observó que COVIORIENTE S.A.S. efectuó el inventario forestal al 100%, la concesionaria solicita el aprovechamiento forestal de 20.95 individuos, correspondientes a 600,29 m<sup>3</sup> de volumen comercial y 1.519,10 m<sup>3</sup> de volumen total. No obstante, es importante aclarar que, en la Capa Aprovechamiento PG del MAG del documento con radicado 2023033291-1-00 del 21 de febrero del 2023, no se presentó la*

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

actualización de las coberturas de la tierra, razón por la cual el equipo técnico de la ANLA realizó los cálculos de cobertura a partir de la capa CoberturaTierra, la cual presenta actualización.

**Tabla 60 Volumen total, volumen comercial, biomasa y carbono por obra solicitado por COVIORIENTE S.A.S.**

Alcance	Abundancia	Volumen total m <sup>3</sup>	Volumen comercial m <sup>3</sup>	Biomasa T (kg)	Carbono (kg)
Acceso A6_OHA21	172	88,91	35,96	107.169,65	53.584,83
Acceso La Poyata	43	65,38	32,82	78.015,54	39.007,77
Glorieta El Cairo	410	534,98	183,53	649.530,67	32.4765,33
Glorieta Box Restrepo_1	159	168,97	79,35	215.383,76	10.7691,88
Paso Cumaral	107	200,39	68,09	272.105,11	13.6052,55
Peaje	6	0,54	0,18	1.018,29	509,14
Red gas La Poyata	5	1,50	0,96	2.355,81	1.177,90
Talud 10_14	564	179,85	77,88	243.857,62	12.1928,81
Talud 17_18	130	46,21	22,09	67.416,12	33.708,06
Talud 19 AB PFA36	397	156,55	80,33	192.653,98	96.326,99
Talud 3.1	41	29,31	7,91	46.322,07	23.161,03
Talud 4	22	3,56	1,52	6.304,15	3.152,07
Talud 4.1	4	1,81	0,68	4.013,81	2.006,90
Talud 8 - K9+940	29	10,35	5,32	16.385,75	8.192,88
ZODME Recreo	6	30,81	3,68	35.496,33	17.748,16
<b>Total, general</b>	<b>2.095</b>	<b>1519,10</b>	<b>600,29</b>	<b>193.8028,63</b>	<b>96.9014,32</b>

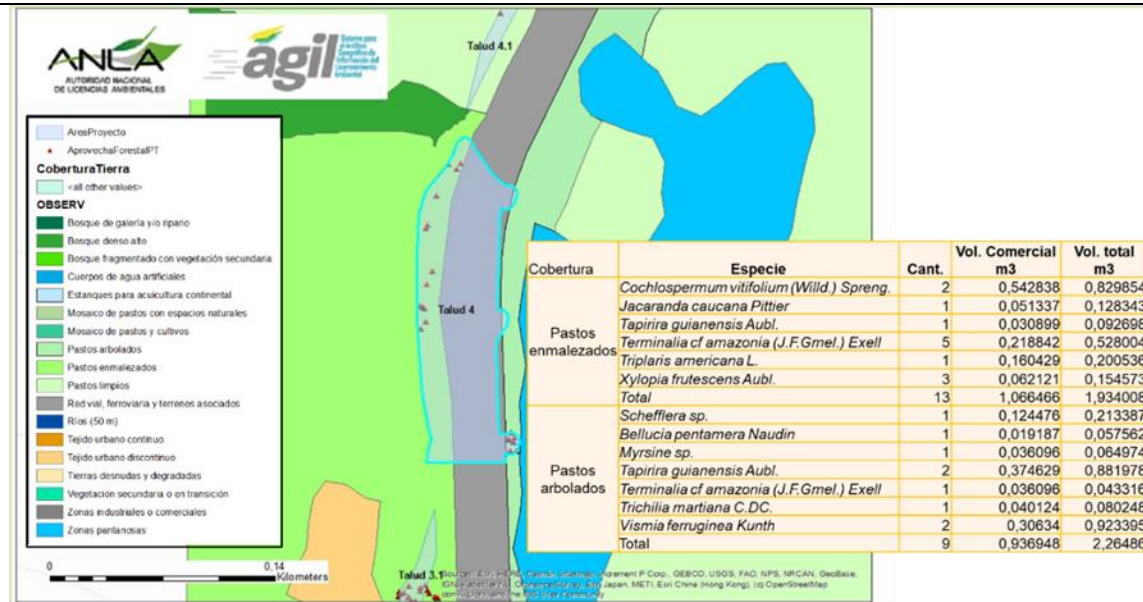
**Fuente:** Tabla 7.5-4 del Cap. 7 Demanda de Uso y Aprovechamiento Recursos\_V6 del 2023033291-1-00 del 21 de febrero del 2023

Ahora bien, verificando la información de solicitud de aprovechamiento forestal, es importante mencionar que, tal como se indicó en las consideraciones sobre la Descripción de proyecto del presente acto administrativo, COVIORIENTE S.A.S., no presentó dentro del capítulo de 2.2 del complemento del EIA ajustado, la descripción, ni anexos asociados al Talud 4. Así mismo, en la capa AreaProyecto, no se solicitan obras o áreas en el **Talud 4**, localizado entre las abscisas K8+270 y K8+290.

No obstante, se mantenía la solicitud de aprovechamiento forestal, de manera que, al no ser incluido dentro de la infraestructura del MAG presentada dentro la comunicación con radicación ANLA 2023033291-1-00 del 21 de febrero del 2023, se excluirá de la solicitud de aprovechamiento forestal los 22 individuos forestales que se registran en el área asociada al Talud 4. En la siguiente figura se presenta la localización y el número de individuos asociados al área donde se pretendía realizar el Talud 4.



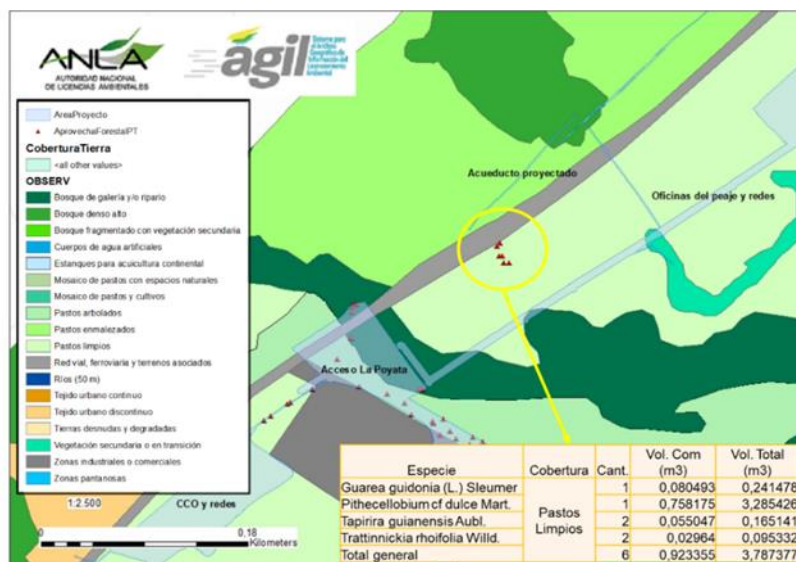
“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”



**Figura 53 Individuos forestales solicitados en el área destinada para el Talud 4 de acuerdo al radicado 2022253558-1-000 del 10/11/2022. Sin embargo, el Talud 4 no fue solicitado dentro de las obras objeto de modificación en la información adicional, presentada en el radicado 2023033291-1-00 del 21/02/2023 y, por tanto, no se autoriza el aprovechamiento forestal en dicha área.**

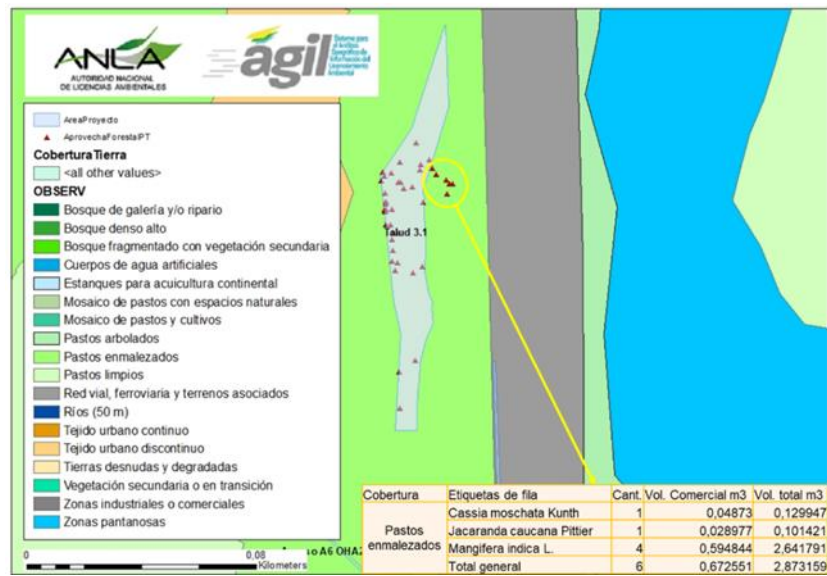
Los polígonos de la capa Aprovechamiento PG, corresponden a los identificados como OBJECTID 48 /NOMB\_A\_APRO AP48 y OBJECTID 25/NOMB\_A\_APR AP25 del MAG 2023033291-1-00 del 21/02/2023  
**Fuente:** AGIL ANLA, basado en los radicados 2022253558-1-000 del 10/11/2022 y 2023033291-1-00 del 21/02/2023

Adicionalmente, COVIORIENTE S.A.S., realiza la solicitud de aprovechamiento de individuos arbóreos que no presentan sobreposición con infraestructura; lo cual no permite justificar la necesidad de su aprovechamiento, y, por tanto, no será autorizado. Estos individuos se presentan entre las abscisas K7+100 a K7+200, cerca de Talud 3.1 y alrededor del Talud 10-14; tal como se presenta en las siguientes figuras:



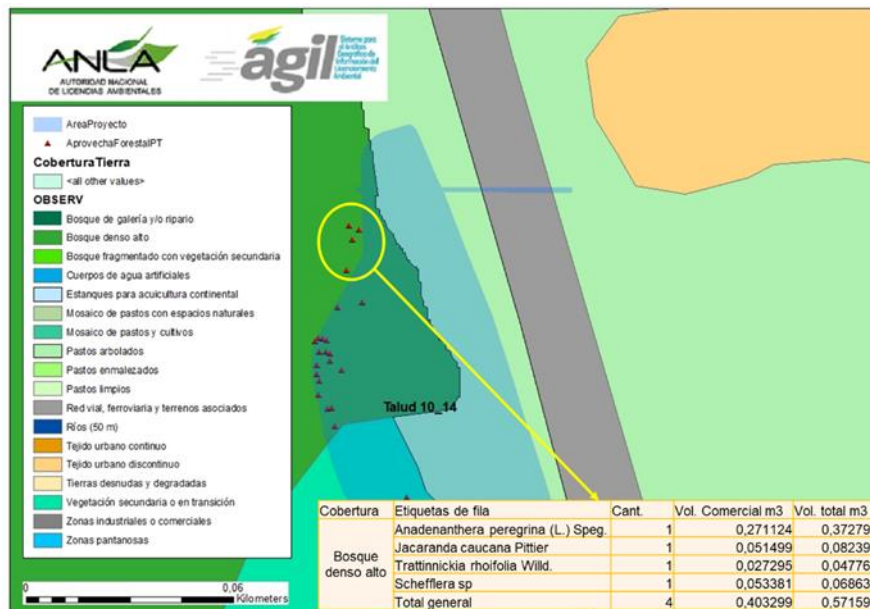
**Figura 54 Individuos forestales solicitados entre las abscisas K7+100 a K7+200. No obstante, no cuentan con infraestructura asociada; por tanto, no serán autorizados.**  
**Fuente:** AGIL ANLA, basado en el radicado 2023033291-1-00 del 21/02/2023

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”



**Figura 55 Individuos forestales solicitados cercanos al Talud 3.1. No obstante, no cuentan con infraestructura asociada, por tanto, no serán autorizados.**

**Fuente:** AGIL ANLA, basado en el radicado 2023033291-1-00 del 21/02/2023



**Figura 56 Individuos forestales solicitados cercanos al Talud 10\_14. No obstante, no cuentan con infraestructura, por tanto, no serán autorizados.**

**Fuente:** AGIL ANLA, basado en el radicado 2023033291-1-00 del 21/02/2023

De acuerdo con lo anterior, no se autoriza el aprovechamiento forestal de 38 individuos localizados entre las abscisas K7+100 a K7+200, cercanos a el Talud 3.1 y el Talud 10-14, así como los que se encuentran sobre el área inicialmente establecida para el Talud 4; el cual no es incluido dentro de la información adicional. Así mismo, dentro de la información establecida tanto en el MAG como en el anexo 7.5\_1 del radicado 2023033291-1-00 del 21/02/2023, se presentan dos individuos forestales sin coordenadas, correspondientes a los ID 64C2 y 210C los cuales también serán excluidos de la autorización de aprovechamiento forestal.

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

De manera que, no se autoriza el aprovechamiento de 40 individuos forestales, correspondientes a 11,58 m<sup>3</sup> de volumen total y 4,07 m<sup>3</sup> de volumen comercial, tal como se presenta en la siguiente tabla:

**Tabla 61 Individuos Forestales no autorizados para aprovechamiento forestal**

ID_INDIV I	ESPECIE	VOL_TOTA L (m <sup>3</sup> )	VOL_COM (m <sup>3</sup> )	COOR_EST E	COOR_NORT E
TA28	<i>Mangifera indica</i> L.	0,539073	0,089846	4934258,74	2022279,884
TA29	<i>Mangifera indica</i> L.	1,030308	0,309092	4934260,74	2022283,418
TA30	<i>Mangifera indica</i> L.	0,866348	0,144391	4934259,63	2022283,308
TA31	<i>Mangifera indica</i> L.	0,206062	0,051515	4934255,2	2022286,516
TA32	<i>Jacaranda caucana</i> Pittier	0,101421	0,028977	4934258,64	2022284,525
TA47	<i>Cassia moschata</i> Kunth	0,129947	0,04873	4934253,87	2022288,617
64C2	<i>Bellucia grossularioides</i> (L.) Triana	0,068633	0,022878	0	0
210C	<i>Tapirira guianensis</i> Aubl.	0,082398	0,051499	0	0
327L	<i>Anadenanthera peregrina</i> (L.) Speg.	0,372796	0,271124	4935363,26	2024957,846
328L	<i>Schefflera</i> sp.	0,068633	0,053381	4935365,37	2024960,717
329L	<i>Trattinnickia rhoifolia</i> Willd.	0,047766	0,027295	4935362,49	2024961,935
330L	<i>Jacaranda caucana</i> Pittier	0,082398	0,051499	4935361,7	2024949,007
125L	<i>Pithecellobium cf dulce</i> Mart.	3,285426	0,758175	4933838,34	2021483,846
PE1	<i>Trattinnickia rhoifolia</i> Willd.	0,058935	0,023574	4933835,79	2021480,864
PE2	<i>Guarea guidonia</i> (L.) Sleumer	0,241478	0,080493	4933837,34	2021472,244
PE3	<i>Tapirira guianensis</i> Aubl.	0,09746	0,032487	4933841,66	2021466,716
PE4	<i>Trattinnickia rhoifolia</i> Willd.	0,036397	0,006066	4933840,11	2021472,463
PE5	<i>Tapirira guianensis</i> Aubl.	0,067681	0,02256	4933846,32	2021466,602
C74a	<i>Cochlospermum vitifolium</i> (Willd.) Spreng.	0,709746	0,491363	4934274,71	2022554,901
C75a	<i>Triplaris americana</i> L.	0,200536	0,160429	4934272,15	2022551,477
C76a	<i>Tapirira guianensis</i> Aubl.	0,092698	0,030899	4934267,05	2022554,464
C77a	<i>Jacaranda caucana</i> Pittier	0,128343	0,051337	4934259,71	2022534,359
C78a	<i>Cochlospermum vitifolium</i> (Willd.) Spreng.	0,120108	0,051475	4934253,93	2022516,132
C79a	<i>Xylopia frutescens</i> Aubl.	0,051949	0,022264	4934253,04	2022514,475
C80a	<i>Xylopia frutescens</i> Aubl.	0,043316	0,014439	4934257,24	2022487,289
C81a	<i>Xylopia frutescens</i> Aubl.	0,059308	0,025418	4934253,57	2022479,557
C82a	<i>Terminalia cf amazonia</i> (J.F.Gmel.) Exell	0,056183	0,028092	4934252,01	2022464,42
C83a	<i>Terminalia cf amazonia</i> (J.F.Gmel.) Exell	0,16144	0,053813	4934251,12	2022464,973
C84a	<i>Terminalia cf amazonia</i> (J.F.Gmel.) Exell	0,054821	0,027411	4934249,34	2022465,638
C85a	<i>Terminalia cf amazonia</i> (J.F.Gmel.) Exell	0,047766	0,020471	4934253	2022455,911
C86a	<i>Terminalia cf amazonia</i> (J.F.Gmel.) Exell	0,207794	0,089055	4934250,22	2022451,493
TA49	<i>Terminalia cf amazonia</i> (J.F.Gmel.) Exell	0,043316	0,036096	4934305,42	2022382,28
CO1	<i>Tapirira guianensis</i> Aubl.	0,599557	0,256953	4934306,37	2022386,547
CO2	<i>Bellucia pentamera</i> Naudin	0,057562	0,019187	4934307,97	2022380,841
CO3	<i>Schefflera</i> sp.	0,213387	0,124476	4934303,97	2022382,391
CO4	<i>Trichilia martiana</i> C.DC.	0,080248	0,040124	4934307,97	2022381,173
CO5	<i>Myrsine</i> sp.	0,064974	0,036096	4934308,3	2022383,825
CO6	<i>Vismia ferruginea</i> Kunth	0,73068	0,199276	4934309,74	2022375,536
CO7	<i>Tapirira guianensis</i> Aubl.	0,282421	0,117676	4934309,4	2022374,984
CO8	<i>Vismia ferruginea</i> Kunth	0,192715	0,107064	4934305,63	2022375,539

**Fuente:** Equipo Técnico ANLA a partir de la información suministrada en el MAG del radicado 2023033291-1-00 del 21/02/2023



“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

Una vez excluidos los individuos forestales anteriormente citados, se identificó que en la solicitud de aprovechamiento forestal que efectuó COVIORIENTE S.A.S., se incluyeron individuos frutales presentes en el área de intervención del proyecto; correspondientes a 75 individuos. Al respecto, se establece que dichos individuos igualmente se exceptúan del presente análisis, dado que no son objeto de permiso de aprovechamiento forestal acorde con lo establecido en el artículo 2.2.1.1.12.13. de la Sección 12 del Capítulo 1 del Título 2 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible 1076 de 2015 sustituida por el Artículo 3 del Decreto 1532 del 26 de agosto de 2019. No obstante, para su intervención deberán efectuarse las respectivas negociaciones con los propietarios de los predios donde se encuentran localizados. Dichos individuos corresponden a los siguientes:

**Tabla 62 Individuos frutales contenidos en la solicitud de aprovechamiento**

ESPECIE	Nombre común	CANT	VOL_TOTAL (m <sup>3</sup> )	VOL_COM (m <sup>3</sup> )
<i>Annona muricata</i> L.	Guanabano	1	0,006	0,029
<i>Annona</i> sp.	Anonnacea	1	0,025	0,058
<i>Citrus aurantium</i> L.	Naranja común	5	0,222	1,132
<i>Citrus limonia</i> Osbeck	Limón mandarino	1	0,006	0,030
<i>Citrus reticulata</i> Blanco	Mandarino	6	0,130	0,716
<i>Mangifera indica</i> L.	Mango	20	11,828	32,884
<i>Melicoccus bijugatus</i> Jacq.	Mamoncillo	1	0,765	2,551
<i>Persea americana</i> Mill	Aguacate	5	0,371	0,675
<i>Psidium guajava</i> L.	Guayabo	1	1,091	5,455
<i>Swinglea glutinosa</i> (Blanco) Merr.	Limón suingla	32	2,134	5,007
<i>Theobroma cacao</i> L.	Cacao	2	0,022	0,112
<b>Total</b>		<b>75</b>	<b>16,600</b>	<b>48,649</b>

**Fuente:** Equipo Técnico ANLA a partir de la información suministrada en el MAG del radicado 2023033291-1-00 del 21/02/2023

Adicionalmente, de acuerdo con la información remitida, se observó que se efectuó la solicitud de aprovechamiento de 140 individuos de palmas, cuyos volúmenes son los siguientes:

**Tabla 63 Individuos de palmas contenidos en la solicitud de aprovechamiento**

ESPECIE	Nombre común	CANT	VOL_TOTAL (m <sup>3</sup> )	VOL_COM (m <sup>3</sup> )
<i>Acrocomia aculeata</i> (Jacq.) Lodd. ex Mart.	Palma Corozo	2	0,123	0,143
<i>Attalea maripa</i> (Aubl.) Mart.	Palma Cucurita	2	0,739	1,294
<i>Attalea</i> sp.	Palma real	19	2,020	2,610
<i>Bismarckia nobilis</i> Hildebr. & H.Wendl	Palma Bismarckia	3	1,201	2,404
<i>Cocos nucifera</i> L.	Palma coco	1	0,062	0,104
<i>Elaeis guineensis</i> Jacq.	Palma africana	23	16,980	24,720
<i>Roystonea regia</i> (Kunth) O.F.Cook	Palma botella	35	13,428	22,914
<i>Socratea exorrhiza</i> (Mart.) H.Wendl.	Palma choapo	30	2,454	3,034
<i>Wettinia</i> sp.	Palma macanilla	25	2,117	2,495
<b>Total</b>		<b>140</b>	<b>39,123</b>	<b>59,720</b>

**Fuente:** Equipo Técnico ANLA a partir de la información suministrada en el MAG del radicado 2023033291-1-00 del 21/02/2023

Por otra parte, la Concesionaria solicita el aprovechamiento de individuos de la especie *Guadua angustifolia*, y *Bambusa vulgaris*, los cuales corresponden a 553 individuos de *Guadua angustifolia* y 377 individuos de *Bambusa vulgaris*.

**Tabla 64 Resumen volumen de guadua y bambú**

ESPECIE	Número individuos	Vol. (m <sup>3</sup> )
<i>Guadua angustifolia</i> Kunth	533	53,3
<i>Bambusa vulgaris</i> Schrad. ex JC Wendl.	377	37,7
<b>Total</b>	<b>910</b>	<b>91</b>



“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

**Fuente:** Tabla 7.5-7 del capítulo Anexo 7.5\_1 del Cap. 7 Demanda de Uso y Aprovechamiento Recursos\_V6 del 2023033291-1-00 del 21 de febrero del 2023

Respecto a las especies *Guadua angustifolia* y *Bambusa vulgaris*, el Decreto 1076 de 2015, en su artículo 2.2.1.1.10.2 - Reglamentación de las Corporaciones, establece que “Cada Corporación reglamentará lo relacionado con los aprovechamientos de especies y productos del bosque no maderables, como: guadua, cañabrava, bambú, palmas, chiquichiqui, cortezas, látex, resinas, semillas, entre otros”. En virtud de lo anterior, se considera viable la intervención de la especie *Guadua angustifolia* y *Bambusa vulgaris* en las cantidades descritas en la tabla anterior. De manera que al no presentarse medidas establecidas por la Corporación para estas especies, la Concesionaria, deberá acoger las medidas de manejo relacionadas en el Programa Manejo de Aprovechamiento forestal del PMA.

Teniendo en cuenta las anteriores consideraciones y con base en la información de la infraestructura del proyecto, inventario al 100% y coberturas de la tierra presentes, se determina que, para la ejecución del proyecto, se autoriza el aprovechamiento forestal de 1.808 individuos forestales, correspondientes a 540,61m<sup>3</sup> de volumen comercial y 1.308,36 m<sup>3</sup> de volumen total, en 24,22 ha. A continuación, se precisan las áreas el número de individuos de aprovechamiento por obra:

**Tabla 65 Aprovechamiento forestal por obra / cobertura de la tierra**

Infraestructura	Cobertura de la tierra	Área (ha)*	Cant. Individuos	Vol. Comercial	Vol. Total
<b>Acceso A6 OHA21 y redes</b>	Pastos enmalezados	0,61	151	27,074	57,266
	<b>Total</b>	0,61	<b>151</b>	<b>27,074</b>	<b>57,266</b>
<b>Acceso La Poyata</b>	Bosque de galería y/o ripario	0,22	7	7,188	15,856
	Pastos arbolados	0,32	19	9,186	17,787
	Pastos limpios	0,01	3	0,189	0,559
	Zonas industriales o comerciales	0,25	10	10,162	23,760
	<b>Total</b>	0,8	<b>39</b>	<b>26,726</b>	<b>57,962</b>
<b>Glorieta El Cairo</b>	Bosque de galería y/o ripario	0	69	34,036	84,342
	Pastos arbolados	0,41	157	85,583	219,726
	Pastos limpios	0,41	2	1,411	4,925
	Red vial, ferroviaria y terrenos asociados	0,36	5	1,067	2,706
	Tejido urbano discontinuo	1,57	110	45,696	129,540
	Vegetación secundaria o en transición	0,16	16	9,755	29,714
	<b>Total</b>	0,61	<b>359</b>	<b>177,548</b>	<b>470,952</b>
<b>Glorieta Box Restrepo_1</b>	Bosque de galería y/o ripario	1,22	58	41,688	94,763
	Pastos arbolados	0,16	2	4,475	15,162
	Red vial, ferroviaria y terrenos asociados	4,08	15	5,688	9,142
	Tejido urbano discontinuo	0,36	36	14,166	24,863
	<b>Total</b>	0,01	<b>111</b>	<b>66,016</b>	<b>143,931</b>
<b>Paso Cumaral</b>	Pastos limpios	0,56	23	13,708	36,188
	Red vial, ferroviaria y terrenos asociados	0,63	32	35,168	100,647
	Tejido urbano continuo	1,55	42	16,250	51,218
	<b>Total</b>	0,06	<b>97</b>	<b>65,126</b>	<b>188,053</b>
<b>Talud 10_14</b>	Bosque denso	0,01	343	45,249	96,878
	Pastos enmalezados	0,07	95	8,882	19,428
	Tierras desnudas y degradadas	0,14	4	0,495	1,190
	Vegetación secundaria o en transición	1,62	51	9,196	20,656
	<b>Total</b>	1,82	<b>493</b>	<b>63,821</b>	<b>138,151</b>
<b>Talud 17_18</b>	Bosque denso	3,58	82	16,909	35,528
	Pastos arbolados	1,77	31	4,857	10,313
	<b>Total</b>	0,91	<b>113</b>	<b>21,766</b>	<b>45,841</b>

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

Infraestructura	Cobertura de la tierra	Área (ha)*	Cant. Individuos	Vol. Comercial	Vol. Total
Talud 19 AB PfA36	Bosque de galería y/o ripario	1,02	19	11,633	21,625
	Bosque denso	0,83	171	28,430	55,708
	Pastos arbolados	1,38	185	34,303	66,666
	Red vial, ferroviaria y terrenos asociados	<b>0,58</b>	1	4,296	6,982
	<b>Total</b>	<b>6,5</b>	<b>376</b>	<b>78,662</b>	<b>150,979</b>
Talud 3.1	Pastos enmalezados	<b>0,18</b>	33	4,618	13,241
	<b>Total</b>	<b>0,39</b>	<b>33</b>	<b>4,618</b>	<b>13,241</b>
Talud 4.1	Pastos limpios	<b>0,57</b>	4	0,388	1,188
	<b>Total</b>	<b>0,13</b>	<b>4</b>	<b>0,388</b>	<b>1,188</b>
Talud 8 - K9+940	Pastos enmalezados	<b>0,75</b>	28	5,208	10,075
	<b>Total</b>	<b>2,69</b>	<b>28</b>	<b>5,208</b>	<b>10,075</b>
ZODME Recreo	Pastos limpios	<b>0,22</b>	4	3,662	30,720
	<b>Total</b>	<b>3,79</b>	<b>4</b>	<b>3,662</b>	<b>30,720</b>
<b>Total general</b>		<b>24,22</b>	<b>1.808</b>	<b>540,615</b>	<b>1.308,360</b>

Fuente: Equipo Técnico ANLA a partir de la información suministrada en el MAG del radicado 2023033291-1-00 del 21/02/2023. Los datos no incluyen individuos de las especies *Guadua angustifolia* y *Bambusa vulgaris*,

\*La estimación del área (ha) de afectación se obtuvo bajo la capa AprovechaForestalPG. No obstante, las coberturas de la tierra se actualizaron de la capa CoberturaTierra del MAG del documento con radicado 2023033291-1-00 del 21/02/2023.

A continuación, se presentan las áreas de aprovechamiento forestal por cobertura de la tierra Autorizadas por esta Autoridad:

**Tabla 66 Aprovechamiento forestal autorizado**

Cobertura vegetal	Área (ha)*	Cant.	Vol Com. (m <sup>3</sup> )	Vol. Total (m <sup>3</sup> )
Bosque de galería y/o ripario	1,14	153	94,545	216,585
Bosque denso	2,70	596	90,588	188,114
Pastos arbolados	5,89	394	138,403	329,654
Pastos enmalezados	2,12	307	45,782	100,011
Pastos limpios	2,35	36	19,358	73,579
Red vial, ferroviaria y terrenos asociados	3,97	53	46,220	119,476
Tejido urbano continuo	1,82	42	16,250	51,218
Tejido urbano discontinuo	1,86	146	59,862	154,403
Tierras desnudas y degradadas	1,38	4	0,495	1,190
Vegetación secundaria o en transición	0,74	67	18,951	50,370
Zonas industriales o comerciales	0,25	10	10,162	23,760
<b>Total</b>	<b>24,22</b>	<b>1.808</b>	<b>540,615</b>	<b>1.308,360</b>

Fuente: Equipo Técnico ANLA a partir de la información suministrada en el MAG del radicado 2023033291-1-00 del 21/02/2023

\*La estimación del área (ha) de afectación se obtuvo bajo la capa AprovechaForestalPG. No obstante, las coberturas de la tierra se actualizaron de la capa CoberturaTierra del MAG del documento con radicado 2023033291-1-00 del 21/02/2023.

Los datos no incluyen individuos de las especies *Guadua angustifolia* y *Bambusa vulgaris*,

Adicionalmente, COVIORIENTE S.A.S. remitió información sobre especies en categoría de amenaza como *Cedrela odorata* (cedro rosado) con 82,11 m<sup>3</sup> y veinte (20) individuos en categoría de preocupación menor. A continuación, se presentan las especies en alguna categoría de amenaza:

**Tabla 67 Especies en categoría de amenaza**

ESPECIE	CITES	UICN	RES. MADS 1912 DE 2017
<i>Cedrela odorata</i> L.	Apéndice III	Vulnerable (VU)	En peligro (EN)
<i>Acacia mangium</i> Willd.		Preocupación menor (LC)	
<i>Aegiphila grandis</i> Moldenke		Preocupación menor (LC)	
<i>Albizia carbonaria</i> Britton		Preocupación menor (LC)	
<i>Albizia guachapele</i> (Kunth) Dugand		Preocupación menor (LC)	

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

ESPECIE	CITES	UICN	RES. MADS 1912 DE 2017
<i>Albizia saman</i> (Jacq.) F. Muell.		Preocupación menor (LC)	
<i>Alchornea triplinervia</i> (Spreng.) Müll.Arg.		Preocupación menor (LC)	
<i>Anadenanthera peregrina</i> (L.) Speg.		Preocupación menor (LC)	
<i>Annona muricata</i> L.		Preocupación menor (LC)	
<i>Apuleia cf leiocarpa</i> (Vogel), J.F.Macbr.		Preocupación menor (LC)	
<i>Attalea maripa</i> (Aubl.) Mart.		Preocupación menor (LC)	
<i>Attalea</i> sp.		Preocupación menor (LC)	
<i>Azadirachta indica</i> A.Juss.		Preocupación menor (LC)	
<i>Bauhinia picta</i> (Kunth) DC		Preocupación menor (LC)	
<i>Bellucia grossularioides</i> (L.) Triana		Preocupación menor (LC)	
<i>Bellucia pentamera</i> Naudin		Preocupación menor (LC)	
<i>Bismarckia nobilis</i> Hildebr. & H.Wendl		Preocupación menor (LC)	
<i>Cassia fistula</i> L.		Preocupación menor (LC)	
<i>Cassia moschata</i> Kunth		Preocupación menor (LC)	
<i>Cecropia engleriana</i> Sneath.		Preocupación menor (LC)	
<i>Cecropia peltata</i> L.		Preocupación menor (LC)	
<i>Ceiba pentandra</i> (L.) Gaertn.		Preocupación menor (LC)	
<i>Centrolobium paraense</i> Tul.		Preocupación menor (LC)	
<i>Chrysophyllum cainito</i> L.		Preocupación menor (LC)	
<i>Clusia insignis</i> Mart.		Preocupación menor (LC)	
<i>Cochlospermum vitifolium</i> (Willd.) Spreng.		Preocupación menor (LC)	
<i>Cordia dentata</i> Poir.		Preocupación menor (LC)	
<i>Cordia sericicalyx</i> A. DC.		Preocupación menor (LC)	
<i>Couroupita guianensis</i> Aubl.		Preocupación menor (LC)	
<i>Crescentia cujete</i> L.		Preocupación menor (LC)	
<i>Cupania americana</i> L.		Preocupación menor (LC)	
<i>Cupania cinerea</i> Poepp.		Preocupación menor (LC)	
<i>Cupania scrobiculata</i> Rich.		Preocupación menor (LC)	
<i>Elaeis guineensis</i> Jacq.		Preocupación menor (LC)	
<i>Enterolobium schomburgkii</i> (Benth.) Benth.		Preocupación menor (LC)	
<i>Erythrina fusca</i> Lour.		Preocupación menor (LC)	
<i>Erythroxylum macrophyllum</i> Cav.		Preocupación menor (LC)	
<i>Eugenia biflora</i> (L.) DC.		Preocupación menor (LC)	
<i>Ficus benjamina</i> L.		Preocupación menor (LC)	
<i>Ficus donnell-smithii</i> Standl.		Preocupación menor (LC)	
<i>Ficus insipida</i> Willd.		Preocupación menor (LC)	
<i>Gliricidia sepium</i> (Jacq.) Kunth ex Walp.		Preocupación menor (LC)	
<i>Gmelina arborea</i> Roxb.		Preocupación menor (LC)	
<i>Guarea guidonia</i> (L.) Sleumer		Preocupación menor (LC)	
<i>Guazuma ulmifolia</i> Lam.		Preocupación menor (LC)	
<i>Heliocarpus</i> sp.		Preocupación menor (LC)	
<i>Hieronyma alchorneoides</i> L		Preocupación menor (LC)	
<i>Hieronyma duquei</i> Cuatrec.		Preocupación menor (LC)	
<i>Hirtella americana</i> L.		Preocupación menor (LC)	
<i>Hymenaea</i> sp.		Preocupación menor (LC)	
<i>Inga</i> sp.		Preocupación menor (LC)	
<i>Inga thibaudiana</i> DC.		Preocupación menor (LC)	
<i>Iryanthera</i> sp.		Preocupación menor (LC)	
<i>Jacaranda caucana</i> Pittier		Preocupación menor (LC)	
<i>Jacaranda copaia</i> (Aubl.) D. Don		Preocupación menor (LC)	
<i>Licania</i> sp.		Preocupación menor (LC)	
<i>Licania tomentosa</i> (Benth.) Fritsch.		Preocupación menor (LC)	
<i>Machaerium capote</i> Dugand		Preocupación menor (LC)	
<i>Maprounea guianensis</i> Aubl.		Preocupación menor (LC)	
<i>Melicoccus bijugatus</i> Jacq.		Preocupación menor (LC)	
<i>Miconia</i> sp.		Preocupación menor (LC)	
<i>Myrcia popayanensis</i> Hieron.		Preocupación menor (LC)	
<i>Nectandra</i> sp.		Preocupación menor (LC)	

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

ESPECIE	CITES	UICN	RES. MADS 1912 DE 2017
<i>Ochroma pyramidale</i> (Cav. ex Lam.) Urb.		Preocupación menor (LC)	
<i>Ocotea guianensis</i> Aubl.		Preocupación menor (LC)	
<i>Ocotea</i> sp.		Preocupación menor (LC)	
<i>Oreopanax capitatus</i> (Jacq.) Decne. & Planch.		Preocupación menor (LC)	
<i>Parkia nitida</i> Miq		Preocupación menor (LC)	
<i>Parkia pendula</i> (Willd.) Walp.		Preocupación menor (LC)	
<i>Persea americana</i> Mill		Preocupación menor (LC)	
<i>Pinus caribaea</i> Morelet		Preocupación menor (LC)	
<i>Pithecellobium cf dulce</i> Mart.		Preocupación menor (LC)	
<i>Psidium guajava</i> L.		Preocupación menor (LC)	
<i>Rollinia edulis</i> Triana & Planch.		Preocupación menor (LC)	
<i>Roystonea regia</i> (Kunth) O.F.Cook		Preocupación menor (LC)	
<i>Sapindus saponaria</i> L.		Preocupación menor (LC)	
<i>Sapium glandulosum</i> (L.) Morong		Preocupación menor (LC)	
<i>Sapium laurifolium</i> (A. Rich.) Griseb.		Preocupación menor (LC)	
<i>Schefflera morototoni</i> (Aubl.) Maguire, Steyerl. & Frodin		Preocupación menor (LC)	
<i>Simira rubescens</i> (Benth.) Bremek. ex Steyerl.		Preocupación menor (LC)	
<i>Socratea exorrhiza</i> (Mart.) H.Wendl.		Preocupación menor (LC)	
<i>Spathodea campanulata</i> P.Beauv.		Preocupación menor (LC)	
<i>Spondias mombin</i> L.		Preocupación menor (LC)	
<i>Syzygium jambos</i> (L.) Alston		Preocupación menor (LC)	
<i>Syzygium malaccense</i> (L.) Merr. & L.M.Perry		Preocupación menor (LC)	
<i>Tabebuia rosea</i> (Bertol.) Bertero ex A.DC.		Preocupación menor (LC)	
<i>Tapirira guianensis</i> Aubl.		Preocupación menor (LC)	
<i>Terminalia catappa</i> L.		Preocupación menor (LC)	
<i>Terminalia cf amazonia</i> (J.F.Gmel.) Exell		Preocupación menor (LC)	
<i>Trattinnickia rhoifolia</i> Willd.		Preocupación menor (LC)	
<i>Trichilia martiana</i> C.DC.		Preocupación menor (LC)	
<i>Trichospermum</i> sp.		Preocupación menor (LC)	
<i>Triplaris americana</i> L.		Preocupación menor (LC)	
<i>Viola elongata</i> (Benth.) Warb.		Preocupación menor (LC)	
<i>Vismia baccifera</i> (L.) Planch. & Triana		Preocupación menor (LC)	
<i>Vismia macrophylla</i> Kunth		Preocupación menor (LC)	
<i>Vitex orinocensis</i> Kunth		Preocupación menor (LC)	
<i>Vochysia lehmannii</i> Hieron.		Preocupación menor (LC)	
<i>Wettinia</i> sp.		Preocupación menor (LC)	
<i>Xylopia aromatica</i> (Lam.) Mart.		Preocupación menor (LC)	
<i>Xylopia frutescens</i> Aubl.		Preocupación menor (LC)	
<i>Xylopia ligustrifolia</i> Dunal		Preocupación menor (LC)	
<i>Xylopia</i> sp.		Preocupación menor (LC)	

**Fuente:** Equipo Técnico de la ANLA a partir de la información suministrada en el MAG del radicado 2023033291-1-00 del 21/02/2023

Adicionalmente, la Concesionaria informa que dentro del censo realizado se identificaron (2) individuos de la especie *Cyathea microdonta* conocida comúnmente como Palma helecho, especie vedada por la Resolución 0801 de 1977 expedida por el Instituto Nacional de los Recursos Naturales Renovables y del Ambiente – INDERENA.

**Tabla 68 Aprovechamiento forestal autorizado**

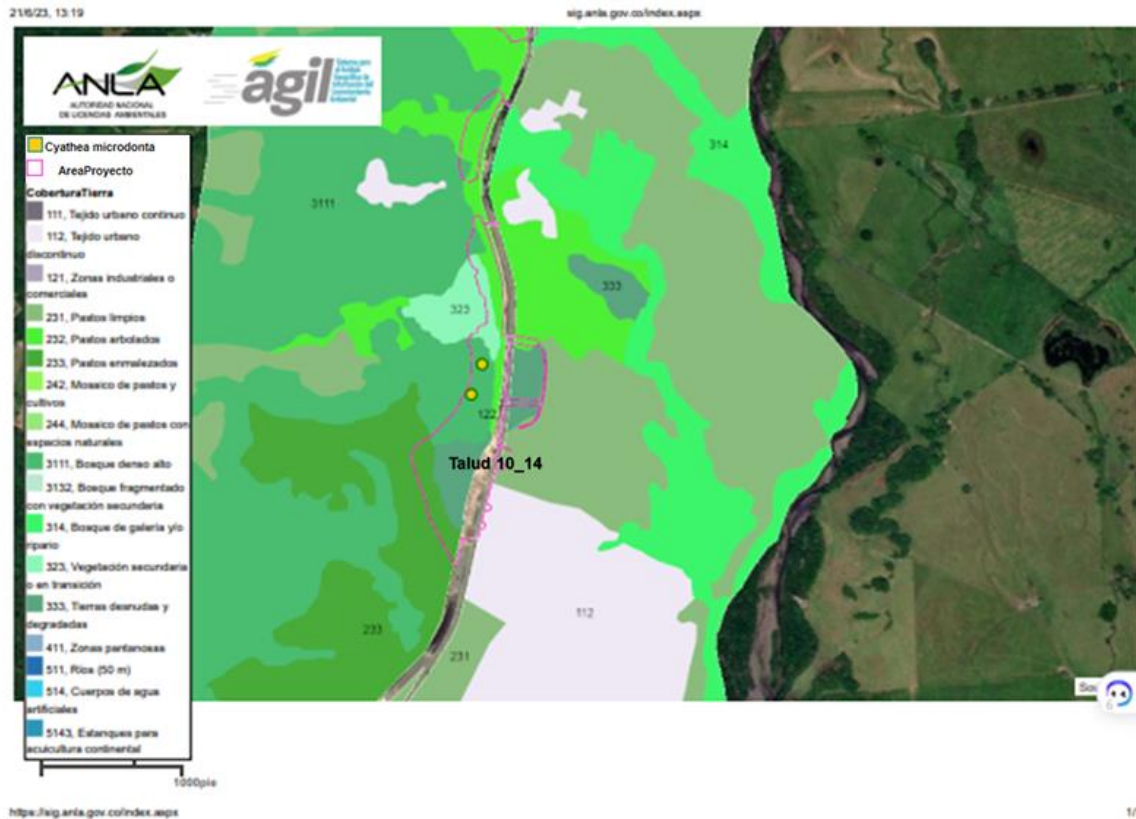
Especie	Coordenadas Origen nacional		Individuos
<i>Cyathea microdonta</i>	4935388,06	2024664,41	1
<i>Cyathea microdonta</i>	4935363,98	2024599,05	2

**Fuente:** Tabla 7.5-27 del capítulo 7. Demanda de Uso y Aprovechamiento de Recursos\_V6, del documento con radicado 2023033291-1-00 del 21/02/2023



“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

Una vez verificada por el Equipo técnico de la ANLA; los individuos pertenecientes a la especie *Cyathea microdonta*, se localizan a la cobertura Bosque denso alto del Talud 10\_14, como se precisa en la siguiente figura:



**Figura 57 Localización de los individuos pertenecientes a la especie *Cyathea microdonta***


**Fuente:** AGIL ANLA, basado en la Tabla 7.5-27 del capítulo 7. Demanda de Uso y Aprovechamiento de Recursos\_V6 del radicado 2023033291-1-00 del 21/02/2023

De acuerdo con lo anterior, es necesario establecer las medidas para el manejo de los impactos a ocasionarse a las especies en alguna categoría de amenaza, cuyos individuos serán objeto de aprovechamiento forestal, determinando acorde con el análisis de sensibilidad biótica y evaluación de impactos el tipo de medidas que deben ser aplicadas, lo cual, será evaluado dentro del presente acto administrativo en el Programa 2.2 Manejo de Flora del acápite del Plan de Manejo Ambiental.

En virtud de lo mencionado, se considera viable autorizar el aprovechamiento forestal único para el desarrollo del proyecto, en 1.808 individuos forestales, correspondientes a 540,61 m<sup>3</sup> de volumen comercial y 1.308,36 m<sup>3</sup> de volumen total, en 24,22 ha:

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

**Tabla 69 Aprovechamiento forestal autorizado**

	ANEXO CONCEPTO TÉCNICO EVALUACIÓN - SNIF	Fecha:	23/02/2021
		Versión:	5
		Código:	EL-FO-34
NÚMERO O IDENTIFICADOR DE POLÍGONO	CARACTERÍSTICAS DEL APROVECHAMIENTO		
	COBERTURA SOBRE LA CUAL SE AUTORIZA EL APROVECHAMIENTO	ÁREA TOTAL DEL APROVECHAMIENTO AUTORIZADO (ha)	VOLUMEN TOTAL DEL APROVECHAMIENTO AUTORIZADO (m <sup>3</sup> )
1	Bosque de galería y/o ripario	1,14	216,585
2	Bosque denso alto	2,7	188,114
3	Pastos arbolados	5,89	329,654
4	Pastos enmalezados	2,12	100,011
5	Pastos limpios	2,35	73,579
6	Red vial, ferroviaria y terrenos asociados	3,97	119,476
7	Tejido urbano continuo	1,82	51,218
8	Tejido Urbano discontinuo	1,86	154,403
9	Tierras desnudas y degradadas	1,38	1,19
10	Vegetación secundaria alta	0,74	50,37
11	Zonas industriales o comerciales	0,25	23,76
	<b>Total</b>	<b>24,22</b>	<b>1308,36</b>

**Fuente:** Equipo Técnico ANLA a partir de la información suministrada en el MAG del radicado 2023033291-1-00 del 21/02/2023

\*La estimación del área (ha) de afectación se obtuvo bajo la capa AprovechaForestalPG. No obstante, las coberturas de la tierra se actualizaron de la capa CoberturaTierra del MAG del documento con radicado 2023033291-1-00 del 21/02/2023. Los datos no incluyen individuos de las especies *Guadua angustifolia* y *Bambusa vulgaris*,

Es importante mencionar, que asimismo se considera viable autorizar el aprovechamiento de 533 individuos de *Guadua angustifolia*, correspondiente a 53,3 m<sup>3</sup> de volumen total y 377 individuos de *Bambusa vulgaris*, correspondiente a 37,7 m<sup>3</sup> de volumen total.

Para el permiso de aprovechamiento forestal, COVIORIENTE S.A.S., deberá dar cumplimiento a las obligaciones establecidas en numeral segundo del Artículo Tercero de la Resolución 0366 del 06 de abril del 2017, y artículo octavo de la Resolución 01905 del 20 de septiembre de 2019, así como las obligaciones que se establecerán en la parte resolutive del presente acto administrativo respecto a las Fichas del PMA.

(...)

Finalmente, se anexa al concepto técnico enunciado, formato Excel del archivo LAV0042-00-2016\_04\_SNIF\_EVALUACION, el cual, hace parte integral del permiso de aprovechamiento forestal.

Los artículos 2.2.1.1.2.1. y siguientes del Decreto 1076 de 2015 tienen por “objeto regular las actividades de la administración pública y de los particulares respecto al uso, manejo, aprovechamiento y conservación de los bosques y la flora silvestre con el fin de lograr un desarrollo sostenible”.

En dichas disposiciones se señala entre sus principios interpretativos que los bosques, en tanto parte integrante y soporte de la diversidad biológica, étnica y de la oferta ambiental, son un recurso estratégico de la Nación y por su carácter de recurso estratégico, su

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

utilización y manejo debe enmarcarse en los principios de sostenibilidad consagrados por la Constitución Política como base del desarrollo nacional.

De conformidad con lo señalado por el literal a) del artículo 2.2.1.1.3.1 del Decreto 1076 de 2015, los aprovechamientos forestales únicos son aquellos que se realizan por una sola vez, en áreas donde con base en estudios técnicos se demuestre mejor aptitud de uso del suelo diferente al forestal o cuando existan razones de utilidad pública e interés social. Así las cosas, los requisitos, trámite y procedimiento se encuentran regulados a partir del artículo 2.2.1.1.5.1 y hasta el artículo 2.2.1.1.5.7. del Decreto 1076 de 2015.

A su vez, el artículo 2.2.1.1.5.6 ibidem establece:

*Artículo 2.2.1.1.5.6. Otras formas. Los aprovechamientos forestales únicos de bosques naturales ubicados en terrenos de dominio privado se adquieren mediante autorización.*

Ahora bien, en lo relacionado con la intervención de especies no maderables es preciso resaltar que, el Gobierno Nacional a través del Decreto 690 del 24 de junio de 2021 ajustó en su integralidad la Sección 10 del Capítulo 1 del Título 2 de la Parte 2 del Decreto 1076 de 2015, en relación con la reglamentación del aprovechamiento de los productos forestales no maderables.

En ese sentido, y teniendo en cuenta lo dispuesto en el Decreto 690 de 2021, por el cual se adicionó y modificó el Decreto 1076 de 2015, deberá darse un manejo integral al bosque natural en los términos del artículo 2.2.1.1.10.4.3 de este último, por lo tanto, la Concesionaria Vial del Oriente S.A.S. deberá dar aplicación integral a las obligaciones y medidas exigidas para el aprovechamiento forestal, tanto para especies maderables como para las no maderables en los términos y condiciones que se establecerán en la parte resolutive del presente acto administrativo.

Igualmente, es importante señalar que el equipo evaluador encontró procedente establecer a la Concesionaria Vial del Oriente S.A.S., obligaciones relacionadas con el permiso de aprovechamiento forestal que se considera viable autorizar, las cuales se puntualizarán en la parte resolutive del presente acto administrativo.

Teniendo en cuenta lo anterior, el equipo técnico evaluador de la ANLA, para este caso particular revisó y evaluó toda la información aportada por la Concesionaria Vial del Oriente S.A.S., teniendo en cuenta además lo verificado en campo, concluyendo que se considera viable ambientalmente adicionar al permiso de aprovechamiento forestal un volumen máximo total de 1.308,36 m<sup>3</sup> para 1.808 individuos en un área de 24,23 ha. Asimismo, se considera viable autorizar el aprovechamiento de 533 individuos de *Guadua angustifolia*, correspondiente a 53,3 m<sup>3</sup> de volumen total y 377 individuos de *Bambusa vulgaris*, asocido a 37,7 m<sup>3</sup> de volumen total.

### **CONSIDERACIONES SOBRE LA EVALUACIÓN DE IMPACTOS**

Respecto a la evaluación de impactos, el equipo técnico de evaluación de la ANLA en el Concepto Técnico 4746 del 01 de agosto de 2023, determinó lo siguiente:

*De acuerdo con la información presentada en el complemento del EIA, la evaluación presentada por la Concesionaria corresponde a la empleada en la Licencia Ambiental otorgada bajo la Resolución*

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

00366 de abril de 2017 y modificada por la Resolución 1905 de septiembre de 2019, correspondiente a la metodología propuesta por Conesa Fernández – Vítora (1997). De manera que, la aplicación metodológica de la evaluación realiza la confrontación entre las actividades propias de la presente modificación con potencial de generar impactos y la oferta ambiental del área de estudio.

El análisis de impactos ambientales presentado por la Concesionaria contempla dos escenarios: el primero hace referencia a los impactos ambientales que se generan por las actividades propias de la región para el escenario sin proyecto, de tal manera que la Concesionaria establece que el análisis se mantiene sin cambios a lo presentado en el 2019. En cuanto al segundo, corresponde a la evaluación del escenario con proyecto – asociado a las actividades y áreas a intervenir específicamente para la presente modificación.

Es importante destacar que mediante el Requerimiento 11 del Acta 118 del 22 de diciembre del 2022 de la Reunión de Información Adicional, el equipo técnico evaluador de la ANLA solicitó ajustar el numeral 8.2.2 Identificación y evaluación de impactos en el escenario con proyecto, de modo que la información allí plasmada sea más legible y guarde relación de forma con el resto del capítulo 8 del complemento del EIA.

De manera que, la información presentada en el radicado 2023033291-1-00 del 21 de febrero del 2023, fue presentada de manera legible, y da cumplimiento al Requerimiento 11, permitiendo realizar las consideraciones que se exponen a continuación:

## **SOBRE LA IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS**

### **Situación sin proyecto**

Para identificar y valorar los impactos ambientales y por tanto su tendencia ambiental, en un escenario “sin proyecto” se mantuvieron las actividades evaluadas en la modificación del año 2019, las cuales corresponden a uso y mantenimiento de vías, actividades pecuarias, actividades agrícolas, quemas y deforestación, extracción de manera, caza y pesca, tenencia de fauna silvestre, captación / uso de agua, disposición de residuos sólidos, descargas efluentes domésticos – vertimientos agroquímicos, actividades mineras y actividades asociadas a los centros poblados.

No obstante, la Concesionaria establece que, el análisis de evaluación de impactos para el escenario “Sin Proyecto” fue presentada en el Estudio de Impacto Ambiental que motivó la Resolución de Licencia Ambiental 00366 del 06 de abril de 2017, modificada por la Resolución 1905 del 20 de septiembre de 2019, aplica para la presente solicitud de modificación de Licencia Ambiental, y no se contemplan impactos adicionales en la zona del proyecto, ya que se desarrolla dentro del mismo espacio geográfico, a continuación se precisan las consideraciones para cada medio:

### **Medio abiótico**

Una vez identificadas las actividades que se desarrollan en la zona en la cual se emplazará el proyecto, se concluyó que para la presente solicitud de modificación de licencia no se presentaron actividades ni impactos nuevos para el escenario sin proyecto, por ende, se mantiene la calificación presentada en la matriz de impactos ambientales de la solicitud de modificación de licencia que originó la Resolución 1905 de 2019 y que se relaciona a continuación:



“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

**Tabla 70 Identificación y valoración de impactos en el escenario sin proyecto para el Medio Abiótico**

IMPACTOS AMBIENTALES	Uso y mantenimiento de vías	Actividades pecuarias	Actividades agrícolas	Quemas y deforestación	Extracción de madera	Caza y pesca	Tenencia de fauna silvestre	Captación / uso de agua	Disposición de residuos sólidos - Descargas efluentes domésticos - vertimientos agroquímicos	Actividades mineras	Actividades asociadas a los Centros Poblados
Modificación en la susceptibilidad a la erosión y a la generación de procesos de inestabilidad geotécnica	39			-40						-68	-40
Modificación en las formas del terreno										-70	
Alteración de la capa orgánica del suelo		-46	-42	-42				-48		-70	-46
Alteración en la capacidad productiva de suelo			-46	-34				-60			-46
Cambio en la disponibilidad del recurso hídrico superficial y la morfología del lecho, ocupación de la ronda, modificación de la dinámica hídrica y del patrón de drenaje	-76		-48					-68		-44	
Modificación en la calidad fisicoquímica y/o bacteriológica del agua		-46							-56	-66	-64
Alteración en la oferta hidrogeológica			-34					-68			
Intersección de la dirección del flujo de aguas subterráneas			-34							-56	
Cambio en las propiedades fisicoquímicas y/o bacteriológicas de las aguas subterráneas		-38							-60	-52	
Cambio en la concentración de gases en el aire		-50		-51							-34
Generación de olores ofensivos									-60		
Cambio en la concentración de material particulado	-44									-66	
Alteración en los niveles de presión sonora	-44									-66	-44

Fuente: Equipo Técnico ANLA, a partir de la Tabla 8-3 del Cap. 8 EA\_V6, del radicado 2023033291-1-00 del 21/02/2023.

Como se puede observar en la calificación anterior, las actividades de Extracción de madera, Caza y pesca y Tenencia de fauna silvestre no generan impactos sobre los elementos del medio abiótico, con lo cual se concuerda con el equipo evaluador.

El impacto más significativo (-76) corresponde al Cambio en la disponibilidad del recurso hídrico superficial y la morfología del lecho, ocupación de la ronda, modificación de la dinámica hídrica y del patrón de drenaje, debido al desarrollo de la actividad de Uso y mantenimiento de vías, que, si bien genera un impacto positivo sobre la geotecnia del territorio (39), la poca capacidad hidráulica de las obras existentes sobre la vía actual han generado un alto impacto sobre el recurso hídrico, como pudo ser verificado por el equipo evaluador de la ANLA durante la visita al proyecto en el marco de la presente modificación. Igualmente, se considera un impacto con calificación Moderada Alta (-68) debido a la Captación/Uso de agua, que se realiza a través de los acueductos veredales, fincas

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

ganaderas-agrícolas y demás infraestructura residencial, afectando así la demanda de recurso en el área de influencia del proyecto.

Otras actividades altamente impactantes que se consideraron en la presente evaluación corresponden a las Descargas efluentes domésticos - vertimientos agroquímicos y Actividades mineras, las cuales afectan principalmente a la Calidad fisicoquímica y bacteriológica del agua superficial y subterránea, debido a los vertimientos directos realizados por las actividades mineras, las descargas de centros poblados y aquellas provenientes de las actividades pecuarias y agrícolas, por lo que son impactos calificados con importancia Moderada Alta.

Una vez verificada la calificación realizada por la concesionaria, el equipo evaluador considera que es adecuada y acorde con las condiciones evidenciadas en el área de influencia del proyecto, e igualmente que es concordante con la calificación presentada tanto en el EIA que dio origen a la licencia ambiental, otorgada mediante Resolución 366 de 2017, como su posterior modificación mediante Resolución 01905 de 2019, ya que las condiciones del entorno no han sido modificadas significativamente y las actividades analizadas siguen siendo parte del desarrollo de las comunidades que hacen parte del área de influencia.

**Medio biótico**

De acuerdo con la información presentada por COVIORIENTE S.A.S., los impactos con mayor significancia corresponden a los generados por las Actividades mineras los cuales generan impactos asociados a la afectación a la fauna acuática y, los hábitats para la biota acuática. Adicionalmente se presentan impactos por el uso y mantenimiento de vías, actividades pecuarias y agrícolas, quemas y deforestación, extracción de madera, caza y pesca, tenencia de fauna silvestre, captación / uso de agua, disposición de residuos sólidos, descargas efluentes domésticos – vertimientos agroquímicos, actividades mineras y actividades asociadas a los centros poblados.

**Tabla 71 Identificación y valoración de impactos en el escenario sin proyecto**

IMPACTOS AMBIENTALES	Uso y mantenimiento de vías	Actividades pecuarias	Actividades agrícolas	Quemas y deforestación	Extracción de madera	Caza y pesca	Tenencia de fauna silvestre	Captación / uso de agua	Disposición de residuos sólidos	Descargas efluentes domésticos -	Actividades mineras	Actividades asociadas a los Centros Poblados
Cambios en la cobertura vegetal		-70	-62	-56	-50				-46	-48	-50	
Alteración de hábitats de flora silvestre		-43	-62	-56	-34	-34				-60	-62	
Afectación de los hábitats para la fauna terrestre	-62	-70	-60	-60	-38				-34		-66	-62
Afectación de la fauna terrestre	-62	-58	-60	-56	-40	-26	-32		-34		-62	-50
Alteración de las áreas de desplazamiento natural de la fauna	-70	-70	-62	-56	-32			-46	-38		-66	-58
Cambio en la estructura y composición de la fauna		-58	-52	-32	-42	-46	-32		-32		-54	
Cambios en la estructura y composición del recurso hidrobiológico						-54		-52		-46		
Afectación de la fauna acuática	-48	-56	-48	-34	-34	-54		-50	-34	-46	-72	-62
Alteración de los hábitats para la biota acuática	-54	-48	-46	-39	-34	-56		-52	-34	-58	-72	-62

Fuente: Equipo Técnico ANLA, a partir de la Tabla 8-3 del Cap. 8 EA\_V6, del radicado 2023033291-1-00 del 21/02/2023.

Es importante señalar que, los impactos del medio biótico son de carácter negativo y se clasifican en la categoría de importancia Moderada Alta para los ecosistemas terrestres y Moderada Baja para los ecosistemas acuáticos. De manera que, a partir de la información presentada en la

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

caracterización, se considera adecuada la información presentada por la Concesionaria y aprobada mediante Resolución 366 del 6 de abril de 2017, en relación con la identificación y valoración de impactos en el escenario sin proyecto. Lo anterior, teniendo en cuenta que las condiciones e impactos actuales persisten en el área del proyecto.

**Medio socioeconómico**

La Concesionaria reporta que para el escenario sin proyecto los impactos identificados para la modificación de licencia ambiental que se evalúa en el presente acto administrativo son los mismos presentados en el EIA y en la modificación de 2019 (Resoluciones 366 del 6 de abril de 2017 y 1905 del 20 de septiembre de 2019 respectivamente) porque el área a la que aplica el análisis y las actividades generadoras de impactos son las mismas en la presente modificación.

A continuación, se presentan la evaluación de impactos del escenario sin proyecto:

**Tabla 72 Identificación y valoración de impactos en el escenario sin proyecto**

IMPACTOS AMBIENTALES	Uso y mantenimiento de vías	Actividades pecuarias	Actividades agrícolas	Quemas y deforestación	Extracción de madera	Caza y pesca	Tenencia de fauna silvestre	Captación / uso de agua	Disposición de residuos sólidos	Descargas efluentes domésticos -	Actividades mineras	Actividades asociadas a los Centros Poblados
Migración de población por oferta laboral		-40									-68	
Riesgo de accidentes	-62	-36									-48	
Alteración en el nivel de ingresos											46	58
Presión sobre los servicios sociales debido al incremento en su demanda									-48		-41	-64
Cambio en la calidad de la red vial	78	-46										
Presión sobre los servicios públicos debido al incremento en su demanda								-50			-35	-46
Cambio en la oferta y demanda de bienes y/o servicios locales											35	48
Cambio en las actividades productivas tradicionales					-34	-36					-34	-36
Modificación en la forma de tenencia de la tierra.											-34	-36
Cambio en la cultura tradicional local.						-36					-34	-40
Cambio en las prácticas culturales asociadas a la migración y cambios en el entorno												-34
Generación de conflictos al interior de las comunidades								-49		-60	-34	

Fuente: Equipo Técnico ANLA, a partir de la Tabla 8-3 del Cap. 8 EA\_V6, del radicado 2023033291-1-00 del 21/02/2023.

Como se aprecia en la tabla anterior, los impactos valorados en Moderado Alto son los más significativos en el escenario sin proyecto. El primero de ellos es el **Riesgo de accidentes** asociado al uso y mantenimiento de vías. Al respecto, la Concesionaria explica en la zonificación ambiental que en la Ruta Nacional es alto el tránsito de bici usuarios que comparten carril con vehículos particulares y de carga pesada, además, las veredas Vanguardia y La Poyata presentan alta sensibilidad por tener cruces vehiculares necesarios para la entrada y salida de las veredas.

Los otros impactos que reciben la misma valoración son la **Migración de población por oferta laboral** relacionado con actividades mineras, destacándose en la zona la explotación de sal y de material de arrastre, la **Generación de conflictos al interior de las comunidades** por Descargas efluentes domésticos - vertimientos agroquímicos, pues en la zona se han adoptado y aceptado

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

*prácticas de desarrollo no sostenible con el entorno. El otro impacto valorado como Moderado Alto es la Presión sobre los servicios sociales debido al incremento en su demanda que se relaciona con el conjunto de actividades humanas que se realizan en los centros poblados; en este aspecto se destaca el crecimiento de las construcciones para vivienda sin planificación.*

*También se destacan las actividades asociadas a los Centros Poblados como generadoras de otros impactos valorados como Moderados Bajos y son: **Presión sobre los servicios públicos debido al incremento en su demanda, Cambio en las actividades productivas tradicionales, Modificación en la forma de tenencia de la tierra, y Cambio en la cultura tradicional local**, todos ellos producto de los cambios que genera el crecimiento poblacional por la llegada de personas de las zonas rurales y de otros municipios.*

*En general, se considera que la evaluación de impactos del escenario sin proyecto para el medio socioeconómico contempla actividades que se identifican en el área de influencia del proyecto como generadoras de impactos y su valoración en la que predominan las calificaciones Moderado Alto y Moderado Bajo es acertada de acuerdo con las características socio ambientales del área de influencia del proyecto.*

### **Situación con proyecto**

*Con relación a la evaluación de impactos en el escenario con proyectos, es importante mencionar que mediante el Requerimiento 12 de la Reunión de Información Adicional con Acta 118 del 22 de diciembre del 2022, la ANLA solicitó “Incluir y analizar en el escenario con proyecto, los posibles impactos sobre los componentes de los medios abiótico, biótico y socioeconómico, en el tramo comprendido entre el K4+800 al K5+200 “Glorieta El Cairo”.*

*Dando respuesta a este requerimiento, la Concesionaria informó que la calificación asignada a las actividades relacionadas con la construcción de la Glorieta El Cairo no presenta variaciones una vez ajustada el área de influencia, toda vez que no hay necesidad de ajustar o revalorar su calificación, debido a que para esta obra, así como ocurre para otras obras como la Glorieta Restrepo y el paso por Cumaral son las mismas que se encuentran contempladas en el estudio de impacto ambiental que dio origen a la Resolución 366 de 2017 posteriormente modificada por la Resolución 1905 de 2019, con lo cual coincide el equipo evaluador de la ANLA una vez verificada la concordancia entre las actividades autorizadas y las actividades presentadas para la presente modificación, cuyas consideraciones se presentaron en el acápite de Descripción del Proyecto del presente acto administrativo, aunque se aclara que sobre el componente atmosférico se deben hacer verificaciones posteriores, presentando las modelaciones de calidad de aire y ruido antes del inicio de las obras de construcción de la glorieta El Cairo, con el fin de valorar la trascendencia de los impactos que su construcción puede generar sobre este componente.*

*A continuación, se precisará las consideraciones asociadas a cada medio:*

### **Medio abiótico**

*Como se indicó previamente, al contemplarse las mismas actividades establecidas mediante la licencia ambiental y su posterior modificación, se evidencia que los impactos, así como su significancia, son los mismos debido a los tipos de obras que se van a desarrollar, los cuales contemplan la misma magnitud de los ya autorizados.*



“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

**Tabla 73 Identificación y valoración de impactos en el escenario con proyecto para el Medio Abiótico**

IMPACTOS AMBIENTALES	Instalación de infraestructura temporal	Movilización de material de construcción, insumos, Adecuación y mantenimiento de vías de acceso al	Manejo, almacenamiento y gestión para la	Captación del Recurso hídrico	Desmonte, descapote y limpieza Tala Forestal	Demolición de infraestructura existente	Relocalización de Redes (Reubicación y Excavación	Rellenos o terraplenes	Disposición de materiales de excavación en	Conformación de la estructura del pavimento	Construcción de obras hidráulicas	Ampliación y/o reemplazo de puentes existentes y	Obras de protección en márgenes de los ríos	Ampliación del peaje existente, instalación de	Construcción de puentes peatonales y bahías	Construcción de gaviones, muros, obras para	Instalación de elementos de seguridad vial	Desmantelamiento y puesta en funcionamiento	Recuperación de áreas intervenidas	Descolmatación de obras de drenaje	Retiro de material de arrastre vegetal depositado en	Recuperación de procesos de socavación de	Descolmatación de cauces en puentes y colocación
	Modificación y potenciación en la susceptibilidad a la erosión						50	50									55						
Modificación y generación de procesos de inestabilidad geotécnica						44	44		44							66							
Modificación en las formas del terreno									60					46									
Alteración de la capa orgánica del suelo	-36				86	68													60				
Alteración de las condiciones fisicoquímicas del suelo						54	54		52														
Alteración en la capacidad productiva del suelo					66	68													58				



“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

IMPACTOS AMBIENTALES	Medidas de Mitigación																								
	Instalación de infraestructura temporal	Movilización de material de construcción, insumos, Adecuación y mantenimiento de vías de acceso al	Manejo, almacenamiento y gestión para la	Captación del Recurso hídrico	Desmorte, descapote y limpieza	Tala Forestal	Demolición de infraestructura existente	Relocalización de Redes (Reubicación y Excavación	Rellenos o terraplenes	Disposición de materiales de excavación en	Conformación de la estructura del pavimento	Construcción de obras hidráulicas	Ampliación y/o reemplazo de puentes existentes y	Obras de protección en márgenes de los ríos	Ampliación del peaje existente, instalación de	Construcción de puentes peatonales y bahías	Construcción de gaviones, muros, obras para	Instalación de elementos de seguridad vial	Desmantelamiento y puesta en funcionamiento	Recuperación de áreas intervenidas	Descolmatación de obras de drenaje	Retiro de material de arrastre vegetal depositado en	Recuperación de procesos de socavación de	Descolmatación de cauces en puentes y colocación	
Cambio en las propiedades físicoquímicas y/o bacteriológicas de las aguas subterráneas							- 4 4	- 4 4	- 3 4																
Cambio en la concentración de gases en el aire	- 3 7		- 3 9					- 3 3		- 2 5					- 4 6										
Generación de olores ofensivos			- 3 9							- 3 1															
Cambio en la concentración de material particulado		- 3 8	- 3 8					- 4 3		- 2 7	- 3 5	- 4 7		- 4 6		- 3 1					- 2 7	- 2 7	- 2 7	- 2 7	
Alteración en los niveles de presión sonora	- 4 1	- 3 8	- 3 8					- 4 3		- 2 7	- 3 5	- 4 7		- 4 4				- 3 3		- 2 8	- 2 8	- 2 8	- 2 8		
Alteración de la calidad visual	- 3 9						- 6 2	- 6 2	- 4 0		- 2 9			- 3 8	- 3 8	- 3 4	- 3 4	- 6 2	- 5 8	2 4	2 4	2 6	2 6		

Fuente: Equipo Técnico ANLA, a partir del Anexo 8-3. Matriz de impactos con proyectos del documento con radicado 2023033291-1-00 del 21 de febrero del 2023

De acuerdo con la matriz anterior, de los 18 impactos identificados para el medio abiótico se consideran los más relevantes los siguientes:

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

Los impactos *Modificación y potenciación en la susceptibilidad a la erosión, Modificación y generación de procesos de inestabilidad geotécnica, fueron tenidos en cuenta para la presente modificación como impactos positivos, considerando que una de las actividades a evaluar dentro del presente acto administrativo, es la construcción de obras de estabilización para los taludes 3.1, 4.1, 10. 4. 17, 18 y 19 A y B, por lo que se considera adecuada la calificación debido a que esta actividad tiene como objetivo generar una mayor estabilidad al área de intervención del proyecto. Igualmente, se entiende que, para llevar a cabo esta actividad, primero debe realizarse un trabajo de demolición de infraestructura existente y excavaciones que implican que este impacto se presente de manera negativa durante estas actividades con una importancia Moderada Alta.*

Los impactos negativos que se generan con una mayor significancia corresponden a *Alteración de la capa orgánica del suelo y Cambio en el uso actual del suelo, debido al desarrollo de las actividades de Desmonte, descapote y limpieza y Tala Forestal, principalmente en las zonas donde se evidencia una mayor susceptibilidad por procesos de remoción en masa, o donde se evidencia generación de conflictos por uso del suelo, de acuerdo con la caracterización ambiental previamente realizada.*

En el caso del recurso hídrico se generan impactos como *Cambio en la disponibilidad del recurso hídrico superficial, debido a la actividad de Captación del Recurso hídrico durante las actividades de construcción, la cual también genera los impactos Alteración de la calidad del agua, Modificación en la calidad fisicoquímica y/o bacteriológica del agua y Cambio en la morfología del lecho, Ocupación de la ronda, modificación de la dinámica hídrica y del patrón de drenaje, teniendo una significancia en estos de Moderada Alta.*

En cuanto al componente atmosférico, se considera que los impactos más significativos corresponden a *Cambio en la concentración de material particulado y Alteración en los niveles de presión sonora, debido al desarrollo de actividades como Movilización de material de construcción, insumos, maquinaria, equipo y personal, Adecuación y mantenimiento de vías de acceso al proyecto, y Rellenos o terraplenes, donde se clasifican con una importancia Moderada Alta. Especialmente, en la inclusión de la glorieta El Cairo, la cual se ubica frente a una zona residencial de la vereda Vanguardia, donde la caracterización de Ruido Ambiental en este punto de monitoreo reflejó un incumplimiento a los estándares normativos tanto para horario diurno como para horario nocturno. Para el caso de calidad del aire, se tiene incertidumbre frente a la magnitud y extensión del impacto debido a que no se llevaron a cabo monitoreos ni se implementaron modelos que simulen la dispersión de los contaminantes atmosféricos.*

Cabe resaltar que la Concesionaria evalúa como una actividad del proyecto la *Ampliación y/o reemplazo de puentes existentes y construcción de nuevos puentes; sin embargo, el equipo evaluador de la ANLA considera que esta actividad no corresponde a aquellas requeridas para el desarrollo de las obras objeto de modificación ya que no se proyectan puentes o reemplazo de estos dentro de la presente modificación de licencia ambiental, y si bien se requerirá la construcción, reemplazo y/o ampliación de estructuras hidráulicas, mencionadas previamente en el ítem de Uso y Aprovechamiento de Recursos Naturales, estas ya estarían contempladas dentro de la actividad de Construcción de Obras hidráulicas, por lo tanto, impactos atmosféricos como Cambio en la concentración de material particulado y Alteración en los niveles de presión sonora, que tienen en esta actividad una calificación Moderada Baja, realmente deberían ser clasificados con importancia Moderada Alta, como se otorgó en la actividad de ampliación y reemplazo de puentes.*

No obstante, el equipo evaluador de la ANLA considera que en general la Concesionaria ha realizado una adecuada identificación y análisis de los posibles impactos a generarse por las actividades y obras objeto de modificación, y que dicha evaluación es acorde con las condiciones del área donde se desarrollarán dichas obras las cuales fueron descritas en la respectiva caracterización ambiental para cada componente del medio abiótico.



“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

Por otra parte, a partir de la información suministrada en el complemento del estudio de impacto ambiental, el equipo evaluador de la ANLA efectuó la comparación de los impactos propuestos por la concesionaria con relación a los impactos ambientales incorporados en el proceso de Estandarización y Jerarquización de Impactos Ambientales de Proyectos Licenciados por la ANLA que son típicos en los proyectos de infraestructura. En virtud de esto, a continuación, se presenta la respectiva homologación:

**Tabla 74 Homologación de impactos identificados en el EIA en relación con los estandarizados para el sector por la ANLA para el medio abiótico**

Impactos ambientales estandarizados por la ANLA		Impactos ambientales identificados por la Concesionaria Vial del Oriente S.A.S.	
Componente	Categoría de impactos	Componente	Impactos
Atmosférico	Alteración a la calidad del aire	Atmosférico	Cambio en la concentración de gases en el aire
	Alteración a las propiedades físicas del aire		Cambio en la concentración de material particulado
	Alteración en los niveles de presión sonora		Alteración en los niveles de presión sonora
	Generación de olores ofensivos		Generación de olores ofensivos
Geomorfológico	Alteración de la geoforma del terreno	Geomorfología	Modificación en las formas del terreno
Geotecnia	Alteración de las condiciones geotécnicas	Geología	Modificación y potenciación en la susceptibilidad a la erosión
		Geomorfología	Modificación y generación de procesos de inestabilidad geotécnica
Hidrogeológico	Alteración a la calidad del recurso hídrico subterráneo	Hidrogeología	Cambio en las propiedades fisicoquímicas y /o bacteriológicas de las aguas subterráneas
	Alteración en la oferta y/o disponibilidad del recurso hídrico subterráneo		Cambio en la disponibilidad de las aguas subterráneas
Hidrológico	Alteración hidrogeomorfológica de la dinámica fluvial y/o del régimen sedimentológico	Hidrología	Cambio en la morfología del lecho, Ocupación de la ronda, modificación de la dinámica hídrica y del patrón de drenaje
	Alteración en la calidad del recurso hídrico superficial		Alteración de la calidad del agua
	Alteración en la oferta y disponibilidad del recurso hídrico superficial		Cambio en la disponibilidad del recurso hídrico superficial
Suelo	Alteración a la calidad del suelo	Suelo	Alteración de la capa orgánica del suelo
			Alteración de las condiciones fisicoquímicas del suelo
			Alteración en la capacidad productiva del suelo
Cultural	Cambio en el uso del suelo	Suelo	Cambio en el uso actual del suelo
	Alteración en la percepción visual del paisaje	Paisaje	Alteración de la calidad visual

**Fuente:** Estudio de Impacto Ambiental Radicado 2023033291-1-00 del 21 de febrero del 2023 e instrumento de Estandarización y Jerarquización de Impactos Ambientales de Proyectos Licenciados por la ANLA.

Con base en lo observado, se anota que los impactos ambientales identificados por la Concesionaria, aplicables a las obras objeto de modificación de la Licencia Ambiental se homologan a los impactos estandarizados y jerarquizados por la ANLA, a excepción de los impactos denominados Alteración en los niveles de radiación y Alteración de las condiciones geológicas, los cuales no fueron evaluados teniendo en cuenta que conforme descripción de las obras evaluadas no se identifican actividades

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

que los generen. Cabe señalar que los impactos asociados al componente oceanográfico tampoco son aplicables a las obras y actividades objeto de modificación de la licencia ambiental.

**Medio biótico**

En el documento de información adicional entregado por COVIORIENTE S.A.S. se observa que no se presentan impactos adicionales a los identificados en el estudio de impacto ambiental que dio origen a la Licencia Ambiental otorgada con Resolución 366 del 6 de abril de 2017, en el que se identifican 21 actividades se relacionan con los 10 impactos definidos para el medio biótico. Como resultado, se registran 62 interacciones en total, de las cuales 58 son negativas (20 actividades) y 4 positivas (1 actividad). En relación con la importancia ambiental de los impactos de carácter negativo, se encuentra que un (1) impacto fue evaluado como Significativo Bajo, 5 impactos como Moderado Alto y 4 impactos como Moderado Bajo. Para los 4 impactos de carácter positivo se evaluaron con importancia ambiental Moderada Baja.

Se observa que la actividad denominada “Ampliación del peaje existente, instalación de oficinas aledañas al peaje y construcción de estaciones de pesaje”, está asociada de manera negativa a 7 de los 10 impactos definidos por la concesionaria, como se observa en la siguiente tabla:

**Tabla 75 Identificación y valoración de impactos en el escenario con proyecto**

IMPACTOS AMBIENTALES	ACTIVIDADES PREVIAS AL INICIO DE LAS OBRAS				ACTIVIDADES DURANTE LA ETAPA DE CONSTRUCCION										ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO								
	Instalación de infraestructura temporal	Movilización de material de construcción,	Adecuación y mantenimiento de vías de	Captación del Recurso hídrico	Desmonte, descapote y limpieza	Tala Forestal	Demolición de infraestructura existente	Excavación	Rellenos o terraplenes	Disposición de materiales de excavación	Conformación de la estructura del	Construcción de obras hidráulicas	Ampliación y/o reemplazo de puentes	Obras de protección en márgenes de los	Ampliación del peaje existente, instalación	Construcción de gaviones, muros, obras	Instalación de elementos de seguridad vial	Recuperación de áreas intervenidas	Descolmatación de obras de drenaje	Retiro de material de arrastre vegetal	Recuperación de procesos de socavación	Descolmatación de cauces en puentes y	
Cambios en la cobertura vegetal	- 68				- 68	- 80			- 42	- 42					- 68			36					
Cambio en la estructura y composición florística						- 80			- 42						- 38								
Alteración de hábitats					- 68	- 72			- 42						- 38			36					
Afectación de la fauna terrestre	- 34	- 34			- 64	- 72	- 38	- 38	- 32	- 33	- 33	- 44	- 44	- 28	- 33	- 33	50						
Afectación de la fauna acuática		- 34		- 50					- 32		- 39	- 68	- 68										
Pérdida de la biodiversidad						- 60									- 48								
Fragmentación y pérdida de conectividad						- 68									- 62								



“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

la solicitud de la Licencia Ambiental, lo cual se considera adecuado. Sin embargo, en cuanto a captación del recurso hídrico, si bien se mantiene la valoración otorgada para en el EIA que otorgo la Licencia Ambiental, se debe aclarar que, dentro de las obras o actividades solicitadas en esta solicitud de modificación, no se solicita permisos de captación de recurso hídrico manteniendo el permiso, ya otorgado en la Licencia Ambiental.

Es importante mencionar que, se registran impactos con valoración de carácter positivo, asociadas a la recuperación de áreas intervenidas las cuales corresponde a técnicas forestales como la inducción vegetal empradización, la siembra de semillas, las fajinas, los biomantos y la siembra de nuevas especies asociadas a los planes de manejo ambiental. No obstante, estas actividades se encuentran asociadas a las establecidas en el Programa 2.6 Revegetalización, del Plan de Manejo Ambiental presentado en el EIA con radicado 2023033291-1-00 del 21 de febrero del 2023, de manera que es importante mencionar que, de acuerdo con el numeral 8.2 de los Términos de referencia (M-M-INA-02), “la valoración se realiza sin tener en cuenta los programas de manejo ambiental, dado que, de acuerdo con su significancia, es que se formula el Plan de Manejo Ambiental”, por tal razón no se considera adecuado la valoración positiva otorgada por el Consorcio a las actividades relacionadas con el PMA.

De acuerdo con lo anterior, verificada la identificación, descripción y evaluación de impactos, remitida por COVIORIENTE S.A.S., se establece que la evaluación ambiental con proyecto, para el medio biótico es adecuada, dado que plasma los posibles efectos a ocasionarse por la implementación de las actividades y/o obras del proyecto a los diferentes componentes del medio, en virtud de las condiciones actuales de cada uno de los componentes del medio biótico, de tal manera que es posible a partir de dicha información realizar la evaluación de las medidas de manejo y seguimiento y control pertinentes para la atención de los impactos.

Por otra parte, de acuerdo con la identificación suministrada en el Estudio de Impacto Ambiental, el grupo evaluador efectuó la comparación de los impactos propuestos por la Concesionaria con relación a los impactos ambientales incorporados en el proceso de Estandarización y Jerarquización de Impactos Ambientales de Proyectos Licenciados por la ANLA que son comunes en los proyectos de infraestructura, de acuerdo con ello a continuación se presenta la respectiva homologación:

**Tabla 76 Homologación de impactos identificados en el EIA en relación con los estandarizados para el sector por la ANLA para el medio biótico**

Impactos ambientales estandarizados por la ANLA		Impactos ambientales identificados por la Concesionaria Vial del Oriente S.A.S.	
Componente	Categoría de impactos	Componente	Impactos
Ecosistemas	Alteración a ecosistemas terrestres	Flora	Cambios en la cobertura vegetal
Cobertura	Alteración a la cobertura vegetal		Cambio en la estructura y composición florística
			Alteración de hábitats
Flora	Alteración a comunidades de flora		Incremento en la demanda de los recursos naturales
		Pérdida de conectividad	
Fauna	Alteración a comunidades de fauna terrestre	Fauna	Afectación de la fauna terrestre
			Afectación de la fauna acuática
Ecosistemas	Alteración a ecosistemas acuáticos	Hábitat	Pérdida de la biodiversidad
			Fragmentación y pérdida de conectividad
Fauna - Hidrobiota	Alteración a la hidrobiota incluyendo la fauna acuática	Dulceacuícola	Alteración de la calidad del hábitat acuático
			Cambio en composición y estructura de comunidades hidrobiológicas

**Fuente:** Estudio de Impacto Ambiental Radicado 2023033291-1-00 del 21 de febrero del 2023 e instrumento de Estandarización y Jerarquización de Impactos Ambientales de Proyectos Licenciados por la ANLA.



“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

Con base en lo observado, se encuentra por parte del equipo técnico evaluador de la ANLA que los impactos ambientales identificados por la Concesionaria Vial del Oriente S.A.S., aplicables a las obras objeto de licencia ambiental, se homologan a los impactos estandarizados y jerarquizados por la ANLA, es así que los componentes ecosistemas, coberturas, flora identificados en el Instrumento de Jerarquización de impactos se encuentra contenidos en los impactos asociados en el componente Flora establecido por la concesionaria. Así mismo, los impactos “Pérdida y/o perturbación de hábitats de fauna terrestre” y “Afectación a la fauna acuática” identificado por la Concesionaria, se encuentran relacionados con el impacto “Alteración a comunidades de fauna terrestre” del instrumento de estandarización.

De manera que la identificación de impactos establecidos por COVIORIENTE S.A.S., se encuentran relacionados con los impactos del instrumento de Estandarización y Jerarquización de Impactos Ambientales de Proyectos Licenciados por la ANLA, presentando una adecuada homologación.

### Medio socioeconómico

Revisada la información adicional presentada por la Concesionaria se identifica que la matriz de impactos para el escenario con proyecto y la valoración de los mismos en el capítulo 8 no guardan correspondencia entre sí, razón por la cual se toma la información consignada en el documento como referencia para presentar las respectivas consideraciones, ya que allí se encuentran las calificaciones de los impactos con su respectivo análisis. Las calificaciones de importancia ambiental del capítulo 8 son las que se presentan en la siguiente tabla:

**Tabla 77 Identificación y valoración de impactos en el escenario con proyecto - medio socioeconómico**

IMPACTOS AMBIENTALES	Instalación de infraestructura	Localización y replanteo	Adquisición de predios	Movilización de material de	Adecuación y mantenimiento	Tala Forestal	Relocalización de Redes	Rellenos o terraplenes	Disposición de materiales de	Conformación de la estructura	Construcción de obras	Ampliación del peaje existente,	Desmantelamiento y puesta en
Cambio en la estructura y dinámica de la población	- 38												
Afectación de las actividades productivas tradicionales	- 38					- 37							
Cambios en los niveles de accidentalidad	- 48		- 43	- 21				- 21	3 3				80
Cambios en la movilidad local vehicular y peatonal	- 44		- 56					- 53	3 8				76
Presión sobre los servicios sociales debido al incremento en su demanda	- 37	- 37	- 43					- 49					
Afectación a la infraestructura lineal y de servicios públicos	- 37	- 37	- 43				- 42	- 37					
Afectación de accesos a predios, barrios y veredas	- 54		- 50					- 49	- 42				
Cambio en la oferta y demanda de bienes y/o servicios locales	- 40		- 60								6 8		
Elevación del costo de vida por el posible incremento en el valor de la tierra	- 38	- 44											
Afectación a la infraestructura de predios	- 37	- 37	- 36	- 34				- 24					
Generación de expectativas			- 32										

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

Generación de conflictos con las comunidades	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	37	39	36	34	42	21	21	21			72	68

**Fuente:** Equipo Técnico ANLA, a partir del capítulo 8 del documento con radicado 2023033291-1-00 del 21 de febrero del 2023

La Concesionaria considera que el impacto **Cambio en la estructura y dinámica de la población** presenta una importancia ambiental **Moderada – Baja** para la actividad de Instalación de infraestructura temporal, teniendo en cuenta que una vez termine el desarrollo de esta actividad, el retorno a las dinámicas tradicionales se lleva en un corto lapso, lo cual se considera acertado.

El impacto **Afectación de las actividades productivas tradicionales** fue asociado por la Concesionaria a las actividades de instalación de infraestructura temporal y tala forestal, explicando que se calificó con una importancia ambiental **Moderada- Baja** porque el proyecto fragmentará predios a intervenir, excepto en su paso por jurisdicción de los municipios de Restrepo y Cumaral. Esta fragmentación repercute en las actividades económicas de zona rural donde se encuentran tanto grandes haciendas ganaderas como pequeños predios. Al respecto, es de mencionar que la afectación económica también atañe al municipio de Cumaral porque allí la construcción de la obra puede incidir negativamente en el sector comercial y en particular en los restaurantes tradicionales cuya clientela está conformada principalmente por quienes transitan la ruta nacional objeto de intervención por parte de la Concesionaria Vial del Oriente. La importancia ambiental de este impacto en el municipio de Cumaral se considera **Significativa - Baja** porque puede tener una magnitud alta pero una duración media y limitada por el tiempo de la construcción de la vía.

Para las actividades de instalación de infraestructura temporal y localización y replanteo, el impacto **Elevación del costo de vida por el posible incremento en el valor de la tierra** es calificado por la Concesionaria como de importancia ambiental **Moderada - Baja** y lo explica como la posible especulación y generación de incertidumbre respecto al proyecto y su incidencia el costo de vida y el valor de la tierra. Este impacto ya había sido identificado para el EIA y la anterior modificación de la licencia; se enmarca en la categoría de impactos **Modificación de las actividades económicas de la zona** y fue identificado también por la comunidad en el taller de impactos.

El impacto **Cambio en los niveles de accidentalidad** fue identificado por la Concesionaria en su carácter negativo para las actividades de instalación de infraestructura temporal (**Moderado - Bajo**), Movilización de material de construcción, insumos, maquinaria, equipo y personal (**Moderado - Bajo**) y como **Irrelevante - Bajo** para la adecuación y mantenimiento de vías de acceso al proyecto y ZODMES. Teniendo en cuenta la confluencia de tráfico de todo tipo de vehículos entre los que se cuentan las bicicletas de los habitantes del área de influencia del proyecto y que la magnitud del impacto puede ser alta según manifestó la comunidad en el taller de impactos, se considera que la importancia ambiental debe ser mayor a la estimada por la Concesionaria y por lo tanto, el equipo técnico evaluador la califica como **Moderada - Alta**.

También en relación con la movilidad, se encuentra el impacto **Afectación a la movilidad peatonal y vehicular** que fue calificado por la Concesionaria con carácter negativo para las actividades de Movilización de material de construcción, insumos, maquinaria, equipo y personal y, Disposición de materiales de excavación en ZODMES, con importancia ambiental **Moderada - Alta**. Este impacto fue identificado en el taller de impactos y mencionado por la comunidad en la visita de evaluación y su valoración se considera acertada.

El impacto **Presión sobre los servicios sociales debido al incremento en su demanda** fue valorado como negativo **Moderado - Bajo** y sobre él explica la Concesionaria que este impacto se presenta por el incremento en la demanda de bienes y servicios sociales con la entrada en funcionamiento de los diferentes frentes de trabajo, instalaciones temporales, campamentos transitorios y demás infraestructura asociada al proyecto. La calificación dada según la Concesionaria tiene que ver con el hecho de que los centros poblados de la zona cuentan con la

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

*infraestructura capaz de mitigar el impacto de manera parcial. El equipo técnico evaluador de la ANLA considera aceptable la importancia ambiental asignada al impacto.*

*La **Afectación a la infraestructura lineal, puntual y de servicios públicos** es valorada por la Concesionara como negativa **Moderado - Bajo** y se refiere al posible deterioro que se pueda presentar sobre la infraestructura vial, lineal, puntual y de servicios, por su utilización por parte del proyecto. Justifica la importancia ambiental otorgada indicando que su tiempo de recuperación corto, y su persistencia fugaz, pues terminadas las actividades constructivas, cesa la presentación del impacto sin dejar efectos residuales. El equipo técnico evaluador concuerda con la calificación otorgada.*

*La **Afectación de accesos a predios, barrios y veredas** es calificada con importancia ambiental **Moderada - Alta** para la actividad de instalación de infraestructura temporal y como **Moderada - Baja** para la movilización de material de construcción, insumos, maquinaria, equipo y personal, la disposición de materiales de excavación en ZODMES y la conformación de rellenos o terraplenes. Teniendo en cuenta la recuperabilidad en el mediano plazo para la actividad de instalación de infraestructura temporal y recuperabilidad en el corto plazo para las otras actividades identificadas por la Concesionaria, se considera correctamente calificado.*

*La **Generación de conflictos con las comunidades** es valorado como negativo **Significativo - Bajo** para la construcción de oficinas administrativas del peaje y CCO, **Moderado - Alto** para el desmantelamiento y puesta en funcionamiento y, **Moderado - Bajo** para las actividades de instalación de infraestructura temporal, localización y replanteo, movilización de material de construcción, insumos, maquinaria, equipo y personal y tala forestal. Se considera acertada la calificación para las actividades mencionadas y en especial se concuerda con la generación de conflictos que puede asociarse a la construcción de oficinas administrativas del peaje y CCO porque se localizan en una zona de viviendas campestres que verán afectada su cotidianidad con actividades de obra que son incompatibles con actividades de descanso y recreo. Es de resaltar que este impacto se presenta actualmente en el área de influencia del proyecto por lo que nuevas intervenciones podrían incrementar su magnitud; no obstante, si se tiene en cuenta que parte de las actividades y obras de la modificación se proyectan como soluciones a problemas de desestabilización del terreno y de movilidad y accesibilidad para la operación de la vía, se considera acertada la calificación otorgada por la Concesionaria.*

*A la actividad de adquisición predial solamente le fue asociado el impacto de **Generación de expectativas**; sin embargo, es de destacar que si bien esta actividad en el marco de la modificación de la licencia no va a generar impactos significativos en términos de estructura social y económica en el área de influencia, sí tiene efectos considerables sobre las unidades sociales residenciales y productivas que deben afrontar desafíos emocionales, económicos y sociales que son producto del traslado de sus hogares y actividades económicas. Desde la estandarización de impactos de la ANLA, esto se enmarca en la categoría de impacto **Población a reasentar** y para el equipo técnico evaluador se importancia ambiental es **Significativa - Baja** y requiere medidas específicas que posibiliten a las unidades sociales el retorno a sus condiciones de vida previas a la compra de sus predios.*

*En atención al requerimiento de información adicional número 12 de incluir en el análisis de impactos con proyecto el tramo comprendido entre el K4+800 al K5+200 “Glorieta El Cairo”, se encuentra que la Concesionaria incluyó la obra en el análisis de impactos para el medio socioeconómico, pero la falta de modelaciones de calidad del aire no permite establecer la trascendencia de los impactos sobre el componente atmosférico y que afectan también a la comunidad; no obstante, el área de influencia impuesta por el equipo técnico evaluador para dicho componente se extiende a los límites territoriales de las veredas Vanguardia y Vanguardia Alta enmarcándose en el área de influencia socioeconómica que se establece en el presente acto administrativo.*

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

A partir de la revisión del complemento del EIA presentado con la solicitud de modificación de la licencia ambiental del proyecto, se realizó otro requerimiento de información adicional para la evaluación de impactos del escenario con proyecto, el cual quedó consignado de la siguiente manera en el Acta de información adicional 118 de 2022:

### Requerimiento 13

*"Revisar el diseño del acceso a la vereda La Poyata con el propietario de la empresa Aceitera del Llano y si es del caso ajustarlo de modo que, con el diseño se prevengan los impactos que recaerían en la Aceitera y la comunidad al tener que compartir el acceso veredal de La Poyata. Incluir los soportes documentales respectivos."*

Lo anterior porque durante la visita de evaluación el propietario de Aceitera del Llano manifestó preocupación por el tráfico de mulas de su fábrica por la vía a La Poyata porque esto afecta el pavimento existente y puede generar malas relaciones con los vecinos de la vereda por la afectación a esta vía y además, reportó que la Concesionaria prometió la vía interna pero esa servidumbre que se requiere para la vía interna no la compran así que es parte del predio que él tendría que ceder para una vía que antes no necesitaba y perdería esa área para el desarrollo de otros proyectos de la fábrica.

En respuesta al requerimiento la Concesionaria manifestó:

*"En reunión sostenida con el Señor Pedro Miguel Bernal propietario de la empresa Aceitera del Llano en la vereda La Poyata, el 13 de septiembre de 2022, se revisaron las alternativas de diseño propuestas, exponiendo a su vez la incorporación de una vía paralela a la vía veredal al interior del predio como medida de movilidad interna, permitiendo la adecuada circulación de los vehículos, adicionalmente se aclara que si bien las tractomulas al salir deben utilizar la vía veredal, esta será rehabilitada y su mantenimiento será el suficiente. Actualmente, la concesionaria se encuentra en proceso de Avalúo y se realizan visitas periódicas al pueblo previo a la presentación de la oferta, con visitas al predio y reuniones por parte del equipo de la Concesionaria (Predial, Redes, ingeniería)."*

En los anexos presentados se encuentra el acta mencionada por la Concesionaria en su respuesta. Allí se menciona que se le expusieron las alternativas de ingreso vehicular a la fábrica con los movimientos internos y lo relacionado con la vía de acceso veredal de La Poyata. Se establecieron como compromisos de la reunión el que la Concesionaria le entregara al propietario de la fábrica el plano donde se incluirían las trayectorias de los vehículos para realizar sus movimientos dentro del predio, la verificación en campo de la zona relacionada con el diseño del acceso al predio y del diseño de la vía veredal y, la revisión y validación de las actividades para llevar a cabo el manejo de la red de gas y su subestación.

Según se aprecia en el acta de reunión, al propietario de la aceitera se le presentaron alternativas de ingreso al predio por lo que es de concluir que se seleccionó la menos impactante para la actividad económica y para el acceso a la vereda La Poyata; no obstante, se imponen las medidas de manejo que se consideran necesarias para asegurar que durante la construcción de las obras que se aprueban no se afecte el acceso veredal ni la movilidad y conectividad de la vereda La Poyata, como tampoco la accesibilidad al predio de la empresa Aceitera del Llano y que el diseño no derive en afectaciones permanentes.

Otros impactos puntuales sobre infraestructura social de interés comunitario se relacionan con el Liceo Pedagógico Mi Amado Jesús del municipio de Restrepo pues allí, se tendría la posible afectación sobre la continuidad en la prestación de los servicios educativos asociada a la demolición de las aulas y el cambio en las condiciones actuales de la zona de paradero de vehículos.



“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

A continuación, se presenta la homologación de los impactos identificados para el medio socioeconómico por la Concesionaria, en relación con los impactos ambientales incorporados en el proceso de Estandarización y Jerarquización de Impactos Ambientales de Proyectos Licenciados por la ANLA<sup>10</sup>:

**Tabla 78 Homologación de impactos identificados en el EIA en relación con los estandarizados para el sector por la ANLA para el medio socioeconómico**

Impactos ambientales estandarizados por la ANLA			Impactos ambientales identificados por la Concesionaria Vial del Oriente
Medio	Componente	Categoría de impactos	Impactos
Socioeconómico	Demográfico	Cambio en las variables demográficas	Cambio en la estructura y dinámica de la población
	Espacial	Modificación de la accesibilidad, movilidad y conectividad local	Cambio en los niveles de accidentalidad
			Cambios en la movilidad local vehicular y peatonal
			Afectación de accesos a predios, barrios y veredas
		Modificación de la infraestructura física y social, y de los servicios públicos y sociales	Presión sobre los servicios sociales debido al incremento en su demanda
	Económico	Modificación de las actividades económicas de la zona	Afectación a la infraestructura lineal y de servicios públicos
			Elevación del costo de vida por el posible incremento en el valor de la tierra
	Político organizativo	Generación y/o alteración de conflictos sociales	Afectación de las actividades económicas tradicionales
Generación de conflictos con las comunidades			
		Generación de expectativas	

Fuente: A partir de la información adicional con radicado 2023033291-1-00 del 21 de febrero del 2023 y <https://www.anla.gov.co/institucional-interno/gestion-del-conocimiento-y-la-innovacion/analitica-de-datos/tablero-control-jerarquizacion-de-impacto>. Consultado el 22/06/2023.

En la tabla anterior, se aprecia que todos los impactos identificados por la Concesionaria Vial del Oriente se homologan a los impactos estandarizados y jerarquizados por la ANLA; no obstante, se encuentra que la Concesionaria no identificó el impacto que recae sobre las unidades sociales residenciales y productivas por la adquisición predial y que según la estandarización de la ANLA está en la categoría de impacto **Población a Reasentar**.

### CONSIDERACIONES SOBRE LA EVALUACIÓN ECONÓMICA DE IMPACTOS

Respecto a la Evaluación Económica de Impactos, el equipo técnico de evaluación de la ANLA en el Concepto Técnico 4746 del 01 de agosto de 2023, consideró lo siguiente:

Las siguientes consideraciones de la evaluación económica ambiental para el trámite de modificación de Licencia Ambiental del proyecto Villavicencio – Cumaral Unidad Funcional 1 del Corredor Villavicencio – Yopal se desarrollan de acuerdo con los lineamientos establecido en el documento Criterios Técnicos para el Uso de Herramientas Económicas en los Proyectos, Obras o Actividades Objeto de Licenciamiento Ambiental, adoptado por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible mediante Resolución 1669 del 2017, así como la Metodología General para la Elaboración y Presentación de Estudios Ambientales 2018.

Para lo anterior, se tendrá en cuenta el complemento del Estudio de Impacto Ambiental - EIA presentado por COVIORIENTE S.A.S mediante radicación ANLA 2023033291-1-00 del 21 de febrero

<sup>10</sup> Estandarización y Jerarquización de Impactos Ambientales de Proyectos Licenciados por la ANLA, 2021.

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

de 2023, las consideraciones del equipo técnico evaluador de la ANLA en los diferentes capítulos del complemento del EIA y lo observado en la visita de campo.

Con respecto a lo anterior, mediante Reunión de Información Adicional con Acta 118 del 22 de diciembre de 2022, el equipo técnico evaluador solicitó:

#### REQUERIMIENTO 14

*“Ajustar la Evaluación Económica considerando lo solicitado en la Evaluación Ambiental, así como los demás requerimientos efectuados por la Autoridad Nacional, que puedan afectar la identificación de impactos significativos y la cuantificación biofísica, que en consecuencia tendrían repercusión en el análisis económico ambiental.”*

#### **Sobre la selección de impactos relevantes y los criterios de escogencia por parte del solicitante**

*El insumo más importante para la Evaluación Económica Ambiental comprende el ejercicio a través del cual se jerarquizan los impactos de acuerdo con su nivel de significancia o de importancia. Como resultado de la evaluación ambiental, se tiene una clasificación de impactos considerados como relevantes, de la que se derivan impactos positivos y negativos.*

*En relación con lo anterior, COVIORIENTE S.A.S. para seleccionar los impactos significativos a partir de los resultados de la evaluación ambiental, establece que: “se mantiene el criterio de selección de impactos relevantes definido por la Concesionaria y validado por la ANLA en la Resolución 1905 del 2019, el cual selecciona los impactos calificados como Significativos Alto y Significativo Bajo”. En este sentido, se eligen nueve (9) impactos negativos significativos, los cuales, se enlistan a continuación:*

#### **Negativos**

- *Alteración de la capa orgánica del suelo*
- *Cambio en el uso actual del suelo*
- *Cambio en la morfología del lecho, ocupación de la ronda, modificación de la dinámica hídrica y del patrón de drenaje*
- *Alteración de la calidad visual*
- *Cambios en la cobertura vegetal*
- *Cambios en la estructura y composición florística*
- *Alteración de hábitats*
- *Alteración de la fauna terrestre*
- *Generación de conflictos con las comunidades*
- *Cambio en la disponibilidad del recurso hídrico superficial*

*De acuerdo con lo anterior, el equipo técnico evaluador considera que el criterio definido para la selección de impactos significativos es acertado. Además, se evidenció que dicha selección es consistente con los resultados de la metodología de la evaluación ambiental del proyecto y el anexo Matriz de Evaluación de Impactos – Escenario Con Proyecto.*

#### **Sobre la Cuantificación Biofísica de impactos relevantes**

*La Concesionaria presenta la medición del cambio de los servicios ecosistémicos relacionados con los impactos ambientales significativos en el numeral 10.3.2 del complemento del EIA. En la siguiente tabla, se exponen las consideraciones frente a esta etapa:*

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

**Tabla 79 Consideraciones del equipo técnico evaluador sobre la cuantificación biofísica**

<b>Impacto</b>	<b>Servicio ecosistémico</b>	<b>Cuantificación biofísica</b>	<b>Consideraciones Equipo Evaluador de la ANLA</b>
Alteración de la capa orgánica del suelo	Regulación Aprovechamiento	17,87 Hectáreas	El cambio ambiental de este impacto se establece a partir del área a intervenir correspondiente a coberturas naturales y seminaturales. Al respecto, el indicador de cambio ambiental presentado es coherente con el elemento afectado, no obstante, a partir del aprovechamiento forestal autorizado y la información reportada en el numeral 10.6.2 del concepto técnico referenciado, el área de coberturas naturales y seminaturales es de 14,94 hectáreas.
Cambio en el uso actual del suelo	Aprovechamiento	12,96 Hectáreas	La Concesionaria propone como cuantificación biofísica del impacto, el área de intervención en pastos limpios, arbolados y enmalezados, lo cual, se considera adecuado. Sin embargo, a partir del aprovechamiento forestal requerido y la información reportada, el área de intervención real corresponde a 10,36 hectáreas.
Alteración de la calidad visual	Cultural	28,91 Hectáreas	El delta de cambio se define a través del área total a intervenir por la modificación de la licencia. Si bien, dicho indicador permite medir el cambio que genera el impacto sobre el servicio ecosistémico cultural (belleza escénica), a partir del aprovechamiento forestal autorizado y la información reportada en el presente acto administrativo, el área de intervención corresponde a 24,23 hectáreas.
Cambio en la disponibilidad del recurso hídrico superficial	Regulación	N/A	Aunque este impacto fue seleccionado como significativo como quiera que cumple con el criterio de selección, la Concesionaria indica que en la presente modificación de licencia no se realizará captación de agua de fuentes hídricas superficiales adicional a la actividad que fue licenciada en la Resolución 00366 de 2017 y, por ende, el impacto es considerado sin variaciones en su nivel de importancia para la presente modificación. Al respecto, el equipo técnico evaluador evidenció en el capítulo de demanda, uso y aprovechamiento de recursos naturales que, efectivamente no habrá aprovechamiento de agua superficial adicional, así mismo, en las consideraciones sobre la evaluación ambiental del concepto técnico mencionado, se establece que, dentro de las obras o actividades solicitadas, no se solicita permisos de captación de recurso hídrico manteniendo el permiso, ya otorgado en la Licencia Ambiental. Por lo tanto, no se generará cambio en la disponibilidad del recurso hídrico y se considera acertada la exclusión del impacto del análisis económico ambiental.
Cambios en la cobertura vegetal	Regulación / Aprovechamiento	4,91 Hectáreas	Se propone la cuantificación biofísica de este grupo de impactos mediante el área de intervención en coberturas arbóreas (Bosque denso, bosque de galería y/o ripario y Vegetación secundaria). En consideración, el indicador de cambio corresponde con el componente ambiental alterado, no obstante, a partir del aprovechamiento forestal requerido y la información reportada en el presente
Cambios en la estructura y composición florística			
Alteración de hábitats			

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

<b>Impacto</b>	<b>Servicio ecosistémico</b>	<b>Cuantificación biofísica</b>	<b>Consideraciones Equipo Evaluador de la ANLA</b>
Alteración de la fauna terrestre	Regulación		acto administrativo, se establece un área de intervención de 4,58 hectáreas.
Cambio en la morfología del lecho, ocupación de la ronda, modificación de la dinámica hídrica y el patrón de drenaje			
Generación de conflictos con las comunidades	N/A	10.750 Habitantes	La cuantificación biofísica se establece mediante la cantidad de población de las unidades territoriales menores. Lo anterior es coherente con el componente social afectado y, por ende, se considera correcto.

**Fuente:** Adaptado por el Equipo Técnico ANLA a partir del capítulo 10 del complemento del EIA con radicado 2023033291-1-00 del 21 de febrero de 2023, presentado por la Concesionaria Vial del Oriente S.A.S.

De acuerdo con las consideraciones presentadas en la tabla anterior, el equipo técnico evaluador considera que, se presentó información que demuestra el cambio ambiental o social sobre la prestación de los servicios ecosistémicos asociados a los impactos ambientales significativos, de igual manera, los indicadores son acorde con el elemento ambiental afectado.

#### **Sobre la internalización de impactos relevantes**

Frente al análisis de internalización, la Concesionaria en el numeral 10.3.1.1 del capítulo 10 del complemento del EIA y en el anexo 10-1 Análisis\_Internalización\_V6 presenta la matriz que contiene la información requerida para su evaluación. A continuación, se relacionan los impactos objeto de internalización y sus respectivas medidas.

**Tabla 80 Impactos considerados Internalizables**

<b>Impacto</b>	<b>Medida de Manejo</b>	<b>Consideración</b>
Cambio en la morfología del lecho, ocupación de la ronda, modificación de la dinámica hídrica y el patrón de drenaje	MARS 1.6 Manejo de la escorrentía y la dinámica hídrica  MYS-MACH 1-1 Monitoreo sistema loticos, lenticos y subterráneos	El impacto fue relacionado a dos medidas de manejo: Manejo de la escorrentía y la dinámica hídrica y monitoreo sistema loticos, lenticos y subterráneos.  En relación con la primera, busca establecer medidas que permitan un adecuado manejo de las aguas de escorrentía superficial y la dinámica hídrica y relaciona medidas de tipo preventivo, lo cual se considera adecuado. En cuanto a la ficha de monitoreo MYS-MACH, pretende monitorear periódicamente los cuerpos de agua lóticos, lénticos y subterráneos a través del indicador “Valor registrado por parámetro fisicoquímico y Bacteriológico Final / Valor registrado por parámetro fisicoquímico y Bacteriológico Inicial y en monitoreo inmediatamente anterior”, permite complementar las medidas de manejo establecidas para la prevención del impacto y, por ende, se válida.  De acuerdo con lo anterior, el equipo técnico evaluador de la ANLA considera adecuada la internalización del impacto.
Generación de conflictos con las comunidades	Programa 3.1 Atención al usuario	El programa relaciona medidas de prevención y mitigación para crear y mantener un sistema de atención que permita de manera oportuna, eficaz y en los plazos de ley, recibir, atender y tramitar Peticiones, Quejas, Reclamos y Sugerencias (PQRS). Dicho programa incluye el



“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

Impacto	Medida de Manejo	Consideración
		<p>indicador de efectividad “N° de respuestas dadas en los términos de Ley / N° de PQRS recibidas”, el cual, permite hacer seguimiento efectivo a la alteración generada.</p> <p>Si bien, la medida de manejo relaciona tipología de medida de mitigación, se valida la internalización del impacto, toda vez que, a partir de la evaluación de otros proyectos se ha evidenciado que es posible la prevención de este a través del Plan de Manejo Ambiental.</p>

**Fuente:** Adaptado por el Equipo Técnico ANLA a partir del capítulo 10 del complemento del EIA con radicado 2023033291-1-00 del 21 de febrero de 2023, presentado por la Concesionaria Vial del Oriente S.A.S.

Respecto a los costos de internalización, en el anexo 10-1 *Análisis\_Internalización\_V6* la Concesionaria presenta el valor total de internalización de los impactos cambio en la morfología del lecho, ocupación de la ronda, modificación de la dinámica hídrica y el patrón de drenaje y Generación de conflictos con las comunidades, el cual, es calculado a partir de los costos ambientales anuales de las medidas de manejo presentadas y una tasa de descuento del 12%, obteniendo un valor presente neto -VPN de \$284.156.816,32, proyectado a una temporalidad de 3 años, correspondientes a la etapa constructiva del proyecto, lo cual, se considera acertado.

Teniendo en cuenta la información relacionada en la tabla anterior y una vez corroborada la información presentada en el análisis de internalización (impacto ambiental, servicio ecosistémico, indicador de línea base, cuantificación biofísica, medida de manejo y costos), el Equipo Técnico ANLA considera que COVIORIENTE S.A.S. identificó de forma adecuada aquellos impactos que pueden ser prevenidos y/o corregidos mediante medidas de manejo y generó indicadores que facilitan el seguimiento a las mismas.

De igual forma, se observa que las medidas asociadas demuestran alta certeza en las medidas de prevención o corrección de dichos impactos, los cuales serán objeto de seguimiento por parte de esta Autoridad, por lo tanto, en cada informe de cumplimiento ambiental - ICA, la Concesionaria deberá presentar un reporte de avance de la internalización de los impactos ambientales: cambio en la morfología del lecho, ocupación de la ronda, modificación de la dinámica hídrica y el patrón de drenaje y generación de conflictos con las comunidades. En dicho informe se debe evidenciar de manera detallada los indicadores de efectividad junto con sus variables y el cumplimiento que se ha dado a los mismos en cada periodo reportado, adicionalmente, reportar los costos incurridos para cada periodo. Para esto, deben tener en cuenta las consideraciones presentadas por el grupo evaluador frente al PMA, que puedan incidir dentro de las medidas propuestas a internalizar.

En caso de presentar alguna externalidad relacionada con estos impactos, se deberá valorar económicamente dicha afectación.

### **Sobre la valoración económica para impactos NO internalizables**

La Concesionaria presenta en el numeral 10.3.3 del capítulo 10 del complemento del EIA, la valoración económica de los impactos: Alteración de la capa orgánica del suelo, cambio en el uso actual del suelo, alteración de la calidad visual, cambios en la cobertura vegetal, cambios en la estructura y composición florística, alteración de hábitats y alteración de la fauna terrestre. Así mismo, como resultado de la valoración económica, estiman los indicadores económicos dentro del análisis costo beneficio para el trámite de modificación de la licencia ambiental del Proyecto “Villavicencio – Cumaral Unidad Funcional 1 del Corredor Villavicencio – Yopal”.

Al respecto, en la reunión de información adicional dispuesta en Acta 118 del 22 de diciembre de 2022, esta Autoridad Nacional solicitó:

### **REQUERIMIENTO 15**

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

*“Actualizar el capítulo de la evaluación económica ambiental, de tal manera que las valoraciones económicas sean consistentes con los valores presentados en el anexo 10-2 EEA Memorias de cálculo”.*

*A continuación, se presentan las consideraciones sobre la valoración económica de impactos ambientales negativos realizada por la Concesionaria:*

### **Sobre la valoración de los costos y beneficios ambientales**

#### **Costos**

#### **Alteración de la capa orgánica del suelo**

*Se propone la valoración económica del impacto a través de metodologías basadas en precios de mercado, estimando los servicios ecosistémicos de pérdida de carbono contenido en el suelo y alteración a la producción de nutrientes.*

*Alteración Servicio Secuestro de Carbono: Se estima a partir de las relaciones numéricas entre la concentración de carbono orgánico y la temperatura ambiente, tomando como referencia la “Guía metodológica para la determinación de servicios ecológicos prestados por el Suelo” de Dossman, (2009). De modo que, identifican que el suelo a intervenir se encuentra con una capacidad de fijación de carbono moderada y, por lo tanto, la captura de carbono aproximada se ubica entre 94-311,95 toneladas de carbono por hectárea al año. Finalmente, multiplican la capacidad máxima de carbono del suelo (311,95 CO<sub>2</sub> ton/ha/año), el área de suelo a intervenir (17,87 ha) y el precio de carbono (\$18.829 a partir de la Resolución 000019 del 2022), estimando un valor total por la pérdida del servicio ecosistémico de \$104.963.136. Lo anterior, es consistente con la descripción del impacto y actualiza el costo de la afectación generada en términos de la prestación del servicio ecosistémico.*

*No obstante, en concordancia con el aprovechamiento forestal por autorizar se define un área de coberturas naturales y seminaturales de 14,94 hectáreas, por lo tanto, el equipo técnico evaluador realizó el ajuste pertinente hallando el costo del servicio de pérdida de carbono contenido en el suelo en \$87.753.176. Por lo tanto, este valor deberá ser incluido en el flujo de costos y beneficios.*

*Alteración del servicio de producción de nutrientes: La estimación del servicio de ciclaje natural de los nutrientes, se desarrolla a partir de la aproximación a la cantidad de nutrientes que contendría el suelo. De modo que, toman la concentración de nutrientes que se perdería en la zona afectada por la remoción de suelo (nitrógeno (N), fósforo (P), potasio (K), calcio (Ca) y Magnesio (Mg)) de acuerdo con los informes de laboratorio de suelo y el precio de mercado de nutrientes equivalentes (18-18-18, agrimins, cloruro de potasio, cal dolomita, 15-4-23-1(Mg)). Posteriormente, dichos valores se adicionan y son multiplicados por un área de intervención de ha y estiman un valor total del servicio ecosistémico de producción de nutrientes en \$4.525.488. Se considera que el planteamiento desarrollado es adecuado, sin embargo, considerando el aprovechamiento forestal autorizado se define un área de coberturas naturales y seminaturales de 14,94 hectáreas. Teniendo en cuenta lo anterior, el equipo técnico evaluador realizó el ajuste utilizando dicha área y halló un costo del servicio en \$3.783.480.*

*Con respecto a lo anterior, el equipo técnico evaluador de ANLA considera que el ejercicio planteado es acertado, ya que, los servicios ecosistémicos presentados son acorde con la afectación causada por el impacto ambiental, así mismo, la información secundaria suministrada fue corroborada evidenciando su consistencia. Es importante tener en cuenta que, a partir de los ajustes realizados por el equipo técnico, el valor que deberá ser incluido en el flujo de costos y beneficios del proyecto corresponde a \$91.536.656.*

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

### **Cambio en el uso actual del suelo**

La estimación económica de este impacto se aborda mediante la metodología de precios de mercado con el propósito de determinar el valor por cambio en el uso del suelo productivo. Parten, definiendo un área de cobertura correspondiente a pastos (12,96 hectáreas) y estableciendo que, se calculará la pérdida de productividad, la pérdida de empleos y el costo de oportunidad de la tierra para la actividad ganadera.

Inicialmente, estiman el costo de oportunidad de la tierra a partir de la base de datos del Sistema de Información de precios y abastecimiento del Sector Agropecuario – SIPSA del DANE y la variable de arrendamiento de tierras en el Departamento del Meta. Específicamente, multiplican el valor promedio de una hectárea mensual para pastoreo terreno plano con agua (\$ 34.407) por el área correspondiente a pastos y estiman un valor de \$ 5.351.043.

En cuanto a la estimación de la pérdida de productividad, emplean la información reportada por FEDEGAN sobre capacidad de carga (0,34 cabezas/hectáreas), incremento por cabeza de ganado (197 Kg), el precio promedio de la carne en pie (\$7.580 /kg) y el área potencialmente afectable, obteniendo un valor de \$6.579.612 a 2022.

Posteriormente, se halló del costo de oportunidad por la pérdida de empleo, multiplican el costo de producción de carne, el porcentaje que representa la mano de obra en ese total (59,8%), la capacidad de carga, el incremento anual de Kg/animal/año y área afectable por uso pecuario, estimando un valor de \$1.533.801. Finalmente, se calcula valor total del impacto a la actividad ganadera en cuanto a la producción de carne de \$13.464.456, el cual, es proyectado a 25 años en el flujo económico.

De acuerdo con lo anterior, se evidenció que el planteamiento empleado por COVIORIENTE S.A.S. es consistente con el servicio ecosistémico de aprovisionamiento (ganadería) afectado por las actividades de la modificación del proyecto, así mismo, se verificaron las fuentes de información externa utilizadas. Sin embargo, a partir del aprovechamiento forestal autorizado se define un área de pastos limpios, arbolados y enmalezados de 10,36 hectáreas. Teniendo en cuenta lo anterior, el equipo técnico evaluador de la ANLA realizó el ajuste utilizando dicha área y halló el costo total del impacto cambio en el uso actual del suelo en \$10.784.032. Por lo tanto, este valor deberá ser incluido en el flujo de costos y beneficios.

### **Alteración de la calidad visual**

Se propone la valoración económica de este impacto a través de la técnica de transferencia beneficios, para ello, en la revisión bibliografía seleccionan para la transferencia del valor el estudio: “Curtis, I.A. (2004) Valuing ecosystem goods and services: a new approach using a surrogate market and the combination of a multiple criteria analysis and a Delphi Panel to assign weights to the attributes”, el cual, fue evaluado mediante un panel de expertos (método Delphi) para asignar pesos a los atributos y se determinó mediante el criterio de estudio de los servicios ecosistémicos de tipo cultural. Dicho estudio, arrojó un valor de 62.67USD/Ha/año a pesos 2002. Por lo cual, este valor es actualizado a precios 2022 teniendo en cuenta los Índices de Precios al Consumidor – IPC, estimando así, un valor de \$397.211 anuales. Luego, utilizan el área total a intervenir (28,91 hectáreas), la cual, es multiplicada con el valor actualizado y genera un costo del impacto por \$11.482.985.

Al respecto, la metodología propuesta para la valoración del impacto está establecida y validada a través del documento de criterios técnicos acogido bajo la Resolución 1669 de 2017, por lo cual, se considera adecuada. En cuanto al estudio seleccionado, se acepta teniendo en cuenta que fue validado por esta Autoridad mediante la Resolución 1905 del 2019, no obstante, en futuros proyectos es importante considerar que la técnica de transferencia de beneficios debe emplear metodologías directas de valoración, así mismo, los estudios a transferir deben estar enfocados en la valoración del servicio ecosistémico y componente afectado (belleza escénica) por las actividades del proyecto,

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

con el fin de realizar una mayor aproximación del valor del impacto, ya que el estudio presentado valora servicios ecosistémicos adicionales.

Por otro lado, a partir del aprovechamiento forestal autorizado se define un área de intervención de 24,23 hectáreas, en ese sentido, el equipo técnico evaluador realizó el ajuste utilizando dicha área y estimó el costo total del impacto en \$9.624.433. Por lo tanto, este valor deberá ser incluido en el flujo de costos y beneficios.

### **Cambios en la cobertura vegetal y cambio en la estructura y composición florística**

La Concesionaria desarrolla la valoración económica de los impactos mediante la metodología de precios de mercado y considerando la afectación a los servicios ecosistémicos de pérdida del régimen de escorrentía, disminución en la capacidad de captura de carbono y aprovechamiento forestal.

Pérdida del régimen de escorrentía: El análisis se plantea mediante la precipitación media anual en la zona, la cual equivale a 1.120 mm/año y la emplean para estimar un volumen de agua por escorrentía de 54.992 m<sup>3</sup>. Seguidamente, aplican la tasa por uso de agua TUA (6,74 \$COP/m<sup>3</sup>), considerando lo expuesto en la Resolución 0294 del 2021 establecida por CORMACARENA para la cuenca del río Guatiquía. De esta manera, la Sociedad estima un valor total de regulación de agua de escorrentía por \$370.565. Al respecto, el equipo técnico evaluador de la ANLA considera que, el ejercicio planteado es adecuado.

Disminución en la capacidad de captura de CO<sub>2</sub>: La Sociedad para la valoración de esta afectación, emplean la información del Panel Internacional sobre Cambio Climático (IPCC, 2001), quienes estiman una tasa de absorción de CO<sub>2</sub> de los bosques de 5,21 toneladas de CO<sub>2</sub>/Ha/año. Dicha tasa de absorción es multiplicada por el área de cobertura de bosque denso, bosque de galería y/o ripario y Vegetación secundaria intervenida por las actividades de modificación del proyecto y posteriormente, utilizan el precio promedio de mercado de una tonelada de CO<sub>2</sub> para Colombia equivalente a \$18.829 ton/CO<sub>2</sub> (Resolución 00019 del 28 de enero de 2022), para obtener un valor económico de \$481.667. Teniendo en cuenta lo anterior, este equipo técnico evaluador realizó el ajuste del área de intervención, utilizando un valor de 4,58 hectáreas y halló el costo del servicio ecosistémico en \$449.294.

Aprovisionamiento de madera: Se estima a través de la metodología de precios de mercado. Para ello, parten del volumen a aprovechar (1519,1 m<sup>3</sup>) y estiman el volumen de madera comercial, el cual equivale a 600,29 m<sup>3</sup>. Luego, relacionan el valor promedio del metro cúbico de madera leña de los meses de enero y febrero 2022 en \$1.027.275 /m<sup>3</sup> (INDEXMUNDI) y lo multiplican por el volumen de aprovechamiento forestal, obteniendo un valor total por el servicio de aprovisionamiento de madera de \$ 616.662.910. En efecto, el ejercicio realizado es adecuado, no obstante, teniendo en cuenta la información del numeral 10.6.2 del concepto técnico enunciado sobre el aprovechamiento forestal autorizado, el volumen total corresponde a 1.499,98 m<sup>3</sup> y el volumen comercial a 540,61 m<sup>3</sup>. Teniendo en cuenta lo anterior, el equipo técnico evaluador de la ANLA realizó el ajuste y estimó el costo del servicio ecosistémico en \$555.355.138.

En efecto, se considera que la metodología propuesta es válida y los servicios ecosistémicos identificados y valorados son acordes con la afectación generada por los impactos cambios en la cobertura vegetal y cambio en la estructura y composición florística. Es importante tener en cuenta que, a partir de los ajustes realizados por el equipo técnico, el valor que deberá ser incluido en el flujo de costos y beneficios del proyecto corresponde a \$556.174.996.

### **Alteración de hábitats y alteración de la fauna terrestre**

Se propone la valoración económica de estos impactos a través de la técnica de transferencia beneficios, para ello, en la revisión bibliografía seleccionan para la transferencia del valor el estudio:



“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

*“Marinidou, E., Finegan, B., Jiménez-Ferree, G., Delgado, D. y Casanoves F. (2013). Concepts and a methodology for evaluating environmental services from trees of small farms in Chiapas, Mexico”, a partir de las características físicas y socioeconómicas del área de estudio (ecosistema bosque tropical, ingreso medio alto y el servicio ecosistémico de biodiversidad) y cuyo valor promedio a 2013 corresponde a \$1.869. A partir de lo anterior, realizan la homogenización de los valores mediante el Índice de Precios al Consumidor - IPC, estimando un valor de compensación de \$91.768, el cual, es multiplicado por un área de intervención de 4.91 hectáreas y obtienen un valor por los impactos de \$450.583.*

*Al respecto, la metodología propuesta para la valoración del impacto está establecida y validada a través del documento de criterios técnicos acogido bajo la resolución 1669 de 2017, por lo cual, se considera adecuada. En cuanto al estudio seleccionado, se acepta teniendo en cuenta que fue validado por esta Autoridad mediante la Resolución 1905 del 2019, no obstante, en futuros proyectos es importante considerar que los estudios para realizar la transferencia deben cumplir con la característica de calidad de sus estimaciones, con el fin de aplicar de forma adecuada la técnica de transferencia de beneficios.*

*Teniendo en cuenta el aprovechamiento forestal por autorizar, se define un área de intervención en coberturas arbóreas (Bosque denso, bosque de galería y/o ripario y Vegetación secundaria) de 4,58 hectáreas, por lo anterior, el equipo técnico evaluador realizó el ajuste utilizando dicha área y estimó el costo total del impacto en \$ 420.299. Por lo tanto, este valor deberá ser incluido en el flujo de costos y beneficios.*

*Finalmente, la Concesionaria respondió de forma adecuada el requerimiento 15, toda vez que, las valoraciones económicas de todos los impactos significativos reportados en el componente de evaluación económica ambiental presentan correspondencia con la información y datos desarrollados en el anexo 10-2 EEA Memorias de cálculo\_V6.*

### **Sobre la evaluación de indicadores económicos**

*La Concesionaria presenta el flujo costo beneficio de acuerdo con los resultados de las valoraciones económicas, obteniendo resultados positivos para el proyecto, con un Valor Presente Neto - VPN de \$ 2.935.639.972 calculado a 25 años con una tasa de descuento del 3,1%. Teniendo en cuenta que en el presente trámite de modificación no genera beneficios, el valor de los costos se agrega en el flujo global del proyecto, estimando una Relación Beneficio Costo - RBC de 1,91. Así mismo, se realiza un análisis de sensibilidad para varios escenarios, teniendo en cuenta aumentos y disminuciones de 10% y 20% en los costos y beneficios del proyecto, presentándose, en todos los casos, resultados favorables de los criterios de decisión.*

*Respecto a lo anterior, el equipo técnico evaluador de la ANLA actualizó el flujo de costos y beneficios del proyecto a partir de los ajustes desarrollados en el área de aprovechamiento forestal finalmente autorizada. Obteniendo un Valor Presente Neto - VPN de \$2.487.428.944 calculado 25 años con una tasa de descuento del 3,1% y una Relación Beneficio Costo global - RBC de 1,97, valores que deben ser considerados como los criterios de decisión del proyecto. Finalmente, la evaluación económica ambiental fue actualizada a partir de los requerimientos efectuados por la Autoridad Nacional, que pudiesen afectar la identificación de impactos significativos, la cuantificación biofísica, y el análisis económico ambiental, por lo tanto, se dio cumplimiento adecuado al requerimiento 14.*

### **CONSIDERACIONES SOBRE LA ZONIFICACIÓN DE MANEJO AMBIENTAL**

Respecto a la Zonificación de Manejo Ambiental, el equipo técnico de evaluación de la ANLA en el Concepto Técnico 4746 del 01 de agosto de 2023 consideró lo siguiente:

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

A partir de la zonificación ambiental presentada en el Capítulo 6, y teniendo en cuenta la evaluación de impactos realizada en el Capítulo 8, COVIORIENTE S.A.S., determinó la zonificación de manejo ambiental para las diferentes actividades del proyecto objeto de modificación de Licencia Ambiental.

Es importante destacar que la Zonificación de Manejo Ambiental presentada en el complemento del EIA es la establecida para el proyecto mediante el Artículo Sexto de la Resolución 366 del 6 de abril de 2017, aclarado por el Artículo Décimo de la Resolución 677 de 2017 y posteriormente modificado por el Artículo Décimo Quinto de la Resolución 1905 de 2019:

**“ARTÍCULO DÉCIMO QUINTO.** - Modificar el Artículo Sexto de la Resolución 366 del 6 de abril de 2017, en el sentido de que la zonificación de Manejo Ambiental para la ejecución del proyecto vial denominado "Proyecto Villavicencio- Cumaral Unidad Funcional 1 del Corredor Villavicencio - Yopal", (Construcción segunda calzada sector "Anillo vial (Puente Amarillo)- Restrepo" y "Variante Cumaral" es la que se señala a continuación:

**Tabla Zonificación de Manejo Ambiental definida por ANLA**

<b>ÁREAS DE INTERVENCIÓN</b>	
Las áreas del proyecto que no se encuentran calificadas como de exclusión o restricción (Alta y Media)	
<b>ÁREAS DE EXCLUSIÓN</b>	
Las zonas como Parques Nacionales Naturales, Reservas de la Sociedad Civil, Distritos de Manejo Integrado, Distritos de Conservación de Suelos, Santuarios de flora y fauna y Áreas de Protección declaradas por los municipios y el departamento.	
Rondas de protección de fuentes hídricas que se ubiquen a una distancia de 30m, medidos a partir de su cota máxima de inundación, conforme lo establecido en el literal d del Artículo 83 del Decreto 2811 de 1974 y el Decreto 2245 de 2017.	
Los manantiales, en una ronda de 100m, establecidos en el Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015 Artículo 2.2.1.1.18.2. Protección y conservación de los bosques.	
Coberturas de la tierra correspondientes a Bosque denso alto de tierra firme; Bosque fragmentado con vegetación secundaria; Bosque de galería y ripario; y Zonas Pantanosas, con excepción de las áreas donde se autorizó el aprovechamiento forestal para la ejecución de las obras propias del proyecto vial. (Para las obras objeto de modificación).	
Zonas con presencia de equipamiento comunitario o infraestructura social (Para las obras objeto de modificación).	
Esta área de exclusión no incluye las obras autorizadas para la ocupación de cauces y rondas hídricas que corresponde a las estructuras del corredor vial.	
<b>ÁREAS DE INTERVENCIÓN CON RESTRICCIONES ALTAS</b>	
<b>DESCRIPCIÓN DEL ÁREA</b>	<b>RESTRICCIONES Y MEDIDAS DE MANEJO</b>
Las fuentes hídricas y sus zonas de ronda intervenidos por el corredor vial del proyecto, exclusivamente en las áreas requeridas para ocupación de cauce (Para las obras objeto de modificación).	La ocupación debe ser limitada y se restringe al paso requerido para la construcción de las obras hidráulicas, en donde se deberán implementar medidas de manejo durante la construcción de las obras hidráulicas.
Obras de segunda calzada entre el K7+143 y K13+000 (Intervención a nivel de ladera). Zonas de estabilidad geotécnica media a baja ubicadas entre el Km 7 y el K 13.	Se realizará exclusivamente la intervención de la ladera para la construcción de la segunda calzada, evitando en lo posible la intervención de las unidades de conglomerados de areniscas, arcillas verdes y rojas del cretácico que pertenecen al grupo medina y las brechas de fallas de los Sistemas Santa Cecilia y Camelia. Se deberán implementar las medidas de estabilización geotécnica, drenajes, subdrenajes (zona de recarga hídrica) y recuperación paisajística que garanticen la estabilidad de la ladera a mediano y largo plazo.
Obras de construcción de la zona de pesaje izquierda y de los accesos desde la calzada izquierda (intervención a nivel de ladera) entre K7+143 y K13+000 (Obras objeto de modificación).	Se deberán implementar las medidas de estabilización geotécnica, drenajes, subdrenajes (Zona de recarga hídrica) y recuperación paisajística que garanticen la estabilidad de la ladera a mediano y largo plazo.

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

<p>ZODME Villa Mariana localizado en el siguiente polígono</p>	<p>Se realizará la disposición de material granular sobrante procedente de las excavaciones generadas de los tramos Anillo Vial (Puente Amarillo)- Restrepo- Cumaral (K6+653 al K24+528) y la Variante Cumaral (K0+084 al K5+334).</p>																																
<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Vértices</th> <th colspan="2">Magna Sirgas Origen Bogotá</th> </tr> <tr> <th>Coordenada Este</th> <th>Coordenada Norte</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>1066528</td><td>964572</td></tr> <tr><td>2</td><td>1066628</td><td>964538</td></tr> <tr><td>3</td><td>1066679</td><td>964491</td></tr> <tr><td>4</td><td>1066650</td><td>964436</td></tr> <tr><td>5</td><td>1066526</td><td>964398</td></tr> <tr><td>6</td><td>1066409</td><td>964279</td></tr> <tr><td>7</td><td>1066334</td><td>964314</td></tr> <tr><td>8</td><td>1066408</td><td>964466</td></tr> <tr><td>9</td><td>1066481</td><td>964531</td></tr> </tbody> </table>	Vértices	Magna Sirgas Origen Bogotá		Coordenada Este	Coordenada Norte	1	1066528	964572	2	1066628	964538	3	1066679	964491	4	1066650	964436	5	1066526	964398	6	1066409	964279	7	1066334	964314	8	1066408	964466	9	1066481	964531	<p>Durante su conformación se respetará el área de amortiguamiento hídrico y espejo de agua del humedal “Implacon 2” (CT CORMACARENA PM-GA 3.44.16 1467 del 12 de agosto de 2016)</p>
Vértices		Magna Sirgas Origen Bogotá																															
	Coordenada Este	Coordenada Norte																															
1	1066528	964572																															
2	1066628	964538																															
3	1066679	964491																															
4	1066650	964436																															
5	1066526	964398																															
6	1066409	964279																															
7	1066334	964314																															
8	1066408	964466																															
9	1066481	964531																															
<p>ZODME El Recreo localizado en el siguiente polígono</p>	<p>Se deberá respetar el área de amortiguamiento hídrico del río Guacavía.</p>																																
<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Vértices</th> <th colspan="2">Magna Sirgas Origen Bogotá</th> </tr> <tr> <th>Coordenada Este</th> <th>Coordenada Norte</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>1059447</td><td>963717</td></tr> <tr><td>2</td><td>1059451</td><td>963695</td></tr> <tr><td>3</td><td>1059455</td><td>963679</td></tr> <tr><td>4</td><td>1059456</td><td>963669</td></tr> <tr><td>5</td><td>1059468</td><td>963669</td></tr> <tr><td>6</td><td>1059484</td><td>963668</td></tr> <tr><td>7</td><td>1059495</td><td>963668</td></tr> </tbody> </table>	Vértices	Magna Sirgas Origen Bogotá		Coordenada Este	Coordenada Norte	1	1059447	963717	2	1059451	963695	3	1059455	963679	4	1059456	963669	5	1059468	963669	6	1059484	963668	7	1059495	963668	<p>Se deberán implementar las medidas de estabilización geotécnica, drenajes, subdrenajes y recuperación paisajística y morfológica.</p>						
Vértices		Magna Sirgas Origen Bogotá																															
	Coordenada Este	Coordenada Norte																															
1	1059447	963717																															
2	1059451	963695																															
3	1059455	963679																															
4	1059456	963669																															
5	1059468	963669																															
6	1059484	963668																															
7	1059495	963668																															
<p>ZODME El Pilar 1 y El Pilar 2 y sus accesos (Obras objeto de modificación)</p>	<p>Se realizará la disposición de material granular sobrante procedente de las excavaciones generadas de los tramos Anillo Vial (Puente Amarillo)- Restrepo- Cumaral (K6+653 al K24+528) y la Variante "Cumaral" (K0+084 al K5+334).</p>																																
<p>Vía de acceso a la ZODME Villa Mariana (Obra objeto de modificación)</p>	<p>Se deberán implementar las medidas de estabilización geotécnica, drenajes, subdrenajes y recuperación paisajística y geomorfológica</p>																																
<p>Áreas de 5 humedales de importancia ecológica (Zona de amortiguamiento hídrico+ lámina de agua)- CT CORMACARENA PM-GA 3.44.16 1467 del 12 de agosto de 2016, cuya localización se detalla a continuación:</p>	<p>Implementar las medidas de manejo, que contribuyan a la mínima afectación de la población Barrios Balcones de Monserrate y Pinares del Municipio de Cumaral</p>																																
<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Identificación</th> <th colspan="2">Coordenadas magna sirgas origen Bogotá</th> </tr> <tr> <th>Este</th> <th>Norte</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Palma Real</td><td>1053879</td><td>956240</td></tr> <tr><td>La Chiquitica</td><td>1055672</td><td>960855</td></tr> <tr><td>Brisas del Llano</td><td>1057517</td><td>962839</td></tr> <tr><td>Lagos de Samarcanda</td><td>1063881</td><td>963085</td></tr> <tr><td>Implacon II</td><td>1066342</td><td>964508</td></tr> </tbody> </table>	Identificación	Coordenadas magna sirgas origen Bogotá		Este	Norte	Palma Real	1053879	956240	La Chiquitica	1055672	960855	Brisas del Llano	1057517	962839	Lagos de Samarcanda	1063881	963085	Implacon II	1066342	964508	<p>Las obras de la segunda calzada no intervendrán directamente los cuerpos de agua, se localizan las áreas de amortiguamiento hídrico ya intervenidas por el corredor vial existente (Villavicencio- Yopal), dichas obras deberán garantizar la conductividad hidráulica en iguales o mejores condiciones a las evidenciadas en la línea base ambiental.</p>												
Identificación		Coordenadas magna sirgas origen Bogotá																															
	Este	Norte																															
Palma Real	1053879	956240																															
La Chiquitica	1055672	960855																															
Brisas del Llano	1057517	962839																															
Lagos de Samarcanda	1063881	963085																															
Implacon II	1066342	964508																															
<p>4 fuentes hídricas objeto de ocupación de cauce localizadas en:</p>	<p>La intervención en ronda y cauce se deber ejecutar teniendo como referente la dinámica hídrica de cada fuente específicamente en lo relacionado a los procesos de sedimentación y socavación evidenciados en la línea base ambiental, el proyecto en la etapa constructiva debe evitar en la posible la realización de actividades que afecten las líneas</p>																																
<table border="1"> <thead> <tr> <th>ABSCISA DE REFERENCIA</th> <th>NOMBRE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>K13+150</td><td>Quebrada Salinas</td></tr> <tr><td>K15+328</td><td>Río Upín</td></tr> </tbody> </table>	ABSCISA DE REFERENCIA	NOMBRE	K13+150	Quebrada Salinas	K15+328	Río Upín																											
ABSCISA DE REFERENCIA	NOMBRE																																
K13+150	Quebrada Salinas																																
K15+328	Río Upín																																

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

<table border="1"> <tr> <td>K16+250</td> <td>Caño Seco</td> </tr> <tr> <td>K17+740</td> <td>Río Caney</td> </tr> </table>	K16+250	Caño Seco	K17+740	Río Caney	de flujo o dirección de flujo principal de estos cuerpos hídricos de morfometría tipo trenza teniendo en cuenta su comportamiento extensivo que con lleva a procesos de inundación en caudales máximos.
K16+250	Caño Seco				
K17+740	Río Caney				
Ejecución de obras de protección de orillas Q. Salinas, U pin y Caney, Caños Santa Teresa, Porongo, Pilatos y Chavicure ( <b>Obras objeto de modificación</b> ).					
Rondas de protección de los puntos de agua subterránea Manantial M03, Zona de descarga ZD07 y aljibe ALJ45 ( <b>Obras objeto de modificación</b> ).	Implementar medidas de manejo durante la construcción del proyecto, para ofrecer protección a estos puntos de agua subterránea identificados.				
Áreas en donde se llevarán a cabo las actividades de mantenimiento de estructuras hidráulicas mayores y menores ( <b>Actividades objeto de modificación</b> ).	Estos espacios deben ser limitados y se restringen únicamente a la sección hidráulica de las estructuras, aletas y estribos, en donde se deberán implementar medidas de manejo durante las actividades de mantenimiento de las obras hidráulicas.				
Las áreas de bosque denso de tierra firme y el bosque de galería y/o ripario adyacentes al corredor vial	Implementación de medidas de manejo las cuales prevengan, mitiguen, controlen o compensen los impactos del proyecto sobre el medio biótico				
Unidades Sociales Residenciales y unidades Sociales Productivas presentes en las áreas donde se efectuarán las obras y actividades objeto de la presente modificación.	Implementar las medidas y acciones de manejo tendientes a mitigar los impactos asociados con el ruido generado por el desarrollo de las actividades constructivas del proyecto. Previo a la intervención deberá asegurarse la participación de la comunidad, institucionalidad o actores sociales específicos en escenarios de socialización del proyecto.				
Las redes de servicios públicos e infraestructura para prestación de servicios sociales existente en las áreas donde se efectuarán las obras y actividades objeto de la Presente a la intervención deberán asegurarse la presente modificación.	Suscribirse para los casos de intervención directa de redes, accesos, previo a cualquier intervención, las actas de vecindad, actas de concertación con comunidades, propietarios o autoridades, documentos de acuerdos o avances de gestión con empresas prestadoras de servicios públicos.				
Hallazgos arqueológicos encontrados en las áreas donde se efectuarán las obras y actividades objeto de la presente modificación.	En caso de no ser posible suscribir el acta de vecindad, de concertación o documentos similares, deberá coordinarse la intervención a través de la personería municipal y levantarse evidencias de gestión para cada caso.				
Paso del corredor por el sector La Primavera y Villa Reina (K15+600 a K16+000) en el municipio de Restrepo	Implementación de medidas de manejo las cuales prevengan, mitiguen, controlen o compensen los impactos del proyecto sobre el medio socioeconómico				
<b>ÁREAS DE INTERVENCIÓN CON RESTRICCIONES MEDIAS</b>					
<b>DESCRIPCIÓN DEL ÁREA</b>	<b>RESTRICCIONES</b>				
Área con presencia de población y actividades económicas	Implementar las medidas de manejo, que contribuyan a la mínima afectación de la población y/o compensación a la misma por los impactos producto de la construcción del proyecto.				
Zonas donde se ubica infraestructura de servicios públicos, sociales y culturales (redes de energía, acueducto, telefonía, instituciones educativas, cementerios)					
Áreas con ubicación de accesos tanto veredales como barriales					
Áreas de cruce de cuerpos de agua; particularmente las zonas que requieren el cruce de un cuerpo de agua para dar continuidad a la linealidad del proyecto, las cuales serán objeto de construcción de obras hidráulicas	Implementación de medidas de manejo las cuales prevengan, mitiguen, controlen o compensen los impactos del proyecto sobre el medio biótico.				
Pastos Limpios, Pastos Arbolados, Pastos enmalezados, Mosaico de pastos y cultivos, Mosaico de pastos con espacios naturales, Tierras desnudas y degradadas. ( <b>Actividades objeto de modificación</b> ).	No se podrán realizar intervenciones de vegetación superiores y diferentes a las autorizadas explícitamente para el área de intervención del proyecto. Implementar las medidas de manejo, que minimicen los impactos generados por las actividades de construcción.				
<b>ÁREAS DE INTERVENCIÓN CON RESTRICCIONES BAJAS</b>					
<b>DESCRIPCIÓN DEL ÁREA</b>	<b>RESTRICCIONES</b>				
Tejido Urbano continuo, Tejido Urbano Discontinuo, Zonas industriales o comerciales, Red vial y territorios asociados, Cuerpos de agua	Implementar las medidas de manejo, que minimicen los impactos generados por las actividades de construcción.				



“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

artificiales y Estanques para acuicultura continental (Actividades objeto de modificación).
---

(...)

A continuación, se establecen las consideraciones para cada categoría:

### **CONSIDERACIONES SOBRE LAS ÁREAS DE EXCLUSIÓN**

Según lo señalado por la Concesionaria, las áreas de exclusión corresponden a aquellas que, por su naturaleza, estado actual o tendencia, presentan un grado de susceptibilidad ambiental Muy Alta, por lo cual establecen el criterio de exclusión que se relaciona con la fragilidad de los ecosistemas, la baja capacidad de resiliencia de los medios afectados, y el carácter de áreas con régimen especial. Es así como la Concesionaria, establece que en cumplimiento a lo establecido por la Autoridad en el Artículo Sexto de la Resolución 00366 del 6 de abril de 2017, repuesto y modificado por el Artículo Décimo de la Resolución 00677 de 2017 y modificado por el Artículo Décimo Quinto de la Resolución 1905 de 2019 las áreas de exclusión corresponden a las que se presentan a continuación:

“(…)

Las zonas como Parques Nacionales Naturales, Reservas de la Sociedad Civil, Distritos de Manejo Integrado, Distritos de Conservación de Suelos, Santuarios de flora y fauna y Áreas de Protección declaradas por los municipios y el departamento.

Rondas de protección de fuentes hídricas que se ubiquen a una distancia de 30 m, medidos a partir de su cota máxima de inundación, conforme lo establecido en el literal d del Artículo 83 del Decreto 2811 de 1974 y el Decreto 2245 de 2017

Los manantiales en una ronda de 100 m, establecidos en el Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015 Artículo 2.2.1.1.18.2. Protección y conservación de los bosques.

Coberturas de la tierra correspondientes a Bosque denso alto de tierra firme; Bosque fragmentado con vegetación secundaria; Bosque de galería y ripario; y Zonas Pantanosas, con excepción de las áreas donde se autorizó el aprovechamiento forestal para la ejecución de las obras propias del proyecto vial.

Zonas con presencia de equipamiento comunitario o infraestructura social

Esta área de exclusión no incluye las obras autorizadas para la ocupación de cauces y rondas hídricas que corresponde a las estructuras del corredor vial.

(...)

De acuerdo con lo anterior, para el medio abiótico se considera que la información presentada es acorde con las condiciones del área de influencia, y con la susceptibilidad identificada en los cuerpos hídricos y sus rondas de protección que se identificaron dentro del área de influencia, aclarando que la exclusión de las rondas demarcadas en un buffer de 30 m medidos a partir de la cota máxima de inundación no incluye aquellas áreas que serán objeto de intervención y para las cuales se haya autorizado el respectivo permiso de ocupación de cauce, categorizadas como de restricción alta. En cuanto a los manantiales, el equipo evaluador concuerda con la exclusión del área como tal del manantial y de la ronda de protección de 100 m, exceptuando aquellas áreas en las que se requiera intervención por parte del proyecto y que hayan sido autorizadas en la licencia ambiental mediante Resolución 0366 de 2016 y su posterior modificación mediante Resolución 1905 de 2019, observándose que para la presente modificación no se identifica intervención de cuerpos de agua subterránea, sin embargo, en caso de identificarse alguna afectación de un punto hidrogeológico, deberá ser reportado a esta Autoridad en los ICA correspondientes. Por lo anterior, y como se mencionó anteriormente, el equipo evaluador concuerda con que estas áreas deben ser consideradas de exclusión debido a su sensibilidad ambiental.

Para el medio biótico la información establecida en las áreas de exclusión se encuentra consistente en relación con las características de fragilidad y sensibilidad de las coberturas según la

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

*caracterización presentada por la Concesionaria. Adicionalmente, de acuerdo con la información relacionada a las áreas de humedales establecidos en oficio emitido por CORMACARENA, presentado en el Anexo 2-1 Correspondencia a entidades/Recibida/Cormacarena/27533 del radicado 2023033291-1-00 del 21 de febrero del 2023, es importante resaltar que la mayoría de los humedales fueron identificados por la Concesionaria como coberturas de la tierra asociados a Zonas Pantanosas. Por lo cual, teniendo en cuenta que las coberturas Zonas pantanosas, se encuentran en categoría de exclusión, se considera adecuada su valoración teniendo en cuenta su importancia ecosistémica.*

*En el caso del medio socioeconómico, se tiene que en la modificación autorizada mediante Resolución 1905 del 20 de septiembre de 2019 se estableció dentro de las áreas de exclusión las zonas con presencia de equipamiento comunitario o infraestructura social que no son requeridas para las obras de la modificación de la licencia y así se conserva en el presente acto administrativo.*

### **CONSIDERACIONES SOBRE LAS ÁREAS DE INTERVENCIÓN CON RESTRICCIONES**

*En cuanto a las áreas de intervención con restricciones, COVIORIENTE S.A.S., indica que se constituyen las áreas que, por su naturaleza, estado actual y/o tendencia requieren que las actividades que se pretenden desarrollar se restrinjan o cuenten con un manejo y control ambiental especial o específico, para de este modo, evitar la afectación del ecosistema y/o el entorno socioeconómico. A continuación, se presentan las respectivas consideraciones por medio:*

#### **Área de intervención con restricciones Altas**

*La Concesionaria menciona que, para las áreas de intervención con restricciones altas, se registran las zonas que dada su naturaleza y sensibilidad ambiental requieren limitar al máximo su intervención y maximizar los controles y medidas de carácter preventivo para evitar posibles afectaciones.*

*Teniendo en cuenta lo anterior, el equipo evaluador de ANLA está de acuerdo con las áreas consideradas en esta categoría, debido a su alta sensibilidad ambiental, como lo son los sitios de ocupación de cauce donde se construirán las estructuras hidráulicas objeto de evaluación, así como aquellas estructuras que ya fueron autorizadas mediante Resolución 1905 de 2019, por la cual se modificó la Licencia Ambiental del proyecto, y que a la fecha, aún se encuentran en etapa constructiva; sin embargo, se considera pertinente hacer una diferenciación de las ocupaciones de cauce que son objeto de solicitud en la presente modificación, de manera que quede claro que dichas áreas serán clasificadas como de intervención con Restricción Alta, y no solamente las ocupaciones previamente autorizadas para el proyecto.*

*Igualmente, se considera pertinente que la Concesionaria haya relacionado en esta categoría todas áreas donde se llevarán a cabo las obras y actividades objeto de modificación, así como aquellas autorizadas, teniendo en cuenta la susceptibilidad de algunas de estas zonas a procesos de remoción en masa, como es el caso de los taludes donde se requiere llevar a cabo las obras de estabilización, al igual que las ZODME donde se dispondrá el material proveniente del proyecto que, si bien no hacen parte de la presente modificación, son áreas ya autorizadas en la licencia ambiental para el manejo y disposición de los materiales del proyecto, por lo que es importante que se contemplen dentro de la Zonificación de Manejo Ambiental del área de influencia.*

*Para esta categoría, la Concesionaria incluye desde el medio biótico, las Áreas de 5 humedales de importancia ecológica (Zona de amortiguamiento hídrico+ lámina de agua)- CT CORMACARENA PM-GA 3.44.16 1467 del 12 de agosto de 2016, identificados como Palma Real, La Chiquitica, Brisas del Llano, Lagos de Samarcanda a e Implacon II. Adicionalmente se incluyen, las áreas de bosque denso de tierra firme y el bosque de galería y/o ripario adyacentes al corredor vial, de manera que se considera adecuado.*

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

*Igualmente, dada la actualización de humedales establecida por la Corporación para el área de Influencia, se considera procedente incluir en esta categoría la información cartográfica de los humedales Los Bejucos, Marsella 1, Marsella 2, Brisas del Llano, La Chiquitica, y Palma Real.*

*Adicionalmente, se incluyen en la categoría de áreas de intervención con restricciones Altas, el Bosque denso de tierra firme y el bosque de galería. Lo cual se considera adecuado, teniendo en cuenta las características de sensibilidad y servicios ecosistémicos que prestan estas coberturas. Por otro lado, si bien algunas áreas de los taludes se encuentren en zonas de Alta sensibilidad, es importante destacar que las actividades son requeridas por la necesidad de profundidad al ajuste del diseño geométrico y estabilización de taludes del proyecto.*

*Como áreas de intervención con restricciones altas se habían considerado en la anterior modificación y para la presente por parte de la Concesionaria, las Unidades Sociales Residenciales y Unidades Sociales Productivas presentes en las áreas donde se efectuarán las obras y actividades objeto de intervención, pues están expuestas a diferentes impactos del proyecto como el ruido, alteración de la movilidad y accesibilidad, entre muchos otros; sin embargo, al no tener asociada alguna característica particular derivada del análisis de sensibilidad ambiental, queda como el equivalente al constructo "población del área de influencia"; por lo tanto, para la presente modificación se tienen en cuenta las zonas de asentamiento nucleado caracterizadas por su alta densidad poblacional y presencia de actividades comerciales, así como los sectores rurales en que se combina la actividad ganadera con la vivienda campestre, nuevos proyectos de vivienda y agroindustria, pues son generadores de empleo para población que no cuenta con una formación técnica especializada.*

*Igual sucede con las redes de servicios públicos e infraestructura social existente en las áreas donde se efectuarán las obras y actividades objeto de intervención, puesto que su intervención debe realizarse con una mínima o nula afectación sobre la comunidad y ello implica medidas de manejo puntuales.*

*En la zonificación de manejo ambiental aprobada mediante la Resolución 1905 del 20 de septiembre de 2019 se incluyó en la categoría de área de intervención con restricciones altas los hallazgos arqueológicos encontrados en las áreas donde se efectúan actividades y obras; sin embargo, dado que el tema está fuera de la competencia de la ANLA, no se conserva como parte de la zonificación de manejo ambiental.*

### **Área de intervención con restricciones Medias**

*Para el medio abiótico no se contemplan áreas con restricciones medias, ya que las obras se llevarán a cabo en zonas clasificadas con una susceptibilidad ambiental moderada a alta, o bien en zonas antropizadas que no requieren restricción debido a que ya han sido alteradas sus condiciones iniciales; por lo tanto, se considera que es apropiado que la clasificación para estas áreas de intervención sea con Restricción Alta únicamente, y no media.*

*Para el medio biótico, se incluye en esta categoría las coberturas de carácter antrópico y que fueron categorizados como de sensibilidad baja, como los Pastos Limpios, Pastos Arbolados, Pastos enmalezados, Mosaico de pastos y cultivos, Mosaico de pastos con espacios naturales, Tierras desnudas y degradadas. De manera que el equipo técnico, considera adecuada su valoración dado que son coberturas que cuentan con una alteración antrópica previa.*

*En el medio socioeconómico fueron incluidas en esta categoría las áreas con presencia de población y actividades económicas y las zonas donde se ubica infraestructura de servicios públicos, sociales y culturales (redes de energía, acueducto, telefonía, instituciones educativas, cementerios), lo cual guarda correspondencia con lo establecido en la Resolución 1905 del 20 de septiembre de 2019; sin embargo, esto ya se encuentra en la categoría de áreas de exclusión; por lo tanto, en lugar de los elementos mencionados se establece como parte de las áreas con restricción media las zonas donde*

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

se desarrollan actividades económicas agrícolas y pecuarias, caracterizadas por su baja densidad poblacional.

En esta categoría se conservan las áreas con ubicación de accesos tanto veredales como barriales ya que la red vial del área de influencia es susceptible de afectación tanto en su integridad física como en el servicio que presta en términos de movilidad y conectividad y por lo tanto, requiere medidas correctivas y preventivas a implementar durante toda la etapa constructiva del proyecto. Se amplía el criterio a toda la red vial del área de influencia.

### Áreas de intervención con restricciones Bajas

Para el medio abiótico no se presentan áreas clasificadas como de Intervención con Restricciones Bajas.

En esta categoría se incluye para el medio biótico, las áreas de Muy Baja sensibilidad, entre las que se establecen Tejido Urbano continuo, Tejido Urbano discontinuo, Zonas industriales o comerciales, Red vial y territorios asociados, Cuerpos de agua artificiales y Estanques para acuicultura continental, esta categorización se encuentra relacionada al alto grado de intervención por actividades antrópicas que tienen estas coberturas, las cuales requieren medidas de manejo que mitiguen los impactos generados por las obras objeto de modificación, ya que repercuten en el desarrollo socioeconómico de las poblaciones asentadas en dichas coberturas y que además basan sus actividades de sustento en las mismas.

### SOBRE LAS ÁREAS DE INTERVENCIÓN SIN RESTRICCIONES

Para COVIORIENTE S.A.S., las áreas de intervención sin restricciones surgen a partir de las zonas definidas con una sensibilidad BAJA Y MUY BAJA y determina que corresponde a aquellas áreas en las que es posible realizar las actividades propias del proyecto, implementando las medidas de manejo regulares. Sin embargo, es importante aclarar que, para el medio biótico, no se presentan áreas sin restricciones.

### CONSIDERACIONES GENERALES

A continuación, se indica la zonificación de manejo ambiental del proyecto, definida por esta Autoridad:

**Tabla 81 Zonificación de Manejo Ambiental definida por la ANLA.**

<b>ÁREAS DE INTERVENCIÓN</b>	
Las áreas del proyecto que no se encuentran calificadas como de exclusión o restricción (Alta, Media y Baja)	
<b>ÁREAS DE EXCLUSIÓN</b>	
1.	Zonas como Parques Nacionales Naturales, Reservas de la Sociedad Civil, Distritos de Manejo Integrado, Distritos de Conservación de Suelos, Santuarios de flora y fauna y Áreas de Protección declaradas por los municipios y el departamento.
2.	Fuentes hídricas y sus rondas de protección de 30m, medidas a partir de su cota máxima de inundación, conforme lo establecido en el literal d del Artículo 83 del Decreto 2811 de 1974, a excepción de los sitios autorizados para la ocupación de cauces para construcción de las obras hidráulicas del proyecto.
3.	Los manantiales y su ronda de protección de 100 m, establecidos en el Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015 Artículo 2.2.1.1.18.2. Protección y conservación de los bosques, a excepción de los sitios requeridos para la implementación de obras del proyecto autorizados en la licencia ambiental otorgada mediante Resolución 366 de 2016 y su posterior modificación mediante Resolución 1905 de 2019.
4.	Coberturas de la tierra correspondientes a Bosque denso alto de tierra firme; Bosque fragmentado con vegetación secundaria; Bosque de galería y ripario; y Zonas Pantanosas, con excepción de las áreas donde se autorizó el aprovechamiento forestal para la ejecución de las obras propias del proyecto vial. (Para las obras objeto de modificación).
5.	Humedales establecidos por CORMAMACARENA en el Anexo 2-1 Correspondencia



“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

<p>entidades/Recibida/Cormacarena/27533 del radicado 2023033291-1-00 del 21 de febrero del 2023, que se encuentren dentro del área de influencia, a excepción de los humedales Marsella 1, Marsella 2, Los Bejucos localizados en el municipio de Cumaral, Los Humedales Brisas del Llano, la Chiquitica, Palma Real establecidos en el municipio de Restrepo.</p>																											
<p>6. Infraestructura social no requerida por el proyecto.</p>																											
ÁREAS DE INTERVENCIÓN CON RESTRICCIONES ALTAS																											
DESCRIPCIÓN DEL ÁREA	RESTRICCIONES																										
<p>1. Las fuentes hídricas y sus zonas de ronda de protección intervenidos por el corredor vial del proyecto, exclusivamente en las áreas requeridas para ocupación de cauce autorizadas en la licencia ambiental otorgada mediante Resolución 0366 de 2016, así como las áreas donde se ejecutarán las obras de protección de orillas de la Q. Salinas, Ríos Upin y Caney, Caños Santa Teresa, Porongo, Pilatos y Chavicare. autorizadas mediante Resolución 1905 de 2019, así como las ocupaciones de cauce (ID A3, A32A, A_R_0, A_R_2, A71A).</p>	<p>La intervención en ronda y cauce se deber ejecutar teniendo como referente la dinámica hídrica de cada fuente específicamente en lo relacionado a los procesos de sedimentación y socavación evidenciados en la línea base ambiental. El proyecto en la etapa constructiva debe evitar en lo posible la realización de actividades que afecten las líneas de flujo o dirección de flujo principal de estos cuerpos hídricos de morfometría tipo trenza teniendo en cuenta su comportamiento extensivo que con lleva a procesos de inundación en caudales máximos. Se deberán implementar las medidas de manejo que prevengan, mitiguen, controles o compensen los impactos del proyecto sobre el medio abiótico establecidas en la Ficha 1.9 Manejo de cruces de cuerpos de agua.</p>																										
<p>2. Obras de segunda calzada entre el K7+143 y K13+000 (Intervención a nivel de ladera).</p> <p>3. Zonas de estabilidad geotécnica media a baja ubicadas entre el Km 7 y el K 13.</p>	<p>Se deberán implementar las medidas de estabilización geotécnica, drenajes, subdrenajes (zona de recarga hídrica) y recuperación paisajística que garanticen la estabilidad de la ladera a mediano y largo plazo, y demás medidas de manejo que prevengan, mitiguen, controlen o compensen los impactos del proyecto sobre el medio abiótico, establecidas en la Ficha 1.2. Manejo de Taludes.</p>																										
<p>4. Obras de construcción de la zona de pesaje izquierda y de los accesos desde la calzada izquierda (intervención a nivel de ladera) entre K7+143 y K13+000 (Obras objeto de modificación).</p>	<p>Se deberán implementar las medidas de estabilización geotécnica, drenajes, subdrenajes (zona de recarga hídrica) y recuperación paisajística que garanticen la estabilidad de la ladera a mediano y largo plazo, y demás medidas de manejo que prevengan, mitiguen, controlen o compensen los impactos del proyecto sobre el medio abiótico, establecidas en la Ficha 1.2. Manejo de Taludes.</p>																										
<p>5. ZODME El Recreo localizado en el siguiente polígono:</p> <table border="1" data-bbox="277 1325 774 1656"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Vértices</th> <th colspan="2">Magna Sirgas Origen Bogotá</th> </tr> <tr> <th>Coordenada Este</th> <th>Coordenada Norte</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>1059447</td> <td>963717</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>1059451</td> <td>963695</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>1059455</td> <td>963679</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>1059456</td> <td>963669</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>1059468</td> <td>963669</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>1059484</td> <td>963668</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>1059495</td> <td>963668</td> </tr> </tbody> </table>	Vértices	Magna Sirgas Origen Bogotá		Coordenada Este	Coordenada Norte	1	1059447	963717	2	1059451	963695	3	1059455	963679	4	1059456	963669	5	1059468	963669	6	1059484	963668	7	1059495	963668	<p>Durante su conformación se respetará el área de amortiguamiento hídrico y espejo de agua del humedal “Implacon 2” (CT CORMACARENA PM-GA 3.44.16 1467 del 12 de agosto de 2016)</p> <p>Se deberá respetar el área de amortiguamiento hídrico del río Guacavía.</p> <p>Se deberán implementar las medidas de estabilización geotécnica, drenajes, subdrenajes y recuperación paisajística y morfológica, establecidas en la Ficha 1.1. Manejo y disposición de materiales sobrantes de excavación. Este ZODME se autoriza para nivelación del material más no para disposición de material proveniente de las obras establecidas para el proyecto.</p>
Vértices		Magna Sirgas Origen Bogotá																									
	Coordenada Este	Coordenada Norte																									
1	1059447	963717																									
2	1059451	963695																									
3	1059455	963679																									
4	1059456	963669																									
5	1059468	963669																									
6	1059484	963668																									
7	1059495	963668																									
<p>6. ZODME Villa Mariana localizado en el siguiente polígono:</p>	<p>Implementar las medidas de manejo, establecidas en la Ficha 1.1. Manejo y disposición de materiales sobrantes de excavación, que contribuyan a la mínima afectación de la población Barrios Balcones de Monserrate y Pinares del Municipio de Cumaral</p>																										

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

Vértices	Magna Sirgas Origen Bogotá	
	Coordenada Este	Coordenada Norte
1	1066528	964572
2	1066628	964538
3	1066679	964491
4	1066650	964436
5	1066526	964398
6	1066409	964279
7	1066334	964314
8	1066408	964466
9	1066481	964531

<p><b>7.</b> ZODME El Pilar 1 y El Pilar 2 y sus accesos (Obras autorizadas mediante Resolución 01905 de 2019)</p>	<p>Se realizará la disposición de material granular sobrante procedente de las excavaciones generadas de los tramos Anillo Vial (Puente Amarillo)- Restrepo-Cumaral (K6+653 al K24+528) y la variante "Cumaral" (K0+084 al K5+334). Se deberán implementar las medidas de estabilización geotécnica, drenajes, subdrenajes y recuperación paisajística y geomorfológica, establecidas en la Ficha 1.1. Manejo y disposición de materiales sobrantes de excavación</p>																		
<p><b>8.</b> Vía de acceso a la ZODME Villa Mariana (Obra autorizada mediante Resolución 01905 de 2019)</p>	<p>Implementar las medidas de manejo, establecidas en la Ficha 1.1. Manejo y disposición de materiales sobrantes de excavación, que contribuyan a la mínima afectación de la población Barrios Balcones de Monserrate y Pinares del Municipio de Cumaral</p>																		
<p><b>9.</b> Rondas de protección de los puntos de agua subterránea Manantial M03, Zona de descarga ZD07 y aljibe ALJ45. (modificación Res. 1905 de 2019)</p>	<p>Implementar medidas de manejo durante la construcción del proyecto, para ofrecer protección a estos puntos de agua subterránea identificados.</p>																		
<p><b>10.</b> Áreas en donde se llevarán a cabo las actividades de mantenimiento de estructuras hidráulicas mayores y menores (Actividades objeto de modificación).</p>	<p>Se deberán implementar las medidas de manejo que prevengan, mitiguen, controles o compensen los impactos del proyecto sobre el medio abiótico.</p>																		
<p><b>11.</b> Áreas de 5 humedales de importancia ecológica (Zona de amortiguamiento hídrico+lámina de agua) - CT CORMACARENA PM-GA 3.44.16 1467 del 12 de agosto de 2016, cuya localización se detalla a continuación:</p>	<p>Las obras de la segunda calzada, así como las áreas solicitadas en la presente modificación no intervendrán directamente los cuerpos de agua, se localizarán en las áreas de amortiguamiento hídrico ya intervenidas por el corredor vial existente (Villavicencio –Yopal), dichas obras deberán garantizar la conductividad hidráulica en iguales o mejores condiciones a las evidenciadas en la línea base ambiental. Así mismo, deberá dar aplicabilidad a las medidas establecidas al Programa 2.5 Protección y Conservación de hábitats</p>																		
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Identificación</th> <th colspan="2">Coordenadas magna sirgas origen Bogotá</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Palma Real</td> <td>1053879</td> <td>956240</td> </tr> <tr> <td>La Chiquitica</td> <td>1055672</td> <td>960855</td> </tr> <tr> <td>Brisas del Llano</td> <td>1057517</td> <td>962839</td> </tr> <tr> <td>Lagos de Samarcanda</td> <td>1063881</td> <td>963085</td> </tr> <tr> <td>Implacon II</td> <td>1066342</td> <td>964508</td> </tr> </tbody> </table>	Identificación	Coordenadas magna sirgas origen Bogotá		Palma Real	1053879	956240	La Chiquitica	1055672	960855	Brisas del Llano	1057517	962839	Lagos de Samarcanda	1063881	963085	Implacon II	1066342	964508	<p><b>12.</b> Los humedales Marsella 1, Marsella 2, Los Bejucos localizados en el municipio de Cumaral, Los Humedales Brisas del Llano, la Chiquitica, Palma Real establecidos en el municipio de Restrepo, de acuerdo con la información cartográfica del Anexo 2-1 Correspondencia entidades/Recibida/Cormacarena/27533 del</p>
Identificación	Coordenadas magna sirgas origen Bogotá																		
Palma Real	1053879	956240																	
La Chiquitica	1055672	960855																	
Brisas del Llano	1057517	962839																	
Lagos de Samarcanda	1063881	963085																	
Implacon II	1066342	964508																	

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

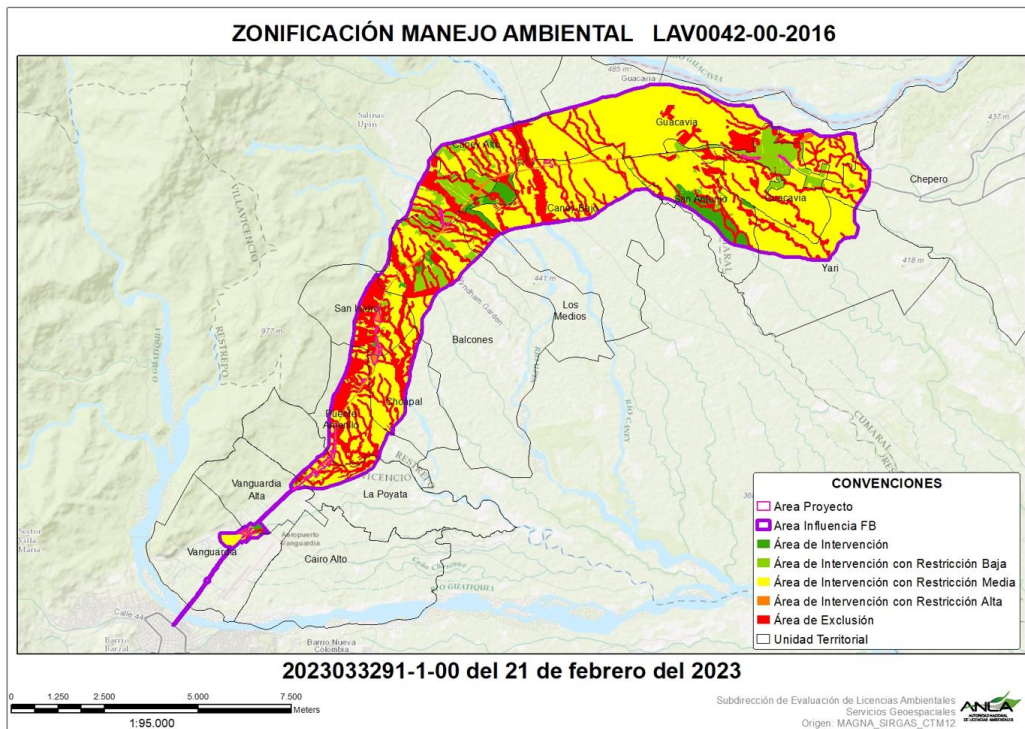
<p>radicado 2023033291-1-00 del 21 de febrero del 2023.</p>	
<p>13. Las áreas de bosque denso de tierra firme y el bosque de galería y/o ripario que serán intervenidas con las obras del proyecto vial</p>	<p>Implementación de medidas de manejo las cuales prevengan, mitiguen, controles o compensen los impactos del proyecto sobre el medio biótico, establecidas en los programas 2.1 Manejo de remoción de cobertura vegetal y descapote, 2.2 Manejo de flora, 2.3 Manejo de fauna, 2.4 Manejo del aprovechamiento forestal, 2.6 Revegetalización y 2.7 Conservación de especies vegetales y faunísticas</p>
<p>14. Zonas de asentamiento nucleado caracterizadas por su alta densidad poblacional y presencia de actividades comerciales, así como los sectores rurales en que se combina la actividad ganadera con la vivienda campestre, nuevos proyectos de vivienda y agroindustria.</p>	<p>Para mitigar los impactos en las zonas más sensibles económicamente por ser los núcleos generadores de empleo, se deben implementar las medidas de manejo establecidas en el PMA, dando particular énfasis a las fichas 3.5 Apoyo a la capacidad de gestión institucional, 3.6 Capacitación, educación y concientización de la comunidad aledaña al proyecto, 3.10 Manejo de infraestructura de predios y de servicios públicos, 3.1 Atención al usuario, 3.2 Educación y capacitación al personal vinculado al proyecto y 3.4 Información y participación ciudadana.</p>
<p>15. Redes de servicios públicos existentes en las áreas donde se efectuarán las obras y actividades objeto de intervención.</p>	<p>En el caso de las redes de servicios públicos que se intervengan bien sea por necesidad o accidente, se deben prevenir o mitigar los impactos derivados de ello mediante la implementación de las medidas de manejo del PMA con énfasis en las fichas: 3.10 Manejo de infraestructura de predios y de servicios públicos, 3.1 Atención al usuario, y 3.4 Información y participación ciudadana.</p>
<p>16. Infraestructura social requerida por el proyecto (según actos administrativos expedidos por la ANLA).</p>	<p>En lo que respecta a la infraestructura social requerida, se deben adoptar las medidas necesarias para el restablecimiento de las condiciones de vida de las unidades sociales que se afecten por la adquisición predial total o parcial. Se deben aplicar las fichas del PMA particularmente las fichas: 3.10 Manejo de infraestructura de predios y de servicios públicos, 3.8 Acompañamiento a la gestión sociopredial, 3.1 Atención al usuario, 3.2 Educación y capacitación al personal vinculado al proyecto, 3.4 Información y participación ciudadana.</p> <p>Implementar las medidas particulares: el Liceo Pedagógico Mi Amado Jesús, la Institución Educativa Emiliano Restrepo Echavarría, el Hogar Infantil Cumaral del ICBF y la empresa Aceites del Llano.</p>
<b>ÁREAS DE INTERVENCIÓN CON RESTRICCIONES MEDIAS</b>	
<b>DESCRIPCIÓN DEL ÁREA</b>	<b>RESTRICCIONES</b>
<p>1. Pastos Limpios, Pastos Arbolados, Pastos enmalezados, Mosaico de pastos y cultivos, Mosaico de pastos con espacios naturales, Tierras desnudas y degradadas. (Actividades objeto de modificación).</p>	<p>No se podrán realizar intervenciones de vegetación superiores y diferentes a las autorizadas explícitamente para el área de intervención del proyecto. Implementar las medidas de manejo, que minimicen los impactos generados por las actividades de construcción, establecidas en los programas 2.1 Manejo de remoción de cobertura vegetal y descapote, 2.2 Manejo de flora, 2.3 Manejo de fauna, 2.4 Manejo del aprovechamiento forestal, y 2.6 Revegetalización</p>
<p>2. Red vial incluidos los accesos veredales y barriales.</p>	<p>Para este elemento se tienen en cuenta la accesibilidad a predios, la afectación en la movilidad</p>



“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

	<p>y conectividad y la accidentalidad. Se deben implementar las medidas de manejo del PMA con énfasis en las fichas 3.10 Manejo de infraestructura de predios y de servicios públicos, 3.7 Cultura vial, 3.2 Educación y capacitación al personal vinculado al proyecto, 3.1 Atención al ciudadano y 3.4 Información y participación comunitaria.</p>
<p>3. Zonas caracterizadas por su baja densidad poblacional donde se desarrollan actividades económicas agrícolas y pecuarias.</p>	<p>Controlar los impactos del proyecto sobre estas áreas para prevenir la afectación en el desarrollo de las actividades agrícolas y pecuarias aplicando el PMA, incluidas las fichas 3.5 Apoyo a la capacidad de gestión institucional, 3.6 Capacitación, educación y concientización de la comunidad aledaña al proyecto, 3.10 Manejo de infraestructura de predios y de servicios públicos, 3.1 Atención al usuario, 3.2 Educación y capacitación al personal vinculado al proyecto y 3.4 Información y participación ciudadana.</p>
<b>ÁREAS DE INTERVENCIÓN CON RESTRICCIONES BAJAS</b>	
<b>DESCRIPCIÓN DEL ÁREA</b>	<b>RESTRICCIONES</b>
<p>Tejido Urbano continuo, Tejido Urbano Discontinuo, Zonas industriales o comerciales, Red vial y territorios asociados, Cuerpos de agua artificiales y Estanques para acuicultura continental (Actividades objeto de modificación).</p>	<p>Implementar las medidas de manejo, que minimicen los impactos generados por las actividades de construcción.</p>

A continuación, se presenta la figura de la zonificación de manejo ambiental establecida de acuerdo con las consideraciones del equipo técnico evaluador de la ANLA para el proyecto vial “Villavicencio – Cumaral Unidad Funcional 1 del Corredor Villavicencio – Yopal”:



**Figura 58 Zonificación de manejo ambiental del Proyecto Vial Villavicencio – Cumaral Unidad Funcional 1 del Corredor Villavicencio – Yopal**  
**Fuente:** Grupo Geomática - ANLA. Generado el 04/07/2023.



“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

**CONSIDERACIONES SOBRE LOS PLANES Y PROGRAMAS**

Respecto a las consideraciones sobre los planes y programas, el equipo técnico de evaluación de la ANLA en el Concepto Técnico 4746 del 01 de agosto de 2023 determinó lo siguiente:

**PLAN DE MANEJO AMBIENTAL**

En la siguiente tabla se presentan los programas del Plan de Manejo Ambiental propuesto por Concesionaria Vial del Oriente S.A.S., ajustadas de acuerdo con su aplicabilidad en la implementación de las obras objeto de modificación de la licencia ambiental.

**Tabla 82 Programas del Plan de Manejo Ambiental propuesto por Concesionaria Vial del Oriente S.A.S.**

MEDIO	FICHA	Observaciones
<b>1. Medio abiótico</b>	Programa 1.1 Manejo y disposición de materiales sobrantes de excavación	Ajustada
	Programa 1.2 Manejo de taludes.	Ajustada
	Programa 1.3 Manejo de patios de almacenamiento y talleres de mantenimiento	No presentó ajustes
	Programa 1.4 Manejo de materiales y equipos de construcción	Ajustada
	Programa 1.5 Manejo de residuos líquidos	Ajustada
	Programa 1.6 Manejo de la escorrentía y la dinámica hídrica	Ajustada
	Programa 1.7 Manejo residuos sólidos	Ajustada
	Programa 1.8 Protección y manejo de cuerpos de agua Lóticos, Lénticos y subterráneos.	No presentó ajustes
	Programa 1.9 Manejo de Cruce de Cuerpos de Agua	Ajustada
	Programa 1.10 Manejo de las Captaciones	No presentó ajustes
	Programa 1.11 Manejo y control de fuentes de emisiones y ruido	Ajustada
	Programa 1.12 Manejo de vías para accesibilidad a frentes de trabajo y a ZODME Villa Mariana y ZODME El Pilar	No presentó ajustes
	Programa 1.13 Señalización y dispositivos de control de tráfico vehicular y peatonal, para biciusuarios y vehículos no motorizados	No presentó ajustes
<b>2. Medio biótico</b>	Programa 2.1 Manejo de remoción de cobertura vegetal y descapote	Ajustada
	Programa 2.2 Manejo de flora	Ajustada
	Programa 2.3 Manejo de fauna	Ajustada
	Programa 2.4 Manejo del aprovechamiento forestal	Ajustada
	Programa 2.5 Protección y conservación de hábitats	Ajustada
	Programa 2.6 Revegetalización	No presentó ajustes
	Programa 2.7 Conservación de especies vegetales y faunísticas	No presentó ajustes
	Programa 2.8 Compensación por pérdida de la biodiversidad	Ajustada
	Programa 2.9 programa de enriquecimiento florístico como medida de compensación por la pérdida de la diversidad de especies epífitas no vasculares	Nueva
	Programa 2.10 programa de salvamento de flora vascular vedada epífita y terrestre	Nueva
<b>3. Medio socioeconómico</b>	Programa 3.1 Atención al Usuario	No presentó ajustes
	Programa 3.2 Educación y Capacitación al personal vinculado al proyecto	No presentó ajustes

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

MEDIO	FICHA	Observaciones
	Programa 3.4 Información y Participación Comunitaria	No presentó ajustes
	Programa 3.5 Apoyo a la capacidad de gestión institucional -	No presentó ajustes
	Programa 3.6 Capacitación, Educación y Concientización a la comunidad aledaña al proyecto	No presentó ajustes
	Programa 3.7 Cultura vial	No presentó ajustes
	Programa 3.8 Acompañamiento a la Gestión Sociopredial	No presentó ajustes
	Programa 3.9. Arqueología Preventiva- Plan de Manejo Arqueológico	No presentó ajustes
	Programa 3.10. Manejo de Infraestructura de Predios y de Servicios Públicos	No presentó ajustes

Fuente: Tabla 11.1.1.5-2 del Capítulo 11.1.1 del complemento del EIA con radicado 2023033291-1-00 del 21 de febrero del 2023

### Medio Abiótico

#### PROGRAMA: MARS - 1.1 MANEJO Y DISPOSICIÓN DE MATERIALES SOBANTES DE EXCAVACIÓN

##### FICHA: 1.1 MANEJO Y DISPOSICIÓN DE MATERIALES SOBANTES DE EXCAVACIÓN

###### CONSIDERACIONES:

En la presente ficha se establecen los criterios ambientales para la conformación y manejo de las ZODME requeridas para el proyecto vial, garantizando la capacidad de almacenamiento calculada. Para el proyecto se contempla el uso de cuatro ZODME autorizadas mediante Artículo Quinto de la Resolución 366 del 06 de abril de 2017, denominadas Villa Mariana, El Recreo, El Pilar 1, y el Pilar 2; sin embargo, cabe aclarar que durante la visita técnica se verificó que la ZODME El Recreo actualmente se encuentra revegetalizada ya que no se contempla la disposición adicional de material proveniente del proyecto vial, por lo que las obras en esta área se limitan a la nivelación del volumen ya dispuesto dentro del mismo predio, por solicitud de su propietaria, como se detalló dentro de la descripción del proyecto, razón por la cual los impactos asociados a esta actividad de nivelación se limitan al área en mención, ya que no se contempla ni el ingreso ni la salida de material de esta ZODME.

Adicional a lo anterior, la Concesionaria ajusta esta ficha incluyendo la disposición del material proveniente de las obras objeto de modificación a la ZODME La Cata, propiedad de un tercero, quien cuenta con su respectivo permiso para disposición de material por parte de CORMACARENA, información remitida por la Concesionaria dentro del Anexo 3-12 del complemento del EIA, y que fue verificada por el equipo evaluador.

Finalmente, el equipo evaluador de la ANLA verifica que la ficha contiene las medidas de manejo, así como los indicadores propuestos, requeridos para la prevención y mitigación de los impactos asociados con la actividad de manejo y disposición de materiales sobrantes de excavación.

#### PROGRAMA: MARS – 1.2. MANEJO DE TALUDES

##### FICHA: 1.2. MANEJO DE TALUDES

###### CONSIDERACIONES:

La presente ficha tiene como objetivo implementar las obras, medidas y actividades para la conformación y estabilización de taludes que se generen durante las actividades constructivas; por tal razón, para la presente modificación la Concesionaria realizó los ajustes y complementos pertinentes, teniendo en cuenta que dentro de las obras objeto de modificación se proyecta la estabilización y la implementación de zanjas de coronación para los siguientes taludes:

- Talud 3.1 ubicado entre el K8+050 y el K8+200
- Talud 4.1 ubicado entre el K8+450 y el K8+570.
- Talud 8 ubicado entre el K8+870 y el K9+960.
- Talud 10 ubicado entre el K10+580 y el K10+630.
- Talud 11 ubicado entre el K10+660 y el K10+800
- Talud 14 ubicado entre el K10+780 y el K11+200.

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

- Talud 17 y Talud 18 ubicado entre el K11+300 y el K11+470
- Talud 19A, ubicado entre el K11+680 y el K11+820.
- Talud 19B, ubicado entre el K11+840 y el K12+040.

A continuación, se relacionan las dimensiones aproximadas de los cortes que se requerirán para la estabilización de los taludes objeto de modificación:

Abs Inicio	Abs Final	Longitud	Corte promedio aproximado en metros	Observación
K7+660	K7+760	100	5	
K7+980	K8+560	580	6	Talud 3.1 – Talud 4* y Talud 4.1
K8+750	K8+830	80	7.5	
K9+600	K9+620	20	3	Acceso - Talud 8
K9+660	K9+730	70	3	Talud 8
K9+810	K9+840	30	4	Talud 8
K9+870	K10+000	130	6	Talud 8
K10+500	K10+770	270	5	Área de pesaje – Talud 10-Talud 11
K10+840	K12+400	1.560	14	Accesos– Talud 14 – Talud 17 – Talud 18 – Talud 19A – Talud 19b

\*Cabe aclarar que si bien la Concesionaria relaciona dentro de esta ficha el Talud 4, ubicado entre el K8+270 y el K8+290, y que dicho talud fue visitado por el equipo evaluador al hacer parte de las obras proyectadas dentro del complemento del EIA presentado mediante radicación ANLA 2022253558-1-000 del 10/11/2022, esta obra fue retirada de las estructuras descritas en el complemento del EIA ajustado con la información adicional; de lo anterior, el equipo evaluador de la ANLA infiere que dicha estructura no será objeto de modificación de licencia ambiental y por lo tanto ha sido retirada de las consideraciones realizadas en el presente acto administrativo. En consecuencia, el Talud 4 también deberá ser retirado de las obras objeto de modificación relacionadas en la presente ficha.

Para los taludes 8, 10, 11, 14, 17, 18, 19 A y 19B, la Concesionaria describe el detalle de las obras de estabilización a implementar con sus respectivas características técnicas principales, lo que permite llevar a cabo un mayor control de las obras a realizar durante su implementación, de manera que las medidas propuestas garanticen la estabilidad del terreno; sin embargo, las obras proyectadas sobre los Taludes 3.1. y 4.1 en los que, según el Capítulo de Descripción de Proyecto se implementarán zanjas de coronación para el manejo de escorrentía, no se relacionan dentro de esta ficha, por lo que no se tiene certeza sobre las acciones a desarrollar para estas estructuras.

• **PROGRAMA: MARS – 1.3 MANEJO DE PATIOS DE ALMACENAMIENTO Y TALLERES DE MANTENIMIENTO**

**FICHA: 1.3 MANEJO DE PATIOS DE ALMACENAMIENTO Y TALLERES DE MANTENIMIENTO**

**CONSIDERACIONES:**

Si bien la presente ficha es aplicable a las obras objeto de modificación ya que se requiere el uso de los patios de almacenamiento y talleres de mantenimiento autorizados en la licencia ambiental establecida mediante Resolución 00366 de 2017 y su modificación mediante Resolución 01905 de 2019, para la implementación de las obras y actividades proyectadas, las medidas de manejo, así como los indicadores establecidos se mantienen y por lo tanto no requiere ninguna complementación.

• **PROGRAMA: MARS – 1.4 MANEJO DE MATERIALES Y EQUIPOS DE CONSTRUCCIÓN**

**FICHA: 1.4 MANEJO DE MATERIALES Y EQUIPOS DE CONSTRUCCIÓN**

**CONSIDERACIONES:**

De acuerdo con lo indicado por la concesionaria, la ficha fue complementada conforme los ajustes realizados al área de influencia del proyecto, razón por la cual se relaciona la siguiente tabla con las coordenadas de inicio y fin de los tramos objeto del proyecto para los cuales se contemplarán las instalaciones permanentes y locaciones provisionales fijas y móviles:

TRAMO	ABSCISA		COORDENADAS MAGNA SIRGAS – ORIGEN ÚNICO NACIONAL	
	INICIO	FIN	INICIO	FIN

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

			ESTE	NORTE	ESTE	NORTE
Segunda Calzada Aniño Vial (Puente Amarillo) – Restrepo – Cumaral	K06+231 (PR06+240)	K24+527 (PR25+096)	4933137,04	2020891,08	4945762,71	2029780,57
Variante Cumaral	K09+039 (PR22+535)	K05+413 (PR27+159)	4943693,56	2029966,31	4948005,73	2029104,18

A nivel general las medidas de manejo planteadas en este programa aprobado mediante Resolución 0366 de 2017 y ajustada conforme a los requerimientos establecidos en esta mediante Resolución 01905 de 2019, aplican y dan capacidad de respuesta a la magnitud de los impactos resultantes de las actividades y obras objeto de modificación de la Licencia Ambiental.

• **PROGRAMA: MARS – 1.5 MANEJO DE RESIDUOS LÍQUIDOS**

**FICHA: 1.5 MANEJO DE RESIDUOS LÍQUIDOS**

**CONSIDERACIONES:**

La ficha fue complementada incluyendo el reúso de las aguas residuales domésticas provenientes de las instalaciones del peaje Puente Amarillo y las zonas de pesaje, cuyo destino será exclusivamente para actividades de uso industrial en la etapa constructiva, específicamente en la limpieza mecánica de vías y control de material particulado, lo cual requerirá previamente de un sistema de tratamiento según lo establecido en la Resolución 1207 del 25 de Julio 2014 (MADS).

Una vez verificadas las demás medidas de manejo establecidas y los indicadores propuestos, el equipo evaluador considera que las acciones planteadas en este programa han sido ajustadas conforme a los requerimientos realizados por la ANLA mediante la Resolución 0366 de 2017 por la cual otorgó la licencia ambiental, y que fueron presentados en la ficha de manejo actualizada dentro del EIA que dio origen a la modificación de licencia ambiental establecida mediante Resolución 01905 de 2019, y que dichas medidas de manejo aplican y dan capacidad de respuesta a la magnitud de los impactos resultantes de las actividades y obras objeto de la presente modificación.

• **PROGRAMA: MARS – 1.6 MANEJO DE LA ESCORRENTÍA Y LA DINÁMICA HÍDRICA**

**FICHA: 1.6 MANEJO DE LA ESCORRENTÍA Y LA DINÁMICA HÍDRICA**

**CONSIDERACIONES:**

La ficha fue complementada conforme los ajustes realizados al área de influencia del proyecto, así como los ajustes realizados en el EIA que dio origen a la modificación de licencia ambiental establecida mediante Resolución 01905 de 2019, cuyas medidas propuestas, así como los indicadores correspondientes, aplican para las actividades y obras objeto de modificación de licencia ambiental y permiten la prevención y/o mitigación de los impactos resultantes, a través de actividades de mantenimiento de obras hidráulicas menores tales como la descolmatación de obras de drenaje, retiro de material de arrastre vegetal depositado en la sección hidráulica de las estructuras, y socavación de aletas, estribos y pérdida de banca vial debido crecientes de los caños y ríos.

• **PROGRAMA: MARS – 1.7 MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS**

**FICHA: 1.7 MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS**

**CONSIDERACIONES:**

El equipo evaluador considera que las medidas de manejo establecidas en la presente ficha, así como los indicadores correspondientes, son aplicables a las obras y actividades objeto de modificación de licencia y dan respuesta a la magnitud de los impactos identificados. Igualmente se verificó que la ficha contara con los ajustes requeridos mediante Resolución 0366 de 2017, por la cual fue otorgada la licencia ambiental, y que fueron presentados en el EIA que dio origen a la modificación establecida mediante Resolución 01905 de 2019, en la cual se incluyeron las medidas para el manejo de residuos peligrosos establecidas en el Decreto 4741 de 2005.

• **PROGRAMA: MARH - 1.8 PROTECCIÓN Y MANEJO DE CUERPOS DE AGUA LÓTICOS, LÉNTICOS Y SUBTERRÁNEOS**



“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

**FICHA: 1.8 PROTECCIÓN Y MANEJO DE CUERPOS DE AGUA LÓTICOS, LÉNTICOS Y SUBTERRÁNEOS**

**CONSIDERACIONES:**

Si bien la presente ficha no ha requerido ajustes o complementos para la presente solicitud de modificación de licencia debido a que las obras y actividades objeto de evaluación no intervienen cuerpos de agua lóticos, lénticos o subterráneos adicionales a los establecidos en la licencia ambiental del proyecto, el equipo evaluador verificó que la ficha contara con los ajustes requeridos en el Artículo Décimo Séptimo de la Resolución 01905 de 2019, y presentara acciones y medidas adicionales que disminuyan el riesgo de alterar la dinámica hídrica subterránea por las obras propuestas que, si bien no aplican para las obras objeto de modificación, es necesario considerarlas en caso de que se identifiquen puntos de agua subterráneos adicionales a los establecidos en la licencia ambiental y sus posteriores modificaciones.

Por lo anterior, se considera que las medidas de manejo, así como los indicadores propuestos, son adecuados y suficientes para la prevención y mitigación de los impactos asociados a las actividades y obras objeto de modificación.

• **PROGRAMA: MARH - 1.9 MANEJO DE CRUCES DE CUERPOS DE AGUA**

**FICHA: 1.9 MANEJO DE CRUCES DE CUERPOS DE AGUA**

**CONSIDERACIONES:**

La presente ficha de manejo contempla las medidas ambientales requeridas durante la construcción de las obras hidráulicas menores y fluviales (Box Couvert) cruce para garantizar la conectividad del recurso entre los puntos de inicio y final de la obra a ejecutar, contemplando medidas de protección de los cauces a intervenir como barreras que impidan el arrastre de sedimento o material de construcción que pueda llegar a estas corrientes hídricas, así como medidas de limpieza y retiro de estructuras temporales al finalizar la construcción de las obras requeridas, por lo que el equipo evaluador considera que las medidas de manejo contempladas en la presente ficha, así como los indicadores propuestos, son aplicables para la prevención y mitigación de los impactos asociados a las actividades y obras objeto de modificación.

No obstante, es necesario contar con una relación de los cuerpos hídricos que serán intervenidos por las ocupaciones de cauce autorizadas con el objetivo de garantizar que las medidas ambientales propuestas sean implementadas durante la construcción de las obras hidráulicas del proyecto.

• **PROGRAMA: MARH – 1.10 MANEJO DE LAS CAPTACIONES**

**FICHA: 1.10 MANEJO DE LAS CAPTACIONES**

**CONSIDERACIONES:**

Debido a que el proyecto no contempla nuevas franjas de captación a las Autorizadas mediante numeral 1 del Artículo Tercero de la Resolución 00366 de 2017 por la cual se otorgó Licencia Ambiental al proyecto vial, esta ficha no aplica para la presente modificación.

• **PROGRAMA: 1.11 MANEJO Y CONTROL DE FUENTES DE EMISIONES Y RUIDO**

**FICHA: 1.11 MANEJO Y CONTROL DE FUENTES DE EMISIONES Y RUIDO**

**CONSIDERACIONES:**

Esta ficha se enfoca en el control de los impactos relacionados con la alteración a la calidad del aire y la alteración en los niveles de presión sonora generados por las actividades del proyecto. Las medidas corresponden principalmente a prevención y mitigación, no como lo expresó la sociedad en la ficha indicando que corresponde a medida de corrección. Es importante resaltar que, la ficha contempla el manejo de olores ofensivos, sin embargo, no se evidencian medidas relacionadas a dicho impacto, por lo cual se considera apropiado removerlo de impactos a controlar en la ficha.

De manera preventiva, tanto para emisiones de contaminantes como ruido, se propone el mantenimiento periódico de la maquinaria de acuerdo con las horas de trabajo y que se llevará a cabo el seguimiento de las hojas de vida de los equipos y maquinaria; en donde se verificará el último mantenimiento para ingresar al área del proyecto, lo que incluirá motores, ajuste de los componentes mecánicos, balanceo y calibración de las llantas.

Respecto al control de emisiones de material particulado, la Sociedad propone en la ficha verificar que todos los vehículos presenten el respectivo certificado de revisión técnico-mecánica y de gases en caso de que así se requiera, para lo cual deben estar con vigencia de expedición inferior a la exigida por la normatividad vigente.

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

Por otro lado, para periodos con altos niveles de material particulado en el ambiente, se programará y ejecutarán irrigaciones de agua mediante aspersion. Especialmente sobre las vías desprovistas de capa de rodadura, y que son el paso constante de maquinaria y de vehículos del proyecto, las cuales deberán ser humedecidas por lo menos dos veces al día en época de verano, con el fin de reducir las emisiones de material particulado.

En cuanto a Ruido, se plantea utilizar silenciadores en los exhostos de los vehículos para minimizar los niveles de ruido producido y evitar que sobrepasen los límites establecidos. Adicionalmente, se limitarán los horarios de operación de la maquinaria, de acuerdo con los establecidos en la norma y en los pronunciamientos locales municipales. La sociedad indica que el horario diurno será de 5 a.m. a máximo 5 p.m., no obstante, la Resolución 627 de 2006 indica que el horario diurno se limita entre las 7 a.m. a las 9 p.m.

Se debe realizar una capacitación al personal del proyecto, sobre el buen uso de pitos, bocinas y alarmas, y la prohibición de radio a elevado volumen, el evitar escándalos y pronunciamiento de vocabulario soez.

Por parte de esta Autoridad Nacional se considera necesario complementar y dar claridad frente al uso de la humectación en vías como medida de mitigación frente a las emisiones de material particulado con el fin de establecer la frecuencia y el modo de aplicación del recurso en las vías y/o centros de acopio. Así mismo, se debe incluir uno o varios indicadores que permitan evaluar el cumplimiento y eficiencia de la medida frente al impacto generado por las actividades del proyecto.

Finalmente, la sociedad debe incluir, tanto para calidad del aire como para Ruido ambiental, los inventarios de emisiones, los cuales deben incluir las respectivas emisiones para todas las fuentes que se presenten dentro del área de influencia con el objetivo de ser incluidos en los modelos de dispersión y propagación para simular las condiciones a las cuales podrían estar expuestos los receptores sensibles. El resultado de estos modelos debe brindar herramientas para determinar las ubicaciones en donde se deben implementar medidas adicionales frente a los posibles impactos generados por el proyecto.

- **PROGRAMA: 1.12 MANEJO DE VÍAS PARA ACCESIBILIDAD A FRENTES DE TRABAJO Y A ZODME VILLA MARIANA Y ZODME EL PILAR**

**FICHA: 1.12 MANEJO DE VÍAS PARA ACCESIBILIDAD A FRENTES DE TRABAJO Y A ZODME VILLA MARIANA Y ZODME EL PILAR**

**CONSIDERACIONES:**

Esta ficha no aplica para la presente solicitud de modificación de licencia ambiental, ya que los materiales sobrantes de las obras y actividades en evaluación se dispondrán en la ZODME La Cata, como se ha indicado a lo largo del concepto técnico enunciado.

- **PROGRAMA: 1.12 MANEJO DE VÍAS PARA ACCESIBILIDAD A FRENTES DE TRABAJO Y A ZODME VILLA MARIANA Y ZODME EL PILAR**

**FICHA: 1.12 MANEJO DE VÍAS PARA ACCESIBILIDAD A FRENTES DE TRABAJO Y A ZODME VILLA MARIANA Y ZODME EL PILAR**

**CONSIDERACIONES:**

El objetivo de la presente ficha es plantear medidas de prevención y mitigación para acondicionar las vías de acceso para el tránsito de vehículos, peatones, biciusuarios y demás vehículos no motorizados, y proveer información oportuna a los usuarios para advertir sobre las condiciones de la obra.

El equipo evaluador considera que las medidas de manejo establecidas en esta ficha permiten un adecuado manejo del tránsito durante las actividades constructivas y son aplicables a las actividades y obras objeto de modificación; asimismo, se considera que los indicadores propuestos, son suficientes para determinar la eficacia y cumplimiento de las medidas formuladas. Por lo anterior, la ficha de manejo en mención no requiere ninguna complementación.

**Medio biótico**

- **PROGRAMA 2.1 Manejo de remoción de cobertura vegetal y descapote**

**FICHA: Programa 2.1 Manejo de remoción de cobertura vegetal y descapote**

**CONSIDERACIONES:**

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

*Esta ficha contiene acciones relacionadas particularmente a la verificación del cumplimiento de medidas de manejo para las actividades de desmonte e intervención únicamente del área licenciada para el proyecto, las cuales aplican para la presente modificación.*

• **PROGRAMA 2.2 Manejo de flora**

**FICHA: Programa 2.2 Manejo de flora**

**CONSIDERACIONES:**

*Esta ficha contiene acciones relacionadas a identificar e inventariar individuos en alguna categoría de importancia, es los que incluye Cedrela odorata informando que se realizará recuperación de material (plántulas) y que se implementarán en el repoblamiento de especies en las cuencas del área de influencia en una proporción 1:5, buscando garantizar la sobrevivencia durante al menos 6 años, con una tasa de sobrevivencia de mínimo el 70% .*

*De manera que, a partir de las variables para estimar la cantidad de individuos a reponer por afectación de especies arbóreas en veda del MADS (2019), aclarando que esta medida es diferente a las relacionadas a la de compensación del medio biótico. Para lo cual, el equipo técnico de la ANLA efectuó el cálculo del factor de reposición para la especie Cedrela odorata, la cual, se halla en veda regional. De acuerdo con lo anterior, se identificó para el cálculo del factor de reposición<sup>11</sup> que esta especie se encuentra en categoría de amenaza nacional acorde con la Resolución 1912 de 2017 del MADS, en la categoría EN, lo cual, le otorga un valor de tres (3) y así mismo, se verificó la información de su distribución, observándose que la especie tiene un rango de distribución mayor a 1.401 m, lo cual, le otorga un valor de uno (1) y posee una amplia distribución biogeográfica, lo cual, equivale también a un valor de uno (1); De tal manera que al realizar la sumatoria de los valores obtenidos se obtuvo un factor de reposición de cinco (5) para la especie, tal como lo presenta la Concesionaria. A continuación, se presenta la cantidad de individuos a reponer por especie:*

**Tabla 83 Individuos arbóreos en categoría de veda a reponer, de acuerdo con el factor de reposición.**

Nombre Común	Nombre Científico	Nº Individuos	Factor de reposición	No. de individuos a reponer
Cedro rosado	Cedrela odorata*	20	5*	100
<b>TOTAL</b>		<b>20</b>		<b>100</b>

**Fuente:** Factor de reposición calculado\* a partir de la Circular 8201-1-808 del 9 de diciembre de 2019

Adicionalmente, deberá incluir la siguiente información respecto a la reposición de los individuos:

- Indicar la altura que tendrán los individuos al momento de ser plantados, las características físicas y fitosanitarias de estos, la información técnica del establecimiento, mantenimientos y resiembras.*
- Descripción de la procedencia de material vegetal, indicando que será obtenido de viveros certificados o por medio de la propagación de material vegetal rescatado del área de intervención del proyecto.*
- Realizar el marcaje de los individuos para facilitar el seguimiento a efectuarse.*
- Incluir los indicadores de cumplimiento y efectividad relacionados con la selección del área, selección de individuos, implementación de viveros o acopios temporales, rescate y traslado, marcación de los individuos, mantenimiento y supervivencia de los individuos, indicando los porcentajes de éxito, la temporalidad del cálculo y los registros documentales que serán implementados que permitirán dar cuenta del cumplimiento de estos (fotografías, formatos, entre otros).*

*Finalmente, en cuanto especies en alguna categoría de amenaza, deberá procurar realizar el rescate de individuos en desarrollo brinzaly latizal que sean encontrados en las áreas de intervención, de manera que, en el caso de ser posible, sean establecidos en las áreas destinadas para rehabilitación o compensación.*

• **PROGRAMA 2.3 Manejo de fauna**

**FICHA: Programa 2.3 Manejo de fauna**

**CONSIDERACIONES:**

*Con relación a la suficiencia de la información contenida en esta ficha, se considera que se presenta de acuerdo con la estructura general que debe contener como mínimo cada programa, en lo relacionado con el objetivo, meta, etapa, impactos a controlar, lugar de aplicación, mecanismos y estrategias participativas,*

<sup>11</sup> Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del MADS, 2019. Circular 8201-1-808 del 9 de diciembre de 2019 – Lineamientos técnicos para la conservación de especies de flora en veda.

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

*cronograma y costos asociados a la misma. Se plantean actividades relacionadas con ahuyentamiento, rescate, traslado y reubicación de la fauna silvestre reportada para el área de influencia del proyecto, que se puede ver afectada por la construcción del mismo. Como medidas de prevención se proponen actividades de señalización y educación ambiental mediante charlas y capacitaciones relacionadas con las especies de fauna registradas en el área de influencia del proyecto. En cuanto a las metas e indicadores propuestos, se observa que son adecuados y suficientes para evaluar el manejo de las actividades propuestas.*

*Es importante resaltar que, la Concesionaria menciona que a partir de observaciones particulares, identificó puntos potenciales en los que se evidencia microhábitats que favorecen la presencia de anfibios, destacando la cobertura de Bosque denso Alto localizada en el Talud 19, los cuales, de acuerdo a lo mencionado por la Concesionaria, pueden verse afectadas por la remoción del material y la finalización de la construcción del talud, de manera que la Concesionaria establece que se debe tener en consideración las medidas de reubicación y/o conservación de los organismos allí presentes. No obstante, las medidas contempladas dentro del Programa 2.3 Manejo de Fauna, permitirán dar manejo a los posibles impactos ocasionados a este grupo faunal, para lo que se requerirá de manera particular la entrega de los soportes para las actividades relacionadas a Manejo de fauna en el Talud 19.*

*Adicionalmente, la Concesionaria menciona que, en el punto de la Glorieta El Cairo, en la Quebrada Pozo Azul o Agua blanca, se identifica la presencia de la especie de peces (Poecilia spp.) con 20 individuos, aclarando que estos organismos pueden verse afectados en la construcción de la glorieta, indicando que es de vital importancia su reubicación de organismos o implementación de medidas de cuidado al cuerpo de agua en el cual habitan. No obstante, una vez verificada la información presentada en la ficha 2.3 se contemplan actividades de reubicación para peces los cuales permitirán mitigar los posibles impactos ocasionados a esta comunidad en las actividades constructivas de la Glorieta el Cairo, y los individuos de peces en la en la Quebrada Pozo Azul o Agua blanca.*

- **PROGRAMA 2.4 Manejo del aprovechamiento forestal**

**FICHA: Programa 2.4 Manejo del aprovechamiento forestal**

**CONSIDERACIONES:**

*En cuanto a las acciones propuestas en esta ficha, se consideran apropiadas y son aplicables para la presente modificación. Sin embargo, se deben incluir las medidas específicas en relación con el aprovechamiento, disposición y manejo de los árboles muertos, de conformidad con las consideraciones realizadas en el permiso de aprovechamiento forestal. Los indicadores deben ser ajustados y complementados en el sentido de discriminar la información por especie, cobertura y tipo de obra asociada.*

*En relación al programa 2.4 Manejo de aprovechamiento forestal, esta Autoridad considera que la información se presenta de acuerdo con la estructura general que debe contener como mínimo cada programa, en lo relacionado con el objetivo, meta, etapa, impactos a controlar, lugar de aplicación, mecanismos y estrategias participativas, cronograma y costos asociados a la misma, sin embargo, la concesionaria deberá incluir la compensación dentro de los tipos de medida teniendo en cuenta que el aprovechamiento forestal es único y por tanto se requiere realizar compensación por su afectación. Lo anterior, dado que solo señalan como tipo de medida Prevención y Mitigación.*

*La ficha presentada cumple con los requerimientos realizados a la misma en la Resolución 00366 de 2017 y Resolución 1905 del 20 de septiembre del 2019, y es aplicable a la presente modificación de Licencia Ambiental, en las áreas objeto de solicitud de modificación de Licencia Ambiental.*

*Adicionalmente, teniendo en cuenta el permiso de aprovechamiento a las especies Guadua angustifolia y Bambusa vulgaris, se deben implementar las siguientes medidas adicionales:*

- *Realizar el aprovechamiento forestal conforme se describen las actividades de apeo de la ficha de manejo forestal. Al momento de realizar el aprovechamiento, se deberán extraer los mejores rizomas, con el fin de realizar la compensación en un área similar a donde se encontraban los individuos a aprovechar y se deberá compensar el área afectada como mínimo por otra de igual cobertura y de igual extensión, para lo cual, preferiblemente se debe concertar con la Corporación, el lugar idóneo para dicho fin.*
- *Los productos obtenidos, del aprovechamiento forestal y en especial de la guadua, no serán comercializados, a cambio, se deberá entregar a la comunidad o en su defecto, se podrán utilizar como insumo para la construcción de la obra.*



“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

Ahora, en cuanto a los indicadores remitidos es importante mencionar que deben incluirse indicadores específicos para las especies *Guadua angustifolia* y *Bambusa vulgaris*.  
Adicionalmente, en el presente programa la sociedad debe señalar que, en el evento de requerirse la movilización o transporte del material forestal fuera del área del proyecto, se debe contar con el respectivo salvoconducto que emite la Autoridad ambiental regional habilitando legalmente su transporte.

• **PROGRAMA: 2.5 Protección y conservación de hábitats**

**FICHA: Programa 2.5 Protección y conservación de hábitats**

**CONSIDERACIONES:**

En cuanto a la suficiencia de la información contenida en esta ficha, esta Autoridad considera que se presenta de acuerdo con la estructura general que debe contener como mínimo cada programa, en lo relacionado con el objetivo, meta, etapa, impactos a controlar, lugar de aplicación, mecanismos y estrategias participativas, indicadores, cronograma y costos asociados a la misma. Al respecto, el equipo técnico evaluador de la ANLA considera que, si bien las medidas de manejo propuestas son aplicables para la presente modificación, no son suficientes para dar cumplimiento al programa.

Para la acción propuesta definida como “humedales”, se identificaron zonas de importancia ecológica como humedales y relictos de bosques asociados a cuerpos de agua. No obstante, deberán incluirse los humedales y zonas de importancia ambiental mencionados por CORMACARENA en el Anexo 2-1 Correspondencia entidades/Recibida/Cormacarena/27533 del radicado 2023033291-1-00 del 21 de febrero del 2023, principalmente los humedales Marsella 1, Marsella 2, los Bejucos, que se localizan en el área de influencia.

Por tanto, esta Autoridad considera que la Concesionaria Vial del Oriente S.A.S. debe presentar, para el Programa de protección y conservación de hábitats, la inclusión de los humedales registrados por CORMACARENA mediante el Anexo 2-1 Correspondencia entidades/Recibida/Cormacarena/27533 del radicado 2023033291-1-00 del 21 de febrero del 2023. Adicionalmente, deberá incluir los requerimientos solicitados en el Artículo Décimo Séptimo de la Resolución 1905 del 20 de septiembre del 2019 para la Ficha 5. Programa 2.5.

• **PROGRAMA: 2.6 Revegetalización**

**FICHA: Programa 2.6 Revegetalización**

**CONSIDERACIONES:**

Esta Autoridad considera que la información contenida en esta ficha se presenta de acuerdo con la estructura general que debe contener como mínimo cada programa, en lo relacionado con el objetivo, meta, etapa, impactos a controlar, lugar de aplicación, mecanismos y estrategias participativas, cronograma y costos asociados a la misma. Se plantean actividades relacionadas con la empedización de taludes y áreas intervenidas y restablecimiento de la cobertura vegetal.

Al respecto, el equipo técnico de evaluación de la ANLA considera que las medidas de manejo propuestas son aplicables para la presente modificación.

**PROGRAMA: 2.7 Conservación de especies vegetales y faunísticas**

**FICHA: Programa 2.7 Conservación de especies vegetales y faunísticas**

**CONSIDERACIONES:**

En cuanto a la suficiencia de la información contenida en esta ficha, esta Autoridad considera que se presenta de acuerdo con la estructura general que debe contener como mínimo cada programa, en lo relacionado con el objetivo, meta, etapa, impactos a controlar, lugar de aplicación, mecanismos y estrategias participativas, cronograma y costos asociados a la misma. Se plantean actividades como talleres sobre flora y fauna nativa y representativa para el bosque tropical a la comunidad, elaboración de una cartilla o volante y apoyo a proyectos pedagógicos relacionados con la conservación de flora. Al respecto, el equipo técnico de evaluación de la ANLA considera que las medidas de manejo propuestas son aplicables para la presente modificación.

**PROGRAMA: Programa 2.8 Compensación por pérdida de la biodiversidad**

**FICHA: Programa 2.8 Compensación por pérdida de la biodiversidad**

**CONSIDERACIONES:**

La información presentada en esta ficha corresponde al plan de compensación por pérdida de biodiversidad, no obstante, este plan será evaluado en el numeral 13.6 del concepto técnico en referencia.

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

Es importante mencionar que mediante el Requerimiento 17 de la Reunión de Información Adicional con Acta 118 del 22 de diciembre del 2022, la ANLA solicitó Presentar el programa para el manejo de especies en veda (flora vascular y no vascular) y su correspondiente programa de seguimiento y monitoreo.

De manera que, mediante las fichas 2.9 y 2.10 de Capítulo 11.1.1 PMA del documento presentado con radicado ANLA 2023033291-1-00 del 21 de febrero del 2023, la Concesionaria presenta los programas asociados a especies epífitas no vasculares y vasculares. A continuación, se precisan las consideraciones de cada una de las fichas mencionadas:

**PROGRAMA: 2.9 programa de enriquecimiento florístico como medida de compensación por la pérdida de la diversidad de especies epífitas no vasculares**

**FICHA: Programa 2.9 programa de enriquecimiento florístico como medida de compensación por la pérdida de la diversidad de especies epífitas no vasculares**

**CONSIDERACIONES:**

En cuanto a la suficiencia de la información contenida en esta ficha, el equipo técnico de evaluación de la ANLA considera que se presenta de acuerdo con la estructura general que debe contener como mínimo cada programa, en lo relacionado con el objetivo, meta, etapa, impactos a controlar, lugar de aplicación, mecanismos y estrategias participativas, cronograma y costos asociados a la misma.

Ahora bien, en relación con las medidas, la Concesionaria plantean actividades relacionadas a **retribuir** la biodiversidad afectada por los impactos negativos del proyecto, asociados a la afectación de especies de epífitas no vasculares, ante lo cual el objetivo de la medida es recuperar, rehabilitar o restaurar los ecosistemas que sean hábitat de estas especies. De manera que se asigna una relación del área a retribuir de acuerdo con lo dispuesto en la Circular 8201-2-808 del 9 de diciembre del 2019, estableciéndose que las áreas propuestas para la implementación de esta medida son diferentes a las impuestas para compensación biótica e inversión del 1%, tal como se establece en el numeral 2.1.2 de la Circular Interna No. 006 con radicado 2019208071-3-000 del 31 de diciembre del 2019. Por tanto, la Concesionaria presenta información referente a 17,190 ha de intervención, y realiza los cálculos referentes al **factor** de retribución, aclarando, para unificación de términos que corresponde a la **relación** del área a retribuir.

Sin embargo, una vez verificada la información, de acuerdo con los cálculos realizado por el Equipo Técnico de la ANLA, el área de intervención corresponde a 24,23, tal como se establece en el numeral 10.6.2 del concepto técnico enunciado, en relación con el aprovechamiento forestal, y por tanto, el **área a retribuir** corresponde a 4,164 ha, tal como se describe en la siguiente tabla:

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

**Tabla 84 Cálculo del área de retribuir (ha) con relación al área de intervención.**

Unidad de cobertura de la tierra con afectación de especies de flora en veda nacional	Relación en área a retribuir	Relación en área a retribuir	ANLA - MAD S. Forma de obtener el valor a retribuir			
			Factor de proporción/ha	Área de intervención (ha)	Área a retribuir (ha)	
1. Territorios artificializados	1.1. Zonas urbanizadas (Tejido urbano continuo y discontinuo).	1,0,01	0,01	3,68	0,037	
	1.2. Zonas industriales o comerciales y redes de comunicación (red vial y obras civiles).		0,01	4,23	0,042	
2. Territorios agrícolas	2.3. Pastos	2.3.1. Pastos limpios	1,0,01	0,01	2,35	0,024
		2.3.2. Pastos arbolados (aplica para cercas vivas)	1,0,3	0,3	5,89	1,767
		2.3.3. Pastos enmalezados	1,0,03	0,03	2,12	0,064
3. Bosques y áreas seminaturales	3.1. Bosques	3.1.1. Bosque denso.	1,0,5	0,5	2,7	1,350
		3.1.4. Bosque de galería o ripario.	1,0,5	0,5	1,14	0,570
	3.2. Áreas con vegetación herbácea y/o arbustiva	3.2.5. Vegetación secundaria o en transición (alta y baja)	1,0,4	0,4	0,74	0,296
		3.3. Áreas abiertas, sin o con poca vegetación.	1,0,01	0,01	1,38	0,014
<b>Total del área a retribuir (ha)</b>				<b>24,23</b>	<b>4,164</b>	

Elaboró: SIPTA -Oct/2022

**Fuente:** Equipo técnico de la ANLA, a partir de la información suministrada en el MAG del radicado 2023033291-1-00 del 21/02/2023. \*La estimación del área (ha) de intervención se obtuvo bajo la capa AprovechaForestalPG. No obstante, las coberturas de la tierra se actualizaron de la capa CoberturaTierra del MAG del documento con radicado 2023033291-1-00 del 21/02/2023. Relación de reposición calculado a partir de la Circular 8201-1-808 del 9 de diciembre de 2019

En cuanto al área donde se llevarán a cabo las **actividades de Retribución**, la Concesionaria menciona que analizó el contexto de los ecosistemas, teniendo en cuenta la probabilidad de un ecosistema para realizar conectividad con otro parche del mismo ecosistema, siendo esto un indicador de selección. Una vez verificada cada Subzona Hidrográfica, identificó áreas que por su potencial logren establecer núcleos de interés de conservación a nivel municipal y/o regional en parte o de manera perimetral a estas zonas de significancia para la conservación de los recursos hídricos y ecosistémicos.

A continuación, se describe cada una de las áreas propuestas por la Concesionaria, es importante mencionar que la Concesionaria no presenta información cartográfica que permita realizar una correcta localización de las áreas:

- **Subzona hidrográfica del Río Guacavía 3504**

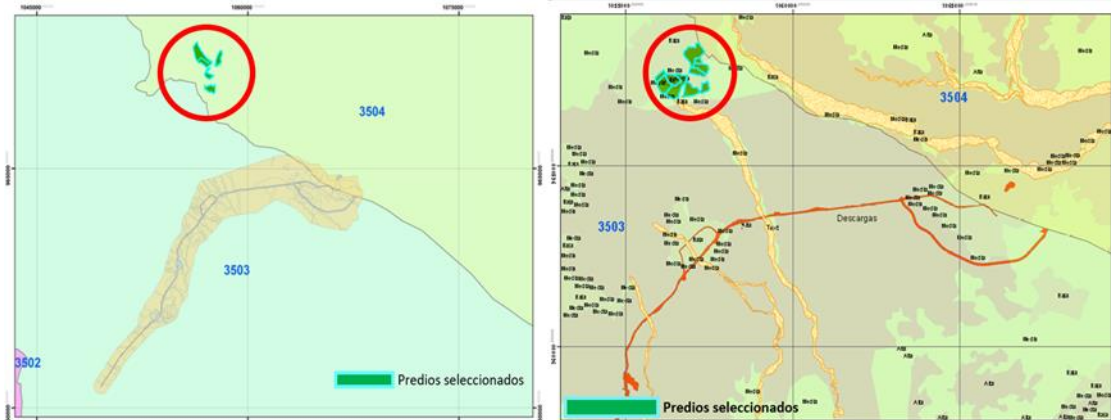
De acuerdo con la información establecida por la COVIORIENTE S.A.S, los predios hacen parte de la Vereda San Joaquín en el municipio de Cumaral, ubicados en la zona alta de dicha zona y con un área de 155, 53 hectáreas disponibles. Sin embargo, es importante mencionar que, tal como se describe en la Tabla 4-9 del complemento del EIA presentado por la Concesionaria Vial del Oriente mediante el radicado ANLA 2023033291-1-000 del 21 de febrero de 2023 (**Tabla 11**), la vereda San Joaquin no se incluye dentro de área de influencia socioeconómico.

La Concesionaria señala que según el concepto técnico No. PM-GA.3.44.18 (2692) del 09 de julio de 2018 emitido por CORMACARENA, donde se realizó la verificación ocular de 6 predios en el Municipio de Cumaral, las visitas fueron realizadas el día 10 y 18 de mayo de 2018, identificando presencia de coberturas de Bosque denso de tierra firme, pastos limpios. La Concesionaria informa que CORMACARENA establece en su Concepto Técnico que los predios presentados presentan una ubicación estratégica para ser tomados como zonas de conservación y tenidos en cuenta para áreas de compensación, no obstante; no adjunta el concepto técnico mencionado.

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

- **Subzona hidrográfica del Río Guacavía 3503**

Por su parte, para la Sub Zona Hidrográfica del Río Guatiquía se realiza la propuesta de un área de 106,63 ha comprendida por 9 predios. De acuerdo con la información suministrada por la Concesionaria, estos predios podrían generar corredores biológicos y sirva como espacios ecosistémicos de flujo genético tanto como para fauna y flora, mejore la disponibilidad de servicios ecosistémicos al encontrarse cerca a lechos o cauces semipermanentes, no obstante, no presenta información que permita verificar lo anteriormente mencionado.



**Figura 59 Áreas propuestas para la retribución por afectación de especies epífitas no vasculares**

**Fuente:** Equipo ANLA a partir de las Figuras Predios seleccionados en la Sub Zona Hidrográfica 3504 y Predios seleccionados en la Sub Zona Hidrográfica 3503 de la Ficha del Programa 2.9 del Cap. 11.1.1 Programas de Manejo Ambiental\_V6- del radicado 2023033291-1-00 del 21 de febrero del 2023

Por lo cual, la Concesionaria presenta 262,16 hectáreas que corresponden a 6 predios con concepto técnico favorable de parte de CORMACARENA, de acuerdo con lo mencionado por la Concesionaria y una propuesta de nuevas áreas de 106,63 hectáreas adicionalmente a las 262,16 anteriormente mencionadas, indicando que las áreas se encuentran cercanas a ecosistemas de prioridad para la conservación Nacional y con una valoración ambiental Media. No obstante, si bien COVIORIENTE presenta tablas de coordenadas de los predios mencionados, corresponden al parecer a puntos de centroides de los predios, de manera que no permite corroborar el área de cada uno de los predios mencionados. De manera que se presenta una propuesta de área retribuir mucho más amplia (368,76 ha) en relación con las establecidas para retribuir (4,164 ha), por tanto deberá presentar información que permita determinar con precisión las áreas a retribuir.

Es importante mencionar que las áreas mencionadas se encuentran por fuera del área de influencia. Sin embargo, se destaca que dentro del área de influencia se registran áreas de importancia como los humedales, o la Reserva Natural de la Sociedad Civil Las Orquídeas según la información presentada en Anexo Cap.2 Generalidades, Anexo 2-1 Correspondencia a entidades/Recibida/Cormacarena/27533 y Figura 5.2-3 del capítulo 5\_5.2 Medio Biótico\_V6 del radicado 2023033291-1-00 del 21 de febrero del 2023. Por tanto, la Concesionaria deberá presentar el concepto técnico No. PM-GA.3.44.18 (2692) del 09 de julio de 2018 emitido por CORMACARENA, que permita verificar lo mencionado por la Concesionaria, adicionalmente en cuanto a la selección de las áreas de retribución, se sugiere priorizar áreas que se encuentren dentro del área de influencia y por lo cual deberá presentar la respectiva justificación técnica que permita soportar cuales son las restricciones que no permiten realizar estas acciones dentro del área de influencia.

Es importante aclarar que la Concesionaria hace mención a la compensación; no obstante, en aras de unificar criterios, se debe aclarar que las actividades relacionadas a Epífitas no vasculares corresponden a áreas de retribución. Adicionalmente cita el Manual de compensaciones, actualizado en febrero de 2018. No obstante, se debe aclarar que, si bien se pueden utilizar ciertos parámetros establecidos en el documento mencionado, para los criterios de selección de las áreas a retribuir, este corresponde principalmente a las actividades de Compensación por pérdida de la biodiversidad, tema a desarrollar en el presente acto administrativo. Lo anterior, como ya se mencionó debido a que los objetivos de las áreas a retribuir corresponden las **medidas por afectación de especies de epífitas no vasculares**, ante lo cual el objetivo de la medida es recuperar,



“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

rehabilitar o restaurar los ecosistemas que sean hábitat de estas especies. Aclarando que las áreas propuestas para la implementación de esta medida son diferentes a las impuestas para compensación biótica e inversión del 1%, tal como se establece en el numeral 2.1.2 de la Circular Interna No. 006 con radicado 2019208071-3-000 del 31 de diciembre del 2019.

Adicionalmente, la Concesionaria menciona que, en aras de mantener los lineamientos del Plan Nacional de Restauración: Restauración Ecológica, Rehabilitación y Recuperación de áreas Disturbadas (MADS, 2015) presenta las especies sugeridas para el enriquecimiento florístico, típicas de la zona de vida del proyecto (Bosque húmedo tropical- bh-T). Aclarando que, el número de individuos a sembrar por especie estará sujeta a la disponibilidad en los viveros presentes en la zona. Sin embargo, la Concesionaria deberá realizar el establecimiento de los individuos arbóreos, enmarcados en un diseño florístico, mediante implementación de algún modelo de núcleo de vegetación, teniendo en cuenta las condiciones de las áreas que se seleccionen para adelantar la rehabilitación

En cuanto a los diseños paisajísticos, establece que, para la selección de las especies, se tendrá en cuenta su gremio ecológico en cuanto a los requerimientos de luz, con el fin de que a futuro las áreas de rehabilitación se conviertan en grandes bosques. Y establecen diseños de áreas núcleo para el desarrollo de las áreas de rehabilitación. Adicionalmente, menciona la siembra de plántulas, actividades de planteo, señalización y rotulado.

Adicionalmente, establece dos indicadores relacionados a Medidas aplicadas de acuerdo con Manual de compensación / Medidas requeridas de acuerdo con Manual de compensación \* 100 y Acciones y actividades aplicadas / Acciones y actividades concertadas-aprobadas \* 100. No obstante, estos indicadores no permiten evidenciar el avance, eficiencia ni eficacia de cada medida. Por tanto, se deberán ajustar los indicadores de manera que permita dar alcance a lo anteriormente mencionado.

**PROGRAMA 2.10 programa de salvamento de flora vascular vedada epífita y terrestre**

**FICHA: Programa 2.10 programa de salvamento de flora vascular vedada epífita y terrestre**

**CONSIDERACIONES:**

En cuanto al objetivo de esta ficha, la Concesionaria establece que se aplicará lo establecido por el Manual de compensación por pérdida de biodiversidad. Sin embargo, las actividades que se relacionan en esta ficha están asociadas particularmente al **rescate, traslado y reubicación** de especies epífitas vasculares; y para dar claridad; la compensación por pérdida de biodiversidad, tiene como objeto resarcir a la biodiversidad los impactos negativos que con lleven a la pérdida de biodiversidad en los ecosistemas naturales, seminaturales y transformados, el cual se compensará mediante áreas equivalentes de acuerdo al ecosistema, acción de difiere de la establecida en este programa

De manera que dentro de las actividades descritas se relacionan el Rescate y traslado de especies de habito epifito, traslado de material en los que se mencionan los criterios de selección que incluyen el estado fitosanitario – vegetativo y marcaje de individuos.

En cuanto a las actividades de reubicación, la Concesionaria nuevamente menciona los predios que también fueron mencionados para las actividades relacionadas a epifitas no vasculares, sin embargo, deberá presentar la información que permita evidenciar el área particular de selección para la realización de los traslados y reubicación, procurando, dentro de lo posible priorizar las áreas para la reubicación dentro del área de influencia, teniendo en cuenta además que los tiempos de traslado y recorridos largos pueden generar afectación en los individuos a trasladar.

En cuanto al rescate, traslado y reubicación de helechos arborecentes (*Cyathea microdonta*), la Concesionaria menciona que, según lo establecido en la Circular 8201-2-808 del 9 de diciembre del 2019 del MADS, se deberá rescatar, trasladar y reubicar el 100% de los individuos que presenten un DAP menor a 10 cm y altura menor de 1.5 metros.

**Tabla 85 Individuos helechos en categoría de veda a reponer, de acuerdo con el factor de reposición.**

Nombre Común	Nombre Científico	Nº Individuos	Factor de reposición	No. de individuos a reponer
Helecho arbóreo	<i>Cyathea microdonta</i>	3	4	12
<b>TOTAL</b>		<b>3</b>		<b>12</b>

**Fuente:** Factor de reposición calculado\* a partir de la Circular 8201-1-808 del 9 de diciembre de 2019

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

Para el caso de helechos arborescentes a intervenir que se encuentran en categoría de veda, se considera que las medidas de manejo remitidas por COVIORIENTE S.A.S., de acuerdo con los lineamientos para la imposición de medidas de manejo por la afectación de especies en veda del MADS (2019), el factor de reposición para *Cyathea microdonta* es de 4, por tanto, deberá realizar la respectiva reposición.

Adicionalmente, deberá incluir la siguiente información respecto a la reposición de los individuos:

- a. Indicar la altura que tendrán los individuos al momento de ser plantados, las características físicas y fitosanitarias de estos, la información técnica del establecimiento, mantenimientos y resiembras.
- b. Descripción de la procedencia de material vegetal, indicando que será obtenido de viveros certificados o por medio de la propagación de material vegetal rescatado del área de intervención del proyecto.
- c. Realizar el marcaje de los individuos para facilitar el seguimiento a efectuarse.
- d. Incluir los indicadores de cumplimiento y efectividad relacionados con la selección del área, selección de individuos, implementación de viveros o acopios temporales, rescate y traslado, marcación de los individuos, mantenimiento y supervivencia de los individuos, indicando los porcentajes de éxito, la temporalidad del cálculo y los registros documentales que serán implementados que permitirán dar cuenta del cumplimiento de estos (fotografías, formatos, entre otros).

Adicionalmente, la Concesionaria menciona que en caso de que los individuos rescatados no puedan ser sembrados el mismo día, se adecuará un vivero con el fin de generarle a los helechos las condiciones necesarias para asegurar su supervivencia. Por tanto, se deberá presentar la información referente a la localización y condiciones del vivero, entre otros.

Así mismo, se proponen los mismos indicadores establecidos en la ficha del Programa 2.9, por tanto, se requieren indicadores que permitan evidenciar la eficacia y eficiencia de cada una de las medidas propuestas.

### Medio socioeconómico

- **PROGRAMA:** Atención al ciudadano

**FICHA:** 3.1 Atención al ciudadano

**CONSIDERACIONES:**

Esta ficha contiene las acciones relacionadas con la atención de peticiones, quejas, reclamos y sugerencias PQRS que se presenten de manera personal, a través de una oficina fija y otra móvil, por vía electrónica o telefónica con la meta de atender el 100% de ellas. El objetivo del programa es la atención oportuna, eficaz y que cumpla con los tiempos de ley de aquellas PQRS que se presenten al proyecto por las vías ya mencionadas.

Se identifica que el objetivo es acorde para lo que se pretende en términos de manejo de impactos, la meta, las acciones por desarrollar y tecnologías utilizadas y el resto de los componentes de la ficha se articulan de manera adecuada.

Se considera que la ficha no requiere ajustes.

- **PROGRAMA:** Educación y capacitación al personal vinculado al proyecto

**FICHA:** 3.2 Educación y capacitación al personal vinculado al proyecto

**CONSIDERACIONES:**

La ficha presenta las acciones orientadas a capacitar al personal vinculado al proyecto en todas las áreas en temas relacionados con las medidas de manejo ambiental y social del proyecto. Pretende también disminuir la desinformación y falsas expectativas a la comunidad teniendo como vía la voz del personal trabajador debidamente capacitado.

Se identifica que las actividades de inducción y capacitación se encuentran debidamente descritas y los temas a abordar cubren todos los aspectos relacionados con las obras y actividades que la ANLA autoriza, así como las medidas de manejo de impactos. En general, se considera que las partes constitutivas de la ficha están bien desarrolladas y articuladas entre sí.

- **PROGRAMA:** Información y participación ciudadana

**FICHA:** 3.4 Información y participación ciudadana

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

**CONSIDERACIONES:**

*Se contemplan las acciones para informar y garantizar la participación comunitaria, así como fortalecer las organizaciones sociales existentes y generar espacios de participación y control social al proyecto.*

*En la ficha se describen los diferentes tipos de reuniones a realizar con comunidad y autoridades municipales con sus mecanismos de convocatoria que son variados y se plantea su aplicabilidad para todos los casos, aspecto sobresaliente como estrategia para promover la participación en los escenarios de reunión. Se incorpora un plan de medios acorde con el alcance del proyecto y se plantea el fortalecimiento del control social al proyecto. Adicionalmente, los indicadores dan cuenta del cumplimiento de las medidas planteadas.*

*Teniendo en cuenta que en el contexto de la modificación de la licencia ambiental se identifican como actores de interés para el buen desarrollo del proyecto a los representantes de la empresa Aceitera del Llano, del Liceo Psicopedagógico Mi Amado Jesús, del Instituto Educativo Emiliano Restrepo, del Hogar Infantil Cumaral del ICBF y de los establecimientos comerciales que se encuentran contiguos al corredor de intervención del Paso Cumaral, se les debe incluir como beneficiarios de la ficha y deben ser objeto de convocatoria particularizada a las reuniones a realizar en cumplimiento del programa de información y participación ciudadana.*

*Como se mencionó en las consideraciones del proceso de participación y socialización adelantado por la Concesionaria, se identifica baja asistencia a reuniones pese a que se emplean diversos medios de convocatoria; por esa situación, se plantea incluir en las acciones de este programa que la Concesionaria además de realizar las reuniones que hacen parte de la ficha, incorpore otras estrategias adicionales que posibiliten presentar la misma información que se suministra en las reuniones y permitan que la comunidad se comunique con la Concesionaria para que sus inquietudes relacionadas con esos temas puedan ser debidamente atendidas.*

*En las acciones de socialización, sensibilización e información se debe incluir la obligación de realizar reuniones de socialización del contenido del presente acto administrativo antes del inicio de las obras y actividades que se aprueban.*

- **PROGRAMA: Apoyo a la capacidad de gestión institucional**

**FICHA: 3.5 Apoyo a la capacidad de gestión institucional****CONSIDERACIONES:**

*Esta ficha presenta las acciones para promover en coordinación con entidades competentes, el desarrollo y fortalecimiento de iniciativas y/o proyectos productivos diseñados para el mejoramiento de la calidad de vida y entorno de las comunidades del área de influencia; también, implementar acciones de capacitación y sensibilización con las autoridades municipales y organizaciones sociales para recuperar zonas ocupadas irregularmente.*

*Se encuentra que la ficha está debidamente estructurada y articulada para manejar entre otros impactos, la afectación a actividades productivas y/o comerciales, aspecto de interés en el marco de la modificación de la licencia ambiental del proyecto. Al respecto, se identifica que el proyecto de “promoción de la oferta ecoturística, ambiental y gastronómica en Villavicencio, Restrepo y Cumaral, en las zonas aledañas a la Ruta 6510”, puede ser benéfico para la mitigación de la afectación al comercio relacionada con el desarrollo de las obras del Paso Cumaral pues incluye la realización de publicaciones de promoción de la oferta gastronómica del corredor vial. En general, beneficia a la totalidad de los tres municipios.*

*Otra estrategia presentada que atiende los impactos del componente económico de los sectores urbanos del área de influencia es el fortalecimiento del comercio local a través de la realización de convenios de cooperación interinstitucional para poner en marcha proyectos de las comunidades y capacitarlas; también contempla la realización de ferias locales o intermunicipales que potencialicen el comercio. Se identifica que esta estrategia carece de acciones puntuales con su cronograma de ejecución e indicadores de seguimiento.*

- **PROGRAMA: Capacitación, educación y concientización a la comunidad aledaña al proyecto**

**FICHA: 3.6 Capacitación, educación y concientización a la comunidad aledaña al proyecto****CONSIDERACIONES:**

*Esta ficha propende por la creación de espaciados de educación y concientización a las comunidades en temas que contribuyan a la conservación y mejoramiento del entorno, a las relaciones entre los diferentes*

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

actores sociales y su interacción con el proyecto, así como al fomento del control social en la ejecución de las obras.

El programa puntualiza los temas de capacitación a la comunidad y entre ellos se encuentran temas de protección del entorno natural y de crecimiento comunitario y sana convivencia. Se incluye la aplicación de instrumentos de evaluación que permiten retroalimentar el programa; también incluye en sus acciones el apoyo a proyectos pedagógicos relacionados con la conservación de flora.

Se identifica que la medida de capacitación está suficientemente descrita en cuanto a temas a tratar, metodología y condiciones de implementación, cronograma de aplicación y evaluación para identificar oportunidades de mejora; también presenta los respectivos indicadores de gestión. En cuanto a la acción de apoyo a proyectos pedagógicos con la conservación de flora falta incluir los respectivos indicadores de seguimiento con su periodicidad y registro de cumplimiento.

- **PROGRAMA: Cultura vial**

**FICHA: 3.7 Cultura vial**

**CONSIDERACIONES:**

En esta ficha se contemplan las acciones orientadas a la disminución de índices de accidentalidad, la promoción de conductas adecuadas en relación con el uso y disfrute de la infraestructura vial, el acompañamiento social a la implementación de soluciones de conectividad local temporales y definitivas.

Las acciones que se contemplan son: capacitaciones a instituciones educativas, acompañamiento social a la implementación de soluciones de conectividad local temporales y definitivas, campañas trimestrales de prevención de accidentes viales, actividades y medidas para mejorar la seguridad de bici usuarios y prevención del atropellamiento de fauna. Todas las acciones se encuentran descritas con suficiencia y cuentan con sus respectivos indicadores de seguimiento e inclusión en el cronograma. Las partes constitutivas de la ficha guardan coherencia entre sí.

En el contexto de la modificación de la licencia cobra relevancia lo relacionado con las actividades y medidas para mejorar la seguridad de bici usuarios pues la accidentalidad en esos casos fue identificada como impacto tanto por la Concesionaria como por la comunidad del área de influencia. Esta medida de manejo parte de la realización de un estudio para determinar el perfil de los biciusuarios que permitirá diseñar campañas y actividades de prevención de accidentes que logren el impacto positivo esperado.

- **PROGRAMA: Acompañamiento a la gestión sociopredial**

**FICHA: 3.8 Acompañamiento a la gestión sociopredial**

**CONSIDERACIONES:**

Las acciones de esta ficha están encaminadas a brindar acompañamiento social durante el proceso de adaptación y apropiación del nuevo lugar de habitación o desarrollo de la actividad productiva, buscando mantener y/o mejorar las condiciones de la calidad de vida de las unidades sociales cuyos predios son requeridos por el proyecto e implementar medidas de restitución de equipamientos comunitarios afectados.

Las acciones de acompañamiento a las unidades sociales, de restablecimiento de equipamiento comunitario y de infraestructura de servicios públicos afectados se encuentran descritas en suficiente detalle, dejando claridad sobre la metodología a seguir, la secuencia de actividades del programa y los registros aplicables, también cuentan con indicadores de seguimiento; no obstante, se identifica que se relaciona la infraestructura comunitaria a afectar y se presenta un consolidado de unidades sociales objeto de acompañamiento que corresponden a la modificación de la licencia que fue aprobada mediante la Resolución 1905 del 20 de septiembre de 2019 y no se incluyó lo pertinente para la modificación que se aborda en el presente acto administrativo.

- **PROGRAMA: Arqueología preventiva - Plan de Manejo Arqueológico**

**FICHA: 3.9 Arqueología Preventiva - Plan de Manejo Arqueológico**

**CONSIDERACIONES:**

Esta ficha figura como parte del PMA aprobado mediante la Resolución 1905 del 20 de septiembre de 2019 y es presentado por la Concesionaria Vial de Occidente como parte del PMA propuesto para la modificación de licencia ambiental que se aborda en el presente acto administrativo. Teniendo en cuenta que el seguimiento a las medidas allí planteadas no es de competencia de la ANLA, se excluye esta ficha del Plan de Manejo Ambiental del proyecto.



“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

• **PROGRAMA: Manejo de infraestructura de predios y de servicios públicos**

**FICHA: 3.10 Manejo de infraestructura de predios y de servicios públicos**

**CONSIDERACIONES:**

En esta ficha se presentan las acciones encaminadas a adoptar las medidas necesarias para prevenir la afectación a construcciones y la infraestructura de servicios públicos aledañas al proyecto. Las acciones a seguir son descritas con suficiencia y se consideran aceptables para el cumplimiento de las metas planteadas para el programa; no obstante, se identifica que la Concesionaria presenta como lugar de aplicación las áreas licenciadas (Resoluciones ANLA 366 del 6 de abril de 2017 y 1905 del 20 de septiembre de 2019), pero deja fuera las que se incluyen con la presente modificación de la licencia ambiental del proyecto.

Adicionalmente, es de señalar que en la zona del Paso Cumaral se identifican algunas construcciones que aparentemente podrían ser muy sensibles a la construcción, particularmente aquellas edificaciones hechas con bahareque y falta incluir este tipo de casos en el procedimiento frente a situaciones especiales. Esta situación fue identificada en el taller de impactos para el caso del barrio Moriche.

En el marco de las obras y actividades aprobadas con la modificación de la licencia, se considera que se debe incluir en la ficha como caso especial el acceso de la vereda La Poyata y la empresa Aceitera del Llano en el sentido de suscribir actas de inicio, seguimiento y cierre que den cuenta de que las condiciones de accesibilidad a la vereda y al predio no se vean afectadas durante la construcción ni con el diseño final. Aplicar lo mismo para el caso del acceso a la Institución Educativa Emiliano Echavarría para asegurar la no afectación de la llegada y salida de los estudiantes durante la obra y con el diseño final de lo que sería la calzada del primer ramal de acceso a la cabecera municipal de Restrepo.

**PLAN DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO**

A continuación, se presentan y evalúan los programas del Plan de Seguimiento y Monitoreo propuesto por COVIORIENTE S.A.S.

**Tabla 86 Programas del Plan de Seguimiento y Monitoreo propuesto por Concesionaria Vial del Oriente S.A.S.**

Medio	Ficha	Componente monitoreado	Observaciones
<b>Medio abiótico</b>	MYS-MACH - 1-1 Monitoreo sistemas lóticos, lénticos y subterráneos	Agua	Ajustada
	MYS-MACA - 1-2 Emisiones atmosféricas, calidad de aire y ruido.	Aire y ruido	Ajustada
	MYS-MACS - 1-3 Suelos	Suelo	Ajustada
	MYS-MACRSRS - 1-4 Sistemas de manejo, tratamiento y disposición de residuos sólidos.	Agua y suelo	No presentó ajustes
<b>Medio biótico</b>	MYS-MBRCD – 2-1 Manejo de la cobertura vegetal y descapote	Cobertura vegetal	Ajustada
	MYS-MBFL – 2-2 Manejo de Flora	Flora	Ajustada
	MYS-MBF- 2-3 Manejo de Fauna	Fauna	Nueva
	MYS-MBRF – 2-4 Revegetalización y aprovechamiento forestal.	Flora	Nueva
	MYS-MBPCH – 2-5 Protección y conservación de hábitats	Cobertura vegetal	Nueva
	MYS-MBRF – 2-6 Programa de monitoreo y seguimiento a las especies epífitas vasculares reubicadas	Flora	Nueva
MYS-MBRF – 2-7 Programa de monitoreo y seguimiento de la flora no vascular	Flora	Nueva	
<b>Medio socioeconómico</b>	MYS_MS - 3-1 Medio Socioeconómico	Socioeconómico	Ajustada

Fuente: Tabla 11.1.2.-1 del Cap. 11.1.2 del documento con radicado 2023033291-1-00 del 21 de febrero del 2023.

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

**Medio abiótico**

**PROGRAMA: MYS-MACH - 1-1 MONITOREO SISTEMAS LÓTICOS, LÉNTICOS Y SUBTERRÁNEOS**

**FICHA: 1-1 Monitoreo sistemas lóticos, lénticos y subterráneos**

**CONSIDERACIONES:**

Si bien dentro de la ficha la concesionaria indica que se monitorearán los cuerpos de agua lénticos y lóticos con potencial de afectación por las obras en ejecución del corredor vial y se tomará muestras tanto para a calidad fisicoquímica y bacteriológica como para la caracterización de la calidad hidrobiológica, es necesario que dentro de la ficha de seguimiento y monitoreo se presente la relación de estos cuerpos hídricos con potencial de afectación y las coordenadas de los sitios donde se desarrollarán dichos monitoreos, incluyendo las ocupaciones de cauce autorizadas para el proyecto, teniendo en cuenta que también son cuerpos hídricos con potencial de afectación.

Cabe resaltar que el **Programa 1.9 Manejo de cruces de cuerpos de agua**, donde se relacionan las acciones encaminadas a la protección de los cauces durante la construcción de las obras hidráulicas, no cuenta con una ficha de seguimiento que permita verificar la efectividad de las medidas mencionadas en el Plan de Manejo Ambiental, y por lo tanto, considerando que la presente ficha tiene como objetivo el seguimiento de todos los sistemas hídricos (lóticos, lénticos y subterráneos) con potenciales de afectación con acciones como monitoreos en las variables fisicoquímicas, hidrobiológicas y bacteriológicas de las fuentes hídricas intervenidas, el equipo evaluador considera necesario que también se realice seguimiento a las medidas a implementar para los cruces de cuerpos de agua, y en consecuencia se deberá ajustar el nombre a: FICHA 1.1. MONITOREO DE SISTEMAS LÓTICOS, LÉNTICOS Y SUBTERRÁNEOS Y CRUCES DE CUERPOS DE AGUA, incluyendo acciones encaminadas al seguimiento de las medidas de manejo de las ocupaciones de cauce establecidas en la Ficha 1.9. Igualmente, en concordancia con las consideraciones realizadas en el **Programa 2.5 Programa de protección y conservación de hábitats** y **MYS-MBPCH-1 Seguimiento Protección y conservación de hábitats**, se deberá incluir la aplicación de las acciones propuestas a los humedales establecidos por CORMAMACARENA en el Anexo 2-1 Correspondencia entidades/Recibida/Cormacarena/27533 del radicado 2023033291-1-00 del 21 de febrero del 2023, que se encuentren dentro del área de influencia.

• **PROGRAMA: MYS-MACA - 1-2 EMISIONES ATMOSFÉRICAS CALIDAD DE AIRE Y RUIDO**

**FICHA: MYS-MACA - 1-2 EMISIONES ATMOSFÉRICAS CALIDAD DE AIRE Y RUIDO**

**CONSIDERACIONES:**

Se propone realizar el monitoreo de la calidad del aire en 4 estaciones que hicieron parte de la caracterización del componente atmosférico (Villa Sandra, Tienda prado, finca Santana y condominio Castello), sin embargo, se debe realizar monitoreos periódicos en la estación del liceo y la estación de la glorieta el Cairo, debido a la cercanía de la población sensible al área de intervención y según la inclusión de las veredas Vanguardia y Vanguardia alta al área de influencia.

De igual manera el monitoreo de Ruido se realizará sobre las ubicaciones previamente establecidas y en las cuales se cuenta con información previa para realizar el análisis tendencial del medio.

se controlará que los vehículos y la maquinaria antes de ingresar al proyecto hayan sido revisados y presenten condiciones adecuadas de combustión.

El monitoreo se realizará estableciendo la metodología de la reglamentación ambiental vigente para su ejecución, siguiendo los procedimientos y protocolos definidos por la autoridad ambiental para tal fin.

Se elaborará un informe donde se analizará el cumplimiento de los niveles permisibles de contaminantes (para calidad de aire) y niveles de presión sonora (para ruido ambiental), a fin de garantizar el estado de cumplimiento de la normatividad ambiental vigente.

• **PROGRAMA: MYS-MACSS - 1-3 SUELOS**

**FICHA: 1-3 SUELOS**

**CONSIDERACIONES:**

Las acciones propuestas en esta ficha están encaminadas a garantizar el adecuado manejo del recurso suelo en las actividades del proyecto a partir del adecuado manejo y disposición del 100% del material sobrante

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

de excavación y estériles, para lo cual la concesionaria ajustó la ficha de seguimiento en respuesta al requerimiento establecido en el Artículo Vigésimo de la Resolución 01905 de 2019, implementando medidas de control al proceso de conformación del lleno de las zonas de disposición de material; si bien la disposición de material de las obras objeto de modificación se realizará a través de un tercero (ZODME La Cata), cabe resaltar que una de las actividades a realizar en la presente modificación corresponde a la nivelación de la ZODME EL Recreo, por lo que se considera que estas medidas de control de tipo topográfico y altimétrico durante la etapa de nivelación, así como la verificación de la estabilidad del terreno posterior a dicha actividad son aplicables a la presente modificación de licencia ambiental.

Asimismo, se plantean medidas de control para asegurar el cumplimiento de los diseños de estabilidad de los taludes de corte localizados entre el K7+700 al K13+000 (tramo en el que se localizan los taludes objeto de evaluación en el concepto técnico enunciado), verificando las condiciones físico-mecánicas del subsuelo tomando muestras representativas cada 2 meses a las cuales se le realizarán ensayos de Clasificación (humedad natural, límites de consistencia, peso unitario), Granulometría, Triaxial consolidado drenado-Cd, Triaxial consolidado no drenado-Cu, Triaxial no consolidado no drenado y Permeabilidad del perfil del suelo.

Por lo anterior, el equipo evaluador está de acuerdo con las medidas de seguimiento y control propuestas en la presente ficha, así como los indicadores de efectividad de estas, aplicables para la presente modificación de licencia ambiental.

• **PROGRAMA: MYS-MACRSRS - 1-4 SISTEMA DE MANEJO Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS**

**FICHA: 1-4 SISTEMA DE MANEJO Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS**

**CONSIDERACIONES:**

A nivel general, las medidas de seguimiento y monitoreo planteadas en este programa aprobado en la licencia ambiental otorgada mediante Resolución 366 de 2017 y su posterior modificación mediante Resolución 01905 de 2019, aplican y dan capacidad de respuesta a la magnitud de los impactos resultantes de las actividades y obras objeto de la presente modificación.

**Medio biótico**

En cuanto a las fichas del PMS para el medio biótico, es importante mencionar que mediante el Requerimiento 18 Acta 118 del 22 de diciembre del 2022, la ANLA solicitó Presentar la totalidad de los programas que conforman el Plan de Seguimiento y Monitoreo para el medio biótico, de manera que se guarde concordancia con los programas definidos en el Plan de Manejo Ambiental. De manera que, la Concesionaria incluye las fichas:

- MYS-MBF- 2-3 Manejo de Fauna
- MYS-MBRF – 2-4 Revegetalización y aprovechamiento forestal.
- MYS-MBPCH – 2-5 Protección y conservación de hábitats
- MYS-MBRF – 2-6 Programa de monitoreo y seguimiento a las especies epífitas vasculares reubicadas.
- MYS-MBRF – 2-7 Programa de monitoreo y seguimiento de la flora no vascular

A continuación, se precisan las consideraciones para cada una de las fichas propuestas:

• **PROGRAMA: MYS-MBRF 2-1 PROGRAMA DE REVEGETALIZACIÓN, APROVECHAMIENTO FORESTAL**

**FICHA: MYS-MBRF 2-1 PROGRAMA DE REVEGETALIZACIÓN, APROVECHAMIENTO FORESTAL**

**CONSIDERACIONES:**

Si bien, bajo el título se presume el seguimiento para el programa de revegetalización y aprovechamiento forestal, no se aclara con precisión a que fichas del PMA se hace relación. Se menciona dentro de las acciones a desarrollar que se verificará que las áreas de sensibilidad ambiental como jagüeyes, bosques, entre otros, manantiales, se aislen con cerramientos mediante la utilización de cintas reflectivas, con una altura mínima de 1m. También se podrán utilizar polisombras para la delimitación de las áreas intervenidas.

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

Se verificará que primero sean cortados los arbustos bajos, que luego sea removida la vegetación herbácea y rasante, se corroborará que la disposición del material vegetal removido se efectúe en montículos con alturas máximas de 1,5 metros para que no se produzcan deslizamientos y pérdidas para su posterior secado. Se verificará que la disposición del material de descapote se realice separando cuidadosamente el material orgánico del material de excavación, así como la protección de cuerpos de agua del aporte de sedimentos y se cuida también la fauna silvestre que se pueda encontrar entre el material a remover. Y finalmente se propone la verificación del empleo de la capa orgánica extraída de los lugares en donde se adelanten obras, en la conformación de las zonas verdes del proyecto.

Por otra parte, solo se establece como indicadores Porcentaje de cumplimiento de la lista de chequeo y área totl intervenida/ área total autorizada \* 100. No obstante, los indicadores propuestos en este programa deben ser complementados incluyendo indicadores que permitan evaluar la eficiencia y eficacia de cada una de las medidas propuestas.

• **PROGRAMA: MYS-MBRF - 2-2 Programa de Monitoreo de la Flora**

**FICHA: MYS-MBRF - 2-2 Programa De Monitoreo de la Flora**

**CONSIDERACIONES:** Dentro de la ficha se proponen actividades de seguimiento para el bloqueo y traslado de especies de amenaza, en relación con la Ficha de Manejo del Programa 2.2 Manejo Flora, teniendo en cuenta que su aplicabilidad se realizará en especies identificadas en alguna categoría de amenaza y se encuentren en estado brinzal. No obstante, se deberán efectuar los respectivos ajustes que se produzcan de los requerimientos establecidos en la ficha del Programa 2.2 Manejo de flora.

Adicionalmente, pese a que se menciona de manera general que se efectuará el seguimiento y monitoreo al material vegetal rescatado (brinzales), no se incluye la información detallada al respecto, de tal manera que no se menciona la forma como se efectuaran estos, su periodicidad, ni se remiten los indicadores a evaluar, lo cual sucede de igual manera para las actividades de protección de coberturas y ecosistemas aledaños y capacitaciones a impartirse al personal. Así mismo, se deberá incluir dentro de los resultados de volúmenes aprovechados y la cobertura de la tierra asociada al aprovechamiento realizado.

Adicionalmente, es importante mencionar que para el Programa de manejo forestal Programa 2.4 Manejo del aprovechamiento forestal, se requirieron unos ajustes por parte del equipo técnico evaluador de la ANLA, por lo tanto, estos deberán verse reflejados en el MYS-MBRF - 2-2 Programa De Monitoreo De La Flora, de tal manera que COVIORIENTE S.A.S. debe efectuar el cálculo periódico y análisis de la totalidad indicadores formulados en el PMA, describiendo las acciones, métodos y procedimientos que se requieren para obtener la información y/o los datos requeridos para el cálculo de dichos indicadores de seguimiento.

Finalmente, considerándose los monitoreos a implementar al aprovechamiento forestal

• **PROGRAMA: MYS-MBRF – 2-3 Monitoreo de la Fauna Silvestre**

**FICHA: MYS-MBRF – 2-3 Monitoreo de la Fauna Silvestre.**

**CONSIDERACIONES:**

Se establece que realizará el seguimiento a las actividades de sensibilización y educación ambiental, revisando los listados de asistencia y demás soportes con los cuales se evidencia el desarrollo de este particular; adicionalmente, se llevará el registro actividades asociadas con:

- Formatos de evidencia de atropellamientos de fauna.
- Seguimiento de actividades de ahuyentamiento y reubicación de fauna.
- Seguimiento de instalación de pasos de fauna

En cuanto a las actividades de seguimiento de la medida de manejo de señalización de zonas de interés faunístico, adicionalmente se establece la identificación detallada mediante acciones de fototrampeo para definir específicamente los puntos a señalar. Igualmente, se comprobará periódicamente que las zonas señalizadas cuenten con avisos en adecuado estado y correcta visualización (Estado y limpieza).

De igual forma, se dará seguimiento a las actividades de atención de casos reportados sobre muerte de animales, reubicación y rescates ejecutados, dando revisión al método de atención de cada caso, y acuerdos generados con instituciones y centros de rescate. Como resultado del seguimiento, los indicadores deberán dar cumplimiento y demostrar que se ha dado adecuado cumplimiento a la medida de manejo de fauna, con el fin de demostrar que la tendencia del medio es estable, no presenta detrimento y está acorde con lo



“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

aprobado por la autoridad ambiental que otorga los diferentes permisos y licencias (ANLA – CORMACARENA). Para lo cual se sugiere realizar análisis de tendencia del medio para los diferentes grupos de fauna establecidos en el área de influencia.

La Concesionaria menciona que, el seguimiento se hará a partir de la información obtenida en la línea base, y que una vez iniciada las actividades constructivas se realizara caracterización del ciclo completo climático, no obstante, se aclara que se deberá realizar seguimiento a los grupos de fauna del área de influencia del proyecto, con una frecuencia semestral, respecto a composición, abundancia y estructura de los diferentes grupos taxonómicos, a partir de las metodologías y variables presentadas en el Estudio de Impacto Ambiental EIA, considerando como mínimo las siguientes condiciones:

- a) Establecer una red de monitoreo para los diferentes grupos taxonómicos referenciados en el EIA.
- b) Realizar análisis multitemporales y espaciales.
- c) Identificar posibles corredores de movilidad.
- d) Identificar posibles conflictos con las comunidades aledañas.
- e) Evaluar la pertinencia de complementar y/o modificar las medidas de manejo establecidas.

En aras de identificar los puntos críticos, y en caso de ser necesario establecer medidas que minimicen los impactos ocasionados por las obras constructivas del proyecto.

Adicionalmente, tal como se mencionó en el numeral 2.2 Descripción del concepto técnico mencionado, en aras de verificar la eficacia de la medida asociado a los pasos de fauna, se deberá realizar un seguimiento sistemático, estandarizado, representativo y adaptativo al cumplimiento y efectividad del sistema de pasos de fauna como medida de mitigación frente a los impactos de atropellamiento, mortalidad de fauna y efecto barrera para la dispersión, o su equivalente de acuerdo con el ejercicio de jerarquización de impactos ambientales, teniendo en cuenta los lineamientos de Infraestructura Verde Vial para Colombia (MADS, FCDS & WWF, 2020) y otras fuentes que sirvan de orientación para el monitoreo. Documentar las actividades de monitoreo en cada Informe de Cumplimiento Ambiental - ICA, haciendo uso del modelo de almacenamiento geográfico establecido en la Resolución 2182 de 2016 del MADS, o aquella norma que la modifique o sustituya.

• **PROGRAMA: MYS-MBRF – 2-4 Revegetalización y aprovechamiento forestal.**

**FICHA:** MYS-MBRF – 2-4 Revegetalización y aprovechamiento forestal.

**CONSIDERACIONES:**

Las acciones de esta ficha están encaminadas a realizar el seguimiento de los programas Programa 2.4 Manejo del aprovechamiento forestal y Programa 2.6 Revegetalización

**REQUERIMIENTO:**

Ajustar la ficha MYS-MBPCH – 2-5 Protección y conservación de hábitats, incorporando el seguimiento a los ajustes requeridos para los Programa 2.4 Manejo del aprovechamiento forestal y Programa 2.6 Revegetalización del PMA

• **PROGRAMA: MYS-MBPCH – 2-5 Protección y conservación de hábitats**

**FICHA:** MYS-MBPCH – 2-5 Protección y conservación de hábitats

**CONSIDERACIONES:**

De acuerdo con la información establecida en la ficha, las actividades corresponden al seguimiento de las medidas establecidas en el Programa 2.5 Protección y Conservación de hábitats

**REQUERIMIENTO:**

Ajustar la ficha MYS-MBPCH – 2-5 Protección y conservación de hábitats, incorporando el seguimiento a los ajustes requeridos para el Programa 2.5 Protección y conservación de hábitats-

• **PROGRAMA: MYS-MBRF – 2-6 Programa de monitoreo y seguimiento a las especies epífitas vasculares reubicadas**

**FICHA:** MYS-MBRF – 2-6 Programa de monitoreo y seguimiento a las especies epífitas vasculares reubicadas

**CONSIDERACIONES:**

En esta ficha se establece metodología para el seguimiento de las medidas a especies epífitas vasculares, realizando, además cálculos de supervivencia a las plantas vasculares reubicadas presentando informes de avance de las actividades de monitoreo y seguimiento a la flora epífita vascular rescatada.

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

*El monitoreo y seguimiento de las plantas trasladadas iniciará una vez finalizado el proceso de reubicación. Los monitoreos se harán de forma mensual durante los primeros 6 meses, luego se hará semestral hasta completar los tres años. Se presentarán informes del monitoreo y seguimiento a la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA. El monitoreo y seguimiento de las actividades de rescate y traslado de epífitas estará a cargo de un equipo especializado*

*Adicionalmente, se describen las labores de mantenimiento (Riego, Fertilización, Control de luz, Poda)*

*Como resultado del seguimiento, los indicadores deberán dar cumplimiento y demostrar que se ha dado adecuado cumplimiento a la medida de manejo de epífitas vasculares. Durante los monitoreos el equipo de profesionales deberá consignar el comportamiento de algunos parámetros en las especies de Bromelias y Orquídeas reubicadas. Dichos parámetros son la sobrevivencia, mortalidad, el estado fitosanitario de las especies y el ciclo fenológico de la especie a la hora del monitoreo. Estos parámetros permitirán medir la sensibilidad y/o adaptabilidad al nuevo árbol expresado por las especies reubicadas*

- **PROGRAMA: MYS-MBRF – 2-7 Programa de monitoreo y seguimiento de la flora no vascular**

**FICHA: MYS-MBRF – 2-7 Programa de monitoreo y seguimiento de la flora no vascular**

**CONSIDERACIONES:**

*Esta ficha incluye actividades de seguimiento de la medida de manejo de enriquecimiento, garantizando la permanencia de las especies arbóreas que conformaran nuevos hábitats para las especies no vasculares. Adicionalmente, se garantizará una supervivencia mayor o igual al 90% de los individuos sembrados en el área de enriquecimiento y se le evaluarán periódicamente con la finalidad de establecer colonización por parte de especies no vasculares.*

**Medio socioeconómico**

**PROGRAMA: MYS\_MS - 3-1 Medio Socioeconómico**

**FICHA: MYS\_MS - 3-1 Medio Socioeconómico**

**CONSIDERACIONES:**

*Esta ficha establece como objetivos: hacer seguimiento al cumplimiento de las medidas de manejo social contenidas en el Plan de Gestión Social y las respectivas fichas de manejo ambiental del medio socioeconómico, usar los instrumentos de verificación propuestos en cada uno de los programas sociales del Plan de Manejo Ambiental para todas las fases del proyecto para garantizar una buena gestión socio ambiental y, realizar ajustes a los programas en la medida en que los resultados del seguimiento así lo indiquen necesario; siendo todo esto coherente con el alcance que debe tener el seguimiento y monitoreo según los términos de referencia que aplican al proyecto y la Metodología General para la Elaboración y Presentación de Estudios Ambientales (MADS, 2018); sin embargo, el planteamiento de acciones a realizar e indicadores planteados quedan cortos ya que dan más cuenta del cumplimiento de las acciones del PMA que de su efectividad en el manejo de los impactos para las cuales se diseñaron.*

*Es de tener en cuenta que para algunos de los programas del PMA del medio socioeconómico, la Concesionaria incluyó acciones que permiten evaluar la efectividad de las medidas planteadas; tal es el caso del informe elaborado por firma encuestadora externa para dar cuenta del grado de satisfacción del usuario frente al tiempo y contenido de las respuestas emitidas a las PQRS, las evaluaciones de las capacitaciones y el instrumento de recolección de percepciones de la comunidad frente a los impactos del proyecto, pero ello con los respectivos indicadores de efectividad deben verse reflejados en esta ficha que no debe ser el compendio de los indicadores de cumplimiento de actividades que hacen parte del PMA.*

La Concesionaria Vial del Oriente S.A.S. en el complemento del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) presentó el plan de manejo ambiental y plan de seguimiento y monitoreo ambiental siguiendo los lineamientos establecidos en los términos de referencia para la elaboración del EIA. No obstante, luego de la revisión técnica del contenido de cada uno de los programas, el equipo evaluador de la ANLA encontró procedente requerir a la sociedad algunos ajustes a los mismos. Por tal motivo, esta Autoridad Nacional encuentra procedente requerir a la Concesionaria Vial del Oriente, el ajuste de las fichas y programas en atención

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

a las consideraciones expuestas, lo cual se puntualizará en la parte resolutive del presente acto administrativo.

### **CONSIDERACIONES SOBRE EL PLAN DE CONTINGENCIA**

Respecto al Plan de Contingencia, el equipo técnico de evaluación de la ANLA en el Concepto Técnico 4746 del 01 de agosto de 2023 consideró lo siguiente:

*En el Complemento del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) entregado mediante radicado ANLA 2022253558-1-000 del 10 de noviembre de 2022 y VITAL 3800090086221522003 (VPD0267- 00-2022), la Sociedad Concesionaria Vial del Oriente S.A.S. presentó el Capítulo 11.1.3, denominado “Plan de Gestión del Riesgo “ (PGR), en el marco del trámite de solicitud de modificación de la Licencia Ambiental del proyecto Villavicencio – Cumaral Unidad Funcional 1 del Corredor Villavicencio – Yopal, información sobre la cual el equipo evaluador de la ANLA, determinó la necesidad de requerir información adicional por medio de Reunión con Acta 118, del 22 de diciembre de 2022.*

*En virtud de lo anterior, la Concesionaria a través del documento presentado bajo radicado ANLA 2023033291-1-000 del 21 de febrero de 2023, allegó la información adicional solicitada, relacionada con el capítulo 11.1.3 Plan de Gestión del Riesgo, con los respectivos ajustes.*

*A continuación, el equipo evaluador de la ANLA verifica y realiza las consideraciones de los procesos de conocimiento del riesgo, reducción del riesgo y manejo de la contingencia.*

#### **Sobre proceso de conocimiento del riesgo y respuesta al requerimiento 19**

*En lo asociado a este proceso de la gestión del riesgo, la Sociedad en primera instancia presenta, un análisis de los diferentes eventos ocurridos en el territorio, así como información de los escenarios de riesgo de origen natural, socionatural y operacional (tecnológico), elementos expuestos, análisis de vulnerabilidad, valoración del riesgo y el subproceso de monitoreo del riesgo.*

#### **Información del contexto de la gestión del riesgo territorial**

*Acorde con la localización del proyecto y en función de la fuente de información de la Corporación Osso, 2022, la Sociedad relaciona un análisis de los diferentes eventos ocurridos en la jurisdicción de los municipios de Villavicencio, Cumaral y Restrepo (Meta), en el cual se evidencia una mayor recurrencia de eventos relacionados con inundaciones, incendios forestales, movimientos en masa, crecientes súbitos – avenidas torrenciales y vendavales.*

#### **Escenarios de riesgo de origen exógeno (natural y socionatural) y respuesta al requerimiento 19, literales a, b, c y d.**

*Con respecto a las amenazas por movimientos en masa, inundaciones, incendios forestales y amenaza cerámica, el equipo evaluador de la ANLA consideró requerir en el literal a, del requerimiento 19 de la Reunión de Información Adicional, la siguiente información:*

- “a). Complementar el análisis y evaluación de la amenaza por movimientos en masa, inundaciones, incendios forestales y cerámica en donde se tenga en cuenta la información de la caracterización de los medios abiótico y biótico para la obtención de los resultados”.*

*En cuanto las amenazas naturales y socionaturales se incluye por parte de la Sociedad información documental y espacial de sismos, inundaciones, avenidas torrenciales, movimientos en masa, amenaza cerámica, e incendios de cobertura como se reseña a continuación.*

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

- **Movimientos en masa**

*De manera preliminar la Concesionaria dentro de los antecedentes, presenta una relación del registro de los procesos de remoción en masa reportados en el municipio de Villavicencio, por parte del Servicio Geológico Colombiano – SGC, entre los que se diferencia principalmente la ocurrencia de deslizamientos, flujos y caídas de roca.*

*En lo relacionado con el análisis de la amenaza por movimientos en masa, la Concesionaria inicialmente determina la susceptibilidad al fenómeno, en función de lo estipulado en la metodología de Turner y McGuffey 1996, en la cual se superponen capas geográficas con diferentes atributos espaciales, que, para el caso de este análisis, se asocian a factores condicionantes como geología, geomorfología, pendientes, áreas intervenidas geotécnicamente y coberturas.*

*Posteriormente a partir del mapa obtenido de susceptibilidad por movimientos en masa, se incorporaron los factores detonantes de sismicidad y precipitación, de esta manera se establece por parte de la Sociedad, para el área de influencia, un porcentaje de áreas con amenaza baja por movimientos en masa de 86.87%, amenaza media 13.01% y amenaza alta 0.12%.*

*En cuanto a los resultados obtenidos, la Sociedad concluye que las áreas con amenaza alta por movimientos en masa se localizan al suroccidente del área de influencia del proyecto y se relacionan con sectores puntuales condicionados por pendientes abruptas y totalmente escarpadas que corresponden a laderas denudadas, con litologías arcillosas y limosas no consolidadas, donde se han presentado deslizamientos que no han sido intervenidos.*

*Las áreas zonificadas con amenaza media por movimientos en masa se relacionan con pendientes moderadamente abruptas, geoformas denudaciones de laderas y márgenes de ríos, con litologías areno – limosas y finalmente las áreas con amenaza baja se identifican en sectores planos a moderadamente ondulados.*

- **Inundación**

*La Concesionaria determina la susceptibilidad a la inundación integrando las temáticas de geomorfología y pendiente, a las cuales se adiciona como factor detonante la precipitación y de esta manera establece los siguientes resultados de la zonificación por inundación para el área de influencia: Amenaza alta para el 1,46%, la cual se asocia a cauces, márgenes y planos de inundación de los cuerpos de agua lóticos, de caudal importante que atraviesan el área del proyecto, que corresponden al río Guatiquía, quebrada Salinas, río Upín y río Caney.*

*Amenaza media para el 89,39% relacionada con áreas adyacentes a las márgenes de los cauces del río Guatiquía, quebrada Salinas, río Upín y río Caney, como también, las áreas con geoformas correspondientes a llanuras y abanicos aluviales las cuales son depósitos con morfología plana y pendientes muy bajas.*

*Amenaza baja para el 9,15%, asociada a sectores de taludes y demás zonas que presentan pendientes moderadas a altas.*

- **Avenidas torrenciales y crecientes súbitas**

*Se presenta por parte de la Sociedad para esta tipología de escenarios de riesgo una zonificación de la susceptibilidad a través del álgebra de mapas donde se integran temáticas como la presencia de cuerpos de agua, geomorfología, geología, pendientes y susceptibilidad a movimientos en masa, los resultados obtenidos de este análisis espacial, para el área de influencia, corresponden a 98,52%*



“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

de áreas con susceptibilidad baja por avenidas torrenciales, 1.4% susceptibilidad media y 0.007% alta.

En cuanto al análisis de estos resultados la Concesionaria considera que las áreas con mayor susceptibilidad a las avenidas torrenciales en el área de influencia del proyecto corresponden a los cauces y áreas adyacentes del río Guatiquía, la quebrada Salinas, el río Upín y el río Caney.

- **Amenaza sísmica**

La Sociedad en el numeral 11.1.3.1.4 Caracterización de amenazas y/o potenciales eventos más relevantes para el proyecto, referencia la cartografía de la intensidad máxima observada, la intensidad sísmica esperada y el mapa de amenaza sísmica de la NSR-10, en los cuales se identifica que, en función de los coeficientes de aceleración que oscilan entre 0,2 y 0,3 g, el área de influencia del proyecto se ubica dentro de una zona de amenaza sísmica alta.

En cuanto al registro de eventos sísmicos, la Sociedad con base en la información del Servicio Geológico Colombiano – SGC para el periodo comprendido entre 1916 y 2016, presenta un registro de los principales eventos sísmicos, donde se identifica una magnitud máxima de 7.2, en un sismo ocurrido en el año 1979.

- **Incendios forestales o de cobertura**

La Concesionaria, en primera instancia presenta el análisis de susceptibilidad de incendios de cobertura en armonía con el Protocolo para la realización de mapas de zonificación de riesgos a incendios de la cobertura vegetal – IDEAM, 2011”, que se sustenta a partir de la caracterización de las coberturas y la asignación de pesos ponderados en función de su susceptibilidad a la conflagración, la cual se determinó a partir de variables como el tipo, duración y carga de combustible, a las que posteriormente se le adicionaron los factores detonantes y condicionantes de precipitación media anual, temperatura media anual, pendiente, factor histórico y accesibilidad para determinar la amenaza por incendios forestales o de coberturas vegetales.

En función de lo previo, la Sociedad determina para el área de influencia físico-biótica, un predominio de áreas con amenaza alta por incendios de cobertura o forestales (56,73%), seguida de amenaza baja (14,96%) media (14,74%), muy alta (9,98%) y muy baja (3,59%).

- **Amenaza cerámica**

La Concesionaria con base en información secundaria suministrada por el mapa isoceraunico realizado por la Universidad Nacional de Colombia del año 2006, escala 1:1'500.000, determina que en el área de influencia del proyecto se presenta una amenaza cerámica media.

En conclusión y de acuerdo con lo previamente abordado referente a las amenazas naturales y siconaturales, el equipo evaluador de la ANLA considera que se da respuesta al literal a, del requerimiento 19 de la Reunión de Información Adicional, en el sentido que complementa el análisis y evaluación de las amenazas por movimientos en masa, inundaciones, incendios forestales y amenaza cerámica, e integra la información cartográfica resultante de estos análisis, dentro del modelo de almacenamiento de datos geográficos (MAG).

**Escenarios de riesgo endógenos de origen operacional (Eventos antrópicos, operacionales y tecnológicos por acción de terceros) y respuesta al literal b del requerimiento 19.**

En cuanto los escenarios de riesgo endógenos de origen operacional en los que se pueda generar efecto dominó, el equipo evaluador de la ANLA solicitó lo siguiente, en el literal b), del requerimiento 19 del Acta 118 del 22 de diciembre de 2022 de Información Adicional:

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

*“b). Complementar el análisis y evaluación de la amenaza asociada a los cruces con el gasoducto operado por Llanogas S.A. E.S.P.”*

*De manera general, la Sociedad considera y presenta una descripción de los escenarios de riesgo endógenos, que se pueden presentar asociados al desarrollo de las actividades constructivas y operativas del proyecto en las siguientes categorías: Accidentes de tránsito, movimiento de maquinaria, interceptación de redes, derrame de combustibles, hidrocarburos o sustancias peligrosas, explosiones, incendios. y escenarios de riesgo sociales de alteración del orden público.*

*En lo referente a la interceptación de redes como el gasoducto, y para dar respuesta al literal b, del requerimiento 19, la Sociedad presenta una cartografía donde se identifica el trazado del gasoducto con respecto al área del proyecto y se concluye por parte de la Sociedad que los traslapes de estas redes de gas, con las áreas solicitadas son mínimos y que en los sectores donde existe esta interceptación, están identificados por parte de la Concesionaria, por ende se adoptarán las medidas de reducción del riesgo respectivas, que incluyen la delimitación del derecho de vía de las mismas, implementación de medidas de señalización y consideración del trazado de las mismas, dentro del diseño de las obras a construir.*

*Teniendo en cuenta lo anterior, el equipo evaluador de la ANLA concluye que la Concesionaria incluye al análisis espacial de los cruces del gasoducto con las áreas del proyecto y cumple con lo solicitado en el literal b, del requerimiento 19 de la Reunión de Información Adicional.*

#### **Identificación de elementos expuestos, análisis de vulnerabilidad y respuesta al literal c del requerimiento 19**

*El equipo evaluador de la ANLA, en lo asociado a los elementos expuestos y el análisis de vulnerabilidad, solicitó lo siguiente:*

*“c). Presentar el análisis de vulnerabilidad para cada uno de los elementos expuestos identificados.”*

*En el numeral 11.1.3.1.5 Identificación de elementos expuestos y análisis de vulnerabilidad física, y en el MAG la Concesionaria presenta la especialización de los elementos expuestos identificados en las áreas solicitadas, entre los que se incluye principalmente construcciones.*

*En lo que respecta al análisis de la vulnerabilidad física, la Concesionaria indica las categorías de la valoración de la vulnerabilidad relacionadas con la exposición y la fragilidad de los elementos expuestos identificados dentro de las áreas de intervención solicitadas, en el marco del trámite de modificación de licencia ambiental.*

*Teniendo en cuenta lo anterior se estima por parte de la Concesionaria para las áreas de intervención del proyecto objeto de solicitud, una vulnerabilidad baja para el 99,56%, alta 0.41% y media 0.03 %. En armonía con lo anterior el equipo evaluador de la ANLA considera que la Sociedad presenta los contenidos mínimos para dar respuesta a la solicitud del requerimiento 19, literal c, dado que se evidencia que se realiza el análisis de vulnerabilidad en función de los elementos expuestos identificados.*

#### **Evaluación y zonificación del riesgo**

*En el marco de la reunión de información adicional asociada a este trámite de modificación, esta Autoridad Nacional, solicitó lo siguiente, aplicable a la zonificación del riesgo:*

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

“d). Realizar la zonificación de las amenazas, vulnerabilidad y riesgo considerando la información solicitada en los literales a, b y c (Dataset Gestión del Riesgo), a escala adecuada, según corresponda, en concordancia con lo establecido en la Resolución 2182 de 2016 (...).”

La Concesionaria en función de los análisis espaciales y más específicamente del cruce cartográfico de la amenaza por movimientos en masa, inundaciones, incendios forestales y la amenaza cerámica con la vulnerabilidad, determina el riesgo para cada uno de estos escenarios.

Los resultados obtenidos del riesgo espacial para las áreas objeto de solicitud son los siguientes: Movimientos en masa, riesgo alto 99.56%, riesgo medio 0.44%; inundaciones, riesgo bajo 99.56%, riesgo medio 0,03% y alto 0.41% e incendios forestales riesgo bajo 100%.

En cuanto a los resultados obtenidos de la valoración cualitativa del riesgo establecida por la Sociedad, en función de la probabilidad de ocurrencia de acuerdo con la información de fuentes secundarias como Corporación Osso, 2022 y el SGC, así como de los demás análisis de la amenaza y la vulnerabilidad realizados a partir de información primaria, se presentan los siguientes resultados: Eventos con probabilidad de ocurrencia frecuente: accidentes de tránsito, eventos cerámicos y vendavales; posibles, pero poco frecuentes los eventos sociales; de probabilidad de ocurrencia rara, movimientos en masa, inundaciones, incendios de cobertura, el derrame de sustancias tóxicas y las explosiones; eventos extremadamente raros, amenaza sísmica, incendios en las instalaciones avenidas torrenciales – crecientes súbitos y como eventos improbables los eventos concatenados.

De lo anterior se concluye por parte del equipo evaluador de la ANLA, que la Concesionaria cumple con la información solicitada en el literal d, del requerimiento 19 de la Reunión de Información Adicional, en armonía con las consideraciones planteadas previamente por esta Autoridad Nacional, de la amenaza, la vulnerabilidad y el riesgo.

### **Monitoreo del riesgo**

Dentro los elementos que incluye la Concesionaria para la implementación de este subproceso de la gestión del riesgo para cada escenario identificado, se incluyen actividades o protocolos de cómo se llevará a cabo el monitoreo, selección de parámetros, variables o procedimientos de notificación previos a una situación contingente de acuerdo con los umbrales de los parámetros e indicadores identificados, así como equipos, instrumentos o herramientas con los que se llevará a cabo el monitoreo y periodicidad o frecuencia (si aplica) de las acciones de monitoreo proyectadas.

Dentro de estos elementos se resaltan actividades como el seguimiento constante a las alertas tempranas emitidas por entidades como el IDEAM, SGC y los consejos territoriales de gestión del riesgo, el monitoreo de los registros pluviométricos mediciones de caudales y variaciones de nivel de los cuerpos de agua con mayor potencial de afectación a los elementos expuesto, la instrumentación geotécnica por medio de la utilización de inclinómetros, piezómetros, así como de otras herramientas o equipos de instrumentación geotécnica que se requieran, las variaciones de la temperatura, así como el seguimiento de las otras variables que se utilizaron para realizar la zonificación de la susceptibilidad a incendios forestales o de cobertura.

De igual manera la Concesionaria para el caso del seguimiento de los procesos de remoción en masa, presenta los parámetros o indicadores de monitoreo relacionados con la utilización de inclinómetros para determinar el movimiento horizontal o vertical del terreno.

En virtud de lo anterior, el equipo evaluador de la ANLA, concluye que las medidas de monitoreo del riesgo planteadas para los escenarios de riesgo de origen natural, socio natural y operacional, presentadas para el proyecto son acordes para al proyecto, no obstante la Sociedad deberá presentar los soportes de implementación de las actividades de monitoreo del riesgo planteadas, así como otras actividades de monitoreo que se implementen acorde a las necesidades del proyecto y a la dinámica de los escenarios de riesgo identificados, en los informes de cumplimiento ambiental.

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

### **Sobre el proceso de reducción del riesgo y respuesta al requerimiento 20.**

*Respecto al proceso de reducción del riesgo, el equipo evaluador de la ANLA a través del Acta 118, del 22 de diciembre de 2022, solicitó en el requerimiento 20, lo siguiente:*

#### *Requerimiento 20*

*“Para el proceso de reducción del riesgo, la Concesionaria deberá presentar acciones para la prevención del riesgo por la ocurrencia de movimientos en masa en los taludes a intervenir, previo a la finalización de las obras de estabilización, y complementar las medidas de intervención correctivas y prospectivas (estructurales y no estructurales) con base en los ajustes solicitados en el proceso de conocimiento del riesgo. Lo anterior, siguiendo los lineamientos descritos en el Decreto 1081 de 2015, adicionado por el Decreto 2157 del 2017, en función de las actividades y fases del proyecto”.*

*La Concesionaria en el Plan de Gestión del Riesgo numeral 11.1.3.2., formula medidas de reducción de intervención correctiva y prospectiva, para cada escenario tanto exógeno como endógeno, dentro de las cuales se resaltan para la inundación los estudios hidrológicos e hidráulicos, así como diseños de estructuras hidráulicas del alcance del proyecto; para movimientos en masa los estudios geológico-geotécnicos y diseños de obras de estabilidad de taludes para el proyecto en los que se aplicarán todas las recomendaciones descritas.*

*De igual manera se resalta que la Concesionaria presenta una descripción detallada y caracterización de las medidas estructurales de reducción del riesgo específicas para movimientos en masa, en el marco de la modificación de la licencia ambiental, con sus respectivos anexos.*

*En lo asociado a la solicitud de información adicional del requerimiento 20, la Concesionaria presenta medidas como la señalización de las áreas donde se realizarán los trabajos, así como los trabajos de mantenimiento y monitoreo de los tramos a intervenir, y otras medidas sobre el proceso de manejo de una potencial contingencia asociada a la construcción de las obras.*

*En cuanto a las medidas de reducción del riesgo planteadas por la Concesionaria, el equipo evaluador de la ANLA considera que son coherentes para el desarrollo del proyecto, dando respuesta al requerimiento 20 de la Reunión de Información Adicional, por tanto, la Sociedad deberá presentar los soportes respectivos de su implementación, en los informes de cumplimiento ambiental, así como de otras medidas de reducción del riesgo que se contemplen para el proyecto en función de la dinámica de los escenarios de riesgo identificados.*

*Así mismo, el equipo técnico de evaluación de la ANLA recomienda considerar las proyecciones generadas por el ideam – invemar a partir del análisis de vulnerabilidad y riesgo por cambio climático en Colombia: Tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático (2020) y demás documentación relacionada con la variabilidad climática en el país. En este sentido, la Sociedad deberá analizar, durante las actualizaciones del Plan de Contingencia, los efectos de la variabilidad climática y establecer acciones dirigidas a la adaptación del cambio climático en la ejecución del proyecto.*

*Es de aclarar por parte del equipo evaluador de la ANLA que, será responsabilidad de la Concesionaria, la debida implementación de las medidas correctivas y prospectivas definidas en el plan de contingencia y ante la definición de nuevas intervenciones con base en escenarios de riesgo no contemplados o ajustes en las valoraciones, se deberán remitir los soportes de implementación de dichas medidas a través de Informes de Cumplimiento Ambiental.*



“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

### **Sobre el proceso de manejo de la contingencia.**

Con respecto al manejo de la contingencia, el equipo evaluador de la ANLA solicitó en el requerimiento 21 de la Reunión de Información Adicional, lo siguiente:

#### **Requerimiento 21**

“Para el proceso de manejo de la contingencia, la Concesionaria deberá presentar:

- a. Mecanismos de alarma y niveles de activación para la respuesta a emergencias con base en las valoraciones del riesgo.
- b. La información asociada a prioridades de protección y sitios estratégicos, de tal forma que se articule con los procedimientos de atención definidos para cada escenario de riesgo”.

Acorde a la solicitud de información adicional y para los demás componentes del componente de manejo de la contingencia, la Sociedad establece, el Plan de Emergencias y Contingencias (PEC) en el numeral 11.1.3.3. donde documenta los planes estratégicos, operativo e informático, los cuales presentan los siguientes contenidos:

En el Plan Estratégico o Componente de preparación ante la contingencia se incluyen lineamientos para la organización del grupo de respuesta a emergencias, responsabilidades, roles y funciones del coordinador de la brigada ante la ocurrencia de emergencias, Actividades a implementar en el marco del componente de preparación ante contingencias que contemplan simulacros, capacitaciones, divulgaciones del plan y el establecimiento del Plan de Ayuda Mutua.

En el Componente de ejecución de la respuesta ante la contingencia o componente operativo, la Sociedad establece los grados de las emergencias, niveles de activación, niveles de alerta y mecanismos alarma, la estructura de intervención para la respuesta a la emergencia, protocolos y procedimientos para la preparación y respuesta los escenarios de riesgo identificados y las prioridades de protección.

Dentro del Plan Informático, se documentan por parte de la Concesionaria los directorios de las entidades de externas de apoyo relacionadas con la atención de emergencias y contingencias, así como los recursos disponibles para atención de emergencias.

Finalmente, con respecto a la información presentada del proceso de manejo de la Contingencia, el equipo técnico de evaluación de la ANLA, considera que la COVIORIENTE S.A.S. dio cumplimiento a los aspectos mínimos que se deben contemplar relacionados con este proceso de la gestión del riesgo, dando respuesta al requerimiento 21 de la Reunión de Información Adicional, no obstante la Concesionaria, será la responsable de la implementación y ejecución de lo estipulado en el PEC, en el marco de la normativa legal vigente, así como de las demás obligaciones que se establecerán en la parte resolutive del presente acto administrativo, entre las que también se incluyen obligaciones de los procesos de conocimiento y reducción del riesgo.

### **CONSIDERACIONES SOBRE EL PLAN DE DESMANTELAMIENTO Y ABANDONO**

Respecto al Plan de desmantelamiento y abandono, el equipo técnico de evaluación de la ANLA en el Concepto Técnico 4746 del 01 de agosto de 2023 consideró lo siguiente:

El Plan de Desmantelamiento y Abandono de la presente solicitud de modificación de Licencia Ambiental se enmarca en la información presentada por la Concesionaria en el Capítulo 11.1.4 del Estudio de Impacto Ambiental presentado para la solicitud de licencia ambiental otorgada mediante la Resolución 366 del 06 de abril de 2017, avalado por la Autoridad mediante artículo vigésimo primero de la citada Resolución y posteriormente modificado por el artículo vigésimo segundo de la

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

*Resolución 1905 de 2019, debido a que las actividades de desmantelamiento y abandono aplican para la presente solicitud y no varían. Por lo anterior no se desarrolla nuevamente este Capítulo, ya que correspondería a una transcripción de lo ya presentado a la Autoridad.*

### **CONSIDERACIONES SOBRE EL PLAN DE INVERSIÓN DE NO MENOS DEL 1%**

Respecto al Plan de Inversión de no menos del 1%, el equipo técnico de evaluación de la ANLA en el Concepto Técnico 4746 del 01 de agosto de 2023, consideró lo siguiente:

*Mediante radicado ANLA 2023033291-1-000 del 21 de febrero de 2023, respecto al plan de inversión forzosa de no menos del 1% la Sociedad menciona lo siguiente:*

*“La presente solicitud de modificación de Licencia Ambiental no requiere franjas de captación adicionales a las ya establecidas mediante numeral 1 del Artículo Tercero de la Resolución 00366 del 06 de abril de 2017.*

*El plan de inversión del 1% presentado por COVIORIENTE S.A.S. en el EIA y aprobado mediante Artículo Décimo Noveno de la Resolución 00366 de 2017, fue modificado mediante el Artículo Cuarto de las Resolución 498 del 02 de marzo del 2022:*

*“ACEPTAR el ajuste al monto del plan de Inversión del 1%, calculado sobre el presupuesto del proyecto a precios constantes de diciembre del año 2020 que corresponde a la suma de CUATRO MIL QUINIENTOS SESENTA Y OCHO MILLONES CUATROCIENTOS QUINCE MIL DOSCIENTOS DIEZ PESOS (\$ 4.568.415.210), liquidado sobre la base de liquidación que asciende a la suma de CUATROCIENTOS CINCUENTA Y SEIS MIL OCHOCIENTOS CUARENTA Y UN MILLONES QUINIENTOS VEINTIÚN MIL DIECISIETE PESOS (\$ 456.841.521.017), monto calculado en la certificación expedida el 24 de marzo de 2021 con base en los presupuestos de Adquisición de predios y obras del proyecto.”*

*Es de aclarar que, dado que se actualiza el costo del proyecto por las obras objeto de la presente solicitud de modificación de licencia conforme se presenta en el Capítulo 3. Descripción del proyecto, a continuación, se actualiza el costo de la inversión.”*

*Por lo que se considera adecuada la precisión realizada por la Concesionaria y en este sentido de acuerdo con las obras y actividades aprobadas para la presente solicitud de modificación de licencia ambiental, la Sociedad deberá actualizar de acuerdo con lo establecido en el artículo 321 de la Ley 1955 de 2019 el monto base del plan de inversión del 1% aceptado mediante Artículo Cuarto de la Resolución 498 del 02 de marzo de 2022.*

A través del Decreto 1900 del 12 de junio de 2006, se reglamentó lo dispuesto en el parágrafo del artículo 43 de la Ley 99 del 22 de diciembre de 1993.

El inciso segundo del artículo sexto del Decreto 1900 del 12 de junio de 2006, dispuso: “(...) Los programas de Inversión del 1% presentados o que se encuentren en ejecución antes de la entrada en vigencia del presente Decreto, se registrarán por lo dispuesto en los actos administrativos respectivos, expedidos por las autoridades ambientales competentes (...)”

Posteriormente, el Decreto 1900 del 12 de junio de 2006, compilado por el Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015, fue modificado por el Decreto 2099 del 22 de diciembre de 2016, el cual se compiló en el Título 9, Parte 2, Libro 2, Capítulo 3 de la citada norma y trató aspectos relacionados con el ámbito geográfico de la inversión, el cálculo de la inversión,

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

la presentación del Plan de inversiones, nuevas líneas de destinación, un mecanismo de implementación y un régimen de transición aplicable.

Asimismo, el Decreto 2099 del 22 de diciembre de 2016, incorporado en el Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015, fue modificado por el Decreto 075 del 20 de enero de 2017 y por el Decreto 1120 del 29 de junio de 2017, los cuales también fueron compilados en el referido Decreto Único Reglamentario al modificar el literal h) del artículo 2.2.9.3.1.2, el párrafo del artículo 2.2.9.3.1.3, el artículo 2.2.9.3.1.8 y los numerales 3 y 4 del artículo 2.2.9.3.1.17. Dicho Decreto modificó la definición de uso sostenible, los eventos en que procede la liquidación de la inversión por la modificación de la licencia ambiental, incorporó los planes parciales de inversión y modificó la continuidad del régimen de transición establecido.

El Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible 1076 del 26 de mayo de 2015, al regular íntegramente las materias en él contempladas, derogó todas las disposiciones de naturaleza reglamentaria relativas al Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible que versan sobre las mismas materias, con excepción de algunos asuntos explícitamente relacionados en el artículo 3.1.1., del mencionado Decreto Ley 1955 del 25 de mayo del 2019, Plan de Desarrollo 2019-2022- “Pacto por Colombia, pacto por la Equidad” cuyo artículo 321 unificó la base de liquidación de la inversión forzosa de no menos del 1%, de competencia de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales, modificó la forma y los ítems a incluir en la Base de liquidación, el cual a la letra expresa:

*“ARTÍCULO 321. ACTUALIZACIÓN DEL VALOR DE LA INVERSIÓN DE NO MENOS DEL 1%, DE COMPETENCIA DE LA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES – ANLA, Todos aquellos titulares de una licencia ambiental que tengan inversiones pendientes a la fecha de promulgación de la presente Ley, relativas a la inversión forzosa de no menos del 1 % de que trata el párrafo del artículo 43 de la Ley 99 de 1993, podrán acogerse al porcentaje de incremento del valor de la base de liquidación de la inversión forzosa de no menos del 1 %, según el año de inicio de actividades autorizadas en la licencia ambiental, de acuerdo con lo señalado en la siguiente tabla: (...)”*

Asimismo, el citado artículo 321 unificó la base de liquidación de la inversión forzosa de no menos del 1%, de competencia de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales, modificó la forma y los ítems a incluir en la Base de liquidación, el cual a la letra expresa:

*“Para los que se acojan o no al presente artículo y los nuevos titulares de licencia, la liquidación de la inversión se realizará de conformidad con los siguientes ítems: a) adquisición de terrenos e Inmuebles, b) obras civiles, c) adquisición y alquiler de maquinaria y equipo utilizado en las obras civiles y d) constitución de servidumbres. Los costos y gastos, Incluidos los capitalizados en el activo, a que se refieren los literales anteriores, corresponden a los realizados en las etapas previas a la producción de proyectos, obras o actividades sujetos de licenciamiento ambiental o aquellas modificaciones de proyectos, obras o actividades que tengan como instrumento de control un plan de manejo ambiental, siempre y cuando dicha modificación cumpla con las condiciones establecidas en la reglamentación vigente.*

*PARÁGRAFO 1o. Para aquellos que no se acojan al presente artículo, deberán presentar la actualización de la base de inversión del 1% de los valores no ejecutados, dentro de los siete (7) meses siguientes a la promulgación de la presente ley, junto con: a) el certificado que soporta la actualización del cálculo de la base de liquidación, b) el plan de inversión con la base actualizada aplicando la fórmula del presente párrafo, c) la proyección financiera para la ejecución del plan de inversión y d) el cronograma del plan de inversión del 1% con*

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

*inicio de ejecución no superior a los seis (6) meses siguientes de la aprobación del plan de inversión actualizado. El incremento de la actualización de la base de liquidación de la inversión forzosa de no menos del 1%, será calculado así:  
(...)”*

La Concesionaria Vial del Oriente S.A.S. deberá actualizar el monto de la inversión de no menos del 1%, aceptado mediante artículo cuarto de la Resolución 498 del 02 de marzo de 2022, teniendo en cuenta las obras y actividades que se autorizarán en el presente acto administrativo, conforme a lo estipulado en el artículo 321 de la Ley 1955 de 2019.

## **CONSIDERACIONES SOBRE EL PLAN DE COMPENSACIÓN DEL COMPONENTE BIÓTICO**

Respecto al Plan de Compensación del Componente Biótico, el equipo técnico de evaluación de la ANLA en el Concepto Técnico 4746 del 01 de agosto de 2023, consideró lo siguiente:

*La Concesionaria mediante comunicación con radicado ANLA 2022253558-1-000 del 10 de noviembre de 2022 presentó la solicitud de modificación de Licencia Ambiental, la cual incluía el plan de compensación del medio biótico. Durante la revisión efectuada por el equipo evaluador de la ANLA, se consideró la necesidad de requerir mediante información adicional ajustes al plan de compensación. Así, en reunión con Acta 118 del 22 de diciembre de 2022 se realizó el siguiente requerimiento.*

### **Requerimiento 22**

*“Respecto al plan de compensación del componente biótico, la Sociedad deberá:*

- a) Plantear los objetivos general y específico en términos ecológicos de manera que se encuentren en línea con las acciones de compensación y los indicadores planteados.*
- b) Verificar y ajustar el Qué y Cuánto compensar de manera que sean consecuentes con el Modelo de Almacenamiento Geográfico - MAG.*
- c) Ajustar el Dónde compensar y de ser necesario ajustar el Cómo compensar.”*

*En respuesta la Sociedad mediante radicado ANLA 2023033291-1-000 con fecha 21 de febrero de 2023, presento la información adicional relacionada con el trámite de modificación de Licencia Ambiental, en el cual, se presentó el Plan de compensación con los ajustes relacionados a continuación, respecto al requerimiento 22:*

**Tabla 87 Respuesta de la Concesionaria a los requerimientos solicitados**

<b>REQUERIMIENTO</b>	<b>RESPUESTA DE LA SOCIEDAD</b>
<i>a. Plantear los objetivos general y específico en términos ecológicos de manera que se encuentren en línea con las acciones de compensación y los indicadores planteados.</i>	<i>Se realiza la actualización del objetivo general y específico, en términos ecológicos, de manera que se cuenta en concordancia con las acciones e indicadores planteados.</i>
<i>b. Verificar y ajustar el Qué y Cuánto compensar de manera que sean consecuentes con el Modelo de Almacenamiento Geográfico - MAG</i>	<i>Se realizó el ajuste del que y cuanto compensar, dicha actualización se encuentra descrita en el numeral 11.2.2.8 y 11.2.2.9. del capítulo 11.2.2_Plan de compensación del componente biótico, de manera que coincida con las áreas reportadas en el numeral 5.2.1.3. del capítulo 5_5.2 Medio Biótico. La actualización de las áreas en relación con el documento anterior incluye el ecosistema de vegetación secundaria o en</i>



“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

REQUERIMIENTO	RESPUESTA DE LA SOCIEDAD
<p>c. Ajustar el <i>Dónde</i> compensar y de ser necesario ajustar el <i>Cómo</i> compensar.</p>	<p><i>transición del Zonobioma húmedo tropical, que no fue tenido en cuenta en el documento inicial.</i></p> <p><i>En cuanto al ajuste del donde compensar, ante la dificultad para conseguir predios disponibles para la implementación de las acciones, en los numerales 11.2.2.10 y 11.2.2.12 se realiza la justificación de la definición de los predios seleccionados.</i></p> <p><i>¿Dónde compensar? se elaboró aplicando los lineamientos técnicos y el procedimiento para la asignación de compensaciones del componente biótico (fauna, flora, cobertura vegetal y contexto paisajístico), establecidas en el numeral 5.3 del Manual de Compensaciones del Componente Biótico actualizado mediante la Resolución 256 de 22 de febrero de 2018, el cual nos proporciona unos parámetro a tener en cuenta para la elección del área donde se implementarían las acciones propuestas, para el proceso de identificación se realizó, en primer lugar la identificación de la subzona hidrográfica, en segundo lugar, la equivalencia ecosistémica, en tercer lugar, las áreas identificadas para conservación por el instrumento de desarrollo del territorio POMCA, aportando al cumplimiento de las metas a nivel regional, y en último lugar, áreas adyacentes a otras áreas en las cuales se hayan implementado otras acciones de compensación.</i></p> <p><i>Como resultado se obtiene que las áreas destinadas para las acciones de compensación están ubicadas sobre la misma cuenca de la subzona hidrográfica impactada por el proyecto Río Guatiquia y Río Guacavía.</i></p>

Fuente: Equipo Evaluador Ambiental a partir de información presentada mediante radicado ANLA 2023033291-1-000 con fecha 21 de febrero de 2023

De acuerdo con lo anterior, se presentan las consideraciones respecto al plan de compensación del medio biótico y los requerimientos realizados.

- **Jerarquía de la mitigación de impactos, objetivos y alcance del plan**

La Concesionaria desde la jerarquía de mitigación de impactos identifica que los impactos residuales corresponden directamente a los generados con la construcción y/o adecuación de la estructura que tendrá el proyecto y su área de ocupación y los cuales desde el plan de manejo ambiental no fue posible mitigar, corregir o prevenir.

En este sentido, de acuerdo con el análisis de jerarquía de mitigación corresponden a los siguientes:

- Pérdida de cobertura vegetal y hábitats terrestres*
- Impacto al Contexto Paisajístico*
- Impactos de Alteración de la fauna silvestre y Alteración de la flora endémica y con estatus especial de conservación*

Al respecto, se considera que desde el componente biótico la Sociedad contempló de manera adecuada los impactos residuales que dan lugar a la compensación.

Frente a los objetivos, la Concesionaria plantea un objetivo general asociado a las acciones de compensación propuestas y desarrolla objetivos específicos encaminados a acelerar la sucesión natural, aumentar la conectividad ecológica y evaluar el estado de la comunidad vegetal y la captura de carbono, por lo que se consideran viables y cumplen con la solicitud realizada en el literal a del requerimiento 22 de la Reunión de Información Adicional.

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

Respecto al alcance, debido a que este se encuentra en función de la elaboración del documento del plan de compensación, la Concesionaria deberá ajustarlo de acuerdo con los objetivos expuestos y las acciones de compensación seleccionadas. Finalmente, con respecto a las metas, debido a que estas se encuentran en función de los objetivos y el alcance del plan de compensación, deberán complementarse teniendo en cuenta lo que se quiere lograr con los objetivos planteados.

- **Qué y Cuánto compensar**

Respecto al Qué compensar, la Sociedad refiere en la “Tabla 11.2 4 Área por compensar de acuerdo con el Factor de compensación” del documento Cap. 11.2.2 Plan de Compensación del Componente Biótico\_V6 presentado mediante radicado ANLA 2023033291-1-000 con fecha 21 de febrero de 2023 un área de intervención correspondiente a 17,87 ha, con una superficie estimada para compensar de 52,54 ha.

No obstante, al verificar la información presentada en el Modelo de Almacenamiento Geográfico en la capa AprovechaForestalPG, la cual se toma como insumo para verificar el Qué y Cuánto compensar, se observan diferencias frente a las superficies reportadas en el documento, principalmente en lo que respecta a los tipos de cobertura y la extensión de estas. Por lo anterior, se concluye que respecto al literal b del requerimiento 22, si bien, las coberturas no coinciden en la capa AprovechaForestalPG, es posible realizar con la extensión de esta y la capa de CoberturaTierra del Modelo de Almacenamiento Geográfico y el mapa de ecosistemas continentales, costeros y marinos de Colombia (IDEAM, et al., 2017), un estimativo del Qué compensar y a su vez calcular el Cuánto compensar, tal y como se describe a continuación.

Respecto a lo anterior, a partir de las áreas presentadas en la capa AprovechaForestalPG, la capa Cobertura Tierra y el mapa de Ecosistemas continentales, costeros y marinos de Colombia, el Equipo Evaluador de la ANLA (EEA) procedió a estimar el cuanto compensar, obteniendo como resultado lo siguiente:

**Tabla 88 Áreas por compensar estimada por el Equipo técnico evaluador de la ANLA**

<b>Bioma</b>	<b>Cobertura</b>	<b>F.C.</b>	<b>Área por intervenir (ha)</b>	<b>Área por compensar (ha)</b>
<b>Zonobioma Humedo Tropical Piedemonte Orinoquia</b>	Pastos limpios	1	0,56	0,56
	Pastos arbolados	1	5,29	5,29
	Pastos enmalezados	1	2,12	2,12
	Bosque denso alto	8,75	2,70	23,63
	Bosque de galería y/o ripario	8,75	0,42	3,65
	Vegetación secundaria o en transición	4,375	0,58	2,55
<b>Zonobioma Humedo Tropical Villavicencio</b>	Pastos limpios	1	1,79	1,79
	Pastos arbolados	1	0,61	0,61
	Bosque de galería y/o ripario	8,75	0,72	6,30
	Vegetación secundaria o en transición	4,375	0,16	0,70
<b>Total</b>			<b>14,95</b>	<b>47,20</b>

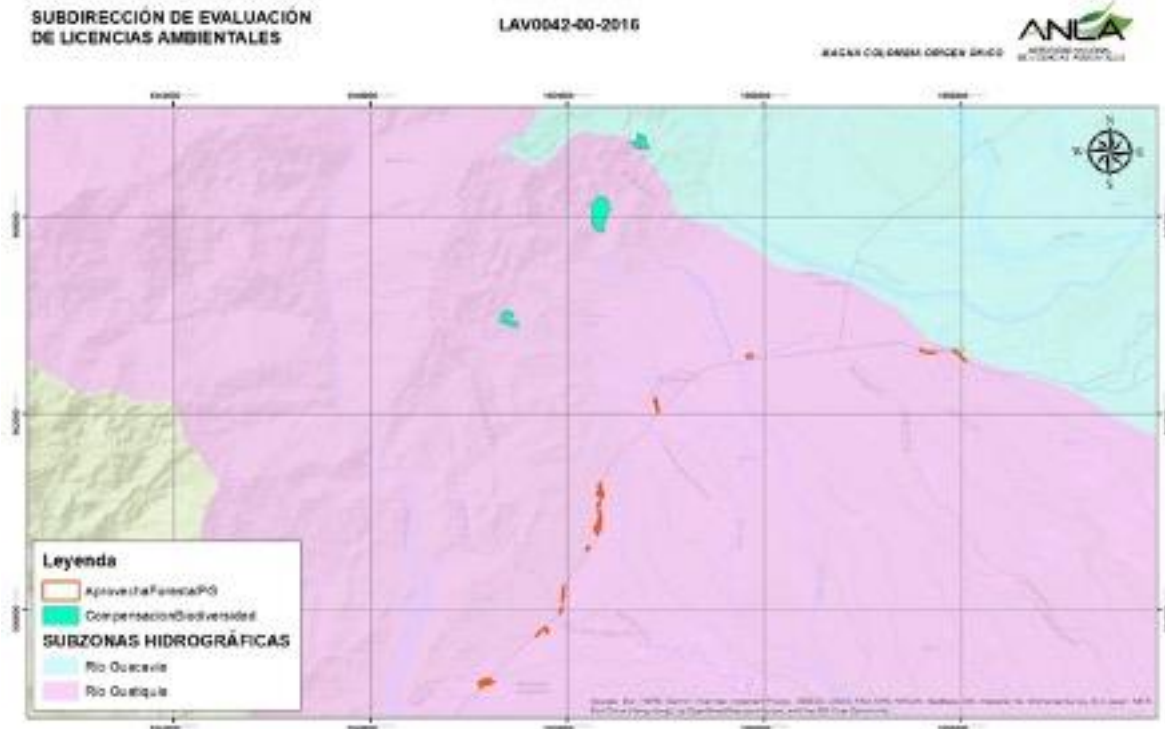
Fuente: Equipo técnico evaluador a partir de Modelo de Almacenamiento Geográfico presentado mediante radicado ANLA 2023033291-1-000 con fecha 21 de febrero de 2023

En conclusión, por la intervención de 14,95 ha de ecosistemas naturales seminaturales y transformados del Zonobioma Húmedo Tropical Piedemonte Orinoquia y Zonobioma Húmedo Tropical Villavicencio, se requiere la compensación de 47,20 ha. Es importante aclarar que no se incluyen dentro del cálculo del Cuánto compensar, los ecosistemas artificializados correspondientes a Zonas industriales y comerciales, Red vial, ferroviaria y terrenos asociados y tejido urbano discontinuo.

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

- **Dónde compensar**

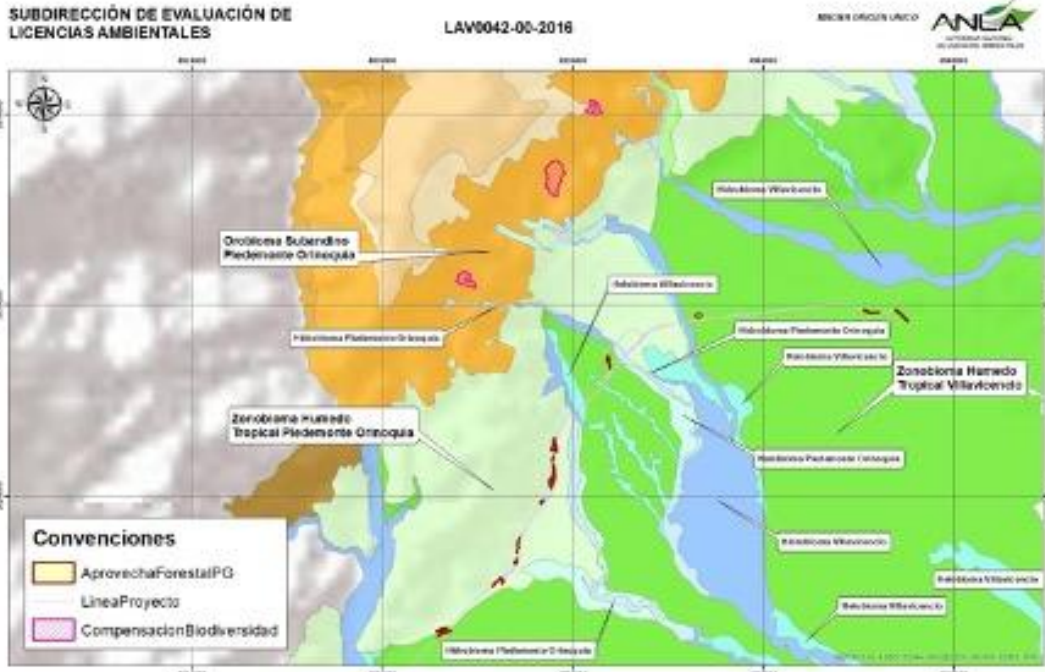
Respecto al Dónde compensar, la intervención se localiza en las Subzonas hidrográficas Río Guatiquía (3503 – Color rosado) y Río Guacavía (3504 Color azul), sobre los biomas Zonobioma húmedo tropical Piedemonte Orinoquia y Zonobioma Húmedo Tropical Villavicencio (resaltados en color verde claro y verde oscuro), como se observa a continuación.



**Figura 60** Localización del área de intervención y áreas propuestas para la compensación con respecto al Mapa de Zonas hidrográficas de Colombia.

Fuente: Equipo técnico evaluador a partir de información presentada mediante radicado ANLA 2023033291-1-000 con fecha 21 de febrero de 2023 y el Mapa de Zonas hidrográficas de Colombia (IDEAM, 2013).

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”



**Figura 61** Localización del área de intervención y áreas propuestas para la compensación con respecto al Mapa de Ecosistemas Continentales, Costeros y Marinos de Colombia.

Fuente: Equipo técnico evaluador a partir de información presentada mediante radicado ANLA 2023033291-1-000 con fecha 21 de febrero de 2023 y el Mapa de Ecosistemas Continentales, Costeros y Marinos de Colombia (IDEAM et al., 2017).

Frente al ámbito geográfico se observa que las áreas propuestas para la compensación se localizan sobre las Subzonas hidrográficas en las que se efectuará el proyecto, por lo que se cumple con el criterio de ámbito geográfico establecidos en el Manual de compensaciones de componente biótico. No obstante, al verificar la equivalencia ecosistémica, se encuentra que las áreas planteadas para la compensación se localizan sobre el Oroboma Subandino Piedemonte Orinoquía, el cual no será intervenido por la presente solicitud de modificación de licencia, destacando, además que el trazado del proyecto (Linea Proyecto) no se localiza sobre el bioma en mención, como se puede observar en la figura anterior.

En este sentido, la Concesionaria menciona lo siguiente:

“Para la búsqueda de áreas de compensación se analizó el contexto de los ecosistemas a compensar teniendo en cuenta la probabilidad de un ecosistema para realizar conectividad con otro parche del mismo ecosistema, por lo que se consideró como un indicador decisivo al momento de realizar una compensación y que esta tenga éxito en la medida de que pueda generar conectividad y mejore las condiciones ecosistémicas del área compensada y su alrededor, favoreciendo el flujo genético de la fauna y flora, esto en conjunto con el enriquecimiento con especies arbóreas nativas de la región, de acuerdo con lo anterior se tomó el contexto paisajístico promedio de los ecosistemas naturales, secundarios y transformados y se seleccionaron las áreas donde se realizará la compensación teniendo en cuenta el cruce de capas presentado posteriormente”.

Así mismo, la Concesionaria en el numeral 11.2.2.10.1 Metodología de identificación del documento de plan de compensación menciona respecto a las áreas de compensación lo siguiente:

“En el punto 3, del numeral 5.4.1 del manual de compensación del componente biótico, se establece que referente al donde compensar, se debe presentar “Localización preliminar de



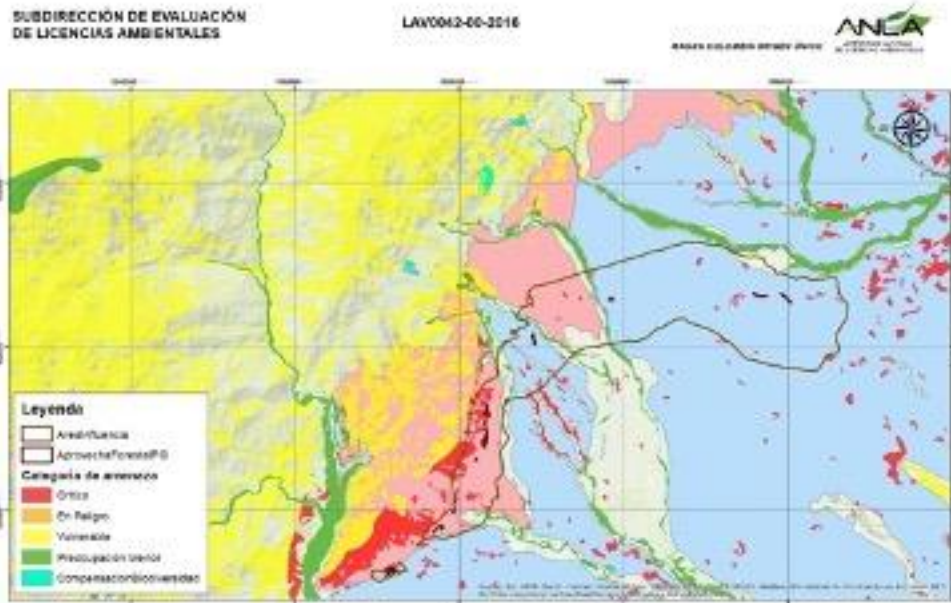
“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

las áreas para la implementación de las medidas de compensación” y que “Las áreas detalladas serán presentadas en el marco del seguimiento y ejecución del Plan”.

En este sentido, la propuesta de donde compensar se presenta en términos de localización preliminar, es decir, corresponde a un área en la cual se realizará la identificación y selección de predios; los cuales una vez seleccionados, serán reportados en el marco del seguimiento y ejecución del Plan. Por tal motivo, el área con la localización preliminar tiene un área un poco mayor a las 52,5 hectáreas que se deben compensar.

Para la identificación de dicha área se aplicaron los criterios establecidos en el numeral 5.3 del Manual de Compensaciones del Componente Biótico, de modo que la metodología de identificación se realizó, identificando en primer lugar la subzona hidrográfica, en segundo lugar, la equivalencia ecosistémica, en tercer lugar, las áreas identificadas para conservación por el instrumento de desarrollo del territorio POMCA, aportando al cumplimiento de las metas a nivel regional, y en último lugar, áreas adyacentes a otras áreas en las cuales se hayan implementado otras acciones de compensación”.

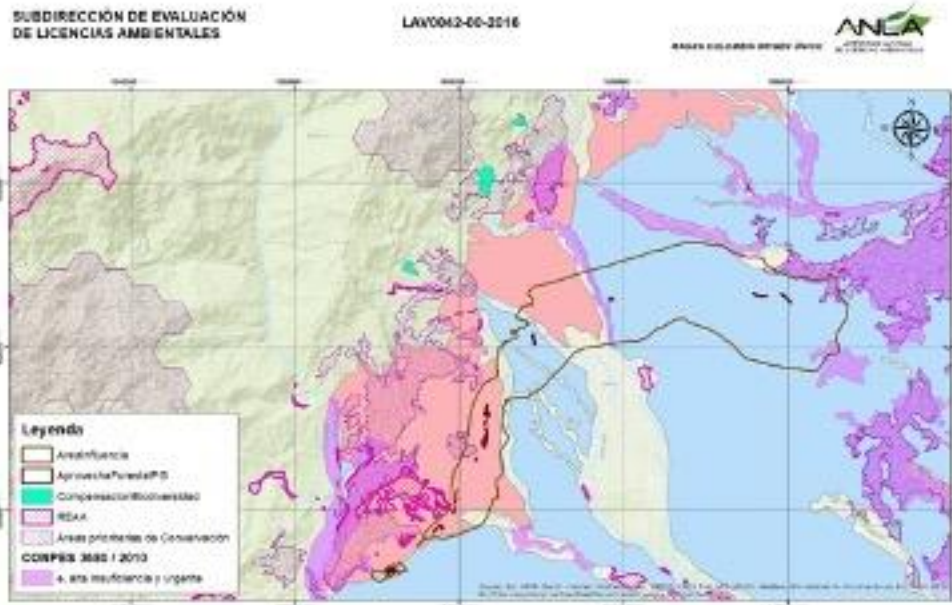
Adicionalmente, teniendo en cuenta que las áreas de compensación propuestas se localizan en un bioma diferente a donde se efectúa la intervención y que, en suma, el equipo técnico evaluador de la ANLA identifica que cerca del área de influencia y sobre los biomas que se intervendrán por el proyecto, se localizan áreas de importancia ecológica y ambiental, se considera que la propuesta del Donde compensar **no es viable**. Se presenta en las figuras a continuación la localización de los ecosistemas y áreas de importancia ambiental que se localizan sobre el área de influencia y en los biomas Zonobioma húmedo tropical Piedemonte Orinoquia y Zonobioma Húmedo Tropical Villavicencio, donde se evidencia la presencia de ecosistemas categorizados como Críticos (CR) y Vulnerables (VU), áreas del REAA, áreas prioritarias de conservación), áreas clasificadas con alta insuficiencia y urgentes (e) según las prioridades de conservación nacional del CONPES 3680 (DNP, 2010), áreas del RUNAP y áreas del AICAS, por lo que existe una oferta de ecosistemas que pueden ser rehabilitados, recuperados o preservados.



**Figura 62** Localización del área de intervención y área de influencia con respecto a la Lista Roja de Ecosistemas y Biomas que serán intervenidos.

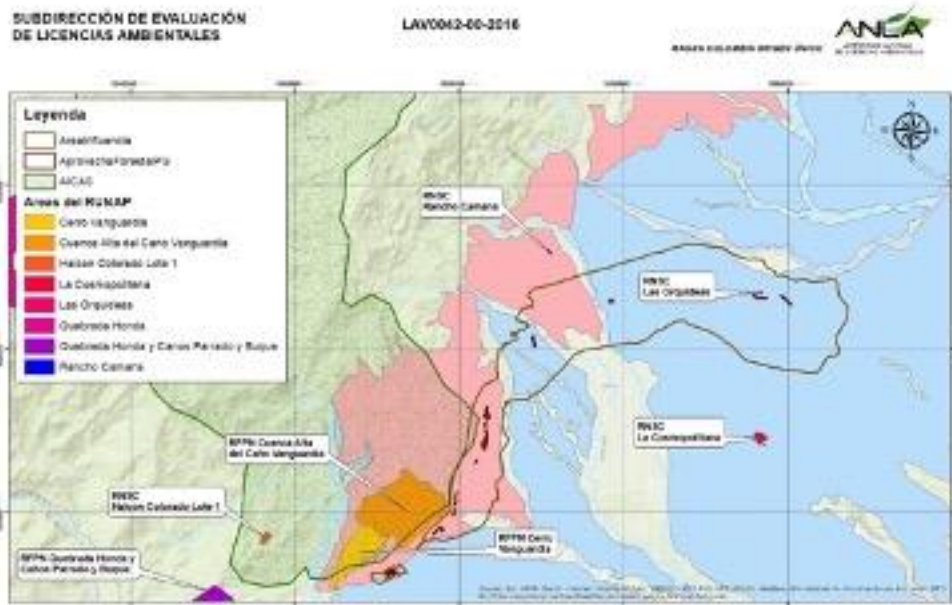
Fuente: Equipo Evaluador de la ANLA a partir de información presentada mediante radicado ANLA 2023033291-1-000 con fecha 21 de febrero de 2023 y mapa de la Lista Roja de Ecosistemas de Colombia (IAvH et al., 2017).

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”



**Figura 63** Localización del área de intervención y área de influencia con respecto a las áreas del REAA, Áreas prioritarias de Conservación y áreas del CONPES 3680 de 2010 y biomas sobre los que se efectuará la intervención.

Fuente: EEA a partir de información presentada mediante radicado ANLA 2023033291-1-000 con fecha 21 de febrero de 2023 y mapa áreas del REAA (MADS, 2017), Áreas prioritarias de Conservación (IAvH, 2008) y áreas del CONPES 3680 de 2010 DNP, 2010).



**Figura 64** Localización del área de intervención y área de influencia con respecto a las áreas AICAS, Áreas del RUNAP.

Fuente: Equipo Evaluador de la ANLA a partir de información presentada mediante radicado ANLA 2023033291-1-000 con fecha 21 de febrero de 2023 y mapa de AICAS (IAvH, 2014) y Áreas del RUNAP (RUNAP, 2023).

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

*En conclusión, el Equipo Evaluador de la ANLA, no encuentra viable la compensación en las áreas propuestas, teniendo en cuenta que no se cumple la equivalencia ecosistémica la cual es el criterio principal definido en el Manual de Compensaciones del Componente Biótico para determinar el Dónde compensar. Por lo anterior, en un término de tres (3) meses deberá presentar el plan de compensación ajustado, incluyendo áreas ecológicamente equivalentes, que se localicen sobre las subzonas hidrográficas donde desarrolla el proyecto y sobre áreas que, de preferencia se ubiquen sobre áreas de importancia e interés ambiental y ecológico.*

- **Cómo compensar**

*La Sociedad plantea acciones de preservación mediante aislamiento y acciones de restauración con enfoque en la rehabilitación a través de núcleos para ecosistemas con presencia de cobertura arbórea y en ecosistemas de pastos mediante el establecimiento de especies a tres bolillos. Para lo anterior, un listado de especies nativas. Así mismo, la Sociedad plantea como modo de compensación los Acuerdos de conservación, de manera indirecta a través de un encargo fiduciario. Teniendo en cuenta que las áreas de compensación propuestas no se consideran viables, la Sociedad deberá ajustar el Cómo compensar (acciones, modos, mecanismos y formas), a partir de las áreas seleccionadas, teniendo en cuenta los objetivos del plan de compensación y las características de las coberturas donde se espera implementar.*

*Respecto al plan de monitoreo y seguimiento, la Sociedad plantea indicadores en función de los objetivos, lo cual se considera adecuado para medir el aumento en conectividad y la aceleración de la sucesión vegetal, en este sentido debido a que las áreas de compensación propuestas no se consideran viables, se hace necesario que la Sociedad de acuerdo a la selección definitiva de áreas defina la pertinencia de los indicadores propuestos, esto aplica también para el plan de inversión estimado por la Sociedad.*

*En cuanto al análisis de riesgos, es necesario que la Sociedad realice una evaluación del territorio donde finalmente se van a llevar a cabo las compensaciones identificando además de los riesgos evaluados, aquellos asociados al cambio climático, los incendios forestales, el riesgo a la inundación, el riesgo biológico asociado a la presencia de especies invasoras, entre otros. Así mismo desde la propuesta de manejo a largo plazo y el cronograma de ejecución la Sociedad deberá realizar los ajustes pertinentes teniendo en cuenta las características de las áreas finalmente seleccionadas, diseñando en la propuesta de manejo a largo plazo una estrategia que permita dar continuidad a las actividades de compensación que se pretende desarrollar.*

*En conclusión, la Sociedad deberá compensar 47,20 hectáreas por la intervención de 14,95 hectáreas de ecosistemas naturales, seminaturales y transformados en los biomas Zonobioma húmedo tropical Piedemonte Orinoquia y Zonobioma Húmedo Tropical Villavicencio; así mismo no se considera viable aprobar el plan de compensación expuesto por la Sociedad debido a que no se cumplen el criterio de equivalencia ecosistémica para las áreas propuestas para desarrollar la compensación.*

De otra parte, es preciso señalar que el artículo primero de la Ley 99 de 1993, establece, dentro de los principios generales ambientales: “2. La biodiversidad del país, por ser patrimonio nacional y de interés de la humanidad, deberá ser protegida prioritariamente y aprovechada de forma sostenible”.

En ese sentido, en el numeral 14 del artículo 5º de la referida ley, se estableció dentro de las funciones del hoy Ministerio del Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible, la de “Definir y regular los instrumentos administrativos y mecanismos necesarios para la prevención y el control de los factores de deterioro ambiental y determinar los criterios de evaluación, seguimiento y manejo ambientales de las actividades económicas”.



“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

Asimismo, a través de la Ley 165 de 1994, Colombia aprobó el “Convenio sobre la Diversidad Biológica”, mediante el cual las partes contratantes se comprometen, entre otras, a reglamentar o administrar los recursos biológicos importantes para la conservación de la diversidad biológica, ya sea dentro o fuera de las áreas protegidas, para garantizar su conservación y utilización sostenible y a promover la protección de ecosistemas y hábitat naturales y el mantenimiento de poblaciones viables de especies en entornos naturales.

En materia de licenciamiento ambiental, el instrumento de manejo y control ambiental impone al beneficiario el cumplimiento de los requisitos en relación con la prevención, mitigación, corrección, compensación y manejo de los efectos ambientales de la obra o actividad autorizada.

Al respecto, el artículo 2.2.2.3.1.1 del Decreto 1076 de 2015, refiere que las medidas de compensación “Son las acciones dirigidas a resarcir y retribuir a las comunidades, las regiones, localidades y al entorno natural por los impactos o efectos negativos generados por un proyecto, obra o actividad, que no pueden ser evitados, corregidos o mitigados.”

Teniendo en cuenta lo anterior, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible expidió la Resolución 256 del 22 de febrero de 2018 “Por la cual se adopta la actualización del Manual de Compensaciones Ambientales del Componente Biótico”.

Posteriormente, expidió la Resolución 1428 del 31 de julio de 2018. Por la cual se modifican los artículos 9, 10 y 12 de la Resolución número 256 del 22 de febrero de 2018, y en la que se adopta la actualización del Manual de Compensaciones Ambientales del Componente Biótico y se toman otras determinaciones.

El artículo primero de la citada resolución establece:

*ARTÍCULO 1. Modificar el artículo 9o de la Resolución número 256 de 2018, el cual quedará de la siguiente manera:*

*“Artículo 9. Aplicación del Manual de Compensaciones del Componente Biótico. El presente manual de compensaciones del componente biótico será de obligatorio cumplimiento y aplicación para los usuarios y autoridades ambientales en materia de licenciamiento ambiental, permiso de aprovechamiento forestal único y sustracción de reservas forestales nacionales o regionales a partir del 15 de agosto de 2018”.*

El Manual de Compensaciones del Componente Biótico en relación con el qué compensar establece que, “se refiere al área que se verá impactada o afectada por el desarrollo del proyecto, obra o actividad, teniendo en cuenta los atributos ecosistémicos identificados en la línea base del estudio de impacto ambiental, con el objetivo de establecer el ecosistema equivalente”.

Respecto al cuánto compensar, “está dada por el tamaño del área a compensar, multiplicado por un factor de compensación, el factor de compensación es un multiplicador que se calcula a partir de la sumatoria de cuatro (4) criterios”. Estos criterios son: “1) representatividad del ecosistema en el sistema nacional de áreas protegidas (SINAP); 2) rareza; 3) remanencia y; 4) tasa de transformación anual”.



“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

En relación con el dónde compensar, el manual establece que: “las compensaciones deben dirigirse a conservar áreas ecológicamente equivalentes a las afectadas, en lugares que representen la mejor oportunidad de conservación efectiva”.

Finalmente, el citado manual frente al cómo compensar menciona lo siguiente: “en el componente de cómo compensar se establecen las diferentes estrategias que se consideran para garantizar la permanencia y legalidad de las acciones. Estas acciones, modos, mecanismo y formas aplican para todas las compensaciones presentadas en este manual”.

En virtud de lo expuesto y de acuerdo con la solicitud de la Concesionaria Vial del Oriente S.A.S., el equipo técnico evaluador de la ANLA consideró que la sociedad debía compensar un total de 47,20 ha de ecosistemas equivalentes correspondientes al cálculo de los impactos bióticos identificados para el proyecto, por la intervención de 14,95 ha de ecosistemas naturales seminaturales y transformados del Zonobioma Húmedo Tropical Piedemonte Orinoquia y Zonobioma Húmedo Tropical Villavicencio; no obstante lo anterior, no se consideró técnicamente viable aprobar el plan de compensación presentado por la Sociedad, como quiera que no se cumplieron los criterios de equivalencia ecosistémica para las áreas propuestas a desarrollar la compensación; por consiguiente, se procederá a requerir el ajuste a dicho plan de compensación, con el fin de que sea presentado en los términos que se determinarán en la parte resolutive del presente Acto Administrativo.

**OTRAS CONSIDERACIONES**

Respecto a otras consideraciones del proyecto, el equipo técnico de evaluación de la ANLA en el Concepto Técnico 4746 del 01 de agosto de 2023, señaló lo siguiente:

*Las herramientas de evaluación a considerar según los criterios definidos por la Subdirección de Instrumentos, Permisos y Trámites Ambientales – SIPTA, son:*

**OBLIGACIONES MÍNIMAS**

*Para el presente trámite de licencia ambiental se contempló el instrumento de obligaciones mínimas para proyectos de construcción de carreteras y/o túneles, mediante el diligenciamiento y verificación del formato con código EL-FO-16. En este se seleccionaron las obligaciones que aplican para las obras y actividades objeto de modificación, las cuales están relacionadas con las siguientes temáticas y aspectos:*

**Tabla 89 Temáticas y aspectos de las obligaciones mínimas consideradas para el trámite en evaluación**

TEMÁTICA	OBLIGACIÓN ESTANDARIZADA
AIRE	Realizar monitoreo de las emisiones atmosféricas generadas en las fuentes puntuales del proyecto de conformidad con lo establecido en el Protocolo de Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por Fuentes Fijas (adoptado por la Resolución 760 de 2010 del MAVDT, ajustado por la Resolución 2153 de 2010, Resolución 591 de 2012, Resolución 1632 de 2012 y Resolución 1807 de 2012, o la norma que la modifique, derogue o sustituya).
	Modelar la dispersión de contaminantes atmosféricos, al menos una vez al año o cada vez que se presenten cambios en los procesos y/o actividades que generan emisiones (por ejemplo, introducción de nuevas fuentes), en tanto el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible adopte el Protocolo de Modelización de Contaminantes Atmosféricos.

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

TEMÁTICA	OBLIGACIÓN ESTANDARIZADA
	<p>Realizar monitoreos de calidad del aire con los criterios establecidos para un (Sistema de Vigilancia de Calidad de Aire Industrial Fijo / Indicativo - SVCAI. Seleccionar el sistema de acuerdo con la complejidad del proyecto) según el Protocolo para el Monitoreo y Seguimiento de la Calidad del Aire del MAVDT del 2010 (adoptado por la Resolución 650 de 2010, y ajustado por la Resolución 2154 de 2010, o la norma que la modifique, derogue o sustituya).</p> <p>Presentar el plan de riego asociado a la humectación de vías de acceso y zonas descubiertas sin pavimentar (internas del proyecto).</p>
CAMBIO CLIMÁTICO	<p>Presentar en el siguiente Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA de la fase constructiva del proyecto el plan integral de gestión de Cambio Climático del proyecto.</p>
RUIDO	<p>Realizar la modelación de ruido de manera anual para la fase constructiva o cada vez que se presenten cambios en el inventario de fuentes generadoras de ruido y/o de potenciales receptores de interés a los inicialmente identificados</p> <p>Implementar las medidas de control y mitigación de ruido, y presentar en los Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA.</p>
OCUPACIÓN DE CAUCE	<p>Garantizar la protección de las áreas intervenidas para la ocupación.</p> <p>Realizar monitoreos físicoquímicos de (el o los) cuerpo(s) de agua donde se realiza la ocupación de cauce, siguiendo los lineamientos establecidos en la Guía para el Monitoreo de Vertimientos, Aguas Superficiales y Subterráneas del 2002 del IDEAM.</p> <p>Presentar en los Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA:</p> <p>a) Un informe actualizado del análisis histórico de la dinámica fluvial de las corrientes asociadas a la ocupación finalizada la obra, y cada dos años durante la ejecución del proyecto (a partir de fotografías aéreas, sensores remotos u otra información secundaria de diferentes épocas.</p> <p>b) Un reporte del estado las obras asociadas a la ocupación de cauce (márgenes, taludes, revegetalización, entre otros) y de las actividades ejecutadas que garanticen el normal flujo del agua a través de la obra de ocupación, con su respectivo registro fotográfico.</p> <p>Realizar monitoreos de calidad del cuerpo de agua donde se realiza la ocupación de cauce, si durante la fase de operación se realiza intervención que implique complementos constructivos a las obras asociadas a la ocupación, teniendo en cuenta las mismas condiciones establecidas para dichos monitoreos durante su fase constructiva.</p>
APROVECHAMIENTO FORESTAL	<p>Reportar los volúmenes que efectivamente serán aprovechados mediante un inventario forestal al 100%, volúmenes que en todo caso no podrán superar los valores máximos autorizados en la presente licencia ambiental por tipo de cobertura vegetal.</p> <p>Reportar en los informes de cumplimiento ambiental - ICA - el inventario forestal e informe detallado del aprovechamiento forestal adelantado durante el periodo a ser reportado. Presentar la información documental conforme a los lineamientos establecidos en el Manual de Seguimiento Ambiental de Proyectos y bajo el modelo de almacenamiento geográfico adoptado en la Resolución 2182 del 23 de diciembre de 2016, o aquella que la modifique, derogue o sustituya.</p> <p>No realizar quemas a cielo abierto de los productos, subproductos y/o residuos vegetales resultantes del aprovechamiento forestal.</p> <p>Dar cumplimiento a lo establecido en las medidas de manejo aprobadas en el presente acto administrativo, tendientes a garantizar la protección y conservación, mediante las alternativas existentes para tal fin, de las especies endémicas o en alguna categoría de amenaza de acuerdo con la lista roja de la UICN, los libros rojos de los institutos de investigación Humboldt y SINCHI, la Resolución 1912 del 15 de septiembre de 2017 o aquellas que la modifiquen, deroguen o sustituyan, o que se encuentren en algún apéndice del CITES (Convenio sobre el comercio internacional de especies amenazadas).</p> <p>Los productos obtenidos del aprovechamiento forestal no podrán ser comercializados y solo podrán ser utilizados en las actividades propias del proyecto y/o entregarse a título de donación, determinando de manera prevalente como titular al propietario del predio o a las comunidades, organizaciones sociales y/o autoridades territoriales del área de influencia.</p>

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

TEMÁTICA	OBLIGACIÓN ESTANDARIZADA
FAUNA	Realizar seguimiento a los grupos de fauna del área de influencia del proyecto, respecto a composición, abundancia y estructura de los diferentes grupos taxonómicos, a partir de las metodologías y variables presentadas en el Estudio de Impacto Ambiental EIA.
	Realizar un seguimiento sistemático, estandarizado, representativo y adaptativo al cumplimiento y efectividad del sistema de pasos de fauna como medida de mitigación frente a los impactos de atropellamiento, mortalidad de fauna y efecto barrera para la dispersión, o su equivalente de acuerdo con el ejercicio de jerarquización de impactos ambientales, teniendo en cuenta los lineamientos de Infraestructura Verde Vial para Colombia (MADS, FCDS & WWF, 2020) y otras fuentes que sirvan de orientación para el monitoreo.
VEDAS	Reportar en los respectivos Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA, las actividades de seguimiento de especies vasculares rescatadas bajo el “Modelo base de datos de rescate de especies vasculares en veda nacional y preferencia de forófitos”.
	Reportar en los respectivos Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA, las actividades de seguimiento de especies vasculares trasladadas y reubicadas bajo la “Modelo base de datos consolidada de seguimiento, monitoreo y mantenimiento de especies vasculares trasladadas y reubicadas”.
MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN	Para el desarrollo de las actividades del proyecto, realizar la adquisición de materiales de construcción con terceros que cuenten con los correspondientes permisos o autorizaciones ante la autoridad minera y ambiental competente, y reportar en los respectivos Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA.
ALMACENAMIENTO O DE COMBUSTIBLES Y PRODUCTOS QUÍMICOS	Instalar en los sitios donde se almacene, manipule y/o utilice crudo, aceites, combustibles, productos químicos, residuos aceitosos u otro material potencialmente contaminante, los elementos y/o la infraestructura necesaria que garantice la contención en caso de derrames y la no contaminación del suelo, de acuerdo al Título 6, Parte 2, Libro 2 del Decreto 1076 de 2015 y demás normativa vigente en la materia.
ALMACENAMIENTO O DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN	El almacenamiento de materiales de construcción cumplirá con las siguientes condiciones: a) Ubicarse en áreas aptas de acuerdo con la zonificación de manejo ambiental establecida para el proyecto. b) Ubicarse en una zona libre, plana en lo posible y de fácil acceso. c) Realizar el descapote del área previo al almacenamiento del material. d) Implementar medidas de retención de sedimentos en la zona de acopio, que garanticen la no afectación de los cuerpos hídricos cercanos. e) Todo material de construcción acopiado a cielo abierto dentro de los frentes de obra y que no pueda ser utilizado durante la jornada laboral, será cubierto y señalizado.
AGUAS DE ESCORRENTÍA	Implementar sistemas de control y manejo de escorrentía.
ENTREGA DE AGUAS RESIDUALES A TERCEROS	Realizar la entrega de agua residual doméstica y no doméstica (no incluye las de producción) a un gestor externo autorizado.
REUSO DE AGUAS RESIDUALES POR PARTE DE USUARIO RECEPTOR	Realizar la entrega de las aguas residuales para reúso de conformidad con lo dispuesto en la Resolución 1256 de 2021 expedida por el MADS o aquella que la modifique, derogue o sustituya.
GESTIÓN INTEGRAL DE AGUAS	Llevar un registro (base de datos) mensual y acumulado de los volúmenes y caudales de las aguas gestionadas, lo cual se soportará mediante un balance de masa, en términos de volumen, que se presentará en cada Informe de Cumplimiento Ambiental - ICA, según el periodo reportado.
RESIDUOS	Llevar un registro (base de datos) mensual acumulada de la cantidad de residuos sólidos convencionales (aprovechables y no aprovechables), residuos peligrosos (sólidos y líquidos), residuos posconsumo y residuos de construcción y demolición (RCD) generados, aprovechados, tratados y/o dispuestos, que indique como mínimo: tipo de residuo, cantidad de residuos generados, cantidad de residuos aprovechados, tratados y/o dispuestos por parte de terceros o del titular de la licencia, tipo de aprovechamiento, tratamiento y disposición. Presentar dicho registro, en los respectivos

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

TEMÁTICA	OBLIGACIÓN ESTANDARIZADA
	<p>Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA a través del formato "Plantilla de Seguimiento a la Gestión de Residuos".</p> <p>Contar con sitios de almacenamiento temporal de residuos sólidos convencionales (aprovechables y no aprovechables) y de residuos peligrosos (líquidos y sólidos) en facilidades centrales, en cumplimiento del Decreto 1077 de 2015 (Compila Decreto 2981 de 2013 del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio) y del Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico - RAS.</p> <p>Realizar el manejo de residuos sólidos convencionales (aprovechables y no aprovechables) a través de terceros debidamente autorizados para su transporte, almacenamiento, aprovechamiento, tratamiento y/o disposición final.</p> <p>Los residuos orgánicos provenientes de alimentos no podrán ser entregados a la comunidad para su aprovechamiento.</p> <p>Integrar la gestión de los residuos posconsumo, como: pilas y/o acumuladores, bombillas, llantas usadas, computadores y/o periféricos, baterías plomo ácido, fármacos o medicamentos vencidos, envases y empaques y demás residuos posconsumo considerados por la normativa actual vigente, a las corrientes posconsumo reglamentadas.</p> <p>Realizar el manejo de residuos peligrosos (líquidos y sólidos) a través de terceros debidamente autorizados para su transporte, almacenamiento, aprovechamiento, tratamiento y/o disposición final.</p> <p>Para cantidades iguales o superiores a 10 kg/mes de residuos sólidos peligrosos, dar cumplimiento a lo establecido en la Resolución 1362 del 2007 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, o aquella que la modifique, derogue o sustituya, por la cual se establecen los requisitos y el procedimiento para el Registro de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos, a que hacen referencia los artículos 2.2.6.1.6.1 y 2.2.6.1.6.2 del Decreto 1076 de 2015.</p> <p>De conformidad con el establecido en el artículo 2.2.6.1.3.1. del Título 6, Parte 2, Libro 2 del Decreto 1076 de 2015 o aquella que la modifique, derogue o sustituya, no se podrá realizar el almacenamiento temporal de residuos peligrosos por más de doce (12) meses; en los casos debidamente sustentados y justificados, se podrá solicitar ante esta autoridad, una extensión de dicho periodo.</p> <p>Dar cumplimiento al parágrafo del artículo 19 de la Resolución 472 de 2017 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (modificada por la Resolución 1257 del 2021), o aquella otra que la modifique, derogue o sustituya, en lo relacionado con las metas de aprovechamiento (reutilización, tratamiento y reciclaje) de residuos de construcción y demolición – RCD para proyectos, obras o actividades sujetos a licenciamiento ambiental.</p>
<p>ZONAS DE DISPOSICIÓN DE MATERIAL SOBRANTE DE EXCAVACIONES</p>	<p>Dar cumplimiento a las siguientes condiciones relacionadas con el manejo de las ZODME:</p> <p>a) Implementar sistemas de manejo de aguas de escorrentía y sistemas de control de sólidos a la salida de los drenajes del depósito, de tal manera que no se vean afectados cuerpos de aguas, estabilidad del relleno y/o los predios vecinos.</p> <p>b) No se podrá disponer en las ZODME residuos sólidos convencionales y peligrosos, tales como: orgánicos, chatarra, madera, papel, lodos, combustibles, entre otros no autorizados.</p> <p>c) Realizar la compactación y cubrimiento del material mientras se realice la disposición del mismo.</p> <p>d) Presentar en los Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA el avance para el respectivo periodo reportado según el modelo de almacenamiento de datos geográficos establecido en la Resolución 2182 de 2016 expedida por el MADS, o aquella que la modifique o sustituya.</p> <p>e) Presentar el origen, volúmenes y tipo de material dispuesto a la fecha de corte de los Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA, discriminando el volumen acumulado y dispuesto en el periodo.</p> <p>f) Realizar monitoreos a través de levantamientos altimétricos y planimétricos de la zona del depósito, a fin de verificar la conformación del relleno. Presentar los resultados de los monitoreos en los Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA.</p> <p>g) Implementar sistemas de medición de la estabilidad del lleno para identificar oportunamente una posible falla debida al asentamiento generado en el relleno al</p>



“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

TEMÁTICA	OBLIGACIÓN ESTANDARIZADA
	<p>finalizar la conformación del mismo. Presentar los soportes correspondientes en los Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA.</p> <p>h) Al finalizar el lleno de la ZODME realizar su revegetalización con especies nativas, o aquella otra actividad pactada con los propietarios de los predios de acuerdo con el uso final que se le vaya a dar al área, cuando estas se encuentren localizadas en predios privados. El titular de la licencia ambiental acreditará documentalmente a la ANLA a través del respectivo Informe de Cumplimiento Ambiental - ICA la conformación final de la ZODME.</p> <p>i) Luego de la etapa de clausura de la ZODME y mientras el proyecto esté en construcción, continuar con el mantenimiento rutinario de los sistemas de manejo de aguas de escorrentía, sólidos y revegetalización establecidos en la misma, en caso de que esta última aplique. De lo anterior, presentar las actividades adelantadas con registro fotográfico en el respectivo Informe de Cumplimiento Ambiental ICA del periodo reportado.</p>
<p>COMPENSACION ES DEL MEDIO BIÓTICO</p>	<p>En ningún caso las actividades de compensación podrán generar impactos adicionales a los ya identificados por el proyecto; en este sentido, para la implementación de las actividades de compensación no se podrá hacer uso y/o aprovechamiento de recursos naturales adicionales a los ya aprobados para las actividades en el presente acto administrativo.</p>
	<p>Dar inicio a las actividades de compensación en un periodo máximo de 6 meses una vez iniciada la actividad que da origen al impacto y a la respectiva compensación, incluyendo las consideraciones de adicionalidad y/u obligaciones específicas del acto administrativo, de conformidad con el artículo 3 de la Resolución 256 del 22 de febrero de 2018, o aquella norma que la modifique, derogue o sustituya, e informar a esta autoridad mediante oficio dirigido a la Subdirección de Seguimiento de Licencias Ambientales el inicio de las actividades de compensación.</p>
	<p>Parágrafo 2: No se deberán presentar superposiciones entre las áreas destinadas para el cumplimiento de las obligaciones de compensación o de inversión forzosa de no menos del 1%, así como tampoco con áreas destinadas al cumplimiento de obligaciones impuestas a cualquier otro expediente, máxime cuando se trate de la misma actividad propuesta para el cumplimiento de la obligación.</p>
	<p>Entregar mediante oficio dirigido a la Subdirección de Seguimiento de Licencias Ambientales - SSLA, el cronograma con las fechas de presentación de las áreas definitivas de compensación a esta Autoridad para su aprobación, previo al inicio de las actividades que generan el impacto, contemplando la condición del inicio de la implementación de las acciones de compensación en un máximo de seis meses después del inicio de las actividades que generan el impacto.</p>
	<p>En caso de identificar que, una vez finalizada la actividad que genera la compensación, se incurre en una compensación de menor o mayor área a la aprobada mediante el presente acto administrativo, el titular de la licencia informará a esta autoridad los ajustes al plan de compensación para que en el marco del seguimiento ambiental sea objeto de análisis y aprobación.</p>
	<p>En caso de cambio en las acciones, sitios, modos, mecanismos y/o formas de compensación aprobadas, presentarlos a esta autoridad para que en el marco del seguimiento ambiental sea objeto de análisis y aprobación, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 4 de la resolución 256 del 22 de febrero de 2018 o aquella norma que la modifique, derogue o sustituya.</p>
	<p>El titular de la licencia ambiental deberá presentar en los respectivos Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA, un informe de avance, el cual debe contener como mínimo:</p> <p>a) Comparación de la caracterización detallada de los polígonos elegidos para llevar a cabo las acciones de compensación del medio biótico, respecto a los resultados obtenidos durante el seguimiento y monitoreo propuesto, para cada uno de los indicadores y realizar el análisis de efectividad respectivo, así como la propuesta de ajuste en caso de resultados desfavorables.</p> <p>b) Información geográfica del área compensada a la fecha de presentación del informe de avance, incluyendo la respectiva discriminación por acción de compensación, y porcentaje de avance con respecto al área total a compensar.</p>

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

TEMÁTICA	OBLIGACIÓN ESTANDARIZADA
	<p>c) Estado de los ecosistemas del área de compensación propuestas para las acciones de restauración, preservación y/o uso sostenible, las cuales deberán ser coherentes con las necesidades del territorio frente a procesos de conservación y restauración ecológica, así como los instrumentos de planificación y ordenamiento territorial.</p> <p>d) Descripción de las actividades ejecutadas, que incluya los soportes y registro fotográfico que evidencien cada una de las actividades propuestas en la fase de implementación, seguimiento y monitoreo para las acciones aprobadas.</p> <p>e) Porcentaje de avance de acuerdo con el cronograma.</p> <p>El titular de la licencia ambiental evidenciará y cuantificará la no pérdida neta de biodiversidad de la que trata el "Manual de compensaciones del componente biótico", utilizando como ecosistema de referencia las áreas de afectación que generan las obligaciones de compensación, para lo cual deberá presentar en el primer Informe de Cumplimiento Ambiental - ICA de la fase constructiva.</p> <p>Al titular de la licencia en ningún caso le será posible atribuir el cumplimiento de los objetivos de compensación a un tercero.</p>
INVERSIÓN DEL 1%	<p>Informar a la ANLA por medio de oficio dirigido a la Subdirección de Seguimiento de Licencias Ambientales, la fecha de finalización de las actividades de construcción y montaje del proyecto.</p> <p>Presentar por medio de oficio dirigido a la Subdirección de Seguimiento de Licencias Ambientales de esta autoridad, la actualización del valor de la liquidación de la inversión en relación con los valores no ejecutados con corte a 31 de diciembre de cada año fiscal, de acuerdo con la fórmula señalada en el parágrafo 1 del artículo 321 de la ley 1955 del 25 de mayo de 2019, con plazo máximo de 31 de marzo del año siguiente.</p>
PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO	<p>Presentar en los Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA, la revisión y/o complemento del Plan de Contingencia siguiendo los lineamientos descritos en el Decreto 1081 del 2015 adicionado por el Decreto 2157 de 2017 en el Artículo 2.3.1.5.2.1.1, Numeral 3.1.2, Literal f y el Decreto 1076 de 2015 en el Artículo 2.2.2.3.5.1, Numeral 9 y el Artículo 2.2.2.3.9.3 o aquellos que los modifiquen o sustituyan y en caso de no presentarse un ajuste en el documento, indicar las razones por las cuales no se realiza.</p> <p>Reportar los eventos de contingencia a través de la plataforma VITAL de conformidad con lo establecido en el artículo 2do de la Resolución 1767 de 2016 o aquellos que los modifiquen o sustituyan, ya sea que los eventos sean generados del proyecto hacia el medio o del medio hacia el proyecto, presentando en cada uno de los avances (reportes parciales, de recuperación ambiental y final, según corresponda) las medidas, monitoreos, protocolos y/o acciones ejecutadas en el marco de la atención.</p> <p>Presentar en los Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA, los resultados, el análisis y conclusiones de los monitoreos del riesgo asociados al seguimiento de los eventos de origen natural, socio natural y operacional, en donde se involucren los parámetros y frecuencia definidos, así como la articulación con entidades oficiales (SGC, IDEAM, entre otros) y de acuerdo con los resultados, complementar la valoración del riesgo, según corresponda.</p> <p>Implementar las medidas de monitoreo asociado a las actividades de atención y seguimiento de los eventos de contingencia que sean necesarias, con el objeto de identificar cambios o afectaciones sobre los medios abiótico, biótico y socioeconómico.</p> <p>Presentar en los Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA, los soportes de la ejecución de las actividades definidas para las intervenciones correctivas y prospectivas de las medidas de reducción del riesgo.</p> <p>Presentar en los Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA, los soportes de las capacitaciones dirigidas al personal del proyecto y las divulgaciones, socializaciones, simulaciones y simulacros sobre el plan de contingencia involucrando las entidades de los Consejos Municipales de Gestión de Riesgo de Desastres (CMGRD) y los Consejos Departamentales de Gestión de Riesgo de Desastres (CDGRD) y las comunidades del área de influencia, según corresponda.</p>
GESTIÓN SOCIAL	<p>El titular de la Licencia Ambiental comunicará a través de canales idóneos a las autoridades municipales, comunidades y demás grupos de interés presentes en el área de Influencia, una vez sea notificada la presente resolución: i) los datos del proyecto, obra o actividad incluyendo el número de contrato, acto administrativo que otorga licencia para el desarrollo del proyecto especificando las actividades que autoriza, datos</p>

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

TEMÁTICA	OBLIGACIÓN ESTANDARIZADA
	de contacto; ii) las entidades que ejercen funciones de control y seguimiento sobre el proyecto, obra o actividad y sus competencias, tanto en temas ambientales como como administrativos.
	Previo al inicio de la fase constructiva de la modificación de licencia del proyecto el titular de la licencia ambiental deberá realizar reuniones con cada una de las comunidades del área de influencia del proyecto, con el fin de dar a conocer la presente resolución, las obras que en ella se autorizan, los principales impactos, medidas de manejo y de seguimiento y monitoreo y resolver las dudas que se puedan presentar al respecto; de igual manera, se deberán realizar reuniones en los casos de autoridades locales y dignatarios de las JAC que asuman funciones en razón de períodos de cambio de administración.
	Previo al inicio de las actividades de la modificación, el titular de la licencia ambiental deberá informar a las comunidades y autoridades del área de influencia del proyecto, los canales de recepción de PQRS.

Fuente: Equipo evaluador. Formato EL-FO-16. Obligaciones mínimas para proyectos de construcción de carreteras y/o túneles, ANLA

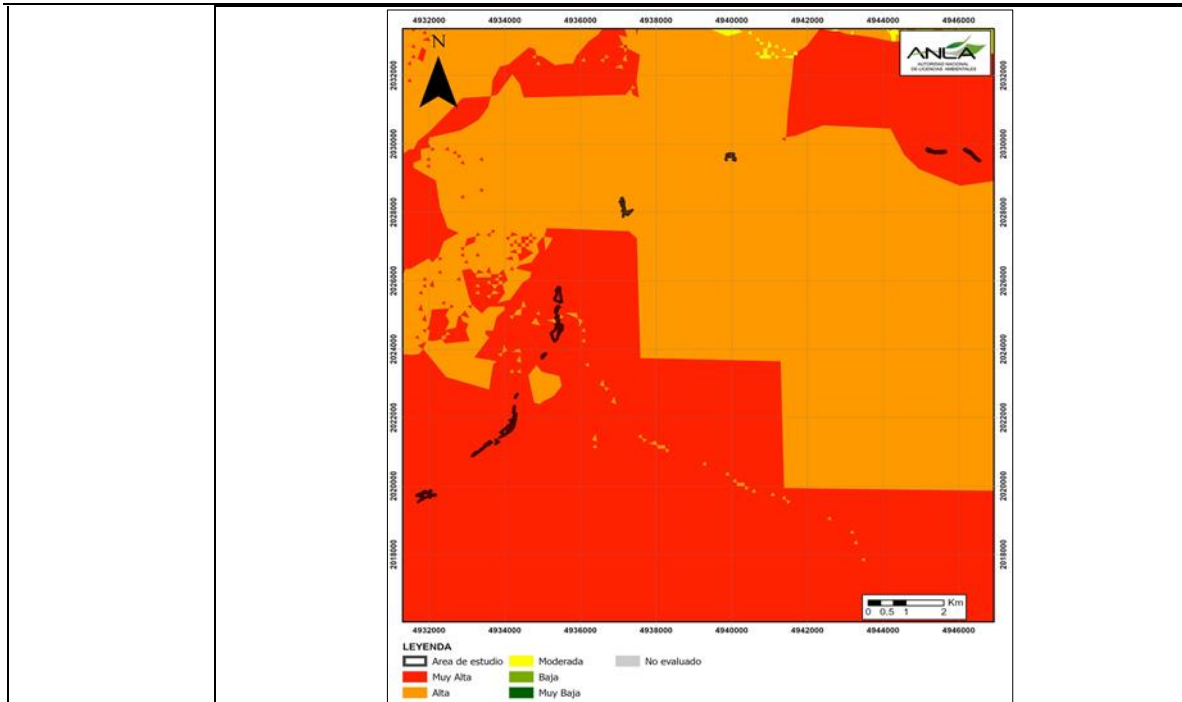
### REPORTE DE ALERTAS DE REGIONALIZACIÓN

A continuación, se anexa la información respecto de la zona del proyecto con que cuenta el área de Regionalización de la ANLA. Es de indicar que esta información fue considerada en el marco de la evaluación del trámite con mayor particularidad en la zonificación ambiental.

**Tabla 90 Reporte de alertas de regionalización**

FICHA DE APROXIMACIÓN	
VPD	VPD0267-00-2022
EXPEDIENTE	LAV0042-00-2016
SECTOR	Infraestructura
RADICADO	2023033291-1-000
FECHA RAD	2023-02-21T05:00:00Z
EMPRESA	Concesionaria Vial del Oriente - COVIORIENTE S.A.S.
NOMBRE DEL PROYECTO	Villavicencio - Cumaral Unidad Funcional 1
DEPARTAMENTO	Meta
MUNICIPIO(S)	Cumaral - Restrepo - Villavicencio
CORPORACIÓN	CORMACARENA (100.0%)
ÁREA REGIONALIZADA	Regionalizado en reporte de alertas de SZH Metica, Guayuriba, Guatiquia y Negro (2021): <a href="https://www.anla.gov.co/documentos/biblioteca/21-09-2021-reporte-de-analisis-regional-rio-negro-6.pdf">https://www.anla.gov.co/documentos/biblioteca/21-09-2021-reporte-de-analisis-regional-rio-negro-6.pdf</a>
	Cartografía actualización: <a href="https://anla.sharepoint.com/:f:/s/REGIONALIZACION/EjxeiRxQhqRPr3o4NRdycn8Bo1QaazsvoP2rm9Z9i1jxw?e=QTWnnK">https://anla.sharepoint.com/:f:/s/REGIONALIZACION/EjxeiRxQhqRPr3o4NRdycn8Bo1QaazsvoP2rm9Z9i1jxw?e=QTWnnK</a>
	No regionalizado
ESTRATEGIAS DE MONITOREO	No se cuenta con estrategia de monitoreo.
SENSIBILIDAD AMBIENTAL	A partir del ejercicio de Actualización 2021 de sensibilidad ambiental, realizado internamente por la Entidad, con base en información secundaria disponible a escala 1:100000 el proyecto se localiza en la(s) zonas(es) con sensibilidad(es): Alta (12.9%), Muy Alta (87.1%).

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”



<b>Sensibilidad ambiental</b>	Sensibilidad Moderada. Sur Orinoquia-Amazonas
<b>Sensibilidad hídrica superficial</b>	Sensibilidad Alta. La SZH de Río Guacavía según el índice integrado del agua del ENA, 2018 y su ajuste desarrollado con la información disponible por parte de ANLA y el SIRH, la SZH presenta sensibilidad Alta Sensibilidad Muy Alta. La SZH de Río Guatiquía según el índice integrado del agua del ENA, 2018 y su ajuste desarrollado con la información disponible por parte de ANLA y el SIRH, la SZH presenta sensibilidad Muy Alta
<b>Sensibilidad hídrica subterránea</b>	Sensibilidad Alta. Alto potencial de recarga de los acuíferos Sensibilidad Baja. Bajo potencial de recarga de los acuíferos Sensibilidad Moderada. Moderado potencial de recarga de los acuíferos
<b>Sensibilidad atmosférica</b>	Sensibilidad Alta. Zonas con rangos de Concentración de PM2.5 entre 15 µg/m <sup>3</sup> y 25 µg/m <sup>3</sup> y Zonas con rangos de Concentración de PM10 entre 20 µg/m <sup>3</sup> y 30 µg/m <sup>3</sup> Sensibilidad Alta. Zonas con rangos de Concentración de PM2.5 mayor a 25 µg/m <sup>3</sup> y Zonas con rangos de Concentración de PM10 entre 20 µg/m <sup>3</sup> y 30 µg/m <sup>3</sup> Sensibilidad Moderada. Zonas con rangos de Concentración de PM2.5 mayor a 25 µg/m <sup>3</sup> y Zonas con rangos de Concentración de PM10 entre 20 µg/m <sup>3</sup> y 30 µg/m <sup>3</sup>
<b>Sensibilidad biótica</b>	Sensibilidad Alta. Baja conectividad Sensibilidad Muy Alta. Muy baja conectividad
<b>Sensibilidad social</b>	Sensibilidad Muy Alta. El municipio de VILLAVICENCIO (META) tiene un 24.247715571938592% de su área dentro del proyecto. Municipio (s) que al corte de actualización vigencia 2021 presentan 65 quejas y/o denuncias ambientales sobre los diferentes recursos, obras, actividades, permisos o trámites ambientales de competencia de ANLA. Sensibilidad Moderada. El municipio de RESTREPO (META) tiene un 54.99853693394798% de su área dentro del proyecto. Municipio (s) que al corte de actualización vigencia 2021, presentan 15 quejas y/o denuncias ambientales sobre obras, actividades, permisos o trámites ambientales de competencia de ANLA. Sensibilidad Moderada. El municipio de CUMARAL (META) tiene un 5.587059432296094% de su área dentro del proyecto. Municipio (s) que al corte de actualización vigencia 2021, presentan 7 quejas y/o denuncias ambientales sobre obras, actividades, permisos o trámites ambientales de competencia de ANLA. Sensibilidad Muy Alta. El municipio de CUMARAL (META) tiene un 15.166688061817341% de su área dentro del proyecto. Municipio(s) que al corte de actualización vigencia 2021 presentan 7 quejas y/o denuncias ambientales sobre los



“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

		diferentes recursos, obras, actividades, permisos o trámites ambientales de competencia de ANLA. Adicionalmente zona de proyectos con Proceso.	
	<b>Sensibilidad d cambio climático</b>	Sensibilidad Moderada según: Índice municipal de riesgo de desastres ajustado por capacidades Alto.	
		Sensibilidad Moderada según: Índice municipal de riesgo de desastres ajustado por capacidades Medio.	
		Sensibilidad Moderada según: Índice municipal de riesgo de desastres ajustado por capacidades Muy Bajo.	
<b>VECINDAD DE PROYECTOS</b>		Expediente: LAM0510, Sector: hidrocarburos, localizado a una distancia de 479.019052148 metros.	
		Expediente: LAM2048, Sector: energía, localizado a una distancia de 1088.03479124 metros.	
		Expediente: LAM5790, Sector: hidrocarburos, localizado a una distancia de 2287.84926287 metros.	
		Expediente: LAV0025-00-2017, Sector: infraestructura, localizado a una distancia de 2031.73736171 metros.	
		Expediente: LAV0071-00-2017, Sector: energía, localizado a una distancia de 0.0 metros.	
<b>PERMISOS</b>		Expediente: LAV0094-00-2015, Sector: hidrocarburos, localizado a una distancia de 0.0 metros.	
		Concesión de aguas superficiales	
		Concesión de aguas subterráneas	
		Exploración de aguas subterráneas	
		Vertimiento de aguas residuales	
		Aprovechamiento forestal	X
		Ocupación de cauce	X
	Emisiones atmosféricas		
	<b>Otro... ¿Cuál?</b>		
<b>POMCAS</b>	Nombre: Río Guacavía - SZH. Código: 3504. Resolución No.: No hay Resolución. CAR líder: COMACARENA. CAR CC: COMISIÓN CONJUNTA (CORMACARENA 70,2 CORPOGUAVIO 29,7). Link Cartografía: No se cuenta con cartografía disponible.		
<b>OBJETIVOS DE CALIDAD</b>	No se cuenta con objetivos de calidad.		
<b>PROCESOS JURÍDICOS</b>	Proyecto: Área De Perforación Exploratoria Llanos 69. Procesos sin orden judicial. Expediente: LAV0094-00-2015		

Fuente: Grupo de Regionalización y Centro de Monitoreo ANLA

## ESTANDARIZACIÓN DE IMPACTOS

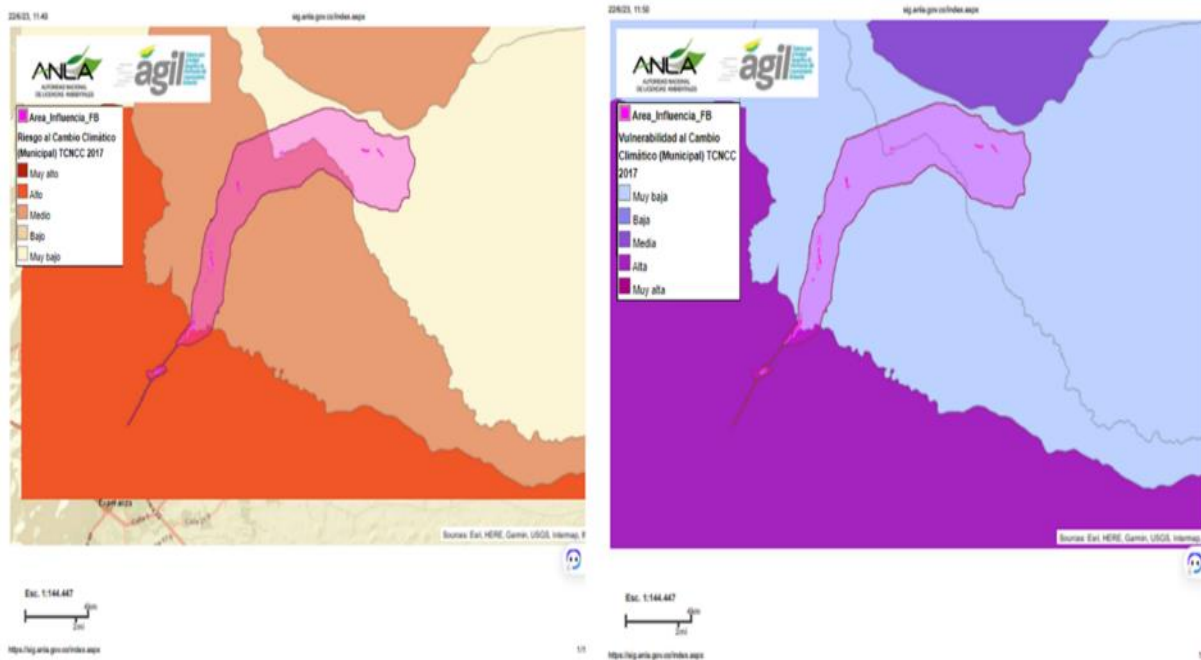
El proceso de verificación del instrumento de Estandarización y Jerarquización de Impactos Ambientales de Proyectos Licenciados por ANLA, se realizó como un complemento a la revisión de la evaluación ambiental desarrollada para el escenario con proyecto. Esto, con el fin de corroborar que los impactos ambientales identificados por el solicitante de la licencia se encuentran dentro de los impactos típicos que se pueden llegar a manifestar durante la construcción de un proyecto vial. Teniendo en cuenta lo anterior, se efectuó la verificación de la homologación de los impactos ambientales identificados en el estudio de impacto ambiental, remitido por la Concesionaria en atención a la solicitud de información adicional, con respecto a los que han sido estandarizados por parte de esta Autoridad.

## CAMBIO CLIMÁTICO

Dentro de las actividades realizadas en el proceso de evaluación del trámite de solicitud de licencia ambiental para el proyecto vial “Villavicencio – Cumaral Unidad Funcional 1 del Corredor Villavicencio – Yopal”, se realizó la verificación de los aspectos relacionados con cambio climático. Esto, a partir de la revisión del Sistema para el Análisis y Gestión de Información del Licenciamiento Ambiental - AGIL, en el cual se registran las condiciones para el país frente a esta temática de interés para el año 2017.

De acuerdo con la revisión ejecutada, el área de influencia presenta una amenaza alta en la zona del Municipio de Villavicencio, media para el municipio de Cumaral y muy baja en la zona del municipio de Restrepo, dentro del área de influencia físico-biótica. Con respecto a la vulnerabilidad se identifica que esta es de categoría muy baja para casi la totalidad del área de influencia y Alta para el área del municipio de Villavicencio

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”



**Figura 65 Amenaza (izquierda) y vulnerabilidad (derecha) frente al cambio climático (2017) con respecto al área de influencia fisicobiótica del proyecto**  
Fuente: AGIL ANLA. Consultado el 26/06/2023

En virtud de lo expuesto se recomienda presentar para fase constructiva del proyecto el plan integral de gestión de Cambio Climático, que contenga como mínimo la cuantificación de emisiones de gases efecto invernadero, relación de acciones de mitigación y el estimado de la reducción de GEI, el análisis de vulnerabilidad al cambio climático y la relación de acciones de adaptación al cambio climático y variabilidad climática de manera que estas contribuyan a la reducción del riesgo sobre los recursos naturales renovables o al ambiente.

### MODELO DE ALMACENAMIENTO GEOGRÁFICO

Mediante el memorando interno 2023044265-3-000 del 03 de marzo de 2023, el Grupo Valoración y manejo de impactos en trámites de ANLA le informó al Grupo de Infraestructura, que una vez realizada la verificación por parte del Equipo de Geomática de la información geográfica remitida a través del radicado ANLA 2023033291-1-000 del 21 de febrero del 2023, en respuesta a la solicitud de información adicional, se establece que la información remitida por la Concesionaria Vial del Oriente S.A.S., es NO CONFORME de acuerdo con lo relacionado en la lista de chequeo D40916, como se indica a continuación:

#### “Vectorial

Es necesario no modificar la base de datos de la autoridad ambiental, se agregan nuevos dominios como por ejemplo Dom\_PunHidrogeo código 30106 (afloramiento superficial) código 30107 (zona de descarga), Dom\_TipoFueSuperf\_1 y Dom\_UsoPrincipal\_1, entre otros.

Es necesario no modificar la base de datos de la autoridad ambiental se agregan nuevos campos por ejemplo a la capa puntohidrogeologico (b), entre otros.

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

*Es necesario presentar los campos que son obligatorios de acuerdo con el diccionario de datos de la autoridad ambiental, como por ejemplo en las capas EscenAmenMovMasa, EscenAmenInunda, Suscept\_MovMasa, Suscept\_AvenTorren, EscenRiesgoMovMasa,*

*EscenRiesgoInundacion, EscenRiesgoIncendio, EscenAmenIncendio, ElementosExpuestosPG, PuntoMuestreoFlora, Local, MuestreoFisicoquimSuperTB, EvalEconom\_ImplInternalizTB, la mayoría de los campos de estas capas se encuentran vacíos y son obligatorios, entre otros.*

*Es necesario que las áreas de las capas tipo polígono en el campo Area\_Ha estén calculadas de acuerdo con el sistema de referencia definido para el proyecto, por ejemplo: las capas ZonificacionGeotecnica, ZonificacionClimatica, Ecosistema, EstructuraPropiedad y CompensacionBiodiversidad entre otros.*

*“Requerimiento 5: d) Capítulo 5.1.7. Usos del Agua, incluyendo aquellos que pueden ser afectados por la intervención de los cuerpos de agua en los puntos de ocupación de cauce.” No cumple la capa UsosyUsuariosRecursoHidrico no guarda las relaciones solicitadas por el diccionario de datos de la autoridad ambiental, por ejemplo, con las capas unidad territorial en el campo Vereda y con la capa cuenca hidrográfica en los campos N\_NV\_SUB, C\_NV\_SUB, N\_MIC\_CUE y C\_MIC\_CUE, entre otros.*

*“Requerimiento 5: e) Capítulo 5.1.9. Geotecnia, en concordancia con las obras descritas en el complemento del EIA y que son objeto de modificación de licencia ambiental, así como con la información relacionada en el Capítulo 11.1.3. Plan de Gestión del Riesgo.” No cumple, las áreas presentadas en la capa Zonificación Geotécnica difieren a las presentadas en el capítulo Cap. 5\_5.1\_Medio\_Abiótico\_V6 la Tabla 5.1 43. Relación de Estabilidad Geotécnica en el área de **influencia y de intervención**.*

*“Requerimiento 5: f) Capítulo 5.1.10. Atmósfera, incluyendo estaciones de monitoreo de calidad de aire y ruido que permitan desarrollar un análisis representativo del área de influencia, acorde con las obras objeto de modificación. “NO CUMPLE las coordenadas presentadas en la capa CalidadAire difieren a las presentadas en el capítulo Cap. 5\_5.1\_Medio\_Abiótico\_V6 en la Tabla 5.1 57. Ubicación estaciones calidad del aire.”*

*No obstante, se precisa que aunque la información geográfica entregada fue No Conforme, la misma si permitió su observación y verificación durante el presente proceso de evaluación.*

*De acuerdo con lo indicado previamente, se requerirá al Concesionaria Vial del Oriente S.A.S. el ajuste sobre el modelo de almacenamiento geográfico de manera que el mismo de cabal cumplimiento a lo indicado en la Resolución 2182 de 2016. Esto, en aras de realizar un seguimiento y control más detallado sobre el proyecto.*

## **CONSIDERACIONES FINALES DE ESTA AUTORIDAD NACIONAL**

En atención a las disposiciones constitucionales y legales relacionadas en el presente acto administrativo, las cuales propenden por la protección del medio ambiente y de los recursos naturales renovables, esta Autoridad Nacional, resalta la obligación legal de proteger bienes jurídicos colectivos de rango constitucional (medio ambiente sano, recursos naturales y biodiversidad) que se pueden ver amenazados por los impactos identificados.

Es así como la evaluación de los estudios ambientales presentados por los interesados, fue realizada por esta Autoridad Nacional, verificando el cumplimiento de las exigencias contenidas en los términos de referencia para la construcción de carreteras y/o de túneles

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

con sus accesos (M-M-INA-02 Versión No 2 de 2015), acogidos mediante la Resolución 0751 del 26 de marzo de 2015, así como lo establecido en la Metodología General para la Elaboración y Presentación de Estudios Ambientales (MADS, ANLA, 2018).

De esta forma, desde la información técnica que integra el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto, constituye un elemento imprescindible para la evaluación de la viabilidad ambiental o no de la presente modificación, siempre en busca del objetivo concreto y responsable de evitar que, con el desarrollo del proyecto, obra o actividad, puedan generarse impactos irreversibles sobre el medio ambiente, ecosistemas y los recursos naturales renovables.

Del análisis efectuado para cada uno de los medios abiótico, biótico y socioeconómico, y una vez evaluada integralmente la información del complemento del EIA presentado, el documento con respuesta a la información adicional requerida y los fundamentos del Concepto Técnico 4746 del 01 de agosto de 2023, se considera suficiente la motivación tanto técnica como jurídica que da origen a las decisiones que se adoptan en el presente acto administrativo, y que el presente trámite, desde su inicio cumplió con las formalidades propias de la modificación de la licencia ambiental, y de esta manera garantizó el cumplimiento de principios generales ambientales y administrativos.

En ese sentido, esta Autoridad Nacional analizó la viabilidad ambiental de las actividades proyectadas, así como las demás solicitudes asociadas al proyecto. En el presente acto administrativo se indicará la información que deberá ser complementada, actualizada y detallada e incluida en los términos exigidos por esta Autoridad Nacional.

Atendiendo los fundamentos legales y jurisprudenciales antes expuestos, analizados los aspectos técnicos consignados en el Concepto Técnico 4746 del 01 de agosto de 2023, y a las circunstancias propias del proyecto evaluadas y analizadas a través del presente acto administrativo, esta Autoridad Nacional considera ambientalmente viable autorizar la modificación de la licencia ambiental otorgada mediante Resolución 366 del 06 de abril de 2017 para el proyecto vial “Villavicencio – Cumaral Unidad Funcional 1 del Corredor Villavicencio – Yopal”, trámite iniciado por medio del Auto 10724 del 30 de noviembre de 2022, bajo las condiciones que se establecerán en la parte resolutive del presente acto administrativo.

En mérito de lo expuesto, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales

### RESUELVE:

**ARTÍCULO PRIMERO.** Modificar la Resolución 366 del 6 de abril de 2017, modificada a su vez mediante la Resolución 1905 del 20 de septiembre de 2019, por la cual se otorgó a la Concesionaria Vial del Oriente S.A.S., licencia ambiental para el proyecto vial “Villavicencio – Cumaral Unidad Funcional 1 del Corredor Villavicencio – Yopal” localizado en los municipios de Villavicencio, Restrepo y Cumaral en el departamento del Meta, en el sentido de autorizar ambientalmente la ejecución de obras y actividades dentro de las siguientes coordenadas, de conformidad con las consideraciones expuestas en el presente acto administrativo:



“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

**Tabla 91 Coordenadas de los tramos a intervenir Modificación del Proyecto Unidad Funcional 1 del Corredor Villavicencio – Yopal**

ID del tramo o sección	ABSCISADOS		Long (m)	COORDENADAS			
	INICIAL	FINAL		Datum magna sirgas – Origen Único Nacional			
				INICIAL		FINAL	
				Este	Norte	Este	Norte
1	K04+800	K05+200	399,75	4931788,91	2019599,82	4932069,55	2019885,05
2	K06+600	K08+215	2048,02	4933083,01	2020848,86	4934291,53	2022339,45
3	K08+469	K08+588	129,81	4934310,25	2022575,19	4934369,43	2022690,7
4	K9+800	K10+000	197,12	4935038,48	2023690,84	4935155,43	2023849,51
5	K10+400	K12+040	1623,22	4935346,52	2024194,02	4935452,22	2025805,76
6	K0+000	K0+350	385,50	4937300,08	2028037	4937144,25	2028188,41
7	K0+100	K0+300	234,28	4937144,25	2028188,41	4937104,17	2028410,43
8	K18+100	K18+300	198,60	4939866,75	2029541,09	4940064,86	2029554,71
9	K23+480	K23+997	508,69	4945156,1	2029833,59	4945651,23	2029769,31
10	K24+500	K25+000	514,82	4946158,05	2029821,37	4946555,55	2029507,13

DATUM: MAGNA SIRGAS ORIGEN ÚNICO NACIONAL

Fuente: Sistema de Información Geográfica de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA.

**ARTÍCULO SEGUNDO.** Modificar el artículo segundo de la Resolución 366 del 6 de abril de 2017, modificado a su vez mediante el artículo primero de la Resolución 1905 del 20 de septiembre de 2019, en el sentido de autorizar desde el punto de vista ambiental la siguiente infraestructura, obras y actividades que hacen parte del proyecto “Villavicencio – Cumaral Unidad Funcional 1 Del Corredor Villavicencio – Yopal”, con las características y condiciones que se detallan a continuación, de conformidad con lo expuesto en la parte motiva del presente acto administrativo:

**a. Infraestructura y obras ambientalmente viables:**

**Tabla 92 Infraestructura y/u Obras que hacen parte del proyecto.**

No.	INFRAESTRUCTURA Y/U OBRAS	ESTADO		EXTENSIÓN		
		EXISTENTE	PROYECTADA	ÁREA TOTAL (Ha)	LONGITUD (m)	PUNTO
1	Construcción de intersección tipo glorieta		X	2,45	N.A.	2

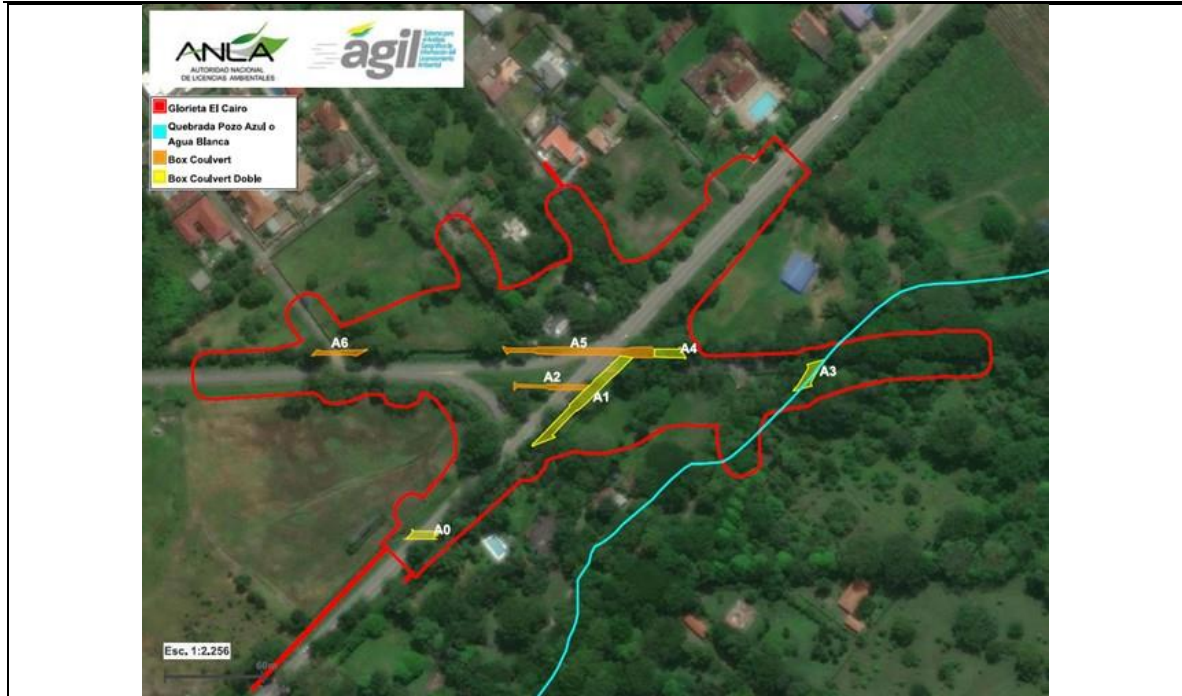
**DESCRIPCIÓN:**

Construcción de dos (2) intersecciones tipo glorieta correspondientes a El Cairo y la glorieta en el municipio de Restrepo.

**Glorieta El Cairo:**

Se ubica entre el K4+800 y K5+200 de la Unidad funcional 1, en el sitio donde se encuentra la vía de acceso a la vereda El Cairo y la conexión con la antigua vía Villavicencio – Restrepo. La glorieta prevista consta de una rotonda de 100 m de diámetro del círculo inscrito, con un total de ocho (8) ramales y dos (2) ejes de empalme que permiten la conexión de los ramales con el corredor de acceso a El Cairo y la vía antigua Villavicencio, con un área de intervención aproximada de 2,07 ha. En esta glorieta se construirán las obras hidráulicas A0, A1, A2, A3, A4, A5 Y A6, como se puede observar en la siguiente figura.

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

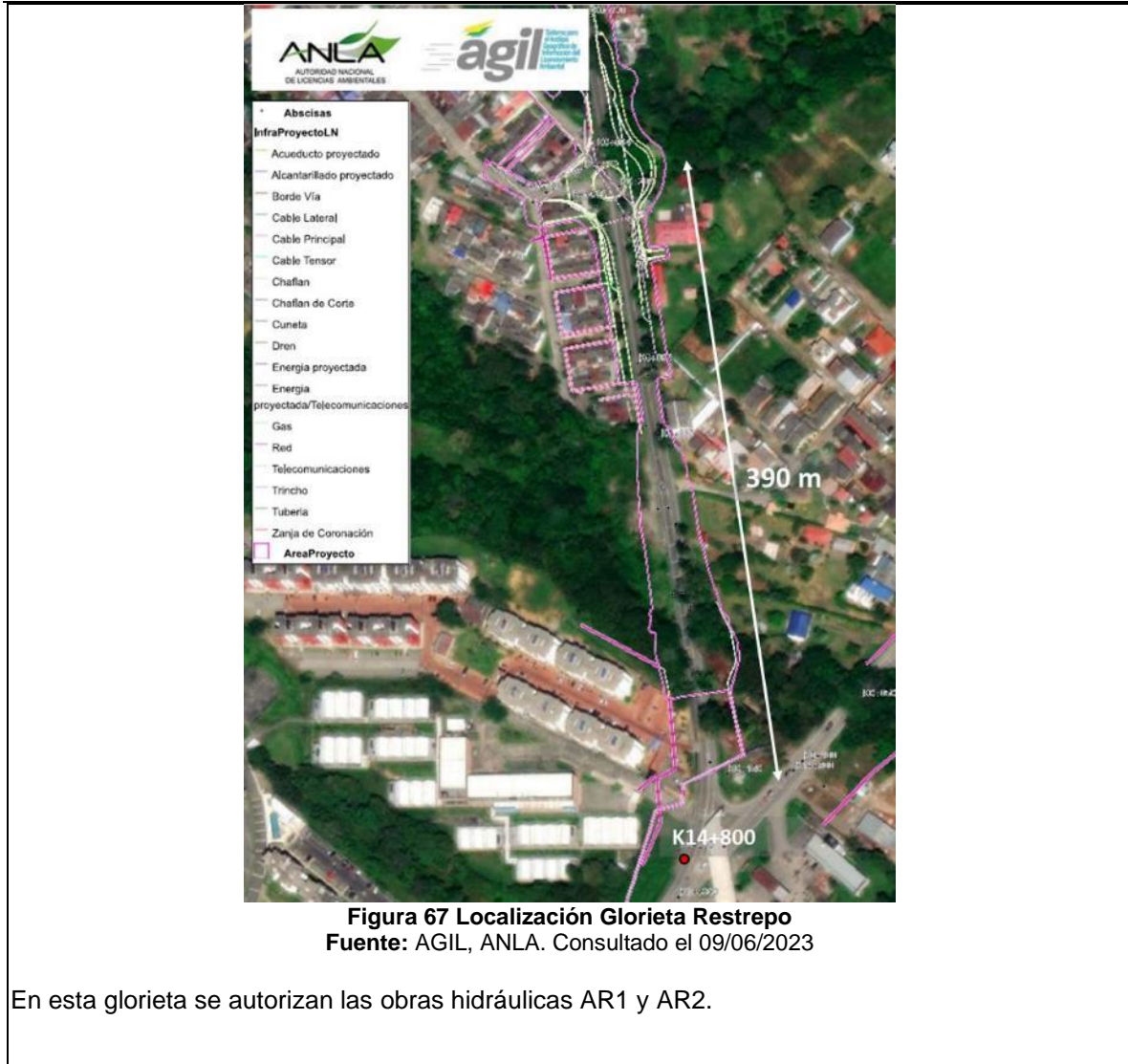


**Figura 66 Localización Glorieta El Cairo**  
Fuente: AGIL, ANLA. Consultado el 09/06/2023

#### **Glorieta Restrepo:**

Para el acceso al municipio de Restrepo se toma la intersección en el K14+800 de la vía Villavicencio – Cumaral, y a partir de ese punto, a aproximadamente 390 m se localizará la rotonda, la cual contempla un diámetro del círculo inscrito de 40m, con un ancho de calzada de 9 m, con un área de intervención aproximada de 0,38 ha. Esta glorieta contará con 6 ramales, como se observa a continuación:

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”



**Figura 67 Localización Glorieta Restrepo**  
Fuente: AGIL, ANLA. Consultado el 09/06/2023

En esta glorieta se autorizan las obras hidráulicas AR1 y AR2.

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

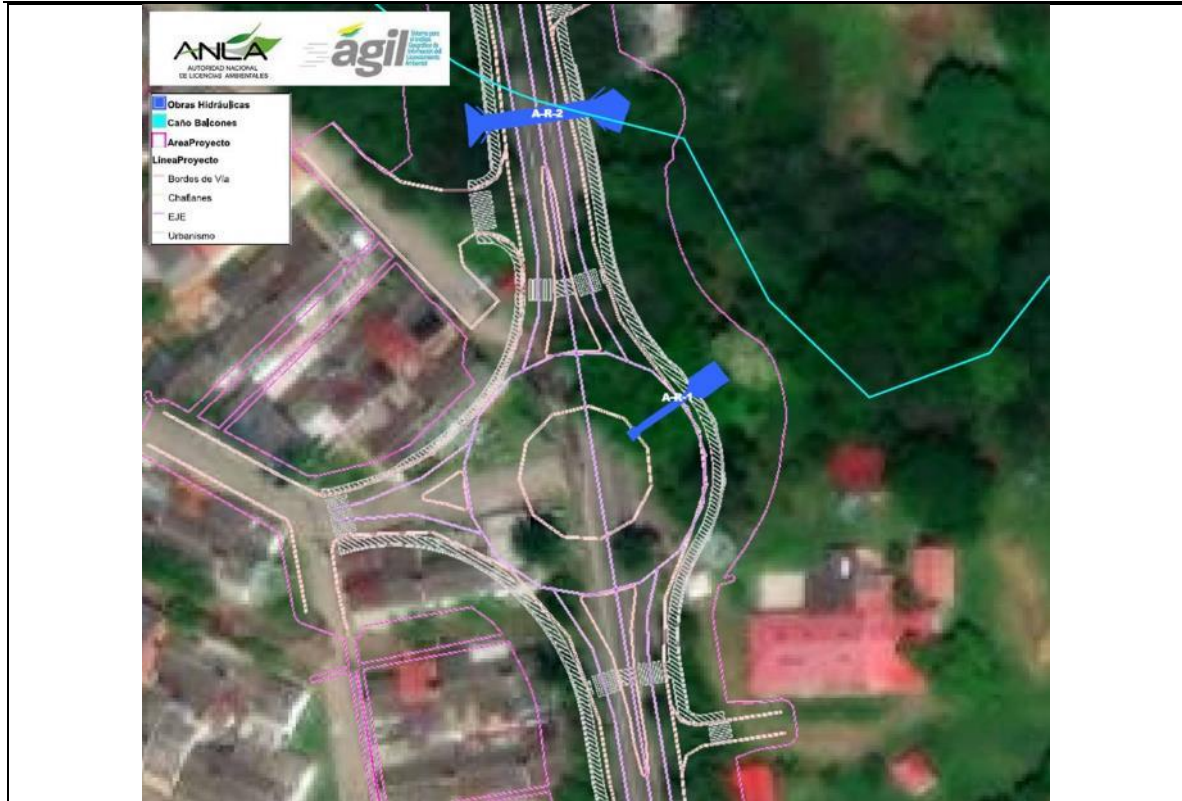


Figura 68 Obras hidráulicas requeridas en la Glorieta Restrepo

Fuente: AGIL, ANLA. Consultado el 09/06/2023

No.	INFRAESTRUCTURA Y/O OBRAS	ESTADO		EXTENSIÓN		
		EXISTENTE	PROYECTADA	ÁREA TOTAL (Ha)	LONGITUD (m)	PUNTO
2	Inclusión del Centro de Control de Operaciones de la UF1		X	2,39	N.A.	1

**DESCRIPCIÓN:**

Inclusión del Centro de Control de Operaciones (CCO) localizado aproximadamente entre las abscisas K6+700 a K6+900, contiguo a la Estación de Peaje Puente Amarillo.



“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”



**Figura 69 Localización Centro de Control de Operaciones – CCO**  
Fuente: AGIL, ANLA. Consultado el 09/06/2023

Esta edificación estará desarrollada en un solo nivel en donde se proyectan tres (3) sectores diferenciados según su uso y funcionalidad, con la infraestructura que se describe a continuación:

- **Sector 1- Sector de Atención a la Comunidad:** se localizarán las oficinas de interventoría y representantes ANI, oficina de policía de carreteras, oficinas de atención a la comunidad y cafetería pública, dotada con cocina, almacén y baños públicos.
- **Sector 2- Sector Control de Operación:** se ubicarán las oficinas del centro de control de operaciones y mantenimiento, al igual que las oficinas de sistemas y cuartos de racks y tableros eléctricos, también se encuentran espacios como portería, recepción y sala de recibos, garaje, cuarto de aseo, condensadores de aire acondicionado y para el uso general una cocineta y una batería de baños.
- **Sector 3 – Sector Áreas Técnicas:** En este sector se encuentran el tanque de agua potable, el tanque de agua de red contra incendios, la planta eléctrica y sus respectivos cuartos técnicos y de transferencia y finalmente un cuarto de depósito.

Cada uno de los sectores nombrados anteriormente presentan accesibilidad independiente y están rodeados de zonas comunes y espacio público especialmente diseñado para la accesibilidad de las personas con discapacidad, además dispone de una zona de estacionamiento para albergar treinta y seis (36) automóviles.



**Figura 70 Planta Centro de Control de Operaciones**

Fuente: Figura 3.2-18 del Complemento del EIA con radicado ANLA 2023033291-1-000 del 21 de febrero de

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

2023.

La infraestructura que se autoriza tiene un área construida en el primer piso de 1.108,7 m<sup>2</sup> y en las áreas exteriores para espacio público para circulación peatonal 476,2m<sup>2</sup> y para estacionamientos y vías 1.346,2 m<sup>2</sup>.

No.	INFRAESTRUCTURA Y/O OBRAS	ESTADO		EXTENSIÓN		
		EXISTENTE	PROYECTADA	ÁREA TOTAL (Ha)	LONGITUD (m)	PUNTO
3	Inclusión oficinas administrativas del Peaje Puente Amarillo		X	0,344		

**DESCRIPCIÓN:**

Relocalización de las oficinas administrativas del peaje Puente Amarillo entre las abscisas K7+420 a K7+510, las cuales contarán con las siguientes áreas:

**Tabla 93 Cuadro de áreas Edificio Administrativo Peaje Puente Amarillo**

Locación edificio administrativo	Área construida (m <sup>2</sup> )
Área construida edificio administrativo	264
Portería 01 A	4,62
Portería 01 B	4,62
Portería 02	7,22
Subestación eléctrica	31,23
Tanque red contra incendio	33,02
<b>TOTAL</b>	<b>344,71</b>

**Fuente:** Tabla 3.2-3 del Complemento del EIA con radicado ANLA 2023033291-1-000 del 21 de febrero de 2023.

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”



Figura 71 Localización Oficinas Peaje Puente Amarillo

Fuente: AGIL, ANLA. Consultado el 09/06/2023

No.	INFRAESTRUCTURA Y/U OBRAS	ESTADO		EXTENSIÓN		
		EXISTENTE	PROYECTADA	ÁREA TOTAL (Ha)	LONGITUD (m)	PUNTO
4	Restitución de accesos		X		572	4



**DESCRIPCIÓN:**

Adecuación y mejoramiento de cuatro (4) accesos veredales y prediales que serán interceptados por el ajuste de la sección transversal de la calzada existente, con el objetivo de garantizar la conectividad desde y hacia las veredas y los predios al corredor principal para ingreso y salida vehicular.

Tabla 94 Relación de restitución de accesos

No.	Abscisa de referencia	ID Acceso	Descripción	Diseño
1	K07+000	A1	Acceso veredal ubicado en el K06+990 costado derecho sentido Villavicencio-Restrepo. Comunica con la vereda La Poyata. La adecuación solicitada tiene una longitud aproximada de 167 m, obtenida de la información cartográfica anexa al Complemento del EIA.	

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

2	K07+665	A6	Acceso veredal de una longitud aproximada de 137 m, ubicado en el K07+790 costado izquierdo sentido Villavicencio - Restrepo, este acceso comunica con la parcelación El Triángulo.	
3	K10+820	A15	Se desplaza el acceso A15 implantado en el K11+080 <sup>12</sup> al K10+820 margen izquierda, con un ancho de cuatro metros y una longitud aproximada de 120 m, empalmando alimétricamente la calzada izquierda del proyecto con el nivel del acceso existente.	
4	K10+820	A15A	Consiste en un acceso nuevo al predio CVY-01-265 con un ancho de cuatro metros y longitud aproximada de 148 m, conectando el predio con el corredor concesionado a través del acceso A15.  El efecto del cambio es mantener la accesibilidad de los predios CVY-01-265 y CVY-01-267A al corredor vial de manera cómoda y segura.	

Fuente: Adaptado por el equipo evaluador de la Tabla 3.1-8 Capítulo 3 y la información cartográfica del Complemento del EIA con radicado ANLA 2023033291-1-000 del 21 de febrero de 2023.

No.	INFRAESTRUCTURA Y/U OBRAS	ESTADO		EXTENSIÓN		
		EXISTENTE	PROYECTADA	ÁREA TOTAL (Ha)	LONGITUD (m)	PUNTO
5	Adecuación Estructura de Paso de Fauna A36	X			59,60	1

**DESCRIPCIÓN:**

Ampliación de la obra hidráulica existente en el punto denominado A36, la cual actualmente presenta una longitud de 51 m (autorizados mediante Resolución 01905 de 2019), para extenderla en una longitud total de 59,60m. Las dimensiones del Box Couvert se establecen en función a los condicionantes hidráulicos, con una sección mínima de 2 m de ancho por 2 m de alto para su

<sup>12</sup> Acceso autorizado mediante Resolución 01905 del 20 de septiembre de 2019, por la cual se modifica la Licencia Ambiental del proyecto.



“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

adaptación al paso de fauna y así favorecer el uso de dos pasarelas que permitan el cruce de ambos lados del cuerpo de agua.

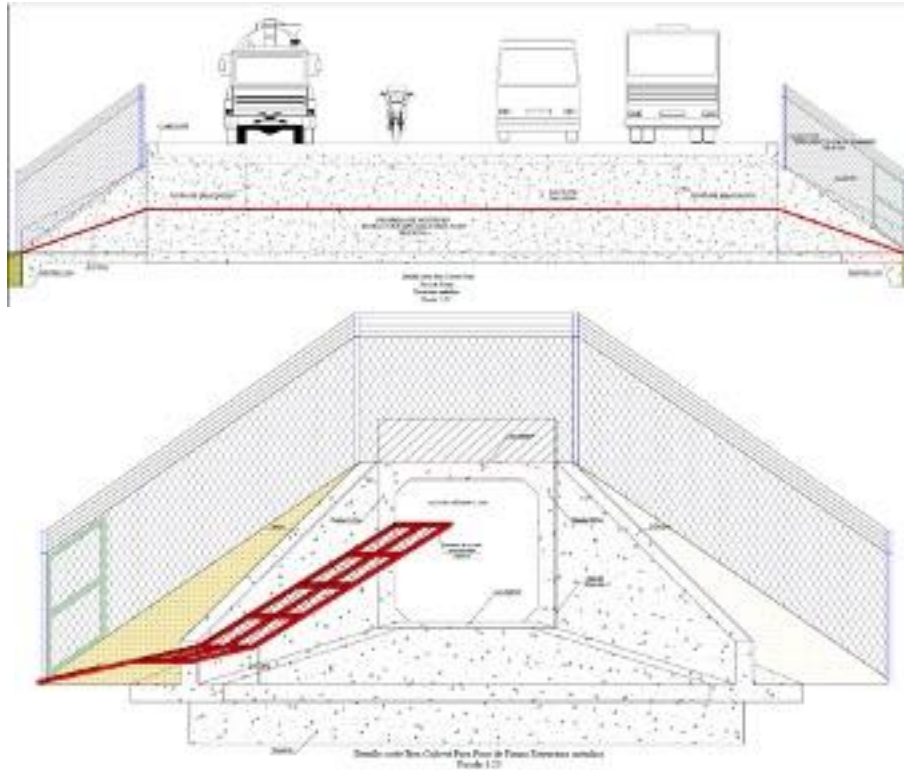


Figura 72 Detalle Box Culvert para paso de fauna

Fuente: Diseño Anexo 3-9 del Complemento del EIA con radicado ANLA 2023033291-1-000 del 21 de febrero de 2023.

No.	INFRAESTRUCTURA Y/U OBRAS	ESTADO		EXTENSIÓN		
		EXISTENTE	PROYECTADA	ÁREA TOTAL (Ha)	LONGITUD (m)	PUNTO
6	Nivelación ZODME El Recreo	X		1,57		1

**DESCRIPCIÓN:**

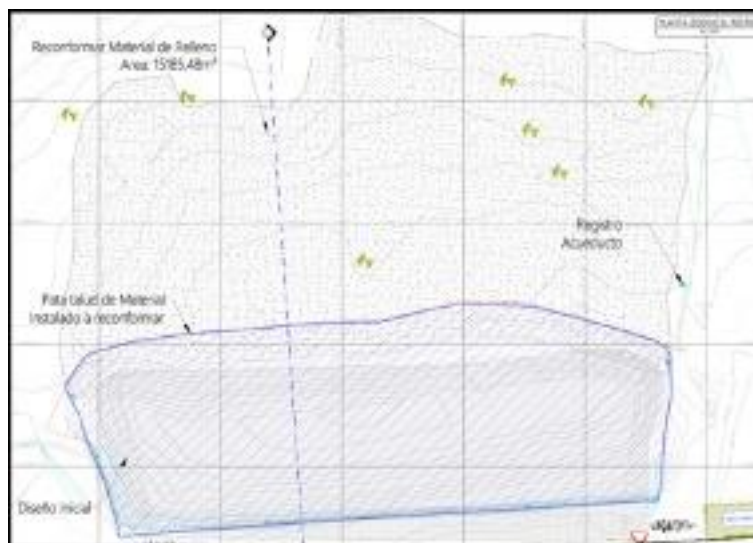
Nivelación de 14.130 m<sup>3</sup>, extendido en el predio a manera de nivelación, buscando que las cotas mantengan el nivel de la rasante de la vía proyectada. A continuación, se presenta el área adicional autorizada para realizar la nivelación del material dispuesto en la ZODME.

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”



**Figura 73 Localización ZODME El Recreo**  
**Fuente:** AGIL, ANLA. Consultado el 15/06/2023

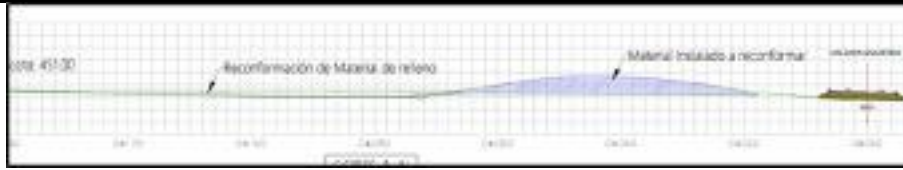
La nivelación que se autoriza no superará la altura promedio de los 70 cm y las pendientes del terreno estarán por debajo del 5%.



**Figura 74 Planta - Reconformación y nivelación de terreno**

**Fuente:** Figura 3.2-32 del Complemento del EIA con radicado ANLA 2023033291-1-000 del 21 de febrero de 2023.

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”



**Figura 75 Perfil - Reconfirmación y nivelación de terreno**

**Fuente:** Figura 2 Anexo 3-11 del Complemento del EIA con radicado ANLA 2023033291-1-000 del 21 de febrero de 2023.

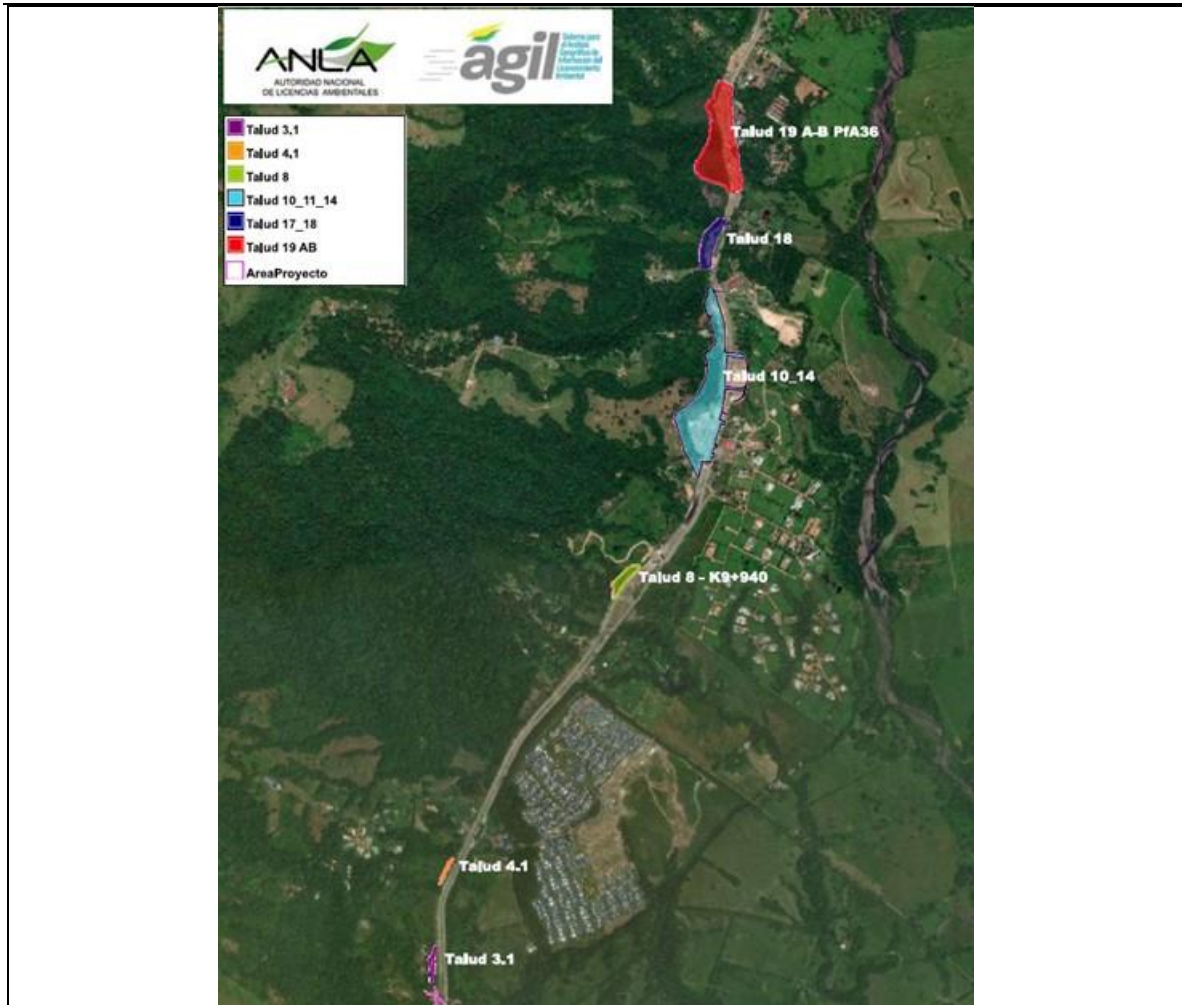
La capa vegetal comprendida por un espesor promedio de 20 a 30 cm será retirada a un costado de la zona, mientras se hace la disposición y extendido del material en el predio y posteriormente, una vez terminada dicha actividad, se procederá al extendido de la capa vegetal para permitir la rápida revegetalización de la zona y la escorrentía será manejada por pendiente del terreno.

No.	INFRAESTRUCTURA Y/O OBRAS	ESTADO		EXTENSIÓN		
		EXISTENTE	PROYECTADA	ÁREA TOTAL (Ha)	LONGITUD (m)	PUNTO
7	Estabilización de taludes	X		13,45		

**DESCRIPCIÓN:**

Ampliación del área de intervención requerida para la construcción de los taludes autorizados en la licencia ambiental otorgada mediante Resolución 366 de 2017 y su modificación autorizada mediante Resolución 1905 de 2019, de tal forma que se contemple el espacio suficiente para implantar una zanja de coronación, de acuerdo con los lineamientos del Manual de Drenaje del INVIAS, y se prevea un espacio para garantizar el bajante de las aguas de escorrentía superficial proveniente de los predios y que serán captadas y conducidas a las obras de drenaje transversal y longitudinal localizadas en el corredor vial concesionado.

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”



**Figura 76 Localización Áreas adicionales Taludes**

Fuente: AGIL, ANLA. Consultado el 15/06/2023

A continuación, se relacionan los taludes sobre los que se autoriza la ampliación del área de intervención para la implementación de una zanja de coronación, correspondiente a los taludes 3.1 y 4.1:



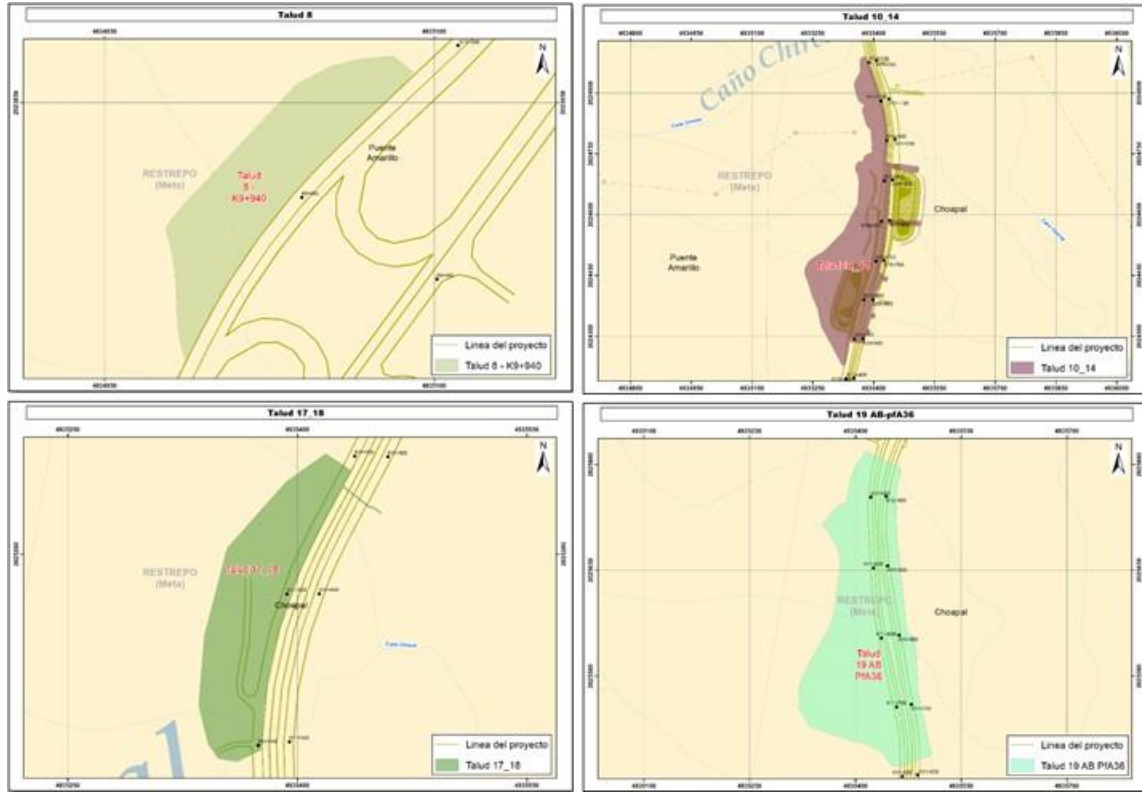
**Figura 77 Áreas adicionales para implementación de Zanja de Coronación**

Fuente: Figura 3.1-4 del Complemento del EIA con radicado ANLA 2023033291-1-000 del 21 de febrero de 2023.



“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

En cuanto a las zonas que requieren de áreas adicionales de intervención para la implementación de obras de estabilización, estas se autorizan para los taludes 8, 10, 11, 14, 17, 18, 19 A y 19B.



**Figura 78 Áreas adicionales para implementación de Obras de estabilización**

Fuente: Figura 3.1-4 del Complemento del EIA con radicado ANLA 2023033291-1-000 del 21 de febrero de 2023.

No.	INFRAESTRUCTURA Y/O OBRAS	ESTADO		EXTENSIÓN		
		EXISTENTE	PROYECTADA	ÁREA TOTAL (Ha)	LONGITUD (m)	PUNTO
8	Construcción de estructuras hidráulicas		X			14

**DESCRIPCIÓN:**

La construcción de las nuevas estructuras hidráulicas para garantizar el adecuado drenaje entre calzadas y su entrega a obras transversales de cada una de las zonas donde se proyectan.

A continuación, se relacionan las catorce (14) obras autorizadas:

**Tabla 95 Relación de Estructuras Hidráulicas Nuevas**

ID OBRAS	ABSCISA	ALCANTARILLA PROYECTADA	BOX PROYECTADO	Características Proyección					
				ABSCISA	Obra Proyectada	φ	B (m)	H (m)	Longitud (m)
A1	K0+128		X (Doble)	K0+128	Box Doble		2,00	1,00	27,30

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

A2	K0+095		X	K0+095	Box	1,00	1,00	18,60
A3	K0+105		X (Doble)	K0+105	Box Doble	2,50	1,80	14,60
A4	K0+232		X (Doble)	K0+232	Box Doble	2,00	1,20	17,00
A5	K0+072		X	K0+072	Box	2,00	1,00	18,00
A6	K0+084		X	K0+084	Box	2,00	1,20	25,4
A32A	K10+030		X	K10+030	Box	2,00	1,50	8,70
A-R-1	CE K0+094	X		CE K0+094	Box	0,9		16
A68A	CI K22+295 - CD K22+287		X	CI K22+295 - CD K22+287	Box	1,00	1,00	19,2
A69	CI K22+547 - CD K22+538		X	CI K22+547 - CD K22+538	Box	3,00	2,00	19,7
A70	CI K23+138 - CD K23+125		X(Triple)	CI K23+138 - CD K23+125	Box triple	2,80	1,40	19,7
A71	CI K23+343 - CD K23+330		X	CI K23+343 - CD K23+330	Box	1,00	1,00	24,40
A71A	CI K23+762 - CD K23+753		X(Doble)	CI K23+762 - CD K23+753	Box doble	3,5	1,7	17,6
A72	CI K24+687 - CD K24+672		X					CI K24+687 - CD K24+672

Fuente: Adaptado de la Tabla 3.2-49 del Complemento del EIA con radicado ANLA 2023033291-1-000 del 21 de febrero de 2023.

No.	INFRAESTRUCTURA Y/U OBRAS	ESTADO		EXTENSIÓN		
		EXISTENTE	PROYECTA DA	ÁREA TOTAL (Ha)	LONG ITUD (m)	PUNTO
g	Ajuste de estructuras hidráulicas	X				8

**DESCRIPCIÓN:**

Reemplazo o la prolongación de estructuras hidráulicas existentes para garantizar el adecuado drenaje entre calzadas y su entrega a obras transversales de cada una de las zonas donde se proyectan.

A continuación, se relacionan las ocho (8) obras existentes sobre las que se autorizan los ajustes presentados en los diseños:

**Tabla 96 Relación de Estructuras Hidráulicas Existentes**

ID	ABSCI	BOX	BÓVED	ALCANTARI	TIPO DE INTERVENCIÓN	Características Proyección
----	-------	-----	-------	-----------	----------------------	----------------------------

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

OBRAS	SA	EXISTENTE	A EXISTENTE	LLA EXISTENTE	PROLONGACIÓN	REEMPLAZO	NUEVA	ABSCISA	Obra Proyectada	φ	B (m)	H (m)	Longitud (m)
A0	K4+836	x (Doble)				X		K4+836	Box Doble		2,00	0,80	17,00
A21	K7+819 CI	x (Doble)				X		K7+802 CI	Box Doble		3,50	2,50	26,00
	K7+829 CD		K7+829 CD	13,30									
A36	K11+800	x (Doble)			X			K11+800	Box Doble		3,00	2,00	59,60
A-R-0	CE K0+066		X		X			CE K0+066	Box		2,20	2,70	11,6
	CE K0+114	X				CE K0+114	4,00	2,20		6,8			
A-R-2	CE K0+051		X		X			CE K0+051	Box		2,00	2,20	4,60
	CE K0+043					CE K0+043	2,00	2,80		2,20			
A61	K20+400			X				CI K20+430			3,00	1,00	28,80
								CD K20+386		2,00	1,50		
A68	CI K0+129 -CD K0+129	X			X			CI K0+129	Box Doble		2,00	2,00	4,00
								CD K0+129					
A68B	CI K0+386 -CD K0+377			X	X			CI K22+386	Alcantarilla	0,9			2,3
								CD K22+377					1,9

Fuente: Adaptado de la Tabla 3.2-49 del Complemento del EIA con radicado ANLA 2023033291-1-000 del 21 de febrero de 2023.

No.	INFRAESTRUCTURA Y/O OBRAS	ESTADO		EXTENSIÓN		
		EXISTENTE	PROYECTADA	ÁREA TOTAL (Ha)	LONGITUD (m)	PUNTO
10	Modificación de diseño geométrico (Paso Cumaral)		X		1.023,51	

**DESCRIPCIÓN:**

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

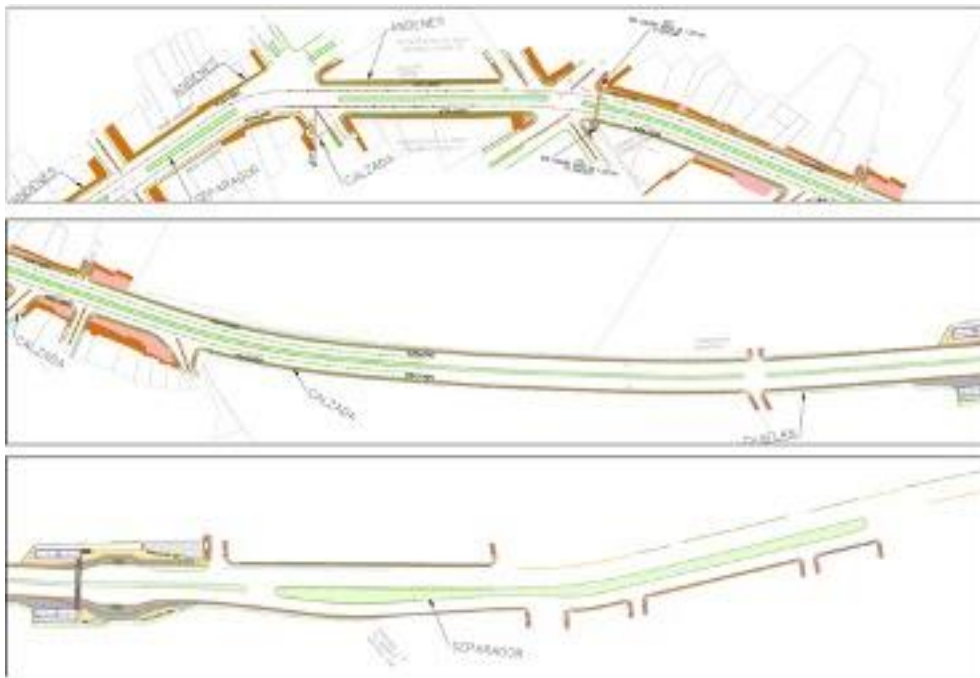
Modificación del diseño geométrico entre el K23+480 al K23+997 y del K24+500 al K25+028 de la Unidad Funcional 1, por cambio del perfil de sección Vial Tipo V20 (EOT Municipio de Cumaral), así:

- Desde el K23+480 (CD) hasta la doble calzada existente del municipio de Cumaral (K23+997 CD), con andén de 1,50 m en el costado izquierdo, calzadas de 6m y separador de 2 m, en una longitud total a partir del eje de 508,69 m.
- Desde la carrera 17 (K24+520) hasta el barrio Mayuga (Final de la UF1), se proyecta un perfil V-20, el cual corresponde a una vía con andén de 1,50 m a ambos costados, calzadas de 6m y separador de 2 m, en una longitud total a partir del eje de 514,82.



**Figura 79 Diseño desde el K23+400 hasta el K24+100**

**Fuente:** Figura 3.2-16 del Complemento del EIA con radicado ANLA 2023033291-1-000 del 21 de febrero de 2023.



**Figura 80 Diseño desde el K24+500 al K25+028**

**Fuente:** Figura 3.2-17 del Complemento del EIA con radicado ANLA 2023033291-1-000 del 21 de febrero de 2023.



“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

**b. Actividades ambientalmente viables:**

**Tabla 97 Actividades que hacen parte del proyecto.**

<b>ETAPA: PRE CONSTRUCCIÓN</b>																																																		
<b>No.</b>	<b>ACTIVIDAD: Instalación Infraestructura Temporal</b>																																																	
1	<b>DESCRIPCIÓN:</b> Corresponde a la instalación de infraestructura temporal de las edificaciones destinadas a campamentos, laboratorios, patio de equipos, sitios de instalación de plantas de trituración, de concretos y mezclas asfálticas y demás espacios que sean requeridos para la correcta administración y ejecución de la obra.																																																	
<b>ACTIVIDAD: Localización y replanteo</b>																																																		
2	<b>DESCRIPCIÓN:</b> Corresponde al replanteo del trazado de la obra.																																																	
<b>ETAPA: CONSTRUCCIÓN</b>																																																		
<b>ACTIVIDAD: Adecuación y mantenimiento de vías de acceso al proyecto</b>																																																		
3	<b>DESCRIPCIÓN:</b> Corresponde al ajuste en el nombre de la actividad denominada “Aprovechamiento Forestal” autorizada en la Resolución 1905 de 2019 mediante la cual se modificó la Licencia Ambiental del Proyecto, debido a que su descripción hace relación al retiro de los individuos arbóreos para la construcción de las obras que derivan de la adecuación y/o mantenimiento de las vías de acceso al proyecto.																																																	
<b>ACTIVIDAD: Construcción oficinas administrativas del Peaje y Centro de Control de Operaciones -CCO.</b>																																																		
4	<b>DESCRIPCIÓN:</b> Corresponde a las actividades asociadas a la construcción de las oficinas administrativas del peaje entre el K07+420 al K07+510 y el Centro de Control de Operaciones -CCO de la UF1 en el K06+840, sentidos de la vía Villavicencio – Cumaral. Dentro de la actividad se contempla la construcción de infraestructura como edificaciones.																																																	
<b>ACTIVIDAD: Construcción de Andenes</b>																																																		
5	<b>DESCRIPCIÓN:</b> Corresponde a las actividades asociadas a la construcción del componente de urbanismo que acompaña la intervención del proyecto compuesta de andenes y adecuación de espacio público. Las actividades referentes a los movimientos de tierra asociados al urbanismo se contemplan en las actividades de rellenos y excavaciones y cortes. Por tanto, esta actividad refiere al manejo de materiales para construcción del espacio público, así como la canalización de pasos peatonales y restricción de circulación peatonal.																																																	
<b>ACTIVIDAD: Traslado y/o protección de Redes</b>																																																		
6	<p><b>DESCRIPCIÓN:</b> Corresponde al manejo de la infraestructura de redes de servicio público y de otras tecnologías que se intercepta con la construcción del proyecto, buscando garantizar la coexistencia y la continuidad en el servicio bajo las mismas condiciones existentes de la red.</p> <p>A continuación, se relacionan las redes a trasladar:</p> <p style="text-align: center;"><b>Tabla 98 Redes secas y húmedas que requieren traslado</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Vía Villavicencio - Cumaral</b></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>K Inicio</th> <th>K Fin</th> <th>Acueducto</th> <th>Alcantarillado</th> <th>Telecomunicaciones</th> <th>Energía</th> <th>Gas</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>K4+800</td> <td>K5+100</td> <td style="text-align: center;">X</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>K4+700</td> <td>K5+170</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">X</td> <td></td> </tr> <tr> <td>K6+660</td> <td>K4+880</td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">X</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>K4+730</td> <td>K4+930</td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">X</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>K4+730</td> <td>K4+930</td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">X</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>K4+640</td> <td>K4+930</td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">x</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	K Inicio	K Fin	Acueducto	Alcantarillado	Telecomunicaciones	Energía	Gas	K4+800	K5+100	X					K4+700	K5+170				X		K6+660	K4+880			X			K4+730	K4+930			X			K4+730	K4+930			X			K4+640	K4+930			x		
K Inicio	K Fin	Acueducto	Alcantarillado	Telecomunicaciones	Energía	Gas																																												
K4+800	K5+100	X																																																
K4+700	K5+170				X																																													
K6+660	K4+880			X																																														
K4+730	K4+930			X																																														
K4+730	K4+930			X																																														
K4+640	K4+930			x																																														

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

K4+730	K4+880						X
K7+035	K7+300	X					
K6+700	K7+750					X	
K6+700	K7+750			X			
K6+700	K7+750			X			
K6+700	K7+750			X			
K6+927	K7+920						X
K11+180	K11+188	X					
K10+700	K11+000					X	
<b>Municipio de Restrepo</b>							
<b>K Inicio</b>	<b>K Fin</b>	<b>Acueducto</b>	<b>Alcantarillado</b>	<b>Telecomunicaciones</b>	<b>Energía</b>	<b>Gas</b>	
K0+080	K0+280				X		
K0+100	K0+290			X			
K0+150	K0+290	X					
K0+080	K0+200				X		
K0+080	K0+200				X		
K0+140	K0+240			X			
K0+140	K0+230						X
<b>Paso Cumaral</b>							
<b>K Inicio</b>	<b>K Fin</b>	<b>Acueducto</b>	<b>Alcantarillado</b>	<b>Telecomunicaciones</b>	<b>Energía</b>	<b>Gas</b>	
K23+650	K23+850	X					
K23+650	K23+850		X				
K23+400	K25+000				X		
K23+290	K25+600						X
K23+400	K25+600			X			

**Fuente:** Equipo evaluador a partir de la información presentada en el Capítulo 3. Descripción del Proyecto del Complemento del EIA con radicado ANLA 2023033291-1-000 del 21 de febrero de 2023.

**Fuente:** Tabla 3.2-11 del Complemento del EIA con radicado ANLA 2023033291-1-000 del 21 de febrero de 2023.

**PARÁGRAFO PRIMERO.** El presente artículo autoriza la modificación del proyecto desde el punto de vista ambiental. La ejecución de los diseños, especificaciones y sistemas constructivos de las obras serán responsabilidad del titular de la licencia ambiental.

**PARÁGRAFO SEGUNDO.** La localización precisa de las obras autorizadas en el presente artículo corresponde a la consignada en el Modelo de Almacenamiento Geográfico presentado en el complemento del EIA presentado mediante radicación ANLA 2023033291-1-000 del 21 de febrero de 2023.


“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

**PARÁGRAFO TERCERO.** Las actividades ambientalmente viables deberán ejecutarse de acuerdo con lo descrito en el complemento del Estudio de Impacto Ambiental.

**ARTÍCULO TERCERO.** Modificar el numeral 2 del artículo tercero de la Resolución 366 del 6 de abril de 2017, modificado por el artículo octavo de la Resolución 01905 del 20 de septiembre de 2019, en el sentido de adicionar dentro del permiso de aprovechamiento forestal único, lo siguiente:

1. Un volumen máximo total de 1.308,36 m<sup>3</sup> para 1.808 individuos forestales en un área de 24,23 ha, discriminados tal y como se relaciona a continuación:

**Tabla 100 Aprovechamiento forestal autorizado**

 <p><b>ANLA</b> AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES</p>	<p><b>ANEXO CONCEPTO TÉCNICO EVALUACIÓN - SNIF</b></p>	<p><b>Fecha:</b></p>	<p>23/02/2021</p>	
		<p><b>Versión:</b></p>	<p>5</p>	
		<p><b>Código:</b></p>	<p>EL-FO-34</p>	
<p><b>NÚMERO O IDENTIFICADOR DE POLÍGONO</b></p>	<p><b>CARACTERÍSTICAS DEL APROVECHAMIENTO</b></p>			
	<p><b>COBERTURA SOBRE LA CUAL SE AUTORIZA EL APROVECHAMIENTO</b></p>	<p><b>ÁREA TOTAL DEL APROVECHAMIENTO AUTORIZADO (ha)</b></p>	<p><b>VOLÚMEN TOTAL DEL APROVECHAMIENTO AUTORIZADO (m3)</b></p>	
1	Bosque de galería y/o ripario	1,14	216,585	
2	Bosque denso alto	2,7	188,114	
3	Pastos arbolados	5,89	329,654	
4	Pastos enmalezados	2,12	100,011	
5	Pastos limpios	2,35	73,579	
6	Red vial, ferroviaria y terrenos asociados	3,97	119,476	
7	Tejido urbano continuo	1,82	51,218	
8	Tejido Urbano discontinuo	1,86	154,403	
9	Tierras desnudas y degradadas	1,38	1,19	
10	Vegetación secundaria alta	0,74	50,37	
11	Zonas industriales o comerciales	0,25	23,76	
	<b>Total</b>	<b>24,22</b>	<b>1308,36</b>	

**Fuente:** Equipo Técnico ANLA a partir de la información suministrada en el MAG del radicado 2023033291-1-00 del 21/02/2023

\*La estimación del área (ha) de afectación se obtuvo bajo la capa *AprovechaForestal/PG*. No obstante, las coberturas de la tierra se actualizaron de la capa *CoberturaTierra* del MAG del documento con radicado 2023033291-1-00 del 21/02/2023.

2. El aprovechamiento de 533 individuos de *Guadua angustifolia*, correspondiente a 53,3 m<sup>3</sup> de volumen total y 377 individuos de *Bambusa vulgaris*, correspondiente a 37,7 m<sup>3</sup> de volumen total, para lo cual la Concesionaria, deberá acoger las medidas de manejo establecidas en el Programa 2.4 Manejo de Aprovechamiento forestal del Plan de Manejo Ambiental.

**Obligaciones:**

La Concesionaria Vial del Oriente S.A.S., deberá dar cumplimiento a las obligaciones establecidas en el numeral 2 del artículo tercero de la Resolución 366 del 06 de abril del 2017, y Artículo Octavo de la Resolución 1905 del 20 de septiembre de 2019, así como a las medidas del Plan de Manejo Ambiental -PMA, y las descritas a continuación:

1. Efectuar el aprovechamiento forestal acorde con las cantidades autorizadas (volúmenes e individuos), por obra, por cobertura y por especie; en caso de tener

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

alguna eventualidad y llegarse a requerir un aprovechamiento forestal mayor debe tramitarse la respectiva modificación de licencia ambiental.

2. Reportar en los Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA, el inventario forestal e informe detallado del aprovechamiento forestal adelantado durante el periodo, por tipo de obra, cobertura y especie. La información documental deberá presentarse conforme a los lineamientos establecidos en el Manual de Seguimiento Ambiental de Proyectos y bajo el modelo de almacenamiento geográfico adoptado en la Resolución 2182 del 23 de diciembre de 2016 o aquella que la modifique o sustituya, en las capas geográficas AprovechaForestalPT y AprovechaForestalPG, detallando volúmenes totales y comerciales de aprovechamiento forestal efectivamente removidos por tipo de obra y tipo de cobertura, volumen total y comercial del aprovechamiento realizado, y volúmenes acumulados (cuando el aprovechamiento forestal se reporta en varios ICA), los individuos arbóreos aprovechados (nombre común, nombre científico y familia de la especie) con la respectiva ubicación en coordenadas planas con datum y origen y el área de aprovechamiento (municipio, vereda, predio y polígono de aprovechamiento).
3. Disponer los residuos vegetales resultantes de las actividades de aprovechamiento forestal (hojas, ramas, raíces) de tal forma que no se intervenga en la dinámica natural de ecosistemas estratégicos o drenajes naturales, dando cumplimiento a lo establecido en las medidas del Plan de Manejo Ambiental y documentando su implementación en los Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA- respectivos.
4. Dar cumplimiento a lo establecido en las medidas de manejo contenidas en el Plan de Manejo Ambiental - PMA, tendientes a garantizar la protección y conservación, mediante las alternativas existentes para tal fin, de las especies endémicas o en alguna categoría de amenaza y a la reposición de los individuos de especies y helechos arbóreos en veda. Documentar y presentar su implementación en los Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA-, incluyendo la respectiva georreferenciación y registro fotográfico.

**ARTÍCULO CUARTO.** Modificar el artículo cuarto de la Resolución 366 del 6 de abril de 2017, modificado a su vez por el artículo décimo primero de la Resolución 1905 del 20 de septiembre de 2019, en el sentido de autorizar las ocupaciones de cauce requeridas para la construcción de las siguientes (5) obras hidráulicas, localizadas en las coordenadas que se relacionan a continuación:

**Tabla 99 Sitios de Ocupación de cauce para infraestructura vial (Obras Menores)**

MUNICIPIO	VEREDA	NOMBRE	ID	NOMBRE MICROCUENCA	NOMBRE CUERPO HÍDRICO	TIPO OCUPACIÓN	ESPECIFICACIONES	COORDENADAS MAGNA SIRGAS - ORIGEN ÚNICO NACIONAL	
								ESTE	NORTE



“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

VILLAVICENCIO	Vanguardia	K0 105	A3	Quebrada Pozo Azul	Q. Pozo Azul o Agua blanca	Obra hidráulica-Box doble	Base 2,5(m), Altura 1,8 (m), Longitud (m) 14,6	493206 1,0	201972 9,0
RESTREPO	Choopal	K10 030	A32A	Caño Chircal	QNN	Obra hidráulica-Box	Base 2 (m), Altura 1,5 (m), Longitud (m) 8,70	493539 2,8	202459 2,3
RESTREPO	Balcones	K0 066	A_R _0	Río Upín	QNN	Obra hidráulica-Box	Base 4,00 (m), Altura 2,20 (m), Longitud (m) 37,23	493716 8,4	202803 8,6
RESTREPO	Balcones	K0 051	A_R _2	Río Upín	Caño Balcones	Obra hidráulica-Box	Base 2,00 (m), Altura 2,20 (m), Longitud (m) 25,1	493711 3,7	202835 9,5
CUMARAL	Centro Poblado Cumaral	CI K23+76 2 - CD K23+75 3	A71A	Caño Mayuga	Alcantarilla de escorrentía	Obra hidráulica-Box doble	Base 3,5 (m), Altura 1,7 (m), Longitud (m) 17,6	494542 1,3	202976 4,9

**Fuente:** AGIL ANLA, basada en la información del complemento del EIA radicado con No. 2023033291-1-00 del 21 de febrero del 2023

### Obligaciones:

La Concesionaria Vial del Oriente S.A.S deberá dar cumplimiento a obligaciones que se relacionan a continuación, y remitir los registros documentales que soporten su cumplimiento en los Informes de Cumplimiento Ambiental -ICA para cada periodo:

1. Garantizar la protección de las áreas intervenidas para la ocupación, dando cumplimiento a lo siguiente:
  - a. Realizar las obras geotécnicas necesarias para la estabilización de taludes y reconfiguración morfológica de las márgenes de los cauces, sin afectar el caudal y la dinámica natural de las corrientes de agua.
  - b. Hacer seguimiento detallado durante todo el proceso constructivo de las obras autorizadas, de las obras de protección geotécnica y del estado de las márgenes del cauce. Presentar, según el periodo reportado, las actividades realizadas, evidenciando su cumplimiento a través de un registro fotográfico que incluya las condiciones iniciales del mismo.
  - c. Realizar labores de revegetalización de las áreas intervenidas con especies nativas de la región.

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

2. Realizar monitoreos fisicoquímicos de los cuerpos de agua donde se realiza la ocupación de cauce, siguiendo los lineamientos establecidos en la Guía para el Monitoreo de Vertimientos, Aguas Superficiales y Subterráneas del 2002 del IDEAM, y bajo las siguientes condiciones:
  - a. Realizar un monitoreo de la calidad del agua la semana previa a la iniciación de las obras asociadas a la ocupación.
  - b. Realizar un monitoreo de calidad de agua mensual cuando las obras de ocupación de cauce tengan una duración igual o mayor a un mes y un monitoreo de calidad de agua cuando las obras de ocupación de cauce tengan una duración menor a un mes.
  - c. Realizar un monitoreo de la calidad del agua en el transcurso de la semana siguiente a la finalización de las obras asociadas a la ocupación.
  - d. Para cada monitoreo de calidad del agua tomar una muestra integrada en la sección transversal, registrando en cada uno de ellos los siguientes parámetros: caudal, nivel de la lámina de agua, pH, temperatura, turbidez, conductividad, oxígeno disuelto, alcalinidad, grasas y aceites, sólidos suspendidos totales y sólidos sedimentables.
  - e. Presentar los reportes de laboratorio, las cadenas de custodia y análisis global de los resultados y de la tendencia de la calidad del medio afectado por las ocupaciones, comparándola con la línea base presentada.
  - f. Realizar los monitoreos de calidad del agua y las mediciones de caudal en dos puntos: uno aguas arriba y el otro, aguas abajo del sitio de ocupación, teniendo en cuenta que no haya aportes o extracciones significativas de caudal (naturales o antrópicas) entre el punto de medición y el punto de la ocupación.
  - g. Registrar el estado del tiempo (nubosidad, temperatura del aire, velocidad del viento, humedad relativa, temperatura del punto de rocío) durante cada monitoreo de calidad del agua.
  - h. En los casos en que el caudal asociado a la ocupación de cauce no sea suficiente para la toma y análisis de las muestras, justificar técnicamente y presentar registro fotográfico.
3. Presentar un informe actualizado del análisis histórico de la dinámica fluvial de las corrientes asociadas a la ocupación finalizada la obra, y cada dos años durante la ejecución del proyecto (a partir de fotografías aéreas, sensores remotos u otra información secundaria de diferentes épocas), en caso en que la información secundaria no permita evidenciar la obra y las corrientes asociadas, se deberá emplear información primaria (batimetrías, imágenes lidar, etc.), que permita verificar los cambios respecto a la línea base en la morfología de las orillas del cuerpo de agua objeto de la ocupación.
4. Presentar el análisis multitemporal de los resultados que refleje la tendencia del comportamiento de la morfología del cuerpo de agua objeto de la ocupación. En caso de que se evidencien cambios, el titular de la licencia ambiental formulará y ejecutará las correspondientes medidas para el mejoramiento y/o sustitución de la obra de ocupación de cauce.
5. Presentar un reporte del estado las obras asociadas a la ocupación de cauce (márgenes, taludes, revegetalización, entre otros) y de las actividades ejecutadas

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

que garanticen el normal flujo del agua a través de la obra de ocupación, con su respectivo registro fotográfico.

**ARTÍCULO QUINTO.** No se otorga a la Concesionaria Vial del Oriente S.A.S., el aprovechamiento de 40 individuos forestales, correspondientes a 11,58 m<sup>3</sup> de volumen total y 4,07 m<sup>3</sup> de volumen comercial, para el proyecto Villavicencio – Cumaral unidad funcional 1 del corredor Villavicencio – Yopal”, conforme se establece en la siguiente tabla, teniendo en cuenta las razones expuestas en el presente acto administrativo:

**Tabla 101 Individuos Forestales no autorizados para aprovechamiento forestal**

ID_INDIV I	ESPECIE	VOL_TOTA L (m <sup>3</sup> )	VOL_COM (m <sup>3</sup> )	COOR_EST E	COOR_NORT E
TA28	<i>Mangifera indica</i> L.	0,539073	0,089846	4934258,74	2022279,884
TA29	<i>Mangifera indica</i> L.	1,030308	0,309092	4934260,74	2022283,418
TA30	<i>Mangifera indica</i> L.	0,866348	0,144391	4934259,63	2022283,308
TA31	<i>Mangifera indica</i> L.	0,206062	0,051515	4934255,2	2022286,516
TA32	<i>Jacaranda caucana</i> Pittier	0,101421	0,028977	4934258,64	2022284,525
TA47	<i>Cassia moschata</i> Kunth	0,129947	0,04873	4934253,87	2022288,617
64C2	<i>Bellucia grossularioides</i> (L.) Triana	0,068633	0,022878	0	0
210C	<i>Tapirira guianensis</i> Aubl.	0,082398	0,051499	0	0
327L	<i>Anadenanthera peregrina</i> (L.) Speg.	0,372796	0,271124	4935363,26	2024957,846
328L	<i>Schefflera</i> sp.	0,068633	0,053381	4935365,37	2024960,717
329L	<i>Trattinnickia rhoifolia</i> Willd.	0,047766	0,027295	4935362,49	2024961,935
330L	<i>Jacaranda caucana</i> Pittier	0,082398	0,051499	4935361,7	2024949,007
125L	<i>Pithecellobium cf dulce</i> Mart.	3,285426	0,758175	4933838,34	2021483,846
PE1	<i>Trattinnickia rhoifolia</i> Willd.	0,058935	0,023574	4933835,79	2021480,864
PE2	<i>Guarea guidonia</i> (L.) Sleumer	0,241478	0,080493	4933837,34	2021472,244
PE3	<i>Tapirira guianensis</i> Aubl.	0,09746	0,032487	4933841,66	2021466,716
PE4	<i>Trattinnickia rhoifolia</i> Willd.	0,036397	0,006066	4933840,11	2021472,463
PE5	<i>Tapirira guianensis</i> Aubl.	0,067681	0,02256	4933846,32	2021466,602
C74a	<i>Cochlospermum vitifolium</i> (Willd.) Spreng.	0,709746	0,491363	4934274,71	2022554,901
C75a	<i>Triplaris americana</i> L.	0,200536	0,160429	4934272,15	2022551,477
C76a	<i>Tapirira guianensis</i> Aubl.	0,092698	0,030899	4934267,05	2022554,464
C77a	<i>Jacaranda caucana</i> Pittier	0,128343	0,051337	4934259,71	2022534,359
C78a	<i>Cochlospermum vitifolium</i> (Willd.) Spreng.	0,120108	0,051475	4934253,93	2022516,132
C79a	<i>Xylopia frutescens</i> Aubl.	0,051949	0,022264	4934253,04	2022514,475
C80a	<i>Xylopia frutescens</i> Aubl.	0,043316	0,014439	4934257,24	2022487,289
C81a	<i>Xylopia frutescens</i> Aubl.	0,059308	0,025418	4934253,57	2022479,557
C82a	<i>Terminalia cf amazonia</i> (J.F.Gmel.) Exell	0,056183	0,028092	4934252,01	2022464,42
C83a	<i>Terminalia cf amazonia</i> (J.F.Gmel.) Exell	0,16144	0,053813	4934251,12	2022464,973
C84a	<i>Terminalia cf amazonia</i> (J.F.Gmel.) Exell	0,054821	0,027411	4934249,34	2022465,638
C85a	<i>Terminalia cf amazonia</i> (J.F.Gmel.) Exell	0,047766	0,020471	4934253	2022455,911
C86a	<i>Terminalia cf amazonia</i> (J.F.Gmel.) Exell	0,207794	0,089055	4934250,22	2022451,493
TA49	<i>Terminalia cf amazonia</i> (J.F.Gmel.) Exell	0,043316	0,036096	4934305,42	2022382,28
CO1	<i>Tapirira guianensis</i> Aubl.	0,599557	0,256953	4934306,37	2022386,547
CO2	<i>Bellucia pentamera</i> Naudin	0,057562	0,019187	4934307,97	2022380,841
CO3	<i>Schefflera</i> sp.	0,213387	0,124476	4934303,97	2022382,391
CO4	<i>Trichilia martiana</i> C.DC.	0,080248	0,040124	4934307,97	2022381,173
CO5	<i>Myrsine</i> sp.	0,064974	0,036096	4934308,3	2022383,825

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

CO6	<i>Vismia ferruginea</i> Kunth	0,73068	0,199276	4934309,74	2022375,536
CO7	<i>Tapirira guianensis</i> Aubl.	0,282421	0,117676	4934309,4	2022374,984
CO8	<i>Vismia ferruginea</i> Kunth	0,192715	0,107064	4934305,63	2022375,539

Fuente: Equipo Técnico ANLA a partir de la información suministrada en el MAG del radicado 2023033291-1-00 del 21/02/2023

**ARTÍCULO SEXTO.** Modificar el artículo sexto de la Resolución 366 del 6 de abril de 2017, modificado a su vez por el artículo décimo quinto de la Resolución 1905 del 20 de septiembre de 2019, en el sentido de establecer la siguiente Zonificación de Manejo Ambiental para el desarrollo del proyecto “Villavicencio – Cumaral Unidad Funcional 1 del Corredor Villavicencio - Yopal”:

**Tabla 102 Zonificación de Manejo Ambiental definida por la ANLA.**

ÁREAS DE INTERVENCIÓN	
Las áreas del proyecto que no se encuentran calificadas como de exclusión o restricción (Alta, Media y Baja)	
ÁREAS DE EXCLUSIÓN	
<ol style="list-style-type: none"> <li>Zonas como Parques Nacionales Naturales, Reservas de la Sociedad Civil, Distritos de Manejo Integrado, Distritos de Conservación de Suelos, Santuarios de flora y fauna y Áreas de Protección declaradas por los municipios y el departamento.</li> <li>Fuentes hídricas y sus rondas de protección de 30m, medidas a partir de su cota máxima de inundación, conforme lo establecido en el literal d del Artículo 83 del Decreto 2811 de 1974, a excepción de los sitios autorizados para la ocupación de cauces para construcción de las obras hidráulicas del proyecto.</li> <li>Los manantiales y su ronda de protección de 100 m, establecidos en el Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015 Artículo 2.2.1.1.18.2. Protección y conservación de los bosques, a excepción de los sitios requeridos para la implementación de obras del proyecto autorizados en la licencia ambiental otorgada mediante Resolución 366 de 2016 y su posterior modificación mediante Resolución 1905 de 2019.</li> <li>Coberturas de la tierra correspondientes a Bosque denso alto de tierra firme; Bosque fragmentado con vegetación secundaria; Bosque de galería y ripario; y Zonas Pantanosas, con excepción de las áreas donde se autorizó el aprovechamiento forestal para la ejecución de las obras propias del proyecto vial. (Para las obras objeto de modificación).</li> <li>Humedales establecidos por CORMAMACARENA en el Anexo 2-1 Correspondencia entidades/Recibida/Cormacarena/27533 del radicado 2023033291-1-00 del 21 de febrero del 2023, que se encuentren dentro del área de influencia, a excepción de los humedales Marsella 1, Marsella 2, Los Bejucos localizados en el municipio de Cumaral, Los Humedales Brisas del Llano, la Chiquitica, Palma Real establecidos en el municipio de Restrepo.</li> <li>Infraestructura social no requerida por el proyecto.</li> </ol>	
ÁREAS DE INTERVENCIÓN CON RESTRICCIONES ALTAS	
DESCRIPCIÓN DEL ÁREA	RESTRICCIONES
<ol style="list-style-type: none"> <li>Las fuentes hídricas y sus zonas de ronda de protección intervenidos por el corredor vial del proyecto, exclusivamente en las áreas requeridas para ocupación de cauce autorizadas en la licencia ambiental otorgada mediante Resolución 0366 de 2016, así como las áreas donde se ejecutarán las obras de protección de orillas de la Q. Salinas, Ríos Upin y Caney, Caños Santa Teresa, Porongo, Pilatos y Chavicure. autorizadas mediante Resolución 1905 de 2019, así como las ocupaciones de cauce (ID A3, A32A, A_R_0, A_R_2, A71A).</li> <li>Obras de segunda calzada entre el K7+143 y K13+000 (Intervención a nivel de ladera).</li> <li>Zonas de estabilidad geotécnica media a baja ubicadas entre el Km 7 y el K 13.</li> </ol>	<p>La intervención en ronda y cauce se podrá ejecutar teniendo como referente la dinámica hídrica de cada fuente específicamente en lo relacionado a los procesos de sedimentación y socavación evidenciados en la línea base ambiental. El proyecto en la etapa constructiva debe evitar en lo posible la realización de actividades que afecten las líneas de flujo o dirección de flujo principal de estos cuerpos hídricos de morfometría tipo trenza teniendo en cuenta su comportamiento extensivo que con lleva a procesos de inundación en caudales máximos. Se deberán implementar las medidas de manejo que prevengan, mitiguen, controles o compensen los impactos del proyecto sobre el medio abiótico establecidas en la Ficha 1.9 Manejo de cruces de cuerpos de agua.</p> <p>Se deberán implementar las medidas de estabilización geotécnica, drenajes, subdrenajes (zona de recarga hídrica) y recuperación paisajística que garanticen la estabilidad de la ladera a mediano y largo plazo, y demás medidas de manejo que prevengan, mitiguen, controlen o compensen los impactos del proyecto sobre el medio abiótico, establecidas en la Ficha 1.2. Manejo de Taludes.</p>



“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

<p>4. Obras de construcción de la zona de pesaje izquierda y de los accesos desde la calzada izquierda (intervención a nivel de ladera) entre K7+143 y K13+000 (Obras objeto de modificación).</p>	<p>Se deberán implementar las medidas de estabilización geotécnica, drenajes, subdrenajes (zona de recarga hídrica) y recuperación paisajística que garanticen la estabilidad de la ladera a mediano y largo plazo, y demás medidas de manejo que prevengan, mitiguen, controlen o compensen los impactos del proyecto sobre el medio abiótico, establecidas en la Ficha 1.2. Manejo de Taludes.</p>																																
<p>5. ZODME El Recreo localizado en el siguiente polígono:</p> <table border="1" data-bbox="237 443 764 793"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Vértices</th> <th colspan="2">Magna Sirgas Origen Bogotá</th> </tr> <tr> <th>Coordenada Este</th> <th>Coordenada Norte</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>1059447</td><td>963717</td></tr> <tr><td>2</td><td>1059451</td><td>963695</td></tr> <tr><td>3</td><td>1059455</td><td>963679</td></tr> <tr><td>4</td><td>1059456</td><td>963669</td></tr> <tr><td>5</td><td>1059468</td><td>963669</td></tr> <tr><td>6</td><td>1059484</td><td>963668</td></tr> <tr><td>7</td><td>1059495</td><td>963668</td></tr> </tbody> </table>	Vértices	Magna Sirgas Origen Bogotá		Coordenada Este	Coordenada Norte	1	1059447	963717	2	1059451	963695	3	1059455	963679	4	1059456	963669	5	1059468	963669	6	1059484	963668	7	1059495	963668	<p>Durante su conformación se respetará el área de amortiguamiento hídrico y espejo de agua del humedal “Implacon 2” (CT CORMACARENA PM-GA 3.44.16 1467 del 12 de agosto de 2016) Se deberá respetar el área de amortiguamiento hídrico del río Guacavía. Se deberán implementar las medidas de estabilización geotécnica, drenajes, subdrenajes y recuperación paisajística y morfológica, establecidas en la Ficha 1.1. Manejo y disposición de materiales sobrantes de excavación. Este ZODME se autoriza para nivelación del material más no para disposición de material proveniente de las obras establecidas para el proyecto.</p>						
Vértices		Magna Sirgas Origen Bogotá																															
	Coordenada Este	Coordenada Norte																															
1	1059447	963717																															
2	1059451	963695																															
3	1059455	963679																															
4	1059456	963669																															
5	1059468	963669																															
6	1059484	963668																															
7	1059495	963668																															
<p>6. ZODME Villa Mariana localizado en el siguiente polígono:</p> <table border="1" data-bbox="269 856 732 1226"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Vértices</th> <th colspan="2">Magna Sirgas Origen Bogotá</th> </tr> <tr> <th>Coordenada Este</th> <th>Coordenada Norte</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>1066528</td><td>964572</td></tr> <tr><td>2</td><td>1066628</td><td>964538</td></tr> <tr><td>3</td><td>1066679</td><td>964491</td></tr> <tr><td>4</td><td>1066650</td><td>964436</td></tr> <tr><td>5</td><td>1066526</td><td>964398</td></tr> <tr><td>6</td><td>1066409</td><td>964279</td></tr> <tr><td>7</td><td>1066334</td><td>964314</td></tr> <tr><td>8</td><td>1066408</td><td>964466</td></tr> <tr><td>9</td><td>1066481</td><td>964531</td></tr> </tbody> </table>	Vértices	Magna Sirgas Origen Bogotá		Coordenada Este	Coordenada Norte	1	1066528	964572	2	1066628	964538	3	1066679	964491	4	1066650	964436	5	1066526	964398	6	1066409	964279	7	1066334	964314	8	1066408	964466	9	1066481	964531	<p>Implementar las medidas de manejo, establecidas en la Ficha 1.1. Manejo y disposición de materiales sobrantes de excavación, que contribuyan a la mínima afectación de la población Barrios Balcones de Monserrate y Pinares del Municipio de Cumaral</p>
Vértices		Magna Sirgas Origen Bogotá																															
	Coordenada Este	Coordenada Norte																															
1	1066528	964572																															
2	1066628	964538																															
3	1066679	964491																															
4	1066650	964436																															
5	1066526	964398																															
6	1066409	964279																															
7	1066334	964314																															
8	1066408	964466																															
9	1066481	964531																															
<p>7. ZODME El Pilar 1 y El Pilar 2 y sus accesos (Obras autorizadas mediante Resolución 01905 de 2019)</p>	<p>Se realizará la disposición de material granular sobrante procedente de las excavaciones generadas de los tramos Anillo Vial (Puente Amarillo)- Restrepo- Cumaral (K6+653 al K24+528) y la variante "Cumaral" (K0+084 al K5+334). Se deberán implementar las medidas de estabilización geotécnica, drenajes, subdrenajes y recuperación paisajística y geomorfológica, establecidas en la Ficha 1.1. Manejo y disposición de materiales sobrantes de excavación</p>																																
<p>8. Vía de acceso a la ZODME Villa Mariana (Obra autorizada mediante Resolución 01905 de 2019)</p>	<p>Implementar las medidas de manejo, establecidas en la Ficha 1.1. Manejo y disposición de materiales sobrantes de excavación, que contribuyan a la mínima afectación de la población Barrios Balcones de Monserrate y Pinares del Municipio de Cumaral</p>																																
<p>9. Rondas de protección de los puntos de agua subterránea Manantial M03, Zona de descarga ZD07 y aljibe ALJ45. (modificación Res. 1905 de 2019)</p>	<p>Implementar medidas de manejo durante la construcción del proyecto, para ofrecer protección a estos puntos de agua subterránea identificados.</p>																																
<p>10. Áreas en donde se llevarán a cabo las actividades de mantenimiento de estructuras hidráulicas mayores y menores (Actividades objeto de modificación).</p>	<p>Se deberán implementar las medidas de manejo que prevengan, mitiguen, controles o compensen los impactos del proyecto sobre el medio abiótico.</p>																																

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

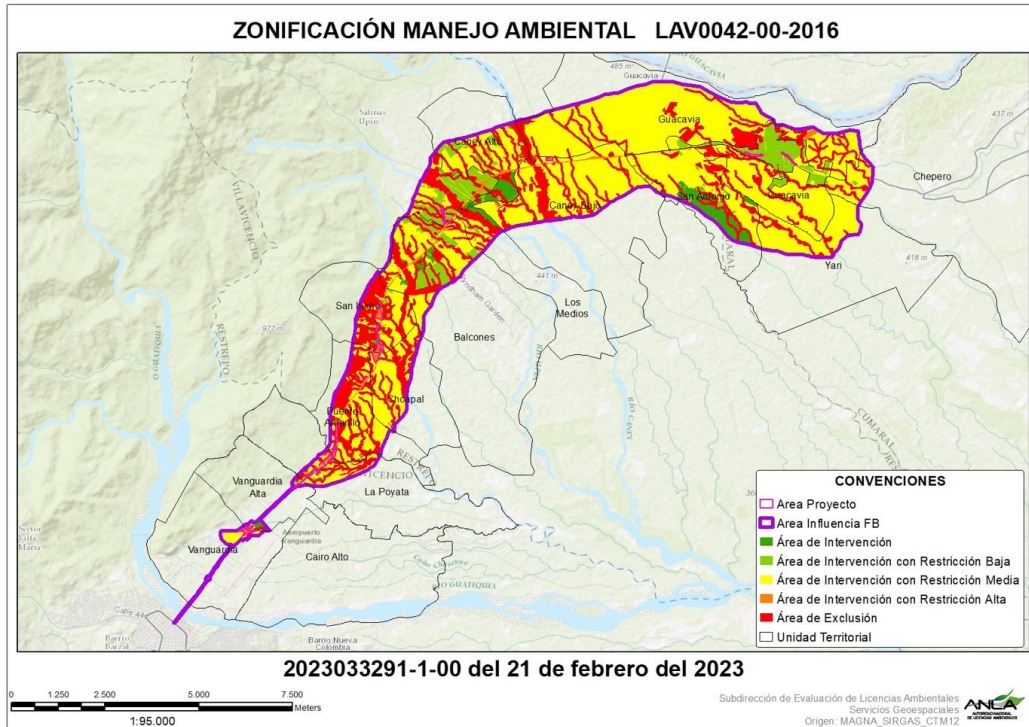
<p><b>11.</b> Áreas de 5 humedales de importancia ecológica (Zona de amortiguamiento hídrico+lámina de agua) - CT CORMACARENA PM-GA 3.44.16 1467 del 12 de agosto de 2016, cuya localización se detalla a continuación:</p>	<p>Las obras de la segunda calzada, así como las áreas solicitadas en la presente modificación no intervendrán directamente los cuerpos de agua, se localizarán en las áreas de amortiguamiento hídrico ya intervenidas por el corredor vial existente (Villavicencio –Yopal), dichas obras deberán garantizar la conductividad hidráulica en iguales o mejores condiciones a las evidenciadas en la línea base ambiental. Así mismo, deberá dar aplicabilidad a las medidas establecidas al Programa 2.5 Protección y Conservación de hábitats</p>																		
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Identificación</th> <th colspan="2">Coordenadas magna sirgas origen Bogotá</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Palma Real</td> <td>1053879</td> <td>956240</td> </tr> <tr> <td>La Chiquitica</td> <td>1055672</td> <td>960855</td> </tr> <tr> <td>Brisas del Llano</td> <td>1057517</td> <td>962839</td> </tr> <tr> <td>Lagos de Samarcanda</td> <td>1063881</td> <td>963085</td> </tr> <tr> <td>Implacon II</td> <td>1066342</td> <td>964508</td> </tr> </tbody> </table>	Identificación	Coordenadas magna sirgas origen Bogotá		Palma Real	1053879	956240	La Chiquitica	1055672	960855	Brisas del Llano	1057517	962839	Lagos de Samarcanda	1063881	963085	Implacon II	1066342	964508	<p><b>12.</b> Los humedales Marsella 1, Marsella 2, Los Bejucos localizados en el municipio de Cumaral, Los Humedales Brisas del Llano, la Chiquitica, Palma Real establecidos en el municipio de Restrepo, de acuerdo con la información cartográfica del Anexo 2-1 Correspondencia entidades/Recibida/Cormacarena/27533 del radicado 2023033291-1-00 del 21 de febrero del 2023.</p>
Identificación	Coordenadas magna sirgas origen Bogotá																		
Palma Real	1053879	956240																	
La Chiquitica	1055672	960855																	
Brisas del Llano	1057517	962839																	
Lagos de Samarcanda	1063881	963085																	
Implacon II	1066342	964508																	
<p><b>13.</b> Las áreas de bosque denso de tierra firme y el bosque de galería y/o ripario que serán intervenidas con las obras del proyecto vial</p>	<p>implementación de medidas de manejo las cuales prevengan, mitiguen, controles o compensen los impactos del proyecto sobre el medio biótico, establecidas en los programas 2.1 Manejo de remoción de cobertura vegetal y descapote, 2.2 Manejo de flora, 2.3 Manejo de fauna, 2.4 Manejo del aprovechamiento forestal, 2.6 Revegetalización y 2.7 Conservación de especies vegetales y faunísticas</p>																		
<p><b>14.</b> Zonas de asentamiento nucleado caracterizadas por su alta densidad poblacional y presencia de actividades comerciales, así como los sectores rurales en que se combina la actividad ganadera con la vivienda campestre, nuevos proyectos de vivienda y agroindustria.</p>	<p>Para mitigar los impactos en las zonas más sensibles económicamente por ser los núcleos generadores de empleo, se deben implementar las medidas de manejo establecidas en el PMA, dando particular énfasis a las fichas 3.5 Apoyo a la capacidad de gestión institucional, 3.6 Capacitación, educación y concientización de la comunidad aledaña al proyecto, 3.10 Manejo de infraestructura de predios y de servicios públicos, 3.1 Atención al usuario, 3.2 Educación y capacitación al personal vinculado al proyecto y 3.4 Información y participación ciudadana.</p>																		
<p><b>15.</b> Redes de servicios públicos existentes en las áreas donde se efectuarán las obras y actividades objeto de intervención.</p>	<p>En el caso de las redes de servicios públicos que se intervengan bien sea por necesidad o accidente, se deben prevenir o mitigar los impactos derivados de ello mediante la implementación de las medidas de manejo del PMA con énfasis en las fichas: 3.10 Manejo de infraestructura de predios y de servicios públicos, 3.1 Atención al usuario, y 3.4 Información y participación ciudadana.</p>																		
<p><b>16.</b> Infraestructura social requerida por el proyecto (según actos administrativos expedidos por la ANLA).</p>	<p>En lo que respecta a la infraestructura social requerida, se deben adoptar las medidas necesarias para el restablecimiento de las condiciones de vida de las unidades sociales que se afecten por la adquisición predial total o parcial. Se deben aplicar las fichas del PMA particularmente las fichas: 3.10 Manejo de infraestructura de predios y de servicios públicos, 3.8 Acompañamiento a la gestión sociopredial, 3.1 Atención al usuario, 3.2</p>																		

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

	<p>Educación y capacitación al personal vinculado al proyecto, 3.4 Información y participación ciudadana.</p> <p>Implementar las medidas particulares: el Liceo Pedagógico Mi Amado Jesús, la Institución Educativa Emiliano Restrepo Echavarría, el Hogar Infantil Cumaral del ICBF y la empresa Aceites del Llano.</p>
<b>ÁREAS DE INTERVENCIÓN CON RESTRICCIONES MEDIAS</b>	
<b>DESCRIPCIÓN DEL ÁREA</b>	<b>RESTRICCIONES</b>
<p><b>1.</b> Pastos Limpios, Pastos Arbolados, Pastos enmalezados, Mosaico de pastos y cultivos, Mosaico de pastos con espacios naturales, Tierras desnudas y degradadas. (Actividades objeto de modificación).</p>	<p>No se podrán realizar intervenciones de vegetación superiores y diferentes a las autorizadas explícitamente para el área de intervención del proyecto. Implementar las medidas de manejo, que minimicen los impactos generados por las actividades de construcción, establecidas en los programas 2.1 Manejo de remoción de cobertura vegetal y descapote, 2.2 Manejo de flora, 2.3 Manejo de fauna, 2.4 Manejo del aprovechamiento forestal, y 2.6 Revegetalización</p>
<p><b>2.</b> Red vial incluidos los accesos veredales y barriales.</p>	<p>Para este elemento se tienen en cuenta la accesibilidad a predios, la afectación en la movilidad y conectividad y la accidentalidad. Se deben implementar las medidas de manejo del PMA con énfasis en las fichas 3.10 Manejo de infraestructura de predios y de servicios públicos, 3.7 Cultura vial, 3.2 Educación y capacitación al personal vinculado al proyecto, 3.1 Atención al ciudadano y 3.4 Información y participación comunitaria.</p>
<p><b>3.</b> Zonas caracterizadas por su baja densidad poblacional donde se desarrollan actividades económicas agrícolas y pecuarias.</p>	<p>Controlar los impactos del proyecto sobre estas áreas para prevenir la afectación en el desarrollo de las actividades agrícolas y pecuarias aplicando el PMA, incluidas las fichas 3.5 Apoyo a la capacidad de gestión institucional, 3.6 Capacitación, educación y concientización de la comunidad aledaña al proyecto, 3.10 Manejo de infraestructura de predios y de servicios públicos, 3.1 Atención al usuario, 3.2 Educación y capacitación al personal vinculado al proyecto y 3.4 Información y participación ciudadana.</p>
<b>ÁREAS DE INTERVENCIÓN CON RESTRICCIONES BAJAS</b>	
<b>DESCRIPCIÓN DEL ÁREA</b>	<b>RESTRICCIONES</b>
<p>Tejido Urbano continuo, Tejido Urbano Discontinuo, Zonas industriales o comerciales, Red vial y territorios asociados, Cuerpos de agua artificiales y Estanques para acuicultura continental.</p>	<p>Implementar las medidas de manejo, que minimicen los impactos generados por las actividades de construcción.</p>

A continuación, se presenta la figura de la zonificación de manejo ambiental de acuerdo con las consideraciones expuestas en el presente acto administrativo para el proyecto vial “Villavicencio – Cumaral Unidad Funcional 1 del Corredor Villavicencio – Yopal”:

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”



**Figura 81 Zonificación de manejo ambiental del Proyecto Vial Villavicencio – Cumaru Unidad Funcional 1 del Corredor Villavicencio – Yopal**  
**Fuente:** Grupo Geomática - ANLA. el 04/07/2023.

**ARTÍCULO SÉPTIMO.** Modificar el artículo décimo tercero de la Resolución 366 del 6 de abril de 2017, modificado a su vez por el artículo décimo sexto de la Resolución 1905 de 2019, en el sentido de actualizar los siguientes programas del Plan de Manejo Ambiental establecido para proyecto “Villavicencio - Cumaru Unidad Funcional 1 del Corredor Villavicencio-Yopal”, los cuales serán objeto de seguimiento y control de conformidad con la parte considerativa del presente acto administrativo:

**Tabla 103 Programas del Plan de Manejo Ambiental aprobados por la ANLA**

MEDIO	FICHA
1. Medio abiótico	Programa 1.1 Manejo y disposición de materiales sobrantes de excavación.
	Programa 1.2 Manejo de taludes.
	Programa 1.3 Manejo de patios de almacenamiento y talleres de mantenimiento.
	Programa 1.4 Manejo de materiales y equipos de construcción.
	Programa 1.5 Manejo de residuos líquidos.
	Programa 1.6 Manejo de la escorrentía y la dinámica hídrica.
	Programa 1.7 Manejo residuos sólidos.
	Programa 1.8 Protección y manejo de cuerpos de agua Lóticos, Lénticos y subterráneos.
	Programa 1.9 Manejo de Cruce de Cuerpos de Agua.
	Programa 1.10 Manejo de las Captaciones.
	Programa 1.11 Manejo y control de fuentes de emisiones y ruido.
	Programa 1.12 Manejo de vías para accesibilidad a frentes de trabajo y a ZODME Villa Mariana y ZODME El Pilar.
	Programa 1.13 Señalización y dispositivos de control de tráfico vehicular y peatonal, para bici-usuarios y vehículos no motorizados.



“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

MEDIO	FICHA
<b>2. Medio biótico</b>	Programa 2.1 Manejo de remoción de cobertura vegetal y descapote.
	Programa 2.2 Manejo de flora.
	Programa 2.3 Manejo de fauna.
	Programa 2.4 Manejo del aprovechamiento forestal.
	Programa 2.5 Protección y conservación de hábitats.
	Programa 2.6 Revegetalización.
	Programa 2.7 Conservación de especies vegetales y faunísticas.
	Programa 2.8 Compensación por pérdida de la biodiversidad.
	Programa 2.9 programa de enriquecimiento florístico como medida de compensación por la pérdida de la diversidad de especies epifitas no vasculares.
	Programa 2.10 programa de salvamento de flora vascular vedada epífita y terrestre.
<b>3. Medio socioeconómico</b>	Programa 3.1 Atención al Usuario.
	Programa 3.2 Educación y Capacitación al personal vinculado al proyecto.
	Programa 3.4 Información y Participación Comunitaria.
	Programa 3.5 Apoyo a la capacidad de gestión institucional.
	Programa 3.6 Capacitación, Educación y Concientización a la comunidad aledaña al proyecto.
	Programa 3.7 Cultura vial.
	Programa 3.8 Acompañamiento a la Gestión Sociopredial.
	Programa 3.9. Arqueología Preventiva- Plan de Manejo Arqueológico.
	Programa 3.10. Manejo de Infraestructura de Predios y de Servicios Públicos.

**PARÁGRAFO PRIMERO.** Las fichas del Plan de Manejo Ambiental -PMA aprobadas mediante la Resolución 366 del 4 de abril de 2017 y sus modificaciones, aplicables para corregir los impactos derivados de las obras y actividades autorizadas en la presente modificación de Licencia Ambiental, así como los ajustes requeridos en el siguiente artículo, deberán ser implementados por parte de la Concesionaria Vial del Oriente S.A.S.

**PARÁGRAFO SEGUNDO.** Excluir del Plan de Manejo Ambiental la ficha de manejo correspondiente al Programa 3.9 Arqueología Preventiva - Plan de Manejo Arqueológico, de acuerdo con las consideraciones expuestas en el presente acto administrativo.

**ARTÍCULO OCTAVO.** La Concesionaria Vial del Oriente S.A.S., deberá previo al inicio de las actividades autorizadas para la presente modificación, ajustar las siguientes fichas del Plan de Manejo Ambiental por efecto de la presente modificación, y entregar los soportes de su inclusión en el próximo Informe de Cumplimiento Ambiental -ICA, de conformidad con la parte considerativa del presente acto administrativo:

**I. Medio abiótico**

**1. Programa: MARS – 1.2. MANEJO DE TALUDES**

- 1.1. Retirar de la ficha de manejo las obras relacionadas con el Talud 4.
- 1.2. Incluir la descripción de las obras proyectadas para los Taludes 3.1 y 4.1 en concordancia con el Capítulo Descripción del Proyecto, donde se relaciona la implementación de zanjas de coronación en las áreas mencionadas.

**2. Programa: MARH - 1.9 MANEJO DE CRUCES DE CUERPOS DE AGUA**

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

Incluir la localización de los sitios de ocupación de cauce autorizados para el proyecto en concordancia con la información relacionada en el Modelo de Almacenamiento Geográfico -MAG.

### **3. Programa: 1.11 MANEJO Y CONTROL DE FUENTES DE EMISIONES Y RUIDO**

Incluir las siguientes medidas:

- 3.1** Para la humectación de vías, patios de almacenamiento de materiales y transporte de materiales, se debe incluir el criterio técnico para identificar la necesidad de realizar la humectación de vías dependiendo del tránsito de vehículos, la precipitación y evaporación para cada día u hora de la etapa de construcción.
- 3.2** Adicionar uno o varios indicadores que permitan cuantificar la eficacia y eficiencia de la aspersión en vías, principalmente en relación con los objetivos de esta ficha, estos deben relacionar como mínimo la extensión de suelo humectado, las características fisicoquímicas del agua empleada, tipo, concentración y cantidad de aditivo a emplear, la frecuencia de aspersión y la reducción de emisión de material particulado asociado a las fuentes lineales (Vías).
- 3.3** Actualizar el inventario de emisiones atmosféricas anualmente teniendo en cuenta el Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por Fuentes Fijas (adoptado por la Resolución 760 de 2010 del MAVDT, ajustado por la Resolución 2153 de 2010, Resolución 591 de 2012, Resolución 1632 de 2012 y Resolución 1807 de 2012) y la Guía para la Elaboración de Inventarios de Emisiones Atmosféricas del MADS. Cumpliendo con mínimo:
  - a. Metodología empleada
  - b. Memorias de cálculo con soportes
  - c. Información georreferenciada de las fuentes
  - d. Tipo de fuente
  - e. Tipo de combustible empleado
  - f. Consumo de combustible por cada fuente (nominal en base horaria y total acumulado anual)
  - g. Tiempos de operación (horas/año)
  - h. Mecanismos de control de emisiones (discriminando mecanismo y tipo de contaminante)
  - i. Porcentaje de eficiencia de los sistemas
  - j. Emisiones desagregadas por actividad
  - k. Fuentes de información utilizadas
- 3.4** Actualizar anualmente o cada vez que se presenten cambios en los procesos y/o actividades que generan emisiones, el modelo de dispersión de contaminantes atmosféricos y el modelo predictivo de propagación de niveles de presión sonora o modelo acústico con sus respectivos informes, enfocándose principalmente en determinar el posible impacto sobre los receptores con y sin la implementación de las medidas de control (si aplica).

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

- 3.5** En las medidas de Revisión técnico-mecánica y de gases y mantenimiento de todos los vehículos que hagan parte del proyecto, se deben incluir explícitamente la Resolución de fuentes móviles que reglamenta los límites de emisión que se deben cumplir para todos los vehículos involucrados en el proyecto.

## II. Medio biótico

### 1. Programa 2.2 Manejo de flora.

- 1.1.** Incluir en las actividades de rescate y traslado de la regeneración natural, los individuos de *Cedrela odorata* en la proporción establecida en esta ficha, es decir, realizar una reposición de 100 individuos de *Cedrela odorata* de conformidad con los individuos autorizados para el aprovechamiento.
- 1.2.** Incluir la siguiente información respecto a la reposición de los individuos:
- a.** Indicar la altura que tendrán los individuos al momento de ser plantados, las características físicas y fitosanitarias de estos, la información técnica del establecimiento, mantenimientos y resiembras.
  - b.** Descripción de la procedencia de material vegetal, indicando que será obtenido de viveros certificados o por medio de la propagación de material vegetal rescatado del área de intervención del proyecto.
  - c.** Realizar el marcaje de los individuos para facilitar el seguimiento a efectuarse.
- 1.3.** Incluir los indicadores de cumplimiento y efectividad relacionados con: la selección del área, selección de individuos, implementación de viveros o acopios temporales, rescate y traslado, marcación de los individuos, mantenimiento y supervivencia de los individuos, indicando los porcentajes de éxito, la temporalidad del cálculo y los registros documentales que serán implementados que permitirán dar cuenta del cumplimiento de estos (fotografías, formatos, entre otros).

### 2. Programa 2.3 Manejo de fauna.

Presentar de manera independiente, los soportes documentales, que permitan evidenciar la aplicación de las medidas de manejo de fauna para:

- a.** El área del Talud 19, principalmente para el grupo de reptiles.
- b.** La Quebrada Pozo Azul o Agua blanca, para el grupo de peces.

### 3. Programa 2.4 Manejo del aprovechamiento forestal.

- 3.1.** Incluir las siguientes medidas de manejo específicas para el aprovechamiento de *Guadua angustifolia* y *Bambusa vulgaris*:
- a.** Realizar el aprovechamiento forestal conforme se describen las actividades de apeo de la ficha de manejo forestal. Al momento de realizar el aprovechamiento, se deberán extraer los mejores rizomas, con el fin de realizar la compensación en un área similar a donde se encontraban los individuos a aprovechar y se deberá compensar el área

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

afectada como mínimo por otra de igual cobertura y de igual extensión, para lo cual, preferiblemente se debe concertar con la Autoridad Ambiental Regional, el lugar idóneo para dicho fin.

- b. Los productos obtenidos, del aprovechamiento forestal y en especial de la guadua, no serán comercializados, a cambio, se deberá entregar a la comunidad o en su defecto, se podrán utilizar como insumo para la construcción de la obra.

**3.2.** Indicar que se presentaran reportes específicos del aprovechamiento forestal y manejo de productos provenientes de este para la especie *Guadua angustifolia* y *Bambusa vulgaris*.

**3.3.** Señalar que, en el evento de requerir la movilización o transporte del material forestal fuera del área del proyecto, se debe contar con el respectivo salvoconducto que emite la Autoridad Ambiental Regional habilitando su transporte.

#### **4. Programa 2.5 Protección y conservación de hábitats.**

**4.1.** Incluir dentro de la lista de humedales los presentes en el área de influencia registrados en el Anexo 2-1 Correspondencia entidades/Recibida/Cormacarena/27533 del radicado 2023033291-1-00 del 21 de febrero del 2023.

**4.2.** Incluir los ajustes solicitados en el artículo décimo séptimo de la Resolución 1905 del 20 de septiembre del 2019 para la Ficha 5. Programa 2.5.

#### **5. Programa 2.9 programa de enriquecimiento florístico como medida de compensación por la pérdida de la diversidad de especies epifitas no vasculares.**

**5.1.** Incluir la información referente a que se efectuará la rehabilitación ecológica de los ecosistemas hábitat de las especies en veda y que la extensión del área a rehabilitar corresponde a 4,164 ha. Para lo cual se deberá remitir la siguiente información:

- a. Objetivo general y objetivos específicos de la medida, que puedan ser medibles en el tiempo y con indicadores claros.
- b. Acciones a implementar dentro de los procesos de recuperación de hábitat por medio de rehabilitación ecológica, las cuales deberán propender por aumentar la densidad y poblamiento de las especies de musgos, líquenes, hepáticas y bromelias en sus diversos hábitos de crecimiento; las acciones de rehabilitación ecológica deberán estar enmarcadas dentro de los lineamientos técnicos contenidos en el Plan Nacional de Restauración.
- c. Alcance de la medida, de acuerdo con el ecosistema de referencia definido y estado sucesional de las unidades de cobertura de la tierra existentes en el área donde se aplicará la medida.
- d. Selección del sitio preferiblemente dentro del área de influencia del proyecto y que se encuentre en lo posible en áreas bajo alguna figura de protección de carácter nacional, regional y/o local; de lo contrario, se ubicará en áreas que cuenten con



“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

relictos de bosque natural asociados a zonas de recarga hídrica, rondas de protección y/o de abastecimiento de acueductos veredales y/o municipales, junto con la justificación técnica de dicha selección.

- e. El área escogida preferiblemente debe contar con vocación de uso del suelo de protección o conservación ambiental, con el fin de que sea sostenible en el tiempo. De igual forma, la selección de estas áreas debe contar con la participación de la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Área de Manejo Especial La Macarena – CORMACARENA.
- f. Descripción de la procedencia de material vegetal, priorizando:
  - i. Rescate, traslado y reubicación de individuos en categoría de desarrollo brinzal y latizal de especies arbóreas, arbustivas y de helecho arborescente declarados en veda y que serán afectados por el desarrollo del proyecto, obra o actividad.
  - ii. Rescate, traslado y reubicación de individuos en categoría de desarrollo brinzal y latizal de especies arbóreas y arbustivas potenciales forófitos u hospederos de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Hepáticas y Líquenes, identificadas en el área de intervención del proyecto.
  - iii. Obtención del material vegetal a plantar mediante viveros certificados o por medio de la propagación de material vegetal rescatado del área de intervención del proyecto.
- g. Definir y establecer los diseños florísticos para la realización de la rehabilitación ecológica, de acuerdo con las características del área o áreas seleccionadas, al grado de disturbio que éstas presenten, al objetivo a alcanzar con la realización de la medida de manejo y a las especies arbóreas y arbustivas nativas y potenciales forófitos de flora en veda nacional a plantar, partiendo de un ecosistema de referencia de acuerdo con la zona de vida del área o áreas seleccionadas. Los diseños deberán ocupar al menos el 80% del área total seleccionada para la realización de la medida de rehabilitación ecológica.
- h. Incluir información del aislamiento del área o de las áreas donde se realizará la rehabilitación ecológica, con el fin de evitar tensionantes que afecten el desarrollo de los individuos plantados, el cual deberá ejecutarse junto con la medida de manejo e indicar que se reportará su efectividad al finalizar los tiempos de seguimiento y monitoreo.
- i. Incluir en las acciones de rehabilitación de ecosistemas, parcelas de monitoreo o permanentes, que permitirán la toma de datos parametrizados con el fin de obtener información comparativa que evidencie la efectividad en el desarrollo de la medida a través del tiempo. Se deberá priorizar la evaluación de parámetros como colonización de especies en veda en sustratos epífitos, rupícolas y terrestres, presencia y ausencia, fenología, abundancia registrada en unidad de medida (cobertura cm<sup>2</sup>), hospederos y estado fitosanitario.
- j. Indicar que se registrarán ante la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Área de Manejo Especial La Macarena – CORMACARENA, las plantaciones forestales de finalidad protectora asociadas al proceso de rehabilitación ecológica mediante enriquecimiento vegetal, en cumplimiento del artículo 2.2.1.1.12.2, sección 12 del

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

Decreto 1076 de 2015, lo anterior, en caso de adelantar la medida de manejo en áreas que no se encuentren bajo alguna de las figuras de protección ambiental.

- k. Señalar que se efectuará en el área a rehabilitar la caracterización florística, la caracterización de las especies y densidades de bromelias, orquídeas, musgos, líquenes y hepáticas, presentes y la caracterización del ecosistema de referencia, definiéndose el estadio de evolución del área (s) seleccionada (s), que se pretende alcanzar.
  - l. Indicar las especies arbóreas y arbustivas nativas a establecer con cantidades, nombre científico, nombre común y familia, señalando la cantidad de individuos a plantar por especie y su procedencia.
  - m. Presentar la información técnica detallada de las medidas y los indicadores de cumplimiento y efectividad de estas, relacionados con la medida de rehabilitación ecológica, mantenimientos implementados, supervivencia de los individuos, entre otros, que den cuenta del éxito de las medidas implementadas e incluir la información de los registros documentales que serán implementados.
  - n. Aclarar que, las áreas propuestas para la implementación de esta medida (áreas de retribución) son diferentes a las impuestas para compensación biótica e inversión del 1%.
- 5.2.** Presentar el reporte de nuevas especies de los grupos taxonómicos de orquídeas, bromelias, hepáticas, musgos y líquenes de hábitos epífita, terrestre o rupícola, que sean encontradas durante el desarrollo de las actividades de remoción de la cobertura vegetal en las áreas de intervención y que no hayan sido incluidas en el muestreo de caracterización realizado, indicando las abundancias, forófitos u hospederos y las medidas de manejo, las cuales deberán articularse con las señaladas en esta ficha.

## **6. Programa 2.10 programa de salvamento de flora vascular vedada epífita y terrestre.**

- 6.1.** Incluir en las actividades de rescate y traslado de la regeneración natural, los individuos de *Cyathea microdonta* en la proporción establecida en esta ficha, de conformidad con los individuos autorizados para el aprovechamiento, teniendo en cuenta:
- a. Indicar la altura que tendrán los individuos al momento de ser plantados, las características físicas y fitosanitarias de estos, la información técnica del establecimiento, mantenimientos y resiembras.
  - b. Descripción de la procedencia de material vegetal, indicando que será obtenido de viveros certificados o por medio de la propagación de material vegetal rescatado del área de intervención del proyecto.
  - c. Realizar el marcaje de los individuos para facilitar el seguimiento a efectuarse.
  - d. Incluir los indicadores de cumplimiento y efectividad relacionados con la selección del área, selección de individuos, implementación de viveros o acopios temporales, rescate y traslado, marcación de los individuos, mantenimiento y supervivencia de

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

los individuos, indicando los porcentajes de éxito, la temporalidad del cálculo y los registros documentales que serán implementados que permitirán dar cuenta del cumplimiento de estos (fotografías, formatos, entre otros).

**6.2.** Incluir medidas de manejo relacionadas con el rescate, traslado y reubicación de especies epífitas vasculares, teniendo en cuenta:

- a. Indicar que se rescatarán, trasladarán y reubicarán los individuos de Orquídeas y Bromelias de acuerdo con su hábito de crecimiento (epífita, rupícola y terrestre) teniendo en cuenta el estado fitosanitario el cual debe ser bueno u óptimo, considerando que los individuos sean no senescentes y el estado reproductivo bueno u óptimo.
- b. Señalar que se efectuará el registro en campo (marcación) y la georreferenciación de los nuevos hospederos para el posterior seguimiento y monitoreo.
- c. Con respecto al forófito y área de reubicación se debe indicar que se realizará lo siguiente:
  - i. Seleccionar el área de reubicación de los individuos o agregados rescatados, en un área o áreas asociadas a bosques, vegetación secundaria alta, con disponibilidad de árboles receptores y/o colindantes a zonas de recarga hídrica, ríos o quebradas, en lo posible, dentro del área de influencia del proyecto y/o que se encuentre categorizada en alguna figura de protección ambiental. Remitir la localización y coordenadas de delimitación del área (s).
  - ii. Señalar que antes de iniciar las actividades de aprovechamiento forestal, se remitirá la propuesta del sitio (s) para la reubicación, establecimiento y/o emplazamiento y manejo de los individuos de las especies de Orquídeas y Bromelias, los cuales corresponderán a un área o áreas asociadas a bosques, vegetación secundaria alta, con disponibilidad de árboles receptores y/o colindantes a zonas de recarga hídrica, ríos o quebradas, en lo posible, dentro del área de influencia del proyecto y/o que se encuentre categorizada en alguna figura de protección ambiental. Seleccionar del forófito receptor de acuerdo con las características del hospedero inicial (en la medida de lo posible la misma especie arbórea) y estratificación vertical del árbol donde fueron hallados los individuos o agregados objeto de rescate. Se debe tener en cuenta la población epífita pre-existente en los forófitos receptores seleccionados con el objetivo de no sobrecargarlos, por lo tanto, se deberá efectuar la caracterización vegetal del área (s) de reubicación.
  - iii. Remitir la localización y coordenadas de delimitación del área (s) Marcar y georreferenciar los nuevos hospederos para su posterior ubicación y seguimiento y realizar el registro y marcaje de todos los individuos rescatados desde su ubicación antes del proyecto hasta su reubicación y efectuar la valoración de su estado.
  - iv. Indicar que la selección y delimitación del área destinada para la reubicación de los individuos rescatados, ya sea de especies de bromelias y orquídeas o de especies arbóreas, arbustivas o de helecho arborescente, debe contar en lo posible con la participación de la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Área de Manejo Especial La Macarena – CORMACARENA y puede ser la misma

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

área donde se realicen las acciones de recuperación, rehabilitación o restauración ecológica.

- d. Seleccionar el mismo sustrato de desarrollo de los individuos o agregados objeto de rescate (árbol, suelo, roca, troncos en descomposición, materia orgánica, entre otros).
  - e. Marcar y georreferenciar los nuevos hospederos para su posterior ubicación y seguimiento y realizar el registro y marcaje de todos los individuos rescatados desde su ubicación antes del proyecto hasta su reubicación y efectuar la valoración de su estado.
  - f. El porcentaje de rescate para las especies de bromelias y orquídeas corresponderá al 70%.
  - g. Realizar el rescate y traslado del 90% de los individuos encontrados de especies nuevas que se identifiquen durante las actividades previas al desmonte y descapote que no hayan sido identificadas en la caracterización ambiental, así como para aquellas con identificación previa como indeterminada o identificadas solo hasta nivel taxonómico de género.
- 6.3.** Incluir los indicadores de cumplimiento y efectividad que permitan dar cuenta del éxito y cumplimiento de las medidas de manejo, señalando los registros documentales que serán implementados para la verificación de su cumplimiento (fotografías, formatos, entre otros).

### **III. Medio socioeconómico**

#### **1. Programa 3.4 Información y participación ciudadana**

- 1.1.** Incorporar como beneficiarios de la ficha y actores sociales a los que se debe convocar a las reuniones a realizar de manera individualizada a los representantes de la empresa Aceitera del Llano, del Liceo Psicopedagógico Mi Amado Jesús, del Instituto Educativo Emiliano Restrepo, del Hogar Infantil Cumaral del ICBF y de los establecimientos comerciales que se encuentran contiguos al corredor de intervención del Paso Cumaral.
- 1.2.** Establecer como parte de las acciones de socialización, sensibilización e información, la comunicación a través de canales idóneos a las autoridades municipales, comunidades y demás grupos de interés presentes en el área de influencia, una vez sea notificada la presente resolución: los datos del proyecto, obra o actividad incluyendo el número de contrato, acto administrativo que otorga licencia ambiental y sus modificaciones para el desarrollo del proyecto especificando las actividades que autoriza, datos de contacto, y las entidades que ejercen funciones de control y seguimiento sobre el proyecto y sus competencias, tanto en temas ambientales como como administrativos. Los soportes de cumplimiento de esta obligación se presentarán en los Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA.
- 1.3.** Establecer como parte de las acciones de socialización, sensibilización e información que previo al inicio de la fase constructiva de la modificación de licencia



“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

del proyecto, el titular de la licencia ambiental deberá realizar reuniones con cada una de las comunidades del área de influencia del proyecto, con el fin de dar a conocer la presente resolución, las obras que en ella se autorizan, los principales impactos, medidas de manejo y de seguimiento y monitoreo, los canales de recepción de PQRS y resolver las dudas que se puedan presentar; de igual manera, se deberán realizar reuniones en los casos de autoridades locales y dignatarios de las JAC que asuman funciones debido a períodos de cambio de administración. Las convocatorias a estas reuniones se deberán efectuar con suficiente antelación y realizarse de manera pública. Se deberá presentar a esta Autoridad Nacional mediante los respectivos Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA, las constancias de recibido de las convocatorias y las copias de los soportes de estas reuniones en las que se evidencie el proceso, incluyendo listados de asistencia, temáticas desarrolladas, registro fílmico y/o fotográfico, entre otros.

- 1.4. Incluir como parte de las acciones del programa la adición estrategias adicionales a la realización de reuniones por medio de las cuales se divulgue la misma información que se suministra en las diferentes reuniones y permitan que la comunidad se comuniquen con la Concesionaria para que sus inquietudes relacionadas con esos temas puedan ser debidamente atendidas. Estas estrategias deberán ser concertadas con los presidentes de las JAC. Las estrategias para implementar no reemplazarán las reuniones que hacen parte de este programa.

## 2. Programa 3.5 Apoyo a la capacidad de gestión institucional.

Complementar la acción 4 Fortalecimiento del comercio local para que cuente con acciones puntuales con su cronograma de ejecución e indicadores de seguimiento con su periodicidad y registros de cumplimiento.

## 3. Programa 3.6 Capacitación, educación y concientización a la comunidad aledaña al proyecto.

Complementar la acción de apoyo a proyectos pedagógicos relacionados con la conservación de flora para que cuente con acciones puntuales con su cronograma de ejecución e indicadores de seguimiento con su periodicidad y registro de cumplimiento.

## 4. Programa 3.8 Acompañamiento a la gestión socio-predial.

- 4.1. Incorporar como beneficiario de la medida de restitución de equipamiento comunitario por afectación predial parcial al Liceo Psicopedagógico Mi Amado Jesús del municipio de Restrepo, teniendo en cuenta que se proyecta la afectación de tres aulas de clase y parte del área de detención de vehículos para el ingreso y salida de estudiantes.

- 4.2. Incluir como beneficiario de la medida de manejo de equipamientos educativos aledaños a las obras al Hogar Infantil Cumaral del Instituto Colombiano de Bienestar Familiar ICBF, concertando con su representante medidas para protegerlo de los impactos del componente atmósfera.

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

**4.3.** Incluir el consolidado de unidades sociales residenciales y productivas aplicable a esta modificación de licencia ambiental.

**5. Programa 3.10 Manejo de infraestructura de predios y de servicios públicos.**

**5.1.** Incluir en el procedimiento frente a situaciones especiales los casos de edificaciones que podrían ser altamente sensibles a la construcción por sus condiciones estructurales, como podría ser el caso de las viviendas de bahareque del sector Paso Cumaral, si así se estima desde la primera aproximación técnica.

**5.2.** Incluir como caso especial de esta modificación de licencia ambiental, la suscripción de actas de vecindad de inicio, seguimiento y cierre del acceso de la vereda La Poyata con la JAC de la vereda y la empresa Aceitera del Llano con su representante para con ello dar cuenta de que las condiciones de accesibilidad a la vereda y al predio no se vean afectadas durante la construcción ni con el diseño final.

**5.3.** Incluir como caso especial de esta modificación de licencia la suscripción de actas de vecindad de inicio, seguimiento y cierre para el acceso principal de la Institución Educativa Emiliano Echavarría con el fin de asegurar la no afectación de la llegada y salida de los estudiantes durante la obra y con el diseño final de lo que sería la calzada del primer ramal de acceso a la cabecera municipal de Restrepo.

**ARTÍCULO NOVENO.** Modificar el artículo décimo quinto de la Resolución 366 del 6 de abril de 2017, modificado por el artículo décimo octavo de la Resolución 1905 de 2019, en el sentido de actualizar los Programas del Plan de Seguimiento y Monitoreo que aplicarán para el proyecto denominado “Villavicencio - Cumaral Unidad Funcional 1 del Corredor Villavicencio-Yopal”, de conformidad con la parte considerativa del presente acto administrativo:

**Tabla 104 Programas del Plan de Seguimiento y Monitoreo**

Medio	Ficha	Componente monitoreado
<b>Medio abiótico</b>	MYS-MACH - 1-1 Monitoreo sistemas lóticos, lénticos y subterráneos	Agua
	MYS-MACA - 1-2 Emisiones atmosféricas, calidad de aire y ruido.	Aire y ruido
	MYS-MACS - 1-3 Suelos	Suelo
	MYS-MACRS - 1-4 Sistemas de manejo, tratamiento y disposición de residuos sólidos.	Agua y suelo
<b>Medio biótico</b>	MYS-MBRCD – 2-1 Manejo de la cobertura vegetal y descapote	Cobertura vegetal
	MYS-MBFL – 2-2 Manejo de Flora	Flora
	MYS-MBF- 2-3 Manejo de Fauna	Fauna
	MYS-MBRF – 2-4 Revegetalización y aprovechamiento forestal.	Flora
	MYS-MBPCH – 2-5 Protección y conservación de hábitats	Cobertura vegetal
	MYS-MBRF – 2-6 Programa de monitoreo y seguimiento a las especies epifitas vasculares reubicadas	Flora
	MYS-MBRF – 2-7 Programa de monitoreo y seguimiento de la flora no vascular	Flora
<b>Medio socioeconómico</b>	MYS_MS - 3-1 Medio Socioeconómico	Socioeconómico

Fuente: Tabla 11.1.2.-1 del Cap. 11.1.2 del documento con radicado 2023033291-1-00 del 21 de febrero del 2023

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

**PARÁGRAFO.** Las fichas del Plan de Seguimiento y Monitoreo -PSM aprobadas mediante la Resolución 366 del 4 de abril de 2017 y sus modificaciones, aplicables para corregir los impactos derivados de las obras y actividades autorizadas en la presente modificación de Licencia Ambiental, así como los ajustes requeridos en el siguiente artículo, deberán ser implementados por parte de la Concesionaria Vial del Oriente S.A.S.

**ARTÍCULO DÉCIMO.** La Concesionaria Vial del Oriente S.A.S., deberá previo al inicio de las actividades autorizadas en la presente modificación, ajustar las siguientes fichas del Plan de Seguimiento y Monitoreo por efecto de la presente modificación, y entregar los soportes de su inclusión en el próximo Informe de Cumplimiento Ambiental -ICA, de conformidad con la parte considerativa del presente acto administrativo:

## **I. Medio abiótico**

### **1. Programa: MYS-MACH - 1-1 monitoreo sistemas lóticos, lénticos y subterráneos.**

- 1.1** Modificar el nombre de la Ficha 1.1. Monitoreo sistemas lóticos, lénticos y subterráneos y cruces de cuerpos de agua.
- 1.2** Actualizar las acciones a realizar para el monitoreo sistemas lóticos, lénticos y subterráneos teniendo en cuenta las modificaciones realizadas en programas de manejo 1.1 Monitoreo sistemas lóticos, lénticos y subterráneos y 1.9 Manejo de cruces de cuerpos de agua.
- 1.3** Aclarar que las medidas propuestas en la presente ficha deberán ser aplicadas igualmente en los sitios de ocupación de cauce autorizados en concordancia con las medidas de manejo establecidas en los programas de manejo 1.1 Monitoreo sistemas lóticos, lénticos y subterráneos y 1.9 Manejo de cruces de cuerpos de agua y relacionar la localización de todos los puntos donde se implementarán estas medidas de manera que sea concordante con en el MAG que deberá ser entregada en cada Informe de Cumplimiento Ambiental -ICA.
- 1.4** Realizar monitoreos fisicoquímicos de (el o los) cuerpo(s) de agua, siguiendo los lineamientos establecidos en la Guía para el Monitoreo de Vertimientos, Aguas Superficiales y Subterráneas del 2002 del IDEAM, y bajo las siguientes condiciones:
  - a. Realizar un monitoreo de la calidad del agua en el transcurso de la semana previa a la iniciación de las obras asociadas a la ocupación.
  - b. Realizar un monitoreo de calidad de agua mensual cuando las obras de ocupación de cauce tengan una duración igual o mayor a un (1) mes y un monitoreo de calidad de agua cuando las obras de ocupación de cauce tengan una duración menor a un (1) mes.
  - c. Realizar un monitoreo de la calidad del agua en el transcurso de la semana siguiente a la finalización de las obras asociadas a la ocupación.
  - d. Para cada monitoreo de calidad del agua tomar una muestra integrada en la sección transversal, registrando en cada uno de ellos los siguientes parámetros: caudal, nivel de la lámina de agua, pH, temperatura, turbidez, conductividad, oxígeno

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

disuelto, alcalinidad, grasas y aceites, sólidos suspendidos totales, sólidos sedimentables. Presentar en los Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA, los reportes de laboratorio, las cadenas de custodia y análisis global de los resultados y de la tendencia de la calidad del medio afectado por las ocupaciones, comparándola con la línea base presentada en el EIA.

- e. Realizar los monitoreos de calidad del agua y las mediciones de caudal en dos puntos: uno aguas arriba y el otro, aguas abajo del sitio de ocupación, teniendo en cuenta que no haya aportes o extracciones significativas de caudal (naturales o antrópicas) entre el punto de medición y el punto de la ocupación.
- f. Georreferenciar los puntos donde se realiza el monitoreo y almacenar la información obtenida de los monitoreos, de acuerdo con modelo de almacenamiento geográfico establecido en la Resolución 2182 de 2016 del MADS, o la norma que la modifique o sustituya.
- g. Realizar los monitoreos a través de laboratorios acreditados por el IDEAM, tanto para la toma de la muestra, como para el análisis de los parámetros monitoreados, y presentar los certificados en los Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA. Dichos laboratorios, deberán contar con las técnicas de medición que cuenten con los límites de detección de los diferentes parámetros que permitan verificar el cumplimiento normativo de los mismos.
- h. Registrar el estado del tiempo (nubosidad, temperatura del aire, velocidad del viento, humedad relativa, temperatura del punto de rocío) durante cada monitoreo de calidad del agua.
- i. En los casos en que el caudal asociado a la ocupación de cauce no sea suficiente para la toma y análisis de las muestras, justificar técnicamente y presentar registro fotográfico en los Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA.

## **2. Programa: mys-maca - 1-2 emisiones atmosféricas calidad de aire y ruido.**

- 2.1.** Incluir las estaciones Liceo y glorieta el Cairo en el PSM para el monitoreo de Calidad del aire y Ruido.
- 2.2.** Incluir el parámetro de material particulado menor o igual a 2.5  $\mu\text{m}$  (PM2.5) en todas las estaciones de calidad del aire para el seguimiento del componente atmosférico.
- 2.3.** Retirar de los monitoreos las partículas suspendidas totales (TSP).
- 2.4.** Realizar mensualmente un balance de masas específico para el agua objeto de la evaporación mecánica, relacionando la medida neta de agua evaporada y los compuestos allí presentes; a fin de confirmar que, el caudal de evaporación es superior al caudal de ingreso de aguas tratadas y este no presenta trazas u elementos que afectan la calidad del aire.
- 2.5.** Realizar los monitoreos de calidad del aire según el Protocolo para el Monitoreo y Seguimiento de la Calidad del Aire del MAVDT (adoptado por la Resolución 650 de



“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

2010 y ajustado por la Resolución 2154 de 2010), y presentar en los Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA, la siguiente información:

- a. Documento donde se argumente la selección de la localización de las estaciones de monitoreo de calidad de aire, teniendo en cuenta los criterios establecidos en el Protocolo para el Monitoreo y Seguimiento de la Calidad del Aire del MAVDT (2010).
- b. Información meteorológica: debe hacer referencia al año calendario inmediatamente anterior al estudio, la cual debe ser previamente validada de acuerdo con los estándares establecidos por la EPA (Meteorological Monitoring Guidance for Regulatory Modeling Applications - EPA 454/R 99 005). Anejar los archivos georreferenciados de acuerdo con el modelo de almacenamiento de datos geográfico establecido en la Resolución 2182 de 2016, o aquella que la modifique o sustituya.
- c. Reportes de laboratorio (que incluya datos diarios u horarios dependiendo de la tecnología de la estación de monitoreo - manual o automática) y comparación de las mediciones con los niveles máximos permisibles establecidos en la Resolución 2254 de 2017 del MADS, o aquella que la modifique o sustituya, y con la línea base presentada en el EIA para los contaminantes evaluados. Los contaminantes a registrar serán los establecidos en la Resolución 2254 de 2017 del MADS, o aquella que la modifique o sustituya, aplicables según la actividad industrial desarrollada y las fuentes de emisión identificadas.
- d. Georreferenciar la información de los monitoreos de calidad de aire, de acuerdo con modelo de almacenamiento geográfico establecido en la Resolución 2182 de 2016 del MADS, o aquella que la modifique o sustituya.
- e. Informe de las acciones implementadas para garantizar el cumplimiento de los estándares en caso de sobrepasar los límites de inmisión para cada contaminante.
- f. Certificados de laboratorios acreditados por el IDEAM para la toma de la muestra y para el análisis del parámetro monitoreado. Dichos laboratorios, deberán contar con las técnicas de medición que cuenten con los límites de cuantificación de los diferentes parámetros que permitan verificar el cumplimiento normativo de los mismos.
- g. El informe incluirá como mínimo los contenidos establecidos en el numeral 7.6.6. del Protocolo para el Monitoreo y Seguimiento de la Calidad del Aire del MAVDT (2010) - Manual de operación.

**2.6. Realizar los monitoreos de ruido ambiental, dando cumplimiento a las siguientes condiciones:**

- a. Cumplir con los parámetros y procedimientos establecidos en la Resolución 0627 de 2006 del MAVDT o aquellas que la modifiquen o sustituyan.

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

- b. Realizar un inventario de fuentes puntuales (vehículos de transporte pesados, motores, sistemas de ventilación, turbinas, generadores, vías, etc.) y caracterización de la potencia acústica de las mismas durante la etapa constructiva, a partir de fuentes secundarias de información (fichas técnicas, bases de datos, etc.) o datos medidos en sitio de acuerdo con estándares internacionales (ISO).
- c. Inventariar los tipos de vías identificadas en el área de incidencia de los puntos de monitoreo, con el fin de realizar conteos vehiculares durante los periodos de evaluación (diurno y nocturno), discriminando tipo de vehículo: liviano, pesado y motos, en una muestra representativa por cada tipo de vía. Actualizar el inventario de potenciales receptores de interés (asentamientos poblacionales, viviendas, infraestructura social y ecosistemas estratégicos) del proyecto.
- d. Realizar anualmente los monitoreos de ruido ambiental de manera simultánea en los diferentes puntos de medición a medida que se avanza en el proyecto lineal y en los periodos de operación más representativos en tiempo y lugar de la actividad constructiva.
- e. Dichos puntos deberán coincidir con los puntos monitoreados en la línea base presentada en el EIA, y en caso de que se presenten nuevos potenciales receptores de interés, considerar puntos adicionales de monitoreo, los cuales se localizarán estratégicamente respecto a la ubicación de estos receptores. El número mínimo de días a la semana en los cuales se efectúen las mediciones es de dos (2), en donde uno de ellos tiene que ser un domingo; las mediciones deben cubrir los periodos diurnos y nocturnos para el mismo día. Las mediciones deberán realizarse en la misma semana, para los dos días, los dos horarios y condiciones de operación representativa de la fuente, con el fin de establecer uniformidad en el monitoreo.
- f. Georreferenciar la información de los monitoreos de ruido ambiental, de acuerdo con modelo de almacenamiento geográfico establecido en la Resolución 2182 de 2016 o aquella que la modifique o sustituya.
- g. Georreferenciar el inventario de fuentes, vías y receptores y proyectarlo en mapas temáticos.
- h. Presentar los informes de los monitoreos de ruido en los respectivos Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA, incluyendo la información requerida en el Artículo 21 de la Resolución 0627 de 2006, y adicionalmente indicar el estado de avance del proyecto en el momento de la realización del monitoreo. Incluir en el informe la comparación de las mediciones con los estándares máximos permisibles establecidos en la Resolución 0627 de 2006 (o la que la modifique o sustituya) y con la línea base presentada en el EIA para ruido ambiental.

## II. Medio biótico

1. **Programa: mys-mbrf 2-1 programa de revegetalización, aprovechamiento forestal.**

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

Proponer acciones de seguimiento y monitoreo y sus respectivos indicadores, para la totalidad de las acciones propuestas en el plan de manejo, de la Programa 2.1 Manejo de remoción de cobertura vegetal y descapote, en cumplimiento con lo solicitado en el Artículo Vigésimo de la Resolución 1905 del 20 de septiembre del 2019.

## **2. Programa: mys-mbrf - 2-2 programa de monitoreo de la flora.**

Remitir el Programa MYS-MBRF - 2-2 Programa de Monitoreo de la Flora, incorporando los ajustes requeridos para el Programa 2.2 Manejo de flora., incluyendo la información del cálculo periódico y análisis de la totalidad indicadores formulados en el PMA, describiendo las acciones, métodos y procedimientos que se requieren para obtener la información y los datos requeridos para el cálculo de estos, así mismo para cada indicador se debe remitir el nivel de alerta y los registros documentales que permitirán verificar su cumplimiento.

## **3. Programa: mys-mbrf – 2-3 monitoreo de la fauna silvestre**

**3.1.** Incorporar el seguimiento a los ajustes requeridos para el Programa 2.3 Manejo de fauna, incluyendo la información del cálculo periódico y análisis de la totalidad indicadores formulados en el PMA, describiendo las acciones, métodos y procedimientos que se requieren para obtener la información y los datos requeridos para el cálculo de estos, así mismo para cada indicador se debe remitir el nivel de alerta y los registros documentales que permitirán verificar su cumplimiento.

**3.2.** Realizar seguimiento a los grupos de fauna del área de influencia del proyecto, con una frecuencia semestral, respecto a composición, abundancia y estructura de los diferentes grupos taxonómicos, a partir de las metodologías y variables presentadas en el complemento del Estudio de Impacto Ambiental -EIA, considerando como mínimo las siguientes condiciones:

- a. Establecer una red de monitoreo para los diferentes grupos taxonómicos referenciados en el complemento del EIA.
- b. Realizar análisis multitemporales y espaciales.
- c. Identificar posibles corredores de movilidad.
- d. Identificar posibles conflictos con las comunidades aledañas.
- e. Evaluar la pertinencia de complementar y/o modificar las medidas de manejo establecidas.
- f. Reportar los resultados en los respectivos Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA.

**3.3.** Realizar un seguimiento sistemático, estandarizado, representativo y adaptativo al cumplimiento y efectividad del sistema de pasos de fauna como medida de mitigación frente a los impactos de atropellamiento, mortalidad de fauna y efecto barrera para la dispersión, o su equivalente de acuerdo con el ejercicio de jerarquización de impactos ambientales, teniendo en cuenta los lineamientos de Infraestructura Verde Vial para Colombia (MADS, FCDS & WWF, 2020) y otras fuentes que sirvan de orientación para el monitoreo. Documentar las actividades de monitoreo en cada Informe de Cumplimiento Ambiental - ICA, haciendo uso del modelo de almacenamiento geográfico establecido en la Resolución 2182 de 2016 del MADS, o aquella norma que la modifique o sustituya.

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

- 3.4.** La efectividad de la medida se evaluará en función de dos (2) aspectos, el primero relacionado directamente con el uso o no uso de los pasos de fauna y el segundo con la disminución en el atropellamiento o mortalidad de fauna sobre la vía, con el propósito de identificar la pertinencia de complementar y/o modificar la medida de manejo establecida.

**4. Programa: MYS-MBRF – 2-4 Revegetalización y aprovechamiento forestal.**

Remitir la ficha MYS-MBPCH – 2-5 Protección y conservación de hábitats, con los siguientes ajustes: Incorporar el seguimiento a los ajustes requeridos para los Programa 2.4 Manejo del aprovechamiento forestal y Programa 2.6 Revegetalización del PMA.

**5. Programa: MYS-MBPCH – 2-5 Protección y conservación de hábitats.**

Remitir la ficha MYS-MBPCH – 2-5 Protección y conservación de hábitats, incorporando el seguimiento a los ajustes requeridos para el *Programa 2.5 Protección y conservación de hábitats-*

**6. Programa: MYS-MBRF – 2-6 Programa de monitoreo y seguimiento a las especies epifitas vasculares reubicadas.**

- 6.1.** Incorporar el seguimiento a los ajustes requeridos para el Programa 2.10 programa de salvamento de flora vascular vedada epífita y terrestres.

- 6.2.** Reportar en los ICA, las actividades de seguimiento de especies vasculares rescatadas bajo el “Modelo base de datos de rescate de especies vasculares en veda nacional y preferencia de forofitos”, disponible en el sitio web: <https://www.anla.gov.co/proyectos/nuevo-licenciamientoambiental/elaboracion-ica-y-control-y-seguimiento>.

- 6.3.** Reportar en los ICA, las actividades de seguimiento de especies vasculares trasladadas y reubicadas bajo la "Modelo base de datos consolidada de seguimiento, monitoreo y mantenimiento de especies vasculares trasladadas y reubicadas", disponible en el sitio web: <https://www.anla.gov.co/proyectos/nuevo-licenciamiento-ambiental/elaboracion-ica-y-control-y-seguimiento>.

**7. Programa: MYS-MBRF – 2-7 Programa de monitoreo y seguimiento de la flora no vascular.**

- 7.1.** Incorporar el seguimiento a los ajustes requeridos para el Programa 2.9 programa de enriquecimiento florístico como medida de compensación por la pérdida de la diversidad de especies epifitas no vasculares.

- 7.2.** Realizar el cálculo del área de retribución por afectación a especies no vasculares y líquenes en veda bajo el instrumento de “Cálculo del área de retribución por afectación a especies no vasculares y líquenes en veda y sus criterios de evaluación”, disponible en el sitio web: <https://www.anla.gov.co/proyectos/nuevo-licenciamiento-ambiental/elaboracion-ica-y-control-y-seguimiento>. Reportar dicha información en el respectivo Informe de Cumplimiento Ambiental - ICA para evaluación y aprobación de esta autoridad.



“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

### III. Medio socioeconómico

#### 1. Programa MYS\_MS - 3-1 Medio Socioeconómico

- 1.1. Incluir acciones, métodos y procedimientos que permitan evaluar la efectividad de las medidas planteadas en el PMA con sus respectivos indicadores de efectividad que den cuenta del manejo de los impactos que cada ficha.
- 1.2. Incluir las acciones a adelantar en caso de encontrar una baja efectividad de las medidas de manejo del medio socioeconómico.

**ARTÍCULO DÉCIMO PRIMERO.** La Concesionaria Vial del Oriente S.A.S., deberá cumplir con las obligaciones y/o ajustes respecto al Plan de Contingencias, que a continuación se establecen y entregar los registros documentales de su realización de acuerdo con lo señalado para cada caso, de conformidad con lo expuesto en la parte motiva del presente acto administrativo:

#### 1. Presentar en los Informes de Cumplimiento Ambiental -ICA:

- a. Los soportes que evidencien la implementación de las medidas de monitoreo del riesgo planteadas en el plan de contingencia, complementando la valoración del riesgo, según corresponda.
- b. Los soportes de implementación de las medidas de reducción del riesgo formuladas en el plan de contingencia. En caso de no presentarse, soportarlo con las evidencias correspondientes a través de oficios, informes, actas, registros fotográficos, entre otros.
- c. Los soportes de las capacitaciones dirigidas al personal del proyecto y las divulgaciones, socializaciones, simulaciones y simulacros sobre el plan de contingencia involucrando las entidades de los Consejos Municipales de Gestión de Riesgo de Desastres (CMGRD) Consejo Departamental de Gestión de Riesgo de Desastres (CDGRD), y las comunidades del área de influencia, según corresponda. En caso de no presentarse algunos de los convocados, soportarlo con las evidencias correspondientes a través de oficios, informes, actas, registros fotográficos, entre otros.
- d. La revisión y/o complemento del Plan de Contingencia siguiendo los lineamientos descritos en el Decreto 1081 del 2015 adicionado por el Decreto 2157 de 2017 en el Artículo 2.3.1.5.2.1.1, Numeral 3.1.2, Literal f y el Decreto 1076 de 2015 en el Artículo 2.2.2.3.5.1, Numeral 9 y el Artículo 2.2.2.3.9.3 o aquellos que los modifiquen o sustituyan y en caso de no presentarse un ajuste en el documento, indicar las razones por las cuales no se realiza. Analizar, durante las actualizaciones del Plan de Contingencia, los efectos de la variabilidad climática y establecer acciones dirigidas a la adaptación del cambio climático en la ejecución del proyecto.

La revisión o complemento del Plan de Gestión del Riesgo, deberá realizarse en los siguientes casos:

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

- i) Ante nuevas exigencias o cambios en la legislación nacional referente al plan de contingencia, en los plazos establecidos en las mismas.
  - ii) Cuando se introduzcan cambios en los procesos que aumenten la probabilidad de ocurrencia de una contingencia ambiental y/o consecuencia de la materialización del riesgo.
  - iii) Ante cambios en las valoraciones de los escenarios de riesgo presentes en el proyecto.
  - iv) Ante la ocurrencia de una contingencia que evidencie la necesidad de ajuste del plan.
  - v) Ante evidencias producto del proceso de seguimiento y control efectuado por la Autoridad Nacional Competente.
- 2.** Reportar los eventos de contingencia a través de la plataforma VITAL de conformidad a lo establecido en el artículo 2o. de la Resolución 1767 de 2016 o aquellos que los modifiquen o sustituyan, ya sea que los eventos sean generados del proyecto hacia el medio o del medio hacia el proyecto, presentando en cada uno de los avances (reportes parciales y de recuperación ambiental), las medidas, protocolos y/o acciones, junto con los resultados y análisis de los monitoreos ambientales a los medios abiótico, biótico y socioeconómico así como de la calidad en los recursos afectados (flora, fauna, suelo, agua superficial y subterránea, entre otros), según parámetros y límites establecidos en estándares nacionales e internacionales.
- 3.** Reportar en los informes finales de los eventos de contingencia a través de la plataforma VITAL de conformidad a lo establecido en el artículo 2o. de la Resolución 1767 de 2016 o aquella que la modifique o sustituya, ya sea que los eventos se generen del proyecto hacia el medio o del medio hacia el proyecto, con la siguiente información:
- a. Fecha del incidente.
  - b. Cantidad de hidrocarburo o sustancia involucrada en la contingencia.
  - c. Causa de la contingencia.
  - d. Alcances de la afectación a los recursos naturales (flora, fauna, suelo, agua superficial y subterránea, entre otros), a través de la implementación de una Evaluación de Daños y Necesidades Ambientales (EDANA).
  - e. Alcances de la afectación en el recurso pesquero en términos de destrucción, reducción y alteración considerando el muestreo y estimación de la mortandad de ictiofauna, así como la disminución, incremento o modificación de los niveles y flujos de producción y productividad de los servicios ecosistémicos (en caso de que aplique).
  - f. Acciones efectuadas por la Sociedad para la recuperación ambiental de los sitios afectados.
  - g. Acciones efectuadas por la empresa (proceso de implementación del Plan de Contingencia según lo establecido en el Decreto 1868 de 2021 o aquellos que los modifiquen o sustituyan), durante la atención y manejo de la contingencia presentada; incluir la descripción las medidas de control, mitigación y compensación efectuadas.
  - h. Acciones efectuadas por la Sociedad para la recuperación ambiental de los sitios afectados.

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

- i. Descripción del estado actual de las zonas intervenidas con su respectivo soporte fotográfico.
- j. Descripción del manejo de residuos sólidos y peligrosos durante las labores que requirió la contingencia.
- k. Certificados de recibo, entrega, tratamiento y disposición final de los residuos sólidos orgánicos, ordinarios, industriales y peligrosos generados durante las labores de mantenimiento y limpieza del área afectada por el hidrocarburo o sustancia involucrada en la contingencia.
- l. Copia de la denuncia ante las autoridades correspondientes cuando la causa de la contingencia se deba a acciones de terceros.

**PARÁGRAFO.** En caso de materializarse algún escenario de riesgo previo a la radicación de los ajustes al plan de contingencias conforme al plazo establecido en el presente artículo y durante la verificación de los mismos, será responsabilidad de la Sociedad ejecutar todas las acciones necesarias, con el fin de hacer cesar la contingencia ambiental e informar a la autoridad ambiental competente en un término no mayor a veinticuatro (24) horas, de conformidad a los tiempos establecidos en el artículo 2 de la Resolución 1767 de 2016 o aquellos que los modifiquen o sustituyan, frente a lo cual la autoridad procederá a verificar los hechos y las medidas ambientales implementadas para corregir las contingencias ambientales ocurridas, de conformidad con el numeral 7 del artículo 2.2.2.3.9.1 del Decreto 1076 de 2015 o aquellos que los modifiquen o sustituyan.

**ARTÍCULO DÉCIMO SEGUNDO.** La Concesionaria Vial del Oriente S.A.S., en relación con la Compensación del medio Biótico, deberá compensar un total de 47,20 ha de ecosistemas equivalentes correspondientes al cálculo de los impactos bióticos identificados para el proyecto. Las áreas a compensar preliminares, de acuerdo con las áreas solicitadas y aprobadas para intervención serán las siguientes:

**Tabla 105 Áreas por compensar estimada por la ANLA**

Bioma	Cobertura	F.C.	Área por intervenir (ha)	Área por compensar (ha)
Zonobioma Húmedo Tropical Piedemonte Orinoquia	Pastos limpios	1	0,56	0,56
	Pastos arbolados	1	5,29	5,29
	Pastos enmalezados	1	2,12	2,12
	Bosque denso alto	8,75	2,70	23,63
	Bosque de galería y/o ripario	8,75	0,42	3,65
	Vegetación secundaria o en transición	4,375	0,58	2,55
Zonobioma Húmedo Tropical Villavicencio	Pastos limpios	1	1,79	1,79
	Pastos arbolados	1	0,61	0,61
	Bosque de galería y/o ripario	8,75	0,72	6,30
	Vegetación secundaria o en transición	4,375	0,16	0,70
<b>Total</b>			<b>14,95</b>	<b>47,20</b>

**ARTÍCULO DÉCIMO TERCERO. No aprobar** el Plan de Compensación del Medio Biótico propuesto por la Concesionaria Vial del Oriente S.A.S. para esta modificación de la Licencia Ambiental del proyecto “Villavicencio – Cumaral Unidad Funcional 1 del Corredor Villavicencio – Yopal”, de conformidad con lo señalado en la parte considerativa del presente acto administrativo.

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

**ARTÍCULO DÉCIMO CUARTO.** La Concesionaria Vial del Oriente S.A.S., deberá presentar en el término de tres (3) meses contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, el Plan de Compensación del Medio Biótico en el cual se especifique claramente cuáles serán las acciones, modos, mecanismos y formas de compensación, de acuerdo con las consideraciones expuestas en el presente acto administrativo.

**ARTÍCULO DÉCIMO QUINTO.** La Concesionaria Vial del Oriente S.A.S., deberá presentar en el próximo Informe de Cumplimiento Ambiental - ICA, la actualización de la base de liquidación del Plan de Inversión Forzosa de No Menos del 1%, considerando las obras, infraestructura y actividades aprobadas en el presente acto administrativo.

**ARTÍCULO DÉCIMO SEXTO.** La Concesionaria Vial del Oriente S.A.S., en relación con la evaluación económica de impactos, deberá reportar con la periodicidad de cada Informe de Cumplimiento Ambiental -ICA, el avance al análisis de internalización con la acción de las medidas de manejo que previenen o corrigen los impactos: “cambio en la morfología del lecho, ocupación de la ronda, modificación de la dinámica hídrica y el patrón de drenaje” y “generación de conflictos con las comunidades”, para los cuales, se deberá presentar el reporte del cumplimiento de cada una de las medidas incluidas en el análisis, así como el cambio ambiental y los costos ejecutados.

Para desarrollar el análisis de internalización de estos impactos ambientales, se deberá reportar de manera detallada los indicadores de efectividad junto con sus variables, el cumplimiento que se ha dado a las medidas de manejo asociadas a cada uno de los impactos y los costos incurridos (transacción, operación y personal) para cada periodo y actualizar el flujo de internalización de acuerdo con los ajustes solicitados.

**ARTÍCULO DÉCIMO SÉPTIMO.** La Concesionaria Vial del Oriente S.A.S., deberá dar cumplimiento a las siguientes obligaciones en los plazos y de acuerdo con las condiciones que se establecen, de conformidad con lo expuesto en la parte motiva:

1. Presentar en el próximo Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA del proyecto el Plan de Gestión de Cambio Climático, realizado para la totalidad del área de influencia del proyecto que contemple como mínimo:
  - a. La cuantificación del alcance directo e indirecto (indirecto opcional) de las emisiones de gases efecto invernadero - GEI, como: dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), óxido nitroso (N<sub>2</sub>O), metano (CH<sub>4</sub>), hidrofluorocarbonos (HFC), perfluorocarbonos (PFC), Trifluoruro de nitrógeno (NF<sub>6</sub>) y Hexafluoruro de Azufre (SF<sub>6</sub>) en toneladas de CO<sub>2</sub>eq, de acuerdo con la Norma Técnica Colombiana NTC-ISO 14064-1: 2020 o aquella que la modifique o sustituya. En caso de que por la naturaleza del proyecto no se requiera de la estimación de alguno(s) de los gases, justificar técnicamente. Presentar los resultados en hoja de cálculo (Excel editable), junto con su respectivo análisis, la cual deberá contemplar como mínimo: puntos de emisión ID, alcance, tipo de fuente generadora GEI, nombre fuente de emisión GEI, características de la fuente de GEI, categoría IPCC equivalente, Nombre de la sustancia, método de determinación de la emisión, emisión (carga emitida) determinada (kg/año), potencial de calentamiento global, emisión (tonelada de CO<sub>2</sub>e/año), tipo de verificación GEI. Realizar la actualización de la cuantificación de emisiones de GEI de manera anual y presentarla a través de los respectivos Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA.



“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

- b. Relación de acciones de mitigación y estimado de reducción de GEI en hoja de cálculo editable, contemplando como mínimo: Nombre de la medida, objetivo, descripción de la medida y acciones a seguir, potencial de mitigación de la medida (toneladas de CO<sub>2</sub> e), indicador propuesto, fecha de inicio y fin de implementación y avance de implementación (%), entre otras. Adicionalmente, presentar de manera anual a través de los correspondientes Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA el reporte del avance de las acciones en la hoja de cálculo editable y los soportes que evidencien el cumplimiento de estas por cada periodo.
  - c. El análisis de vulnerabilidad al cambio climático, compuesto por la sensibilidad climática y la capacidad de adaptación, así como el análisis de riesgo climático que incorpora la amenaza, sensibilidad climática, la capacidad adaptativa y los elementos expuestos de acuerdo con las directrices del IPCC.
  - d. Relación de acciones de adaptación al cambio climático y la variabilidad climática, que contribuyan a la reducción del riesgo sobre los recursos naturales renovables o al ambiente. Se debe presentar en hoja de cálculo editable, contemplando como mínimo: Nombre de la medida, amenaza que atiende, objetivo, descripción de la medida y acciones a seguir, Dimensión de vulnerabilidad TCNCC, Indicador propuesto, fecha de inicio de implementación, fecha fin de implementación y avance implementación (%). Adicionalmente, presentar de manera anual a través de los respectivos Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA el reporte del avance de las acciones en la hoja de cálculo editable y los soportes que evidencien el cumplimiento de estas por cada periodo.
2. Contemplar dentro del plan, y presentar las evidencias correspondientes en el próximo Informe de Cumplimiento Ambiental -ICA, de la implementación del Portafolio de buenas prácticas en cambio climático transversales y para el sector infraestructura, el cual incluye, entre otras:
- a. Optimizar la iluminación en procesos de construcción y operación.
  - b. Mejorar el transporte de materiales durante la construcción.
  - c. Optimizar las operaciones portuarias a través de la sustitución de combustible de diésel por combustibles alternativos.
  - d. Promover la reducción de emisiones a través de la optimización y uso de residuos.
  - e. Mejorar las condiciones del talud frente a la ocurrencia de eventos extremos asociados al clima.
  - f. Mejorar las condiciones de estabilidad del talud teniendo en cuenta las variables de cambio climático.
  - g. Mejorar la permeabilidad ante eventos extremos de precipitación.
  - h. Evaluar la contratación de maquinaria a gas para el transporte de materiales.
  - i. Establecer un sistema de cuantificación y monitoreo de las emisiones reducidas.
  - j. Sustituir el suministro de energía eléctrica convencional por energías alternativas en áreas administrativas y de ser posible operativas.
  - k. Sustituir las bombillas de iluminación convencional por sistemas de iluminación LED.
  - l. Implementar sistemas de control y automatización para regulación y consumo energético en instalaciones.
  - m. Gestionar el uso eficiente de combustible en vehículos de la operación.
  - n. Reducir la emisión generada como consecuencia del uso de refrigerantes en aires

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

aconicionados y sistemas de refrigeración.

- o. Desarrollar actividades de gestión de conocimiento que permitan fortalecer el proceso de captura, distribución y uso eficaz de la información y conocimiento frente a cambio climático y la variabilidad climática.
3. Ajustar el modelo de almacenamiento geográfico (MAG) de manera que el mismo dé cabal cumplimiento a lo indicado en la Resolución 2182 de 2016 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. De acuerdo con las especificaciones presentadas en las consideraciones del presente acto administrativo.
4. Remitir información soporte del modelo de dispersión de contaminantes y modelo de propagación de ruido, considerando la delimitación del área de influencia, esto incluye, informe de modelación, cantidad y tipo de fuentes de emisión contempladas, memorias de cálculo (hojas de cálculo no protegidas), información cartográfica (fuentes de emisión, receptores, isopleas, isófonas, modelo digital de terreno), información meteorológica contemplada en la modelación, archivos de entrada y salida y demás anexos relacionados con la elaboración de los modelos. Adicionalmente, frente a los resultados de los modelos, en caso de ser necesario, la sociedad deberá adicionar medidas de manejo para los receptores que excedan los niveles máximos establecidos por la Resolución 2254 de 2017 para calidad del aire y la Resolución 627 de 2006 para Ruido Ambiental.

Lo anterior debe ser aportado antes del inicio de las actividades y obras autorizadas para la construcción de la Glorieta El Cairo.

5. Presentar previo al inicio de las actividades y obras autorizadas en la presente modificación de la licencia ambiental, el listado y la caracterización final de las unidades sociales que serán objeto de traslado con ocasión a las mismas, de conformidad con los lineamientos de la Metodología General para la Presentación de Estudios de Impacto Ambiental (MADS,2018).

**ARTÍCULO DÉCIMO OCTAVO.** La modificación de licencia ambiental que se otorga mediante el presente acto administrativo ampara únicamente las obras o actividades descritas en el complemento del Estudio de Impacto Ambiental y su correspondiente Plan de Manejo Ambiental y en la presente Resolución. Cualquier modificación en las condiciones de la Licencia Ambiental, el Estudio de Impacto Ambiental o el Plan de Manejo Ambiental deberá ser informada a la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales -ANLA para su evaluación y aprobación.

**ARTÍCULO DÉCIMO NOVENO.** Los demás términos, condiciones y obligaciones establecidas en la Resolución 366 del 06 de abril de 2017, y sus resoluciones modificatorias y/o aclaratorias, que no fueron objeto de modificación, adición o aclaración expresa con el presente acto administrativo, continúan vigentes y son de obligatorio cumplimiento por parte de la titular de la Licencia Ambiental.

**ARTÍCULO VIGÉSIMO.** Por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA, notificar personalmente o por aviso, cuando a ello hubiere lugar, el contenido del presente acto administrativo al representante legal, apoderado debidamente constituido o a la persona autorizada por la Concesionaria Vial del Oriente S.A.S, de conformidad con los

“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

artículos 67 y 69 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

**PARÁGRAFO.** Ordenar la entrega de la copia del Concepto Técnico 4746 del 01 de agosto de 2023 y sus anexos, al representante legal, apoderado constituido o a la persona autorizada por la Concesionaria Vial del Oriente S.A.S., en la diligencia de notificación del presente acto administrativo.

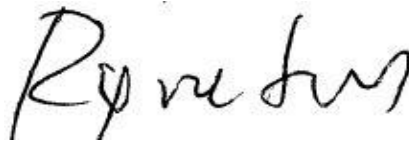
**ARTÍCULO VIGÉSIMO PRIMERO.** Por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales, comunicar el presente acto administrativo a las alcaldías de los municipios de Villavicencio, Restrepo y Cumaral en el departamento del Meta, a la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Área Manejo Especial la Macarena – CORMACARENA, a la Agencia Nacional de Infraestructura y a la Procuraduría Delegada para Asuntos Ambientales, Minero Energéticos y Agrarios, para lo de sus competencias.

**ARTÍCULO VIGÉSIMO SEGUNDO.** Por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, disponer la publicación de la presente Resolución en la gaceta ambiental de esta Entidad.

**ARTÍCULO VIGÉSIMO TERCERO.** Contra el presente acto administrativo procede el recurso de reposición, el cual se podrá interponer por escrito dirigido al Director General de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales, en la diligencia de notificación personal, o dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a ella, o a la notificación por aviso, o a la publicación en la Gaceta Ambiental de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales, según el caso, de conformidad con lo establecido en los artículos 76 y 77 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

**NOTIFÍQUESE, COMUNÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE**

Dado en Bogotá D.C., a los 01 AGO. 2023



**RODRIGO ELIAS NEGRETE MONTES**  
**DIRECTOR GENERAL**



**GINA ALEXANDRA ROBERTO TORRES**  
**CONTRATISTA**



“Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se adoptan otras decisiones”

LUISA FERNANDA OLAYA OLAYA  
CONTRATISTA



MARIA FERNANDA SALAZAR VILLAMIZAR  
CONTRATISTA



NATALIA SANCLEMENTE GUTIERREZ  
ASESOR

Expediente No. LAV0042-00-2016  
Concepto Técnico N° 4746 del 01 de agosto de 2023  
Fecha: Agosto de 2023

Proceso No.: 20231000016604

Nota: Este es un documento electrónico generado desde los Sistemas de Información de la ANLA. El original reposa en los archivos digitales de la Entidad