



Libertad y Orden  
República de Colombia  
Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

## AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES - ANLA -

### RESOLUCIÓN N° 02051

( 15 de octubre de 2019 )

**“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 763 del 30 de junio de 2017”**

#### **EL SUBDIRECTOR DE INSTRUMENTOS, PERMISOS Y TRÁMITES AMBIENTALES CON FUNCIONES DE DIRECTOR GENERAL DE LA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES – ANLA**

En ejercicio de las funciones asignadas en la Ley 99 de 1993, Ley 1437 de 2011, en el Decreto-Ley 3573 del 27 de septiembre de 2011, en la Resolución 728 del 3 de mayo de 2019 de la ANLA, en la Resolución 1356 del 11 de septiembre de 2019 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, en las competencias establecidas en el Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015, y

#### **CONSIDERANDO**

Que mediante Resolución 763 del 30 de junio de 2017, esta Autoridad otorgó Licencia Ambiental a la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S. para el proyecto “Concesión Vial Ruta del Cacao” localizado en jurisdicción de los municipios de Barrancabermeja, San Vicente de Chucurí, Betulia, Girón y Lebrija en el departamento de Santander.

Que mediante Resolución 1098 del 11 de septiembre de 2017, esta Autoridad resolvió un Recurso de Reposición interpuesto en contra de la Resolución 763 del 30 de junio de 2017, en el sentido de aclarar el numeral 2 del Artículo Cuarto de la referida Resolución, con el objetivo de que la Concesionaria previo a dar inicio a las actividades de construcción, presente para aprobación por parte de esta Autoridad lo pertinente a la consolidación de la Red de Monitoreo final de agua subterránea.

Que mediante Resolución 1247 del 05 de octubre de 2017, esta Autoridad modificó la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 763 del 30 de junio de 2017, estableciendo la red de monitoreo de aguas subterráneas del proyecto.

Que mediante Resolución 0451 del 2 de abril de 2018, esta Autoridad modificó la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 763 del 30 de junio de 2017, en el sentido de autorizar nuevas vías de acceso y nuevos puntos de Concesión de aguas superficiales.

Que mediante comunicación con radicación ANLA 2019016218-1-000 del 13 de febrero de 2019, y con número VITAL 3800900871368619002 (VPD0038-00-2019), la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S. presentó solicitud de modificación de la licencia ambiental, en el sentido de incluir zodmes, la construcción de nuevas obras y/o actividades, y la inclusión y/o modificación de permisos para el uso y aprovechamiento de recursos naturales renovables.

Que con el escrito antes mencionado, la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., presentó el Complemento del Estudio de Impacto Ambiental, acompañado de la documentación enunciada a continuación:

**“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 763 del 30 de junio de 2017”**

- Formato de Verificación Preliminar de requisitos con resultado: Aprobado.
- Certificado de Existencia y Representación Legal de la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., expedido por la Cámara de Comercio de Bucaramanga, del 16 de enero de 2019.
- Copia de la constancia del pago efectuado por la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., el 25 de enero de 2019, por valor de CIENTO CUARENTA Y UN MILLONES SETECIENTOS CINCUENTA Y OCHO MIL PESOS MCTE (\$141.758.000.00) por concepto del servicio de evaluación ambiental, de acuerdo con la autoliquidación con radicado 2019006773-1-000.
- Copia de la constancia del pago efectuada por la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S, el 24 de enero de 2019, por valor de CINCO MILLONES CIENTO VEINTIDÓS MIL PESOS (\$ 5.122.000.00) por concepto del servicio de evaluación ambiental, ante la Corporación Autónoma Regional de Santander – CAS.
- Copia de la constancia del pago efectuada por la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., el 24 de enero de 2019, por valor de DIEZ MILLONES DOSCIENTOS CUARENTA Y CUATRO MIL PESOS (\$ 10.244.000.00) por concepto del servicio de evaluación ambiental, ante la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga – CDMB.
- Copia de la comunicación mediante la cual, se radicó el 13 de febrero de 2019, en la Corporación Autónoma Regional de Santander – CAS, copia del Complemento del Estudio de Impacto Ambiental - EIA, para la modificación de licencia ambiental mediante la Resolución 763 del 30 de junio del 2017.
- Copia de la comunicación mediante la cual, se radicó el 13 de febrero de 2019, en la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga – CDMB, copia del Complemento del Estudio de Impacto Ambiental - EIA, para la modificación de licencia ambiental otorgada mediante la Resolución 763 del 30 de junio del 2017.
- Copia del 26 de noviembre de 2018 ante el Instituto Colombiano de Arqueología e Historia – ICANH, del documento denominado “Prospección Arqueológica en Nueve Zedmes incluidos en la modificación de la licencia ambiental expedida Mediante Resolución 00763 de 2017.
- Copia de la certificación 294 del 28 de marzo de 2016, expedida por la Dirección de Consulta Previa del Ministerio del Interior, por la cual se informó que no se identificó la presencia de comunidades Indígenas, Minorías y Rom, ni de comunidades Negras, Afrocolombianas, Raizales y Palenqueras en el área del proyecto denominado “ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PARA LA CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DEL CORREDOR VIAL BUCARAMANGA BARRANCABERMEJA – YONDÓ EN LOS DEPARTAMENTOS DE ANTIOQUIA Y SANTANDER (...)”, así:

**“PRIMERO.** Que no se registra presencia de comunidades indígenas, Minorías y Rom, en el área del proyecto: “(...)”, localizado en jurisdicción de los municipios de Barrancabermeja, Betulia, Girón, San Vicente de Chucurí, y Lebrija en el departamento de Santander, (...)”

**“SEGUNDO.** Que no se registra presencia de comunidades Negras, Afrocolombianas, Raizales y Palenqueras, en el área del: “(...)”, localizado en jurisdicción de los municipios de Barrancabermeja, Betulia, Girón, San Vicente de Chucurí, y Lebrija en el departamento de Santander, (...)”.

**“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 763 del 30 de junio de 2017”**

- Copia de la certificación 0064 del 13 de febrero de 2017, expedida por la Dirección de Consulta Previa del Ministerio del Interior, por la cual se informó que no se identificó la presencia de comunidades Indígenas, Minorías y Rom, ni de comunidades Negras, Afrocolombianas, Raizales y Palenqueras en el área del proyecto denominado “ELABORACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PARA LA CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DEL CORREDOR VIAL BUCARAMANGA – BARRANCABERMEJA – YONDÓ EN LOS DEPARTAMENTOS DE ANTIOQUIA Y SANTANDER (...)”, así:

**“PRIMERO.** *Que no se registra presencia de comunidades indígenas, Minorías y Rom, en el área del proyecto: “ELABORACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PARA LA CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DEL CORREDOR VIAL BUCARAMANGA – BARRANCABERMEJA – YONDÓ EN LOS DEPARTAMENTOS DE ANTIOQUIA Y SANTANDER”, localizado en jurisdicción de los municipios de Barrancabermeja, San Vicente de Chucurí, Betulia, Girón, Lebrija, en el departamento de Santander”*

**“SEGUNDO.** *Que no se registra presencia de comunidades Negras, Afrocolombianas, Raizales y Palenqueras, en el área del proyecto “ELABORACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PARA LA CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DEL CORREDOR VIAL BUCARAMANGA – BARRANCABERMEJA – YONDÓ EN LOS DEPARTAMENTOS DE ANTIOQUIA Y SANTANDER”, localizado en jurisdicción de los municipios de Barrancabermeja, San Vicente de Chucurí, Betulia, Girón, Lebrija, en el departamento de Santander, (...).”*

- Copia de la certificación 0090 del 12 de febrero de 2019, expedida por la Dirección de Consulta Previa del Ministerio del Interior, por la cual se informó que no se identificó la presencia de comunidades Indígenas, Minorías y Rom, ni de comunidades Negras, Afrocolombianas, Raizales y Palenqueras en el área del proyecto denominado “ADECUACIÓN DE DOS AREAS PARA ZODMES DEL CORREDOR VIAL BUCARAMANGA- BARRANCABERMEJA - YONDÓ (...)”, así:

**“PRIMERO.** *Que no se registra presencia de comunidades indígenas, Minorías y Rom, en el área del proyecto “ADECUACIÓN DE DOS AREAS PARA ZODMES DEL CORREDOR VIAL BUCARAMANGA- BARRANCABERMEJA - YONDÓ (...)”, localizado en jurisdicción del municipio de Lebrija, en el departamento de Santander (...).”*

**“SEGUNDO.** *Que no se registra presencia de comunidades Negras, Afrocolombianas, Raizales y Palenqueras, en el área del proyecto “ADECUACIÓN DE DOS AREAS PARA ZODMES DEL CORREDOR VIAL BUCARAMANGA- BARRANCABERMEJA - YONDÓ (...)”, localizado en jurisdicción del municipio de Lebrija, en el departamento de Santander (...).”*

Que mediante Auto 695 del 28 de febrero de 2019, se dio inicio al trámite administrativo de modificación de la Licencia Ambiental otorgada mediante Resolución 763 del 30 de junio de 2017, para el proyecto de “Concesión Vial Ruta del Cacao” localizado en jurisdicción de los municipios de Barrancabermeja, San Vicente de Chucurí, Betulia, Girón y Lebrija en el departamento de Santander”, con el fin de evaluar la inclusión de zodmes, la construcción de nuevas obras y/o actividades, y la inclusión y/o modificación de permisos para el uso y aprovechamiento de recursos naturales renovables.

Que el 12 de abril de 2019, se llevó a cabo en las instalaciones de esta Autoridad, la reunión de información adicional prevista en el numeral 2 del artículo 2.2.2.3.8.1. del Decreto 1076 de 2015, de la cual se levantó el Acta 37 de 2019, por medio de la cual se le requirió determinada información a la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S. para ajustar el complemento del Estudio de Impacto Ambiental – EIA -, allegado en la solicitud de modificación de licencia ambiental.

**“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 763 del 30 de junio de 2017”**

Que mediante Auto 2325 del 2 de mayo de 2019, esta Autoridad dispuso reconocer a la Agencia Nacional de Infraestructura ANI, como tercero interviniente dentro del trámite administrativo de solicitud de modificación de la Licencia Ambiental iniciado mediante el Auto 695 de 28 de febrero de 2019.

Que mediante Auto 2345 del 2 de mayo de 2019, esta Autoridad dispuso reconocer al señor Germán Augusto Rueda actuando como Representante Legal de la Veeduría Ciudadana a la Ruta del Cacao VCRC -4G y al señor Gabriel Rangel Mogollón actuando como Director Ejecutivo de la Veeduría Ciudadana a la Ruta del Cacao VCRC -4G, como terceros intervinientes dentro del trámite administrativo de solicitud de modificación de la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 763 del 27 de julio de 2016, para la ejecución del proyecto vial “Concesión Vial Ruta del Cacao”, iniciado mediante Auto 695 de 28 de febrero de 2019.

Que mediante comunicación con radicación ANLA 2019062274-1-000 del 14 de mayo de 2019 y numero Vital 3500900871368619002, la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S. presentó la información adicional requerida mediante Acta 37 de 2019.

Que mediante Auto 4303 del 20 de junio de 2019, esta Autoridad dispuso suspender los términos de la actuación administrativa iniciada por medio del Auto 695 del 28 de febrero de 2019, correspondiente al trámite de solicitud de modificación de Licencia Ambiental para el proyecto “Concesión Vial Ruta del Cacao”, con el fin de evaluar la inclusión de zodmes, la construcción de nuevas obras y/o actividades, y la inclusión y/o modificación de permisos para el uso y aprovechamiento de recursos naturales renovables, lo anterior hasta tanto se allegue, por parte de la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., la copia de los actos administrativos con la constancia de ejecutoriedad de los mismos, proferidos por la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS y de la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga – CDMB, a través de los cuales se disponga el levantamiento de la veda nacional y regional, de las especies que se encuentran en el área de influencia del proyecto y que serán intervenidas con ocasión al mismo.

Que la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., mediante comunicación con radicación 2019154330-1-000 del 4 de octubre de 2019, allegó copia de la Resolución 1159 del 13 de agosto de 2019, por la cual, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible levantó la veda de las especies epífitas por el desarrollo del proyecto “Concesión Vial Ruta del Cacao” localizado en jurisdicción de los municipios de Barrancabermeja, San Vicente de Chucurí, Betulia, Girón y Lebrija en el departamento de Santander. Igualmente, presentó copia de la Resolución 1164 del 1 de octubre de 2019, en la cual, la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga – CDMB otorga el levantamiento de veda regional.

Que una vez revisada, analizada y evaluada la información presentada por la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., obrante en el expediente LAV0060-00-2016 dentro del trámite de modificación de la licencia ambiental del proyecto iniciado mediante Auto 695 del 28 de febrero de 2019, y realizada la visita técnica de evaluación ambiental correspondiente; esta Autoridad emitió el Concepto Técnico 3069 del 20 de junio de 2019, aclarado por el Concepto Técnico 5813 del 8 de octubre de 2019, en el cual se evaluó la viabilidad de la modificación solicitada, incluyendo lo relacionado con el levantamiento de veda autorizada por la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y de la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga – CDMB.

Que en aplicación del numeral 5 del artículo 2.2.2.3.8.1. del Decreto 1076 de 2015, esta Autoridad mediante Auto 8794 del 11 de octubre de 2019, declaró reunida la información en relación con la solicitud de modificación de la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 763 del 30 de junio de 2017, para el proyecto denominado “Concesión Vial Ruta del Cacao S.A.S.”

**“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 763 del 30 de junio de 2017”**

## **FUNDAMENTOS LEGALES Y CONSTITUCIONALES**

### **De la competencia de esta Autoridad**

Mediante Decreto-Ley 3573 de 27 de septiembre de 2011, el Gobierno Nacional, en uso 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.

Conforme a lo establecido el numeral 1 del Artículo 3 del Decreto 3573 del 27 de septiembre de 2011, mediante el cual se disponen las funciones de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, corresponde al director de la entidad, suscribir los actos administrativos que otorgan o niegan 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 de la Resolución 728 del 3 de mayo de 2019, *Por la cual se modifica el Manual Específico de Funciones y de Competencias Laborales para los empleos de libre nombramiento y remoción de la Planta de Personal de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA-*, le corresponde al Despacho de la Dirección General de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales la suscripción del presente acto administrativo.

Ahora bien, mediante Resolución 1356 del 11 de septiembre de 2019 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible se efectuó el encargo en el empleo de Director General de Unidad Administrativa Código 015 de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales –ANLA, al doctor Carlos Alonso Rodríguez Pardo, Subdirector de Instrumentos, Permisos y Trámites Ambientales Código 0150 de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales –ANLA.

### **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>1</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, la Corte Constitucional 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 ecológicas 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<sup>2</sup>.*

<sup>1</sup> GONZALEZ VILLA, Julio Enrique, Derecho Ambiental Colombiano Parte General, Tomo I, Universidad Externado, 2006. Pág 83.

<sup>2</sup> Corte Constitucional. Sentencia C-596 de 1998. M.P. Dr. Vladimiro Naranjo Mesa.

**“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 763 del 30 de junio de 2017”**

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>3</sup>.

Dentro de los artículos de la Constitución con un alto contenido ambiental, se resaltan los artículos 8, 58 y 79. De acuerdo con el artículo 8 de la Constitución, el Estado se encuentra obligado a garantizar el derecho a un ambiente sano y en esa medida a proteger las riquezas naturales de la Nación. La protección del ambiente es una obligación tanto del Estado como de las personas<sup>4</sup>. Este artículo dispone: Artículo 8º.- Riquezas culturales y naturales de la Nación. Es obligación del Estado y de las personas proteger las riquezas culturales y naturales de la Nación.

Por su parte, el artículo 58 de la Constitución, al consagrar el derecho a la propiedad, le atribuye una función ecológica. Como se dijo anteriormente, 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 en el siguiente sentido:

*“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, 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 Duguít, 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>5</sup>.*

Ahora bien, en lo que respecta a los derechos en materia ambiental, 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, etc.

Se observa entonces cómo la Constitución de 1991, no se limita a consagrar principios generales en materia ambiental. Por el contrario, en la Constitución de 1991, 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.

<sup>3</sup> Corte Constitucional. Sentencia C-894 de 2003. M.P. Rodrigo Escobar Gil.

<sup>4</sup> GONZALEZ VILLA, Julio Enrique, Derecho Ambiental Colombiano Parte General, Tomo I, Universidad Externado, 2006. Página 84

<sup>5</sup> Corte Constitucional. Sentencia C-126 de 1998. M.P. Alejandro Martínez Caballero.

**“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 763 del 30 de junio de 2017”**

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>6</sup>*

En conclusión, el concepto de protección al medio ambiente irradia la Constitución en su totalidad, adoptando tres dimensiones diferentes. Por un lado, la protección al medio ambiente se constituye en un principio que atraviesa toda la Constitución, que rige la actuación del Estado en todos los campos. Adicionalmente, la noción de protección al medio ambiente se constituye en un derecho que las personas pueden hacer valer acudiendo diferentes mecanismos judiciales, igualmente consagrados en la Constitución. Finalmente, del concepto de protección al medio ambiente se derivan obligaciones tanto para Estado, entendiendo incluidas a todas las Autoridades públicas, como para los particulares, imponiéndole a éste unos “deberes calificados de protección”<sup>7</sup> 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.<sup>8</sup>

### **Principio de desarrollo sostenible**

El concepto de “desarrollo sostenible” surgió en la Declaración de Estocolmo del 16 de junio de 1972, en desarrollo de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano. Posteriormente, este concepto fue “ampliado en el llamado Informe Brundtland, elaborado por una comisión independiente presidida por la señora Brundtland, primera ministra de Noruega, y a quien la resolución 38/161 de 1983 de la Asamblea General de las Naciones Unidas confió como mandato examinar los problemas del desarrollo y del medio ambiente y formular propuestas realistas en la materia. De allí surgió el Informe Nuestro Futuro Común, que especifica teóricamente el concepto de desarrollo sostenible y que después fue recogido por los documentos elaborados en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, de Río de Janeiro de 1992, en especial por la llamada Carta de la Tierra o Declaración sobre el Desarrollo y el Medio Ambiente, el Convenio sobre la Diversidad Biológica y la Declaración sobre la Ordenación, la Conservación y el Desarrollo Sostenible de los Bosques de todo Tipo”<sup>9</sup>

El principio de “desarrollo sostenible” está expresamente consagrado en el artículo 80 de la Constitución de 1991, reglamentado por el artículo 3º de la Ley 99 de 1993, que establece:

*“Artículo 3o. DEL CONCEPTO DE DESARROLLO SOSTENIBLE. Se entiende por desarrollo sostenible el que conduzca al crecimiento económico, a la elevación de la calidad de la vida y al bienestar social, sin agotar la*

<sup>6</sup> Sentencia C-431 de 2000. M.P. Vladimiro Naranjo Mesa.

<sup>7</sup> “En síntesis, la Constitución de 1991 impone para el Estado la necesidad de asegurar las condiciones que permitan a las personas gozar del derecho a un medio ambiente sano y promover la participación de los habitantes a través del establecimiento de deberes (artículo 95-8), acciones públicas (artículo 88) y un cierto número de garantías individuales (artículos 11, 49 incisos 1 y 2, 67 inciso 2 y 330 numeral 5). Corte Constitucional Sentencia C-431 de 2000. M.P. Vladimiro Naranjo Mesa y Corte Constitucional Sentencia C-339 de 2002. M.P. Jaime Araujo Rentarías.

<sup>8</sup> Corte Constitucional. Sentencia C-126 de 1998. M.P. Alejandro Martínez Caballero.

<sup>9</sup> ACOSTA, Oscar David. “Derecho Ambiental. Manual Práctico sobre Licencias, y algunos permisos, autorizaciones y concesiones de carácter ambiental”. Cámara de Comercio de Bogotá. Abril de 2000. Pág 19

**“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 763 del 30 de junio de 2017”**

*base de recursos naturales renovables en que se sustenta, ni deteriorar el medio ambiente o el derecho de las generaciones futuras a utilizarlo para la satisfacción de sus propias necesidades”*

El principio de desarrollo sostenible ha sido ampliamente tratado en la jurisprudencia de la Corte Constitucional, que en Sentencia C-339 de 2002 se refirió a este concepto, manifestando:

*“Es aquí donde entra el concepto del desarrollo sostenible acogido en el artículo 80 de nuestra Constitución y definido por la jurisprudencia de la Corte como un desarrollo que “satisfaga las necesidades del presente, sin comprometer la capacidad de que las futuras generaciones puedan satisfacer sus propias necesidades.”<sup>10</sup>*

*El desarrollo sostenible no es solamente un marco teórico, sino que involucra un conjunto de instrumentos, entre ellos los jurídicos, que hagan factible el progreso de las próximas generaciones en consonancia con un desarrollo armónico de la naturaleza. En anteriores oportunidades esta Corte trató el concepto del desarrollo sostenible a propósito del “Convenio sobre la Diversidad Biológica” hecho en Río de Janeiro el 5 de junio de 1992. En esa oportunidad destacó:*

(...)

*Desde esta perspectiva el desarrollo económico y tecnológico en lugar de oponerse al mejoramiento ambiental, deben ser compatibles con la protección al medio ambiente y la preservación de los valores históricos y culturales. El concepto de desarrollo sostenible no es nuevo, los principios 4, 8, 11 y 14 de la Declaración de Estocolmo<sup>11</sup> establecen la importancia de la dimensión económica para el desarrollo sostenible, que luego fue reproducido por el Tratado de la Cuenca del Amazonas, del cual Colombia es uno de sus miembros exclusivos, en el cual se refirió a la relación entre ecología y economía de la siguiente manera: “(...) con el fin de alcanzar un desarrollo integral de sus respectivos territorios amazónicos, es necesario mantener un equilibrio entre el crecimiento económico y la conservación del medio ambiente”.<sup>12</sup>*

En consecuencia, la jurisprudencia de la Corte Constitucional entiende por “desarrollo sostenible” aquél que “satisfaga las necesidades del presente, sin comprometer la capacidad de que las futuras generaciones puedan satisfacer sus propias necesidades”. Del párrafo citado se deriva que mediante el concepto de desarrollo sostenible se logra conciliar la necesidad de desarrollo económico con la importancia de la protección al medio ambiente, tanto para las generaciones presentes como para las futuras.

De esta forma, mediante la introducción del concepto de desarrollo sostenible se da solución a la referida tensión entre la necesidad de crecimiento y desarrollo económico y la preservación del medio ambiente. Así entonces, como consecuencia de la consagración constitucional del principio de desarrollo sostenible, el desarrollo económico debe siempre ir de la mano con la necesidad de preservar los recursos y, en general, el ambiente para no comprometer la satisfacción de las necesidades de las generaciones futuras.

<sup>10</sup> Corte Constitucional, Sentencia C- 671 de 2001. M.P. Jaime Araújo Rentarías.

<sup>11</sup> Organización de las Naciones Unidas. Declaración del Medio Ambiente Humano. Estocolmo, 16 de junio de 1972. Principio 4: “El hombre tiene una especial responsabilidad de salvaguardar y manejar sabiamente el legado de la vida silvestre y su hábitat, los cuales se encuentran ahora en grave riesgo debido a una combinación de factores adversos. La conservación de la naturaleza, incluyendo la vida silvestre, debe, en consecuencia, ser tenida en consideración al momento de planear el desarrollo económico”. Principio 8: “El desarrollo económico y social es esencial para asegurar una vida favorable y un ambiente funcional, y para crear las condiciones necesarias -en el planeta- para el mejoramiento de la “calidad de vida”. Principio 11: “las políticas ambientales de todos los Estados deberían mejorar y no afectar adversamente el potencial del desarrollo presente y futuro de los países en vías de desarrollo, así como tampoco deberían ellos estorbar la consecución de mejores condiciones de vida para todos, y los Estados y organizaciones internacionales deberían dar pasos apropiados con miras a lograr acuerdos para acceder a las posibles consecuencias económicas nacionales e internacionales que resulten de la aplicación de las medidas ambientales”. Principio 14: “La planeación racional constituye una herramienta esencial para reconciliar cualquier conflicto entre las necesidades de desarrollo y la necesidad de mejorar el medio ambiente”

<sup>12</sup> Corte Constitucional. Sentencia C-339 de 2002. M.P. Jaime Araujo Rentarías.

**“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 763 del 30 de junio de 2017”**

Ahora bien, la importancia de conciliar el desarrollo económico con la preservación del medio ambiente, se traduce en el establecimiento de limitaciones a la propiedad privada y a la libertad de Empresa, como consecuencia de su función social y ecológica.

Así, el aprovechamiento de los recursos naturales, a la luz del principio de desarrollo sostenible, implica naturalmente una concepción restrictiva de la libertad de actividad económica, cuyo alcance, de conformidad con lo previsto en el artículo 333 de la Constitución, se podrá delimitar cuando así lo exija el interés social y el medio ambiente: En relación con las limitaciones a la libertad económica, que atienden a consideraciones ambientales, la Corte Constitucional ha dicho:

*"Las normas ambientales, contenidas en diferentes estatutos, respetan la libertad de la actividad económica que desarrollan los particulares, pero le imponen una serie de limitaciones y condicionamientos a su ejercicio que tienden a hacer compatibles el desarrollo económico sostenido con la necesidad de preservar y mantener un ambiente sano. Dichos estatutos subordinaban el interés privado que representa la actividad económica al interés público o social que exige la preservación del ambiente, de tal suerte que el particular debe realizar su respectiva actividad económica dentro de los precisos marcos que le señala la ley ambiental, los reglamentos y las autorizaciones que debe obtener de la entidad responsable del manejo del recurso o de su conservación. El particular al realizar su actividad económica tiene que adecuar su conducta al marco normativo que la orienta, la controla y la verifica, con el fin de que no cause deterioro al ambiente, o lo reduzca a sus más mínimas consecuencias y dentro de los niveles permitidos por la Autoridad ambiental<sup>13</sup>".*

Así entonces, siguiendo la jurisprudencia de la Corte Constitucional citada, el desarrollo sostenible implica que la satisfacción de las necesidades presentes se debe llevar a cabo dentro de un marco de planificación económica y con miras a la preservación del medio ambiente, para así garantizar los derechos de las generaciones futuras y asegurar los medios para la satisfacción de sus necesidades.

#### **De la Evaluación del Impacto Ambiental.**

El principio de la evaluación previa del impacto ambiental está consagrado en el artículo 17 de la Declaración de Río de Janeiro de 1992, en los siguientes términos:

*"Deberá emprenderse una evaluación del impacto ambiental, en calidad de instrumento nacional, respecto de cualquier actividad propuesta que probablemente haya de producir un impacto negativo considerable en el medio ambiente y que esté sujeta a la decisión de una Autoridad nacional competente".*

*Siguiendo la Declaración de Río de Janeiro, la Ley 99 de 1993, dentro de los Principios Generales Ambientales, menciona los siguientes:*

*Artículo 1º.- Principios Generales Ambientales. La política ambiental colombiana seguirá los siguientes principios generales:*

*(...)*

- 1. Las políticas de población tendrán en cuenta el derecho de los seres humanos a una vida saludable y productiva en armonía con la naturaleza.*

*(...)*

- 11. Los estudios de impacto ambiental serán el instrumento básico para la toma de decisiones respecto a la construcción de obras y actividades que afecten significativamente el medio ambiente natural o artificial.*

*(...)*

- 14. Las instituciones ambientales del Estado se estructurarán teniendo como base criterios de manejo integral del medio ambiente y su interrelación con los procesos de planificación económica, social y física".*

<sup>13</sup> Corte Constitucional. Sentencia T-254 de 1993. M.P. Antonio Barrera Carbonell.

**“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 763 del 30 de junio de 2017”**

Concretamente, en relación con el principio 11, el artículo 57 de la Ley 99 de 1993 establece:

“Artículo 57º.- Del Estudio de Impacto Ambiental. Se entiende por Estudio de Impacto Ambiental el conjunto de la información que deberá presentar ante la Autoridad ambiental competente el peticionario de una Licencia Ambiental.

El Estudio de Impacto Ambiental contendrá información sobre la localización del proyecto y los elementos abióticos, bióticos y socioeconómicos del medio que puedan sufrir deterioro por la respectiva obra o actividad, para cuya ejecución se pide la licencia, y la evaluación de los impactos que puedan producirse.

Además, incluirá el diseño de los planes de prevención, mitigación, corrección y compensación de impactos y el plan de manejo ambiental de la obra o actividad”.

De esta forma, el estudio de impacto ambiental y la posterior evaluación que del mismo realiza esta Autoridad Ambiental, se constituye en un instrumento esencial para la determinación de las medidas necesarias para el manejo adecuado del impacto real del proyecto sobre el ambiente. Es precisamente con base en los resultados de la evaluación del impacto ambiental, que la ANLA determina y especifica las medidas que deberá adoptar el solicitante de la modificación de la licencia para contrarrestar o resarcir la alteración real que se producirá sobre el ambiente, la salud y el bienestar humano como consecuencia de la implementación de un proyecto determinado.

En este sentido, es importante recalcar que el Estudio de Impacto Ambiental que presenta el solicitante de la modificación de la licencia, debe necesariamente incluir un plan de manejo ambiental, con las medidas de prevención, mitigación, compensación y manejo de los efectos ambientales del proyecto.

No obstante lo anterior, es importante resaltar que esta Autoridad en el evento de otorgar la modificación de la licencia a un proyecto, no se encuentra limitado por las medidas de manejo planteadas en el Plan de Manejo Ambiental.

Por el contrario, la ANLA en ejercicio de sus funciones de protección al ambiente y en cumplimiento de su deber de proteger el derecho a un ambiente sano, puede determinar medidas de prevención, mitigación, corrección y compensación por el impacto ambiental que produzca un proyecto determinado, que vayan más allá de las determinadas en el Plan de Manejo Ambiental, siempre y cuando se refieran y tiendan a contrarrestar el impacto ambiental que realmente se producirá.

La Corte Constitucional se ha referido a la importancia del estudio y evaluación de impacto ambiental dentro del proceso de identificación precisa de los riesgos y peligros para el ambiente, el hombre y los recursos naturales que conlleva la ejecución de un proyecto de gran infraestructura. En este sentido, esta Corte manifestó:

“El estudio de impacto ambiental comprende el conjunto de actividades dirigidas a analizar sistemáticamente y conocer los riesgos o peligros presumibles que se pueden generar para los recursos naturales y el ambiente del desarrollo de una obra o actividad, y a diseñar los planes de prevención, mitigación, corrección y compensación de los efectos o impactos que genera dicha obra y de su manejo ambiental. “Sirve para registrar y valorar de manera sistemática y global todos los efectos potenciales de un proyecto con el objeto de evitar desventajas para el medio ambiente”<sup>14</sup>

Según el inciso 2º del artículo 57 de la Ley 99 de 1993, modificado por el artículo 223 de la Ley 1450 de 2011 y el artículo 178 de la Ley 1753 de 2015, “El estudio de impacto ambiental contendrá información sobre la localización del proyecto, y los elementos abióticos, bióticos y socioeconómicos del medio que puedan sufrir deterioro por la respectiva obra o actividad, para cuya ejecución se pide

<sup>14</sup> El estudio de impacto en los Estados miembros de la Comunidad Europea, pag. 11, en “Jornadas de Sevilla, 1988”, citado Ramón Martín Mateo en su tratado de Derecho Ambiental Tomo I, pag. 302, Editorial Trivium S.A., Madrid, Primera Edición, mayo de 1991. Citado en: Corte Constitucional. Sentencia C-035 de 1999. M.P. Antonio Barrera Carbonell.

**“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 763 del 30 de junio de 2017”**

la licencia y evaluación de los impactos que puedan producirse. Además, incluirá el diseño de los planes de prevención, mitigación, corrección y compensación de impactos y el plan de manejo ambiental de la obra o actividad”.

La evaluación del impacto ambiental puede ser definida como el proceso a cargo de la Autoridad ambiental, dirigido a determinar, estimar y valorar sistemáticamente los efectos o consecuencias negativas que para el hombre, los recursos naturales renovables y el ambiente se pueden derivar de las acciones destinadas a la ejecución de un proyecto, obra o actividad, que requiere de la aprobación de aquella.”<sup>15</sup>

De todo lo anterior se concluye que la evaluación del impacto ambiental, se constituye en un instrumento esencial para la determinación de las medidas necesarias y efectivas que se adopten para prevenir, mitigar, corregir y en dado caso compensar las alteraciones al ambiente y a la comunidad producto de la ejecución de un proyecto como el que en esta oportunidad se somete a consideración de esta Autoridad.

Ahora bien, teniendo en cuenta que el derecho ambiental encuentra muchos de sus fundamentos en las reglas propias del derecho administrativo, incorporando, en esa medida, los principios y reglas que gobiernan las actuaciones administrativas, es obligación de esta Entidad, como Autoridad ambiental competente para otorgar o negar licencia ambiental o establecer el Plan de Manejo Ambiental, imponer las medidas y condiciones necesarias con estricta sujeción al principio de proporcionalidad, de tal forma que las medidas previstas se adecuen a los fines que se busca proteger a través de la exigencia de Licencia Ambiental o al establecimiento del Plan de Manejo Ambiental.

Así las cosas, en estricto cumplimiento del principio de evaluación del impacto ambiental, esta Autoridad impondrá las medidas necesarias y suficientes, bajo criterios de proporcionalidad y razonabilidad, para prevenir, mitigar, corregir o en dado caso compensar el impacto ambiental producido con motivo de la ejecución del proyecto. Estas medidas, deberán atender al real impacto sobre cada uno de los medios (biótico, físico y socioeconómico), cumpliendo así con finalidades distintas y específicas según sea el medio afectado.

#### **De la modificación de la Licencia Ambiental**

En el Capítulo 3, Título 2, Parte 2, del Libro 2 del Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015, se reglamentó el Título VIII de la Ley 99 de 1993 sobre licencias ambientales enunciando los proyectos, obras o actividades que requieren licencia ambiental, así como el procedimiento para la obtención, modificación, cesión, integración, pérdida de vigencia y cesación de su trámite. De igual manera, lo relacionado con el control y seguimiento que se debe efectuar con ocasión de la ejecución de las actividades que fueron objeto de licenciamiento ambiental, entre otros aspectos.

En este orden de ideas, el artículo 2.2.2.3.7.1., de la Sección 7 del Capítulo Tercero de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto N° 1076 del 26 de mayo de 2015, se indica el procedimiento y requisitos para la modificación de la licencia ambiental, y se señala que procede, entre otros, en los siguientes casos:

*1. Cuando el titular de la licencia ambiental pretenda modificar el proyecto, obra o actividad de forma que se generen impactos ambientales adicionales a los ya identificados en la licencia ambiental.*

(...)

---

<sup>15</sup> ibid. Sentencia C-035 de 1999

**“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 763 del 30 de junio de 2017”**

3. Cuando se pretendan variar las condiciones de uso, aprovechamiento o afectación de un recurso natural renovable, de forma que se genere un mayor impacto sobre los mismos respecto de lo consagrado en la licencia ambiental.

Es así, como las actividades proyectadas por la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., en el presente trámite de modificación, se encuentran previstas en las causales de modificación previamente citadas. Acto seguido, los artículos 2.2.2.3.7.2 y 2.2.2.3.8.1., establecen los requisitos y procedimiento para el trámite de modificación de la licencia ambiental respectivamente.

**Permisos, autorizaciones y/o concesiones por uso, aprovechamiento y/o afectación de los recursos naturales renovables**

De conformidad con el artículo 42 del Decreto Ley 2811 de 1974, "...Pertenece a la nación los recursos naturales renovables y demás elementos ambientales regulados por este Código que se encuentren dentro del territorio Nacional, sin perjuicio de los derechos legítimamente adquiridos por particulares y de las normas especiales sobre baldíos..."

El artículo 9° del Decreto Ley 2811 de 1974, establece en relación con el uso y aprovechamiento de recursos naturales renovables:

*"...Artículo 9.- 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;*

*b) Los recursos naturales y demás elementos ambientales, son interdependientes. Su utilización se hará de manera que, en cuanto sea posible, no interfieran entre sí;*

*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;*

*f) La planeación del manejo de los recursos naturales renovables y de los elementos ambientales debe hacerse en forma integral, de tal modo que contribuya al desarrollo equilibrado urbano y rural. Para bienestar de la comunidad, se establecerán y conservarán, en los centros urbanos y sus alrededores, espacios cubiertos de vegetación.*

*De acuerdo con el literal h) del artículo 45 del Decreto Ley 2811 de 1974, la Administración "velará para 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..."*

**“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 763 del 30 de junio de 2017”**

En relación con las Licencias Ambientales de competencia de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales el parágrafo 2 del artículo 2.2.2.3.8.1. del Decreto 1076 de 2015, ha establecido como una de las obligaciones del interesado, la radicación del Estudio de Impacto Ambiental ante la Autoridad ambiental con jurisdicción en el área de desarrollo del proyecto, obra o actividad, a fin de que esta emita el respectivo concepto técnico.

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. Al respecto la norma establece lo siguiente:

"...Parágrafo 2°. Cuando se trate de proyectos, obras o actividades de competencia de la ANLA, el solicitante deberá igualmente radicar una copia del Estudio de Impacto Ambiental ante las respectivas Autoridades ambientales regionales. De la anterior radicación se deberá allegar constancia a la ANLA en el momento de la solicitud de licencia ambiental."

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.

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

Como se señaló previamente, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA una vez analizada y evaluada la información allegada para la modificación de la Licencia Ambiental del proyecto "Concesión Vial Ruta del Cacao" localizado en jurisdicción de los municipios de Barrancabermeja, San Vicente de Chucurí, Betulia, Girón y Lebrija en el departamento de Santander, iniciado mediante Auto 695 del 28 de febrero de 2019 y adelantada visita técnica, emitió el Concepto Técnico 3069 del 20 de junio de 2019 aclarado por el Concepto Técnico 5813 del 8 de octubre de 2019, en el cual se determinó lo siguiente:

"(...)

#### **ASPECTOS GENERALES DEL PROYECTO**

##### **DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**

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

El proyecto vial "Concesión Vial Ruta del Cacao" tiene como objetivo optimizar la infraestructura que comunica la ciudad de Bucaramanga -Santander, con el municipio de Yondó -Antioquia, pasando por los municipios de Lebrija, Girón, San Vicente de Chucurí, Betulia, Barrancabermeja y Yondó, mediante un corredor vial en doble calzada, con estándares geométricos y de diseño que permitan el tránsito de vehículos automotores con velocidades promedio de 80 Km/h.

El presente trámite ambiental corresponde a la solicitud de modificación de Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 0763 del 30 de junio de 2017, en el sentido de autorizar la inclusión de varias zonas de disposición de materiales de excavación o "zodmes", la construcción de nuevas obras y/o actividades y la inclusión y/o modificación de permisos para el uso y aprovechamiento de los recursos naturales renovables, según se establece en el Complemento ajustado del EIA, con radicado ANLA 2019062274-1-000 del 14 de mayo de 2019. De igual forma en el mencionado documento se establece detalladamente el alcance de la solicitud de modificación de la licencia ambiental del proyecto así:

*INCLUIR EL ACCESO VIAL AL ZODME ZODME Z1T7*

La Autoridad Nacional de Licencia Ambientales – ANLA mediante la Resolución 0763 del 30 de junio de 2017, otorga a la Concesión Ruta del Cacao S.A.S., Licencia Ambiental al proyecto "Concesión Vial Ruta del Cacao" y en el Artículo Noveno se relacionan los ZODMES que fueron autorizados por la Autoridad Ambiental, entre

**“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 763 del 30 de junio de 2017”**

ellos está la ZODME Z19T5, localizado en el K77+000 vereda Marta del Municipio de Girón.

El ZODME Z19T5, se encuentra ubicado en la UF5 a una distancia de 1300 metros del PK78+000 en las coordenadas N: 1280297 y E: 1072812.

La adecuación del acceso vial al ZODME Z19T5, se plantea por parte de la Concesión como vía industrial en predio privado, con el objetivo de minimizar conflictos con la comunidad, asociados a la accidentalidad y movilidad de la maquinaria en esta zona. Una vez terminado el proyecto y en respuesta a la solicitud del dueño del predio donde se ubica la ZODME 19 y su acceso, la Concesión le dejará esa vía para su uso, debido a que, con la construcción de la vía nacional, su predio quedará dividido en dos zonas, y con la adecuación de este acceso vial podrá tener mejor conectividad entre sus predios.

**AUMENTO DE CAUDALES DE CAPTACIÓN DE AGUAS SUPERFICIALES**

La Autoridad Nacional de Licencia Ambientales – ANLA mediante la Resolución 0451 de 02 de abril de 2018, otorga a la Concesión Ruta del Cacao S.A.S., la autorización de diez (10) sitios para la captación de agua superficial de uso industrial para la ejecución de las obras del proyecto.

De los diez sitios autorizados para la captación de agua superficial, la Concesión manifiesta que se ha presentado dificultad de no poder acceder a dos de ellos (Río Sogamoso y Q. La Sorda), dado que el primero se encuentra en predio de la empresa ISAGEN donde no se permite el ingreso a personal de la Concesión para toma del agua, el segundo sitio, que corresponde a la quebrada La Sorda, la comunidad no permite realizar la captación de agua. Lo anterior, conlleva a que el Proyecto no pueda utilizar la totalidad del caudal concesionado para la construcción de las obras de su objeto contractual, adicional a que en el documento de modificación de la licencia ambiental para la inclusión de las captaciones de agua, no quedó incluido el cuadro donde se estimaba la demanda total de agua para el proyecto y para el tiempo de su construcción, haciendo falta un volumen importante de agua para construir la totalidad de las obras, además que según el plan de trabajo se requiere tener varios frentes de obra de manera simultánea para poder cumplir con los plazos contractuales, por otra parte se manifiesta que es necesario considerar mayor cantidad de agua para la actividad de humectación de las diferentes vías industriales, por las condiciones climáticas de la zona.

**UTILIZACIÓN POR PARTE DEL PROYECTO DEL ACCESO VIAL VEREDAS LIBANO – URIBE URIBE – LA GIRONA**

En el área de influencia del proyecto, específicamente en los sectores comprendidos por las UF5, UF6 y UF7, existe una vía de orden departamental que se origina desde la vía nacional Bucaramanga - Barrancabermeja, en el sector denominado la Azufrada y que comunica a las veredas Líbano, Centenario, El Tesoro, Uribe Uribe y La Girona, la cual no fue considerada en el EIA de trámite de la licencia ambiental.

Actualmente la Concesión requiere la utilización de esta vía secundaria, dada la necesidad de movilización de maquinaria, vehículos y personal del proyecto para la ejecución del portal de entrada al túnel La Paz y algunos sectores de vía a cielo abierto.

La Concesión a la fecha cuenta con el aval de la Gobernación de Santander para el uso de esta vía con el compromiso de mantenerla en condiciones adecuadas para tránsito.

**INCLUSIÓN DE SIETE (7) PERMISOS DE OCUPACIÓN DE CAUCE, PARA ESTRUCTURAS ADICIONALES**

La Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, por medio de la Resolución 0945 del 28 de junio de 2018, impone medida preventiva, porque se identifican obras que no cuentan con permiso de ocupación de cauce en la licencia ambiental del proyecto. En cumplimiento de lo establecido en la Resolución 0945 de 2018, las estructuras de las quebradas La Peligrosa (puente sobre el derecho de vía del proyecto), San Silvestre y Agua Dulce fueron demolidas (estructuras sobre vías industriales), pero se requieren para el paso de maquinaria y vehículos a las diferentes unidades funcionales, razón por la cual es necesario incluir estas obras en la presente solicitud de modificación de licencia ambiental. Por tal razón, mediante comunicación con radicado ANLA 2018090004-1-000 del 10 de julio de 2018 la Concesionaria solicitó a la Autoridad Ambiental el levantamiento de la medida preventiva, e informó que colocará estructuras metálicas tipo puente militar en los sitios autorizados en la licencia ambiental relacionados en el listado del F.U.N., para el acceso a los frentes de obra en los sitios donde fueron demolidas las estructuras, como es el caso de la Q, la Peligrosa

**“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 763 del 30 de junio de 2017”**

(Q. Arenosa).

Por otra parte, la Concesión identificó que el puente sobre la cuenca 68A y el puente ubicado en el K96+240D, que hacen parte de las obras del proyecto a pesar de estar diseñadas, no quedaron incluidas en el EIA – 2016, por lo tanto, no fueron aprobados en la licencia ambiental, razón por la cual es necesario incluirlas en la presente solicitud de modificación de licencia.

*PERMISO DE VERTIMIENTO DE LAS ARI (Q. AGUA DULCE).*

La licencia ambiental para el proyecto incluye el permiso de vertimiento de las aguas de infiltración proveniente del proceso constructivo de los Túneles La Paz (UF6) y La Sorda (UF7) en dos sitios localizados en la quebrada La Caimana y Río Sucio.

Dentro del trámite de modificación de licencia ambiental la Concesionaria está solicitando un sitio adicional para el vertimiento del agua de infiltración proveniente del portal de salida del túnel La Sorda (UF7), manifestando que los vertimientos autorizados en la licencia ambiental cubren la necesidad de manejo del agua del túnel La Paz y del portal de entrada del túnel La Sorda, no quedando incluido un punto de vertimiento para las aguas de infiltración por el portal de salida del túnel La Sorda.

*INCLUSIÓN DE TRES (3) ZODMES NUEVOS; Z1T7, Z11T5 y Z5T5*

En la licencia ambiental se contemplaron 22 sitios para la conformación de sitios de disposición de materiales de excavación “ZODMES” a lo largo del corredor a construir, sin embargo, dentro del proceso de negociación con los propietarios de los predios donde se localizarían estos ZODMES, se ha encontrado que varios de estos propietarios han desistido en realizar acuerdos con la Concesión para la conformación de estos zodmes, situación por la cual el proyecto no podrá utilizar varios de los sitios autorizados o propuestos inicialmente.

Durante el proceso de construcción de las obras, la Concesionaria ha identificado varios sitios nuevos con un potencial favorable para ser utilizados como ZODMES que evitaría mayores desplazamientos de volquetas por las vías veredales dado que estos sitios, se encuentran próximos a las obras de mayor movimiento de tierras, es decir, cerca de la construcción de los túneles; y por consiguiente se disminuiría una posible afectación a las comunidades aledañas al proyecto.

En tal sentido, la Concesionaria plantea tres (3) sitios adicionales en inmediaciones de las UF5, UF6 y UF7 dado que en estas unidades funcionales son las que generan la mayor cantidad de material proveniente de excavación a ser dispuesto en sitios autorizados por la autoridad ambiental.

*INCLUIR EL ÁREA FALTANTE EN LA LICENCIA AMBIENTAL DE LA ZODME Z21T4*

La Concesionaria informa que al realizar el replanteo de esta área e iniciar su uso, se evidenció que el área total requerida y diseñada era de 1.28 Ha, mayor a la presentada en la GBD del Estudio de Impacto Ambiental – EIA que corresponde a 1.04 Ha, existiendo una diferencia de 0.48 Ha, que la concesión solicita sea incluida en las obras autorizadas.

**Localización**

El proyecto “Concesión Vial Ruta del Cacao” y los sitios relacionados con la inclusión de permisos para el uso y/o aprovechamiento de los recursos naturales renovables, se encuentran ubicados en el departamento de Santander, a lo largo del corredor vial, desde el municipio de Barrancabermeja, involucrando a los municipios de Betulia, Girón y Lebrija.

Ver figura 1 en el concepto técnico anexo.

El acceso vial a la ZODME Z19T5, se encuentra ubicado en la UF5, a una distancia de 1300 metros del PK78+000, teniendo como punto de inicio en las coordenadas MAGNA SIRGAS origen Bogotá N: 1280219,0 y E: 1073246,9 y termina en el punto N: 1280236,6 y E: 1072925,7 de la vereda La Marta en el municipio de Girón.

En la **Tabla 1**, se describen las fuentes hídricas y la georreferenciación de los sitios indicados para realizar la

**“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 763 del 30 de junio de 2017”**

captación de agua para el proyecto vial, los cuales fueron autorizadas por la Autoridad Ambiental – ANLA, por medio de la resolución 0451 del 02 de abril de 2018, fuentes hídricas que hacen parte de la solicitud del aumento de caudal del presente trámite de modificación de licencia ambiental.

**Tabla 1 Localización de las fuentes hídricas de solicitud de aumento de caudal**

ID	Nombre	Tipo de Captación	Coordenadas Magna Sirgas origen Bogotá		Vereda	Municipio
			Este	Norte		
1	Quebrada Zarzal	Fuente natural	1036467,9	1272620,3	San Luis	Barrancabermeja
2	Quebrada La Putana	Fuente natural	1061780,7	1279858,3	Vizcaína	Betulia
3	Rio Soqamoso 3 - CDMB	Fuente natural	1072944,1	1277703,5	La Marta	Girón
4	Quebrada San Silvestre	Fuente natural	1074243,1	1282775,1	La Marta	Girón
5	Quebrada La Arenosa	Fuente natural	1075742,5	1284855,9	San Silvestre	Lebrija
6	Rio Sucio	Fuente natural	1083210,9	1286495,2	El Cristal	Lebrija

Fuente: Información Adicional Complemento del EIA, radicado ANLA 2019062274-1-000 del 14 de mayo de 2019. Modificado por el equipo evaluador – mayo – 2019

En la Tabla 2, se describen las fuentes hídricas y la georreferenciación de los diferentes sitios objeto de ocupación de cauce para la construcción de estructuras como box culvert, viaductos y puentes, para el proyecto vial, que hacen parte de la solicitud de modificación de la licencia ambiental.

**Tabla 2. Localización de las fuentes hídricas de ocupación de cauce**

ID	Nombre / Obra	Nombre de la fuente hídrica	Coordenadas Magna Sirgas origen Bogotá		Vereda	Municipio
			Este	Norte		
OCP_001	Acceso Q. La Sorda /Box culvert	Quebrada La Sorda	1085777,61	1284728,73	El Líbano	Lebrija
OCP_003	Acceso Q. Agua Dulce/Box culvert	Quebrada Agua Dulce	1085799,37	1285367,46	El Líbano	Lebrija
OCP_004	Ocupación Cuenca 68A/Puente	Quebrada Agua Dulce	1085769,80	1285377,42	El Líbano	Lebrija
OCP_005	Acceso Q. La Arenosa o Peligrosa/Puente	Quebrada la Arenosa o Peligrosa	1075588,09	1285029,71	San Silvestre	Lebrija
OCP_006	Acceso Q. San Silvestre/ Box culvert	Quebrada San Silvestre	1074243,60	1282774,40	Marta	Girón
OCP_007	Ocupación Paso Viaducto 2/ Box culvert	Quebrada Marta	1072926,63	1279256,08	Marta	Girón
OCP_008	Ocupación Puente K96+240D/Puente	Quebrada La Sorda	1085903,63	1284514,72	Lisboa	Lebrija

Fuente: Información Adicional Complemento del EIA, radicado ANLA 2019062274-1-000 del 14 de mayo de 2019. Modificado por el equipo evaluador – mayo - 2019

En la Tabla 3, se indica la fuente hídrica y la georreferenciación del sitio propuesto para realizar el vertimiento de las aguas residuales industriales “ARI”, provenientes de la infiltración en el túnel La Sorda, para el proyecto vial, el cual hace parte de la solicitud de modificación de la licencia ambiental.

**Tabla 3. Localización del punto de vertimiento ARI**

ID	Fuente Hídrica	Vereda	Municipio	Coordenadas Magna Sirgas Origen Bogotá		Actividad
				Este	Norte	
1	Q. Agua Dulce	El Líbano	Lebrija	1085794,3	1285376,4	Construcción del Túnel La Sorda

Fuente: Información Adicional Complemento del EIA, radicado ANLA 2019062274-1-000 del 14 de mayo de 2019. Modificado por el equipo evaluador – mayo - 2019

**“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 763 del 30 de junio de 2017”**

En la Tabla 4, se relacionan las nuevas zonas de manejo materiales sobrantes de excavación o “ZODMES”, que hacen parte de la solicitud de modificación de la licencia ambiental.

**Tabla 4. Localización de las nuevas zodmes**

Zodme	Capacidad (m <sup>3</sup> )	Área (m <sup>2</sup> )	Nombre del predio	Vereda	Municipio
Z1T7	96.000	19.100	Nueva Bélgica	El Cristal	Lebrija
Z11T5	440.000	38.450	La Esperanza	La Girona	Lebrija
Z5T5(2)	215.950	30.700	La Caimana	San Silvestre	Lebrija

Fuente: Información Adicional Complemento del EIA, radicado ANLA 2019062274-1-000 del 14 de mayo de 2019. Modificado por el equipo evaluador – mayo – 2019

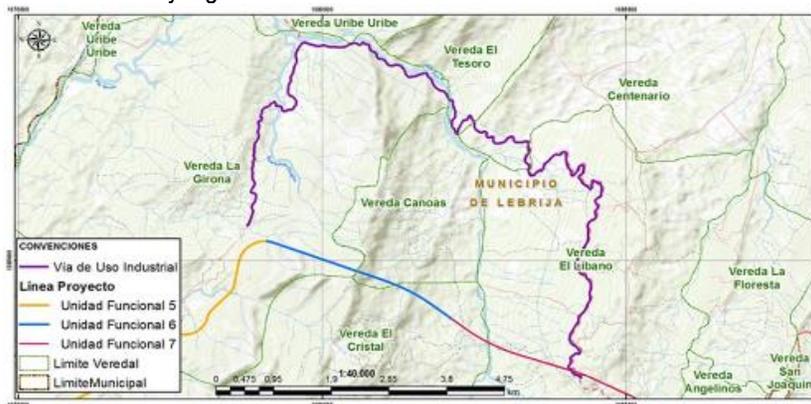
**Infraestructura, obras y actividades**

A continuación, se lista la infraestructura, obras y actividades que hacen parte del proyecto “*Concesión Vial Ruta del Cacao*”, objeto de modificación de la licencia ambiental (Ver Tabla 5):

**Tabla 5 Infraestructura y Obras que hacen parte del proyecto**

No.	INFRAESTRUCTURA Y/U OBRAS	ESTADO		EXTENSIÓN		
		EXISTENTE	PROYECTADA	ÁREA TOTAL (Ha)	LONGITUD (m)	PUNTO
1	Utilización de la vía departamental, que comunica las veredas de Líbano, Centenario, El Tesoro, Uribe Uribe y La Girona	X			14.000	

**DESCRIPCIÓN:** La Concesionaria menciona que requiere utilizar la vía departamental que se desprende desde la vía de carácter nacional Bucaramanga - Barrancabermeja, en el sector denominado la Azufrada y que comunica a las veredas Líbano, Centenario, El Tesoro, Uribe Uribe y La Girona en una longitud aproximada de 14 K., la cual no fue considerada en el EIA para obtener la licencia ambiental; su utilización se da por la necesidad de movilización de maquinaria, vehículos y personal del proyecto, especialmente para la ejecución del portal de entrada al túnel La Paz y algunos sectores de vía a cielo abierto.

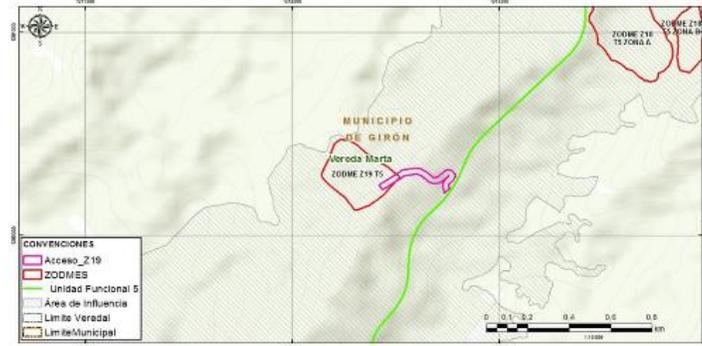


No.	INFRAESTRUCTURA Y/U OBRAS	ESTADO		EXTENSIÓN		
		EXISTENTE	PROYECTADA	ÁREA TOTAL (Ha)	LONGITUD (m)	PUNTO
2	Construcción de la vía de acceso a la ZODME “Z19T5”.		X		497,31	

**“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 763 del 30 de junio de 2017”**

No.	INFRAESTRUCTURA Y/U OBRAS	ESTADO		EXTENSIÓN		
		EXISTENTE	PROYECTADA	ÁREA TOTAL (Ha)	LONGITUD (m)	PUNTO

**DESCRIPCIÓN:** Se plantea la construcción de 497,3 m de vía de acceso a la zona de disposición de materiales de excavación de la “ZODME 19”, como una vía industrial en predio privado (Buenavista), con el objeto de minimizar conflictos con la comunidad, asociados a la accidentalidad y movilidad de maquinaria en esta zona. Una vez terminado el proyecto y en respuesta a la solicitud del dueño del predio donde se ubica la ZODME 19 y su acceso, la Concesionaria al final de la obra le dejará este tramo de vía para su uso, debido a que, con la construcción de la vía nacional, el predio quedará dividido en dos, y con la adecuación del acceso vial podrá tener conectividad entre sus predios.



No.	INFRAESTRUCTURA Y/U OBRAS	ESTADO		EXTENSIÓN		
		EXISTENTE	PROYECTADA	ÁREA TOTAL (Ha)	LONGITUD (m)	PUNTO
3	Construcción de puentes y box culvert's.		X			7

**“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 763 del 30 de junio de 2017”**

No.	INFRAESTRUCTURA Y/U OBRAS	ESTADO		EXTENSIÓN		
		EXISTENTE	PROYECTADA	ÁREA TOTAL (Ha)	LONGITUD (m)	PUNTO

**DESCRIPCIÓN:** La Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA en visita de seguimiento al proyecto, impone medida preventiva a través de la Resolución 0945 del 28 de junio de 2018, porque se identifican obras que no cuentan con permiso de ocupación de cauce en la licencia ambiental del proyecto; en cumplimiento a lo anterior la Concesionaria, plantea que las estructuras en las quebradas La Peligrosa, San Silvestre y Agua Dulce fueron demolidas, pero se requieren para el paso de maquinaria y vehículos a las diferentes unidades funcionales, por otra parte, la Concesionaria ha identificado que el puente de la cuenca 68A y el puente del K96+240D, que hacen parte de las obras del proyecto a pesar de estar diseñadas, no quedaron incluidas en el EIA – 2016, están son:

ID	NOMBRE	OBRA PROPUESTA	Coordenadas Magna Sirgas origen Bogotá		DIMENSIONES (m)
			Este	Norte	
OCP_001	Quebrada La Sorda	Box Culvert/ Permanente	1085777,61	1284728,73	4,0 m x 2,5 m L = 5,0 m
OCP_003	Quebrada Agua Dulce	Box Culvert/ Temporal	1085799,37	1285367,46	5,0 m x 3,5 m L = 7,0 m
OCP_004	Cuenca 68A	Puente / Permanente	1085769,80	1285377,42	30,0
OCP_005	Quebrada La Peligrosa	Puente/ Temporal	1075588,09	1285029,71	42,0
OCP_006	Quebrada San Silvestre	Box Culvert/ Temporal	1074243,60	1282774,40	4,0 m x 3,0 m L=16,0 m
OCPM_007	Acceso Viaducto II, sobre Q. Marta	Box Culvert/ Temporal	1072926,63	1279256,08	5,0 m x 3,5 m L = 5,0 m
OCPM_008	Puente K96+240D, sobre Q La Sorda	Puente / Permanente	1085903,63	1284514,72	80,0

El grupo evaluador de la ANLA identificó que en la Información Adicional de complemento del EIA, con radicado ANLA 2019062274-1-000 del 14 de mayo de 2019, se cambiaron los nombres de los cuerpos hídricos relacionados con las ocupaciones de cauce del punto OCPM\_007 el cual inicialmente se denominada Q NN y lo referenciaron como Q. Marta y para el punto OCPM\_008 inicialmente lo citaron como Q. Trapiche y en esta versión del documento lo denominaron como Q. La Sorda.

No.	INFRAESTRUCTURA Y/U OBRAS	ESTADO		EXTENSIÓN		
		EXISTENTE	PROYECTADA	ÁREA TOTAL (Ha)	LONGITUD (m)	PUNTO
4	Intervención de área para la conformación de zonas de disposición de materiales de excavación “ZODMES”.		X			3

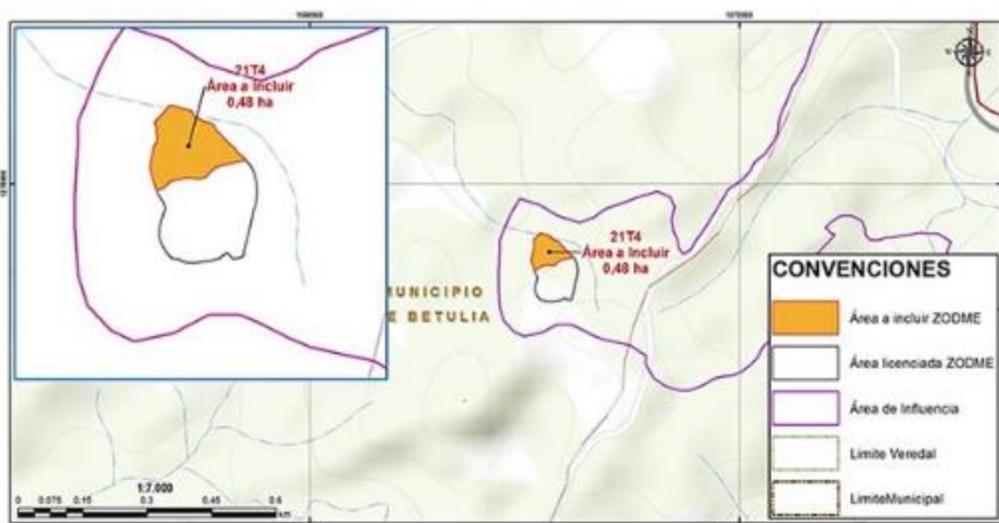
**“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 763 del 30 de junio de 2017”**

No.	INFRAESTRUCTURA Y/U OBRAS	ESTADO		EXTENSIÓN		
		EXISTENTE	PROYECTADA	ÁREA TOTAL (Ha)	LONGITUD (m)	PUNTO

**DESCRIPCIÓN:** Durante el proceso de construcción de las obras, la Concesionaria ha identificado nuevos sitios con un potencial favorable para ser utilizados como ZODMES que evitaría mayores desplazamientos de volquetas por las vías veredales dado que estos sitios, se encuentran próximos a las obras de mayor movimiento de tierras que es la construcción de los túneles; se plantea tres (3) sitios adicionales en inmediaciones de las UF5, UF6 y UF7 dado que en estas unidades funcionales se generará la mayor cantidad de material proveniente de excavación.

ID Zodme	Capacidad (m <sup>3</sup> )	Área (m <sup>2</sup> )	Nombre del predio	Vereda	Municipio
Z1T7	96.000	19.100	Nueva Bélgica	El Cristal	Lebrija
Z11T5	440.000	38.450	La Esperanza	La Girona	Lebrija
Z5T5(2)	215.950	30.700	La Caimana	San Silvestre	Lebrija

- Adicional se plantea la autorización de ampliación del área de la ZODME Z21T4, según el diseño presentado para la conformación de la zodme, este correspondía a un área de 1,28 Ha, mayor al encontrado en la GDB del Estudio de Impacto Ambiental (presentado en el trámite de licencia ambiental) que corresponde a 1,04 Ha, debido a lo anterior se está solicitando la inclusión del área faltante de 0,48 Ha. Área que no quedó incluida en la GDB del proyecto, con el fin de contar con el área total de intervención planteada originalmente por la Concesionaria.



El área de la zodme se localiza en la unidad funcional UF 3-4 en la Vereda La Putana, sector Tienda Nueva del Municipio de Betulia, el acceso es por una vía de carácter veredal en tierra y un tramo en placa huella en concreto en una distancia de 4.900 m de la actual vía principal y tendría una capacidad de 122.200 m<sup>3</sup>.

Fuente: Elaborado por el Grupo Evaluador a partir de la Información Adicional, complemento del EIA.

A continuación, se listan las actividades que hacen parte del proyecto, objeto de modificación (Ver Tabla 6):

**Tabla 6. Actividades que hacen parte del proyecto**

ETAPA DE CONSTRUCCIÓN	
Nº	ADECUACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE VIAS DE ACCESO
1	<b>DESCRIPCIÓN:</b> Adecuación y/o mantenimiento de las vías y carretables, que permiten el acceso a cada uno de los frentes de obra (vía nueva, sitios de captación de agua, sitio de vertimiento y ZODMES). La adecuación de la vía de acceso a la ZODME 19 con la cual se pretende disminuir la afectación por el tránsito de vehículos y maquinaria por las vías veredales al igual que el uso de la vía de orden secundario La Azufrada – Líbano – Uribe Uribe y la Girona en procura de garantizar el traslado de equipos y personal en condiciones adecuadas de seguridad.

**“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 763 del 30 de junio de 2017”**

DESMONTE, DESCAPOTE, DEMOLICIONES, REMOCIÓN DE SOBANTES	
6	<b>DESCRIPCIÓN:</b> Consiste en el desmonte y limpieza del terreno natural cubierto de rastrojo, maleza, bosque, pastos, cultivos, etc. Demolición de las estructuras existentes que no cumplen con el diseño o criterios de estabilidad de la obra y retiro de los sobrantes, de las áreas asociadas para la construcción del tramo vial de acceso a la Zodme 19, conformación de los ZODMES nuevos, construcción de puentes y de los box culvert.
ESTABILIZACIÓN DE TALUDES	
7	<b>DESCRIPCIÓN:</b> Incluye las obras de estabilidad geotécnica dentro de las que se encuentran la instalación de agromantos, cunetas en concreto o en tierra recubiertas con otro material y además obras estructurales de estabilización como muros de concreto, gaviones y trinchos, principalmente. También la plantación de césped sobre taludes de terraplenes sobre la vía de acceso al Zodme 19, cortes y otras áreas del proyecto (zodmes).
EXCAVACIONES CORTES, RELLENOS Y COMPACTACIÓN	
8	<b>DESCRIPCIÓN:</b> Consisten en cortar, excavar, remover, cargar, transportar hasta el límite de acarreo libre y colocar en los sitios de desecho, los materiales provenientes de los cortes requeridos para la explanación, canales y préstamos, indicados en los diseños de las diferentes obras objeto de modificación de la licencia ambiental. También se incluyen acciones como escarificar, nivelar y compactar el terreno, con materiales apropiados y de acuerdo con los diseños realizados. Esta actividad se desarrollará en los sitios donde se solicita la ocupación de cauce debido a la construcción de obras (Box culvert, puentes, etc.) y para la construcción de la vía de acceso al ZODME 19.
CONSTRUCCIÓN DE TUNELES	
MOVILIZACIÓN Y TRANSPORTE DE MATERIALES, MAQUINARIA Y EQUIPOS	
6	<b>DESCRIPCIÓN:</b> La movilización y transporte de materiales, personal, equipos y maquinaria, relacionados con las actividades propias de la construcción. Generalmente el transporte se realiza en camabajas, dobletroques, camiones, volquetas y vehículos livianos. Esta actividad se desarrollará en la vía (La Azufrada - Líbano - Uribe Uribe - La Girona), vías de acceso a sitios de construcción de obras (puentes y box culvert), sitios de disposición de materiales de excavación o zodmes, sitios de captación de aguas y sitio de vertimiento de las aguas residuales industriales.
MANEJO DE AGUAS	
7	<b>DESCRIPCIÓN:</b> Corresponde al manejo adecuado de las aguas procedentes de la excavación e infiltración, la cual se logra mediante la instalación provisional de un sistema de recolección hacia el sistema de tratamiento donde se captan sedimentos antes de realizar el vertimiento sobre la fuente hídrica autorizada.

Fuente: Elaborado por el Grupo Evaluador a partir de la Información Adicional, complemento del EIA.

**Manejo y disposición de materiales sobrantes de excavaciones, de construcción y demolición**

Para el desarrollo de las actividades la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S, indica en el Complemento Ajustado del Estudio de Impacto Ambiental radicado ANLA 2019062274-1-000 del 14 de mayo de 2019, respecto al manejo y disposición de materiales sobrantes de excavación, de construcción y demolición, que el manejo se realiza conforme a las medidas de manejo ambiental aprobadas en la licencia ambiental y la disposición final se realizará en las zonas de manejo de escombros y sobrantes de demolición “ZODMES” debidamente autorizados en la Licencia Ambiental y los propuestos en la presente solicitud de modificación.

**Residuos peligrosos y no Peligrosos**

Para el desarrollo de las actividades la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S, indica en el Complemento Ajustado del Estudio de Impacto Ambiental con radicado ANLA 2019062274-1-000 del 14 de mayo de 2019, que el manejo de los residuos sólidos no peligrosos se realizará haciendo primero la clasificación de acuerdo a lo establecido en el Decreto 2981 de 2013 del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio y los residuos sólidos peligrosos según lo previsto en el Decreto 4741 de 2005.

Dentro de las alternativas de reducción de los residuos sólidos se plantean las siguientes actividades:

**“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 763 del 30 de junio de 2017”**

- Separar de los escombros el suelo orgánico y el material de relleno del suelo subyacente.
- Recuperación o reincorporación de la chatarra a la operación
- Devolución al proveedor de las llantas usadas y/o utilizarlas en obras de bioingeniería
- Hacer la clasificación de los residuos domésticos, establecer convenios con las comunidades para transformar los residuos orgánicos en abono orgánico (compostaje).
- Reciclar y/o reutilizar los materiales sobrantes de construcción como el vidrio, aluminio, madera, embalajes de cartón y plástico.

La generación de residuos sólidos domésticos producto de las actividades del proyecto está asociada al personal que ejecutará las diferentes obras y actividades objeto de modificación de la licencia ambiental, al igual que los residuos especiales están relacionados con las características de las obras y actividades objeto de la presente modificación que no son diferentes a las ya consideradas en el EIA.

El volumen promedio mensual de residuos sólidos domésticos y especiales a generar por las actividades de modificación se presenta en la siguiente tabla:

**Tabla 7. Volumen de Residuos Sólidos a generar mensualmente**

RESIDUOS	RECICLABLES (Kg)	ORGANICOS (Kg)	RESPEL	
			Kg	Gal
TOTAL	232,9	741,2	3495,8	1267,0

Fuente: Información Adicional Complemento del EIA, radicado ANLA 2019062274-1-000 del 14 de mayo de 2019, por la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S.

*Almacenamiento y Disposición.*

Los residuos se recolectarán inicialmente en canecas, ubicadas en los campamentos de obra; estos recipientes estarán debidamente rotulados para la colocación de los residuos según su tipo y se utilizarán bolsas plásticas con los colores distintivos para cada residuo.

Los residuos domésticos, tanto en la fase de construcción como de operación, serán entregados a terceros para su adecuada disposición final.

**Residuos reciclables y/o reutilizables:** Se plantea ser entregados a la Empresa de Servicios Públicos más cercana a la zona de ejecución de las diferentes obras.

**Residuos peligrosos o contaminados:** Los residuos provenientes de la enfermería serán entregados al centro de salud más cercano, que cuente con autorización para su disposición.

**Residuos orgánicos:** Aprovechamiento para compostaje, asociados a la ficha de compensación del suelo.

**Residuos no aprovechables – basuras:** Se dispondrán en el relleno sanitario “REDIBA” que se encuentra localizado en la zona del proyecto”, ubicado en el corregimiento de Patio Bonito del municipio de Barrancabermeja, el cual cuenta con licencia ambiental otorgada por la Corporación Autónoma Regional de Santander CAS, por medio de la Resolución 1121 del 27 de noviembre de 2014.

Los residuos industriales se plantea manejarlos con terceros autorizados para su disposición final, según como se indica:

**Residuos reciclables y/o reutilizables:** Se podrán utilizar en otros proyectos o construcciones; también pueden ser entregados a las organizaciones de recicladores, identificadas en la zona.

**Residuos peligrosos o contaminados:** Los residuos contaminados con aceites, hidrocarburos, pinturas, o explosivos, como los residuos de tipo electrónico, las baterías corrientes, se realizará con gestor o tercero autorizado en la prestación de los servicios de recolección, transporte, tratamiento (Incineración) y disposición final de residuos sólidos industriales especiales, hospitalarios y similares dando cumplimiento a la normatividad legal vigente. Incluye el tratamiento de fluidos (Lodos contaminados, aceites y aguas aceitosas),

**“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 763 del 30 de junio de 2017”**

la limpieza de tanques de agua potable y residual en el sector industrial y residencial con la respectiva recolección, transporte y disposición final de los residuos generados y el suministro de elementos de bioseguridad para la gestión integral de residuos sólidos peligrosos, los gestores autorizados son:

<b>EMPRESA O GESTOR QUE DISPONE LOS RESIDUOS ESPECIALES</b>	<b>RESOLUCIÓN DE AUTORIZACIÓN</b>
<b>ALBEDO S.A.S</b>	Resolución No. 612 de 2008 de CDMB
<b>EDEPSA E.S. P</b>	Resolución No. 1081 del 18 de noviembre de 2009 - Resolución 1084 del 08 de septiembre de 2010 (modificación) de la CDMB
<b>BIOTA S.A.S E.S.P</b>	Resolución No. 0091 del 27 de enero de 2012 de CAS.
<b>DESCONT SAS E.S.P</b>	Resolución No. 426 del 21 de mayo de 1999- Resolución 667 del 03 de agosto de 2004, modificación - Resolución 0134 del 02 de febrero de 2005 de la CDBM
<b>RECIPROIL LTDA</b>	Licencia Ambiental Resolución 1825 del 2006. Modificación: Resolución: 190 del 18/01/2011 de la Secretaría Distrital de Ambiente
<b>TERRA VIVA</b>	Resolución No. 1279-18 del 13 de agosto de 2018 de la CAS.

Fuente: Información Adicional Complemento del EIA, radicado ANLA 2019062274-1-000 del 14 de mayo de 2019, por la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S.

**Residuos no aprovechables – basuras:** Se llevarán al relleno sanitario “REDIBA”, ubicado en el corregimiento de Patio Bonito del municipio de Barrancabermeja.

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

En el documento de Información Adicional Complemento del EIA allegado por la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S, con radicado ANLA 2019062274-1-000 del 14 de mayo de 2019, se incluyen las características generales de las obras objeto de la modificación de la licencia ambiental, relacionadas en los Términos de referencia para proyectos de construcción de carreteras y/o túneles con sus accesos aprobados por medio de la Resolución 751 del 26 de marzo de 2015 y la Guía Metodológica para la Presentación de Estudios Ambientales desarrollado por el hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Al respecto, se considera que dicha información es relevante para la toma de decisión, ya que presentan aspectos sobre las fases, obras y actividades, diseños, áreas de intervención puntual, insumos del proyecto, manejo y disposición de materiales sobrantes de excavación, de construcción y demolición, residuos peligrosos y no peligrosos, costos, cronograma y organización del proyecto.

#### **Consideraciones sobre la descripción de utilización de la vía departamental**

En el capítulo 3 del Complemento Ajustado del EIA presentada con radicado ANLA 2019062274-1-000 del 14 de mayo de 2019, se presenta la descripción del tramo vial a utilizar de la vía de carácter secundario a cargo del Departamento de Santander, comprendido desde la vía nacional Bucaramanga - Barrancabermeja, en el sector denominado la Azufrada y que comunica a las veredas Líbano, Centenario, El Tesoro, Uribe Uribe y La Girona, la cual tendrá un uso industrial para el proyecto vial, para movilizar maquinaria, equipos y personal al sector de construcción del túnel La Paz y sus diferentes frentes de obra, durante la etapa constructiva del proyecto.

La concesionaria allegó las siguientes actas: Acta N° 01 del 17 de septiembre de 2018, Acta N° 02 del 25 de septiembre de 2018 y el Acta N° 3 del 20 de octubre de 2018, mediante las cuales se establecen acuerdos y compromisos con la Gobernación de Santander respecto al mantenimiento de la vía que será llevado a cabo por parte de la Concesionaria, con el fin de preservar las condiciones y funcionalidad del tramo vial. En estas actas se establecen las condiciones encontradas del trazado vial, el estado de las estructuras como alcantarillas, puentes y pontones, al igual se establece que el mantenimiento del tramo vial y las reparaciones a que haya lugar seran por cuenta de la empresa constructora (FERROCOL SANTANDER) y la Concesionaria.

Con lo anterior, esta Autoridad considera que la Concesionaria dio cumplimiento al requerimiento 3 de la

**“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 763 del 30 de junio de 2017”**

Reunión de Información Adicional registrada en el acta N° 37 del 12 de abril de 2019 relacionado con “Presentar el documento suscrito entre la Gobernación de Santander y la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., donde se avala la utilización de la vía departamental que comunica las veredas del Libano – Uribe Uribe y La Girona”.

En las fotografías del concepto técnico anexo se aprecia las condiciones actuales del trazado, la existencia de algunas obras de infraestructura, la ubicación de viviendas e instituciones educativas y la ubicación de algunas señales informativas y de restricción de la velocidad.

Ver fotos de la 1 a la 8 en el concepto técnico anexo.

De acuerdo con el documento de Información Adicional complementario del EIA, y según lo observado por el grupo evaluador durante la visita de evaluación, para la utilización de la vía departamental comprendida desde la vía nacional Bucaramanga - Barrancabermeja, en el sector denominado la Azufrada y que comunica a las veredas El Líbano, Centenario, El Tesoro, Uribe Uribe y La Girona, para uso industrial del proyecto vial y en concordancia con las actividades y obligaciones plasmadas en las diferentes actas suscritas entre el ejecutor de las obras, la Concesionaria vial y la Gobernación de Santander, las medidas de manejo ambiental y las diferentes obligaciones que se plasmen en el presente acto administrativo, la utilización de la vía se podrá realizar dentro del término requerido para la ejecución de las obras del proyecto.

**Consideraciones sobre la descripción de las actividades relacionadas con la construcción del acceso vial al ZODME Z19T5**

En el capítulo 3 de la información adicional del EIA presentada con radicado ANLA 2019062274-1-000 del 14 de mayo de 2019, se presenta la información técnica del trazado y las características del diseño geométrico, especificaciones de los volúmenes del descapote y del material de corte y relleno (base y subbase), localización del tramo vial, dando cumplimiento al requerimiento N° 1 de la Reunión de Información Adicional registrada con el Acta N° 37 del 12 de abril de 2019.

El ZODME Z19T5, se encuentra ubicado en la UF5 a una distancia de 1300 metros del PK78+000 en las coordenadas MAGNA Sirgas Origen Bogotá N: 1280297,5 y E: 1072812,8 en la vereda Marta en jurisdicción del municipio de Girón, zona que fue autorizada por medio de la Resolución 0763 del 30 de junio de 2017.

Para el acceso a la ZODME Z19T5, se plantea la construcción de una vía de 7,0 m de ancho en una longitud de 497,31 m, con un ancho de aprovechamiento de 30 m. la cual se conformará sobre un terreno de pendiente moderada, realizando cortes y llenos a media ladera, como una vía industrial en predio privado (Buenavista). Esta vía tendrá una estructura en material granular de base y subbase.

En la siguiente tabla se indican las coordenadas de inicio y terminación del tramo vial y su localización ver figura 2 del concepto técnico anexo.

**Tabla 8. Localización mediante coordenadas de la vía de acceso ZODME Z19T5**

Punto	Coordenadas Magna Sirgas origen Bogotá		Cota
	Este	Norte	
Inicio	1073251.6	1280208.5	244.0
Termina	1072925.2	1280236.1	300.0

Fuente: Equipo de Evaluación Ambiental ANLA, 05/06/2019

Ver fotos 9 y 10 en el concepto técnico anexo.

El diseño contempla la adecuación del cruce de la vía de acceso al zodme con la vía que comunica las veredas Marta, San Silvestre y la Girona del Municipio de Girón – Santander, para el cual plantea la adecuación de 59,0 m de la vía veredal de tal forma que permita una mejor intercepción de la rasante con la vía nueva, garantizando de esta forma la accesibilidad y el paso por las dos vías.

**“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 763 del 30 de junio de 2017”**

Ver figura 3 en el concepto técnico anexo.

Con lo anterior, esta Autoridad considera que la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., dio cumplimiento al requerimiento 1 de la Reunión de Información Adicional registrada en el acta N° 37 del 12 de abril de 2019 relacionado con “Presentar el trazado y las características geométricas de la vía de acceso al ZODME Z19T5, dando prelación de tránsito a la vía veredal, en planos a escala 1:750 o mayor acorde con la longitud del tramo vial e incluyendo los siguiente:

- a. El volumen del descapote y de excavación, definir su manejo y disposición final.
- b. Volumen de material de relleno (subbase y base).
- c. Descripción de la intersección con la vía veredal”.

De acuerdo con el complementario del EIA, y según lo observado por el grupo evaluador durante la visita de evaluación y de acuerdo con la revisión de los requerimientos y obligaciones establecidas en los diferentes actos administrativos del proyecto, se identificó que en el Artículo Primero de la Resolución 1247 del 05 de octubre del 2017, donde se estableció la red de monitoreo hidrogeológico para el área del proyecto, el punto identificado con el N° 98 de la Tabla 5 de los considerandos de esta resolución que se localiza en las coordenadas MAGNA SIRGAS origen Bogotá N: 1280249,0 y E.1073253,0 es catalogado como manantial, es decir se ubica en zona de exclusión, y dado que este punto se entrecruza con una parte del trazado vial, la Concesionaria debe realizar el realineamiento de un tramo de esta vía, en la zona en la cual el manantial No. 98 y su ronda de protección se intercepta con la vía de acceso al ZODME Z19T5.

**Consideraciones sobre la descripción de intervención de áreas para la conformación de ZODMES**

La Concesionaria solicita se evalúe la viabilidad ambiental de la conformación de tres (3) nuevas áreas adicionales para ser utilizadas como sitios de disposición final de materiales de excavación o ZODMES ubicadas en inmediaciones de las unidades funcionales UF5, UF6 y UF7, dado que es en estas unidades funcionales donde se generará la mayor cantidad de material proveniente de excavación; por ende, requieren de mayores áreas disponibles para la disposición de este tipo de materiales.

En la siguiente tabla, se relacionan las zonas incluidas dentro de la presente solicitud de modificación de licencia ambiental, para el manejo de materiales de excavación, escombros y sobrantes de demolición o “ZODMES”, su georreferenciación, ubicación y capacidad.

**Tabla 9. Características y ubicación de los zodmes**

Zodme	Capacidad (m <sup>3</sup> )	Área (m <sup>2</sup> )	Nombre del predio	Vereda	Municipio
Z1T7	96.000	19.100	Nueva Bélgica	El Cristal	Lebrija
Z11T5	440.000	38.450	La Esperanza	La Girona	Lebrija
Z5T5(2)	215.950	30.700	La Caimana	San Silvestre	Lebrija

Fuente: Información Adicional Complemento del EIA, radicado ANLA 2019062274-1-000 del 14 de mayo de 2019. Modificado por el equipo evaluador – mayo - 2019

A continuación, se describen las características que tendrán los nuevos ZODMES (Z1T7, Z11T5 y Z5T5), de acuerdo con los diseños presentados por la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S.

*Características de la ZODME Z1T7*

El acceso se realiza por la vía que comunica la Vereda El Cristal del municipio de Lebrija, el terreno de conformación de la ZODME, se encuentra sobre un depósito de coluvión de ladera, donde la pendiente del terreno va cambiando de moderada (27%) a alta, de características estables, en el área no hay presencia de nacaderos de agua, existe un drenaje de aguas lluvias provenientes del escurrimiento de un sector de la vía veredal, el cual debe reubicarse hacia uno de los costados de la ZODME, con miras a garantizar su descarga

**“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 763 del 30 de junio de 2017”**

hacia el drenaje ubicado en la parte baja del área.

Según el diseño, se contempla la construcción de subdrenes o filtros sobre la base del terreno, disposición del material conformando una terraza principal y dos niveles de menor altura, cunetas perimetrales en sacos de suelo-cemento y un desarenador, dique de contención de tierra armada en la pata del depósito y una vez terminada la disposición se realizará la revegetalización de sus taludes; el depósito tendrá las siguientes especificaciones:

ZODME	CAPACIDAD (m <sup>3</sup> )	AREA (m <sup>2</sup> )	ALTURA APROX (m)
Z1T7	96.000,0	19.100,0	25,2

Los taludes serán conformados de 1.5H: 1.0V y de 8.0 a 10.0 m de altura, las terrazas tendrán una pendiente del 2%; según el análisis de estabilidad, los taludes diseñados para la conformación de la ZODME son estables, ya que no superan los factores de seguridad mínimos directos determinados por el reglamento NSR-10, según informe geotécnico, ANEXO B - técnico la cual hace parte del Complemento Ajustado del EIA, radicado ANLA 2019062274-1-000 del 14 de mayo de 2019,.

El área de conformación de la ZODME, se encuentra limitado dentro de las siguientes coordenadas:

**Tabla 10. Localización de la ZODME Z1T7**

CUADRO DE COORDENADAS			
PUNTO	ESTE	NORTE	COTA
1	1082734.83	1287529.33	519.40
2	1082789.56	1287520.76	509.50
3	1082831.92	1287534.53	505.00
4	1082878.70	1287532.84	500.20
5	1082915.63	1287497.22	486.40
6	1082896.16	1287448.73	491.00
7	1082846.40	1287406.61	500.50
8	1082794.34	1287397.29	509.40
9	1082731.19	1287423.30	519.40
10	1082729.24	1287476.35	519.40

Fuente: Información Adicional Complemento del EIA, radicado ANLA 2019062274-1-000 del 14 de mayo de 2019. Coordenadas MAGNA Sirgas, Origen Bogotá

Ver figura 4 y 5 en el concepto técnico anexo.

Por las características físicas del terreno como la pendiente del mismo y el depósito coluvial presente en el suelo de fundación, así como la limitante que se da con la interceptación de la parte baja de la ZODME propuesta con un área de exclusión que corresponde a la ronda del Caño NN, es pertinente limitar la intervención del área en la parte baja del predio donde hay un cambio de pendiente significativa, a partir del punto de coordenadas N: 1287526,8 y E: 1082879,4 con miras a asegurar la estabilidad del depósito y contar con un área suficiente para llegar a atender cualquier contingencia que se pueda presentar. Adicional a lo anterior, hay que tener en cuenta que en la parte inferior de la zodme se encuentra una fuente hídrica la cual recibiría este material de excavación si ocurriera algún tipo de contingencia.

En tal sentido, la utilización de la zona de la ZODME Z1T7, se debe limitar al área conformada por el polígono enmarcado dentro de las siguientes coordenadas MAGNA SIRGAS, origen Bogotá:

**Tabla 11. Polígono del área autorizada para conformar el ZODME Z1T7.**

Punto	Coordenadas Magna Sirgas origen Bogotá		Cota
	Este	Norte	
Z-1	1082734.8	1287529.3	519.4
Z-2	1082789.5	1287520.7	509.5

**“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 763 del 30 de junio de 2017”**

Z-3	1082831.9	1287534.5	505.0
Z-4	1082878.7	1287532.8	500.2
Z-5A	1082877.0	1287474.0	501.0
Z-6A	1082876.0	1287432.0	502.0
Z-7	1082846.4	1287406.6	500.5
Z-8	1082794.3	1287397.2	509.4
Z-9	1082731.1	1287423.3	519.4
Z-10	1082729.2	1287476.3	519.4

Fuente: Equipo de Evaluación Ambiental ANLA, 05/06/2019

Ver figura 6 en el concepto técnico anexo.

La Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., debe ajustar el diseño y establecer la capacidad final de la ZODME Z1T7, acorde con el área autorizada, el diseño final de la zodme debe anexarlo en el primer informe de cumplimiento ambiental.

Ver fotos 11 y 12 en el concepto técnico anexo.

*Características de la ZODME Z11T5*

El acceso al área de la zodme, se realiza por la vía veredal La Girona – Marta del municipio de Lebrija, el terreno del área de la ZODME está conformado por dos hondonadas en la parte alta las cuales se unen a mitad del predio, la pendiente del terreno es moderada (24%), los suelos son de carácter residual de características estables, en el área no hay presencia de nacederos de agua, como tampoco procesos de erosión o áreas inestables.

Según el diseño, contempla la construcción de subdrenos o filtros sobre la base del terreno, disposición del material conformando dos (2) terrazas principales y varios niveles de menor altura, cunetas perimetrales en sacos de suelo-cemento y un (1) desarenador, dique de contención de tierra armada en la pata del depósito y una vez terminada la disposición se realizará la revegetalización de sus taludes, el depósito tendrá las siguientes especificaciones:

ZODME	CAPACIDAD (m <sup>3</sup> )	AREA (m <sup>2</sup> )	ALTURA APROX (m)
Z11T5	440.000,0	38.450,0	56,2

Los taludes serán conformados de 2.0H: 1.0V y 9.0 m de altura, las terrazas tendrán una pendiente del 2%, según el análisis de estabilidad, los taludes diseñados para la conformación de la ZODME son estables, ya que no superan los factores de seguridad mínimos directos determinados por el reglamento NSR-10, según informe geotécnico, ANEXO B- técnico la cual hace parte de la Información Adicional complementaria del EIA, radicado ANLA 2019062274-1-000 del 14 de mayo de 2019, por la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S.

El área de conformación de la zodme, se encuentra limitado dentro de las siguientes coordenadas:

**Tabla 12. Localización de la ZODME Z11T5**

**“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 763 del 30 de junio de 2017”**

CUADRO DE COORDENADAS			
PUNTO	ESTE	NORTE	COTA
1	1078757.04	1288451.44	316.00
2	1078824.46	1288502.64	334.50
3	1078862.10	1288510.98	339.00
4	1078951.07	1288485.96	353.00
5	1079021.59	1288441.22	370.00
6	1079042.20	1288372.46	370.00
7	1079058.91	1288283.12	370.00
8	1078994.05	1288301.71	362.50
9	1078936.55	1288365.63	353.00
10	1078888.46	1288358.47	345.00
11	1078773.38	1288375.02	316.50

Fuente: Información Adicional Complemento del EIA, radicado ANLA 2019062274-1-000 del 14 de mayo de 2019. Coordenadas MAGNA Sirgas, Origen Bogotá

Ver figuras 7 y 8 en el concepto técnico anexo.

Ver fotos 13 y 14 en el concepto técnico anexo.

El diseño se ajusta a las características del terreno, en cuanto a su topografía, no hay presencia de nacaderos o manantiales, obras de infraestructura que limiten su conformación, considerándose que hay condiciones técnicas suficientes y ambientales para su viabilidad.

*Características de la ZODME Z5T5 (2)*

La vía de acceso al área de la zodme se desprende de la vía de acceso a la vereda San Silvestre del municipio de Lebrija, el terreno del área de la ZODME es irregular, la conformación se realizará sobre un depósito coluvial de ladera estable, la pendiente del terreno es moderada (28%), en el área no hay presencia de procesos de erosión o áreas inestables.

Según el diseño, se contempla la construcción de subdrenes o filtros sobre la base del terreno, disposición del material conformando una (1) terraza principal y varios niveles de menor altura, cunetas perimetrales en sacos de suelo-cemento y tres (3) desarenadores, dique de contención de tierra armada en la pata del depósito y una vez terminada la disposición se realizará la revegetalización de sus taludes, el depósito tendrá las siguientes especificaciones:

ZODME	CAPACIDAD (m <sup>3</sup> )	AREA (m <sup>2</sup> )	ALTURA APROX (m)
Z5T5(2)	215.950,0	30.700,0	44,0

Los taludes serán conformados de 2.0H: 1.0V y 7.0 m de altura, las terrazas tendrán una pendiente del 2%, según el análisis de estabilidad, los taludes diseñados para la conformación de la ZODME son estables, ya que no superan los factores de seguridad mínimos directos determinados por el reglamento NSR-10, según informe geotécnico, ANEXO B- técnico del Complemento Ajustado del EIA radicado ANLA 2019062274-1-000 del 14 de mayo de 2019.

El área de conformación de la zodme, se encuentra limitado dentro de las siguientes coordenadas:

**Tabla 13. Localización de la ZODME Z5T5 (2)**

**“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 763 del 30 de junio de 2017”**

CUADRO DE COORDENADAS			
PUNTO	ESTE	NORTE	COTA
1	1074467.25	1282736.05	182.50
2	1074478.06	1282803.21	205.50
3	1074500.65	1282854.62	218.50
4	1074554.53	1282897.09	231.50
5	1074636.98	1282919.15	220.30
6	1074681.69	1282894.71	205.00
7	1074687.91	1282828.48	196.50
8	1074688.30	1282783.07	188.00
9	1074617.24	1282755.10	190.50
10	1074536.74	1282723.97	184.20

Fuente: Información Adicional Complemento del EIA, radicado ANLA 2019062274-1-000 del 14 de mayo de 2019. Coordenadas MAGNA Sirgas, Origen Bogotá

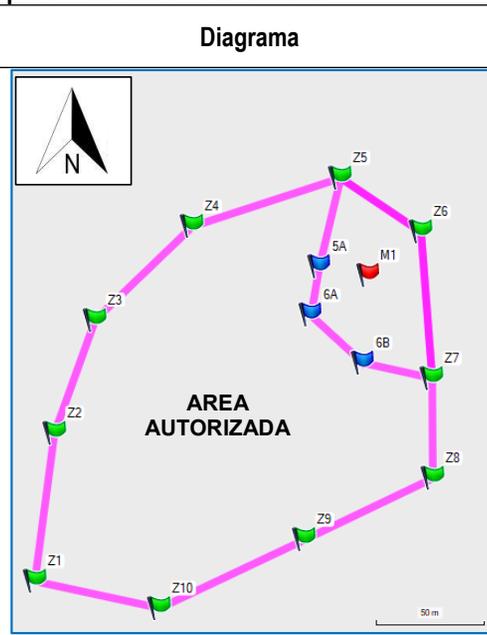
Ver figuras 9 y 10 en el concepto técnico anexo.

Por las características topográficas del terreno, con cambios de pendiente en la medida que se desciende de cota y por el tipo de suelo presente que corresponde a un depósito coluvial de ladera dentro de una matriz arcillosa que permite que durante la temporada de lluvias se presente surgencias de agua subsuperficial de características efímeras, es decir desaparece o se secan durante las épocas de escasez de las precipitaciones y/o permite el almacenamiento de aguas lluvias durante un periodo de tiempo, se ha identificado un punto localizado en las coordenadas Magna Sirgas Origen Bogotá N:1282875,0 y E:1074652,0, que está dentro de la ZODME Z5T5 y que cumple con las características mencionadas, por lo que se debe establecer un área de exclusión de 30 m alrededor del punto en mención, como medida preventiva y de protección del mismo.

En tal sentido, la utilización de la zona de la ZODME Z5T5, se debe limitar al área conformada por el polígono enmarcado dentro de las siguientes coordenadas MAGNA SIRGAS, origen Bogotá:

**Tabla 14. Polígono del área autorizada para conformar el ZODME Z5T5.**

Punto	Coordenadas Magna Sirgas origen Bogotá		Cota
	Este	Norte	
Z1	1074467.2	1282736.0	182.5
Z2	1074478.0	1282803.2	205.5
Z3	1074500.6	1282854.6	218.5
Z4	1074554.5	1282897.0	231.5
Z5	1074636.9	1282919.1	220.3
Z5A	1074625.1	1282878.9	205.0
Z6A	1074620.5	1282856.8	200.7
Z6B	1074649.3	1282835.3	198,6
Z7	1074687.9	1282828.4	196.5
Z8	1074688.3	1282783.0	188.0
Z9	1074617.2	1282755.1	190.5
Z10	1074536.7	1282723.9	184.2



La Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., debe ajustar el diseño y establecer la capacidad final de la ZODME Z5T5, acorde con el área autorizada, el diseño final de la zodme debe anexarlo en el próximo informe de cumplimiento ambiental, una vez quede ejecutoriado el presente acto administrativo.

Ver fotos 15 y 16 en el concepto técnico anexo.

**“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 763 del 30 de junio de 2017”**

*Área faltante en la licencia ambiental de ZODME Z21T4*

La Concesionaria manifiesta que al realizar el replanteo de esta área e iniciar su uso, observó que el área total requerida y diseñada es de 1.28 Ha, más grande a la presentada a la ANLA en la GBD del Estudio de Impacto Ambiental – EIA licenciado originalmente que corresponde a 1.04 Ha, y que adicionalmente dentro del área faltante de 0.48 Ha., se encuentran varios árboles que requieren del respectivo permiso de aprovechamiento forestal para poder hacer uso de la totalidad del área requerida.

El diseño detallado para la zona de disposición de materiales de excavación o “ZODME” Z21T4, fue presentado en el Estudio de Impacto Ambiental para la obtención de la licencia ambiental del Proyecto, otorgada por medio de la Resolución 0763 del 30 de junio de 2017; diseño que se mantendrá es decir no tendrá ningún cambio.

Según el diseño, se contempla la construcción de subdrenes o filtros sobre la base del terreno, disposición del material conformando una (1) terraza principal y varios niveles de menor altura, cunetas perimetrales en sacos de suelo-cemento y un (1) desarenador, dique de contención de tierra armada en la pata del depósito y una vez terminada la disposición se realizará la revegetalización de sus taludes.

El área de conformación de la ZODME Z21T4 ampliada, se encuentra limitado dentro de las siguientes coordenadas MAGNA SIRGAS origen Bogotá:

**Tabla 15. Localización de la ZODME Z21T4**

CUADRO DE COORDENADAS			
PUNTO	NORTE	ESTE	COTA
1	1277867.52	1070022.76	204.00
2	1277877.04	1070058.21	204.00
3	1277866.09	1070080.32	209.00
4	1277821.33	1070119.92	226.50
5	1277732.92	1070111.58	242.50
6	1277725.38	1070059.79	235.00
7	1277782.65	1070031.51	225.00
8	1277820.98	1070016.17	215.50

Fuente: Información Adicional Complemento del EIA, radicado ANLA 2019062274-1-000 del 14 de mayo de 2019. Coordenadas MAGNA Sirgas, Origen Bogotá

Ver figuras 11 y 12 en el concepto técnico anexo.

Ver fotos de la 17 a la 20 en el concepto técnico anexo.

En la visita de evaluación por parte del grupo de la ANLA, se evidenció que en el área del predio objeto de la ampliación de la ZODME Z21T4, la existencia de un deslizamiento antiguo que no está completamente estabilizado, ubicado en la parte media del predio y sobre el costado Noroccidental en las coordenadas Magna Sirgas Origen Bogotá N:1277826,3 y E:1070018,5, el terreno presenta una pendiente moderada a alta (>40%), conformado en una hondonada en la parte central del predio y tiene como límite en la parte inferior una corriente hídrica, adicionalmente sobre la parte central del predio existen dos drenajes menores que discurren agua, lo que infiere la presencia de nacederos de agua en la zona de influencia de la ZODME.

Adicional a lo anterior, se está solicitando el aprovechamiento forestal de individuos fustales que están contribuyendo a la estabilidad del terreno, por lo que esta autoridad no ve viable el aprovechamiento de estos individuos como prevención de una posible contingencia.

Por lo anteriormente citado con relación a la solicitud de ampliación del área de la ZODME Z21T4, esta autoridad considera que esta zona de ampliación presenta inconvenientes de estabilidad, y evidencia de la presencia de nacederos de agua en el predio, que impiden la autorización ambiental de esta área para la conformación de la ZODME en su totalidad.

**“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 763 del 30 de junio de 2017”**

En tal sentido, la utilización de la zona de la ZODME Z21T4, se limita al área conformada por el polígono enmarcado dentro de las siguientes coordenadas:

Tabla 16. Polígono del área autorizada para conformar el ZODME Z21T4.				Figura 13. Diagrama en planta del área autorizada de la zodme – Z21T4	
Punto	Coordenadas Magna Sirgas origen Bogotá		Cota		
	Este	Norte			
Z-1	1070021.0	1277808.0	211.0		
Z-2	1070070.0	1277813.0	215.0		
Z-3	1070123.5	1277810.4	221.0		
5	1070111.5	1277732.9	242.5		
6	1070059.7	1277725.3	235.0		
7	1070031.5	1277782.6	225.0		

Fuente: Equipo de Evaluación Ambiental ANLA, 06/06/2019

De acuerdo con el Complemento Ajustado del EIA, y según lo observado por el grupo evaluador durante la visita de evaluación, las diferentes zonas de disposición de materiales de excavación o “ZODMES”, presentan particularidades físico bióticas que en algunos casos limitan su autorización total de éstas áreas, en este sentido se determinaron inconvenientes para el área de la ZODME Z1T7 y para el área de la ZODME Z21T4, donde se identificó un área con procesos de inestabilidad o de erosión (antiguo deslizamiento no estabilizado) y la presencia de nacideros de agua que pueden verse afectadas con la disposición de materiales de excavación provenientes del proyecto vial.

Finalmente, esta Autoridad considera viable desde el punto de vista ambiental autorizar 3 zodmes: Z1T7, Z11T5, Z5T5(2). Las zodmes Z1T7 y Z21T4 tendrán algunas limitaciones y/o restricciones.

**Consideraciones sobre las labores de adecuación y/o mantenimiento de vías de acceso**

En el capítulo 3 del Complemento Ajustado del EIA presentado con radicado ANLA 2019062274-1-000 del 14 de mayo de 2019, se presenta la localización mediante coordenadas de los sitios de captación de las fuentes hídricas objeto de solicitud de aumento de caudales y las condiciones de sus accesos, la georreferenciación del punto de vertimiento de las aguas residuales industriales, la ubicación y características de las vías de acceso a los ZODMES y sitios de construcción de los puentes y box culvert; obras y actividades propuestas dentro del trámite de modificación de la licencia ambiental, tal como se lista a continuación:

**Descripción de las vías de acceso a los diferentes puntos de captación de agua.**

En la siguiente tabla, se localizan las diferentes fuentes hídricas donde se ubican los puntos de captación autorizados por la Resolución 0451 del 02 de abril de 2018 y cuyas vías de acceso requieren de actividades de adecuación o mantenimiento.

**“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 763 del 30 de junio de 2017”**

**Tabla 17. Localización de las fuentes hídricas de solicitud de aumento de caudal**

ID	Nombre	Tipo de Captación	Coordenadas Magna Sirgas origen Bogotá		Vereda	Municipio
			Este	Norte		
1	Quebrada Zarzal	Fuente natural	1036467.9	1272620.3	San Luis	Barrancabermeja
2	Quebrada La Putana	Fuente natural	1061780.7	1279858.3	Vizcaina	Betulia
3	Río Sogamoso 3 - CDMB	Fuente natural	1072944.1	1277703.5	La Marta	Girón
4	Quebrada San Silvestre	Fuente natural	1074243.1	1282775.1	La Marta	Girón
5	Quebrada La Arenosa	Fuente natural	1075742.5	1284855.9	San Silvestre	Lebrija
6	Río Sucio	Fuente natural	1083210.9	1286495.2	El Cristal	Lebrija

Fuente: Información Adicional Complemento del EIA, radicado ANLA 2019062274-1-000 del 14 de mayo de 2019

A continuación, se realiza la descripción de las características generales del estado actual de las vías de acceso a cada punto de captación:

<b>NOMBRE DE LA FUENTE HÍDRICA</b>	Quebrada Zarzal
<b>CARACTERÍSTICAS ACTUALES DE LA VIA</b>	
Franja de captación adecuada con acceso sobre la margen derecha e izquierda, el punto se ubica aguas abajo del puente existente de la vía Lebrija – Barrancabermeja, la vía de acceso está conformada en material granular en buen estado.	
<b>Ver foto 21 y 22 en el concepto técnico anexo.</b>	

<b>NOMBRE DE LA FUENTE HÍDRICA</b>	Quebrada La Putana
<b>CARACTERÍSTICAS ACTUALES DE LA VIA</b>	
Franja de captación adecuada con acceso sobre la margen izquierda, ubicado aguas arriba del puente existente, el acceso se realiza por la finca el Porvenir, en una distancia de 200 m, la vía de acceso se encuentra en material granular en buen estado.	
<b>Ver foto 23 y 24 en el concepto técnico anexo.</b>	

<b>NOMBRE DE LA FUENTE HÍDRICA</b>	Río Sogamoso 3 - CDMB
<b>CARACTERÍSTICAS ACTUALES DE LA VIA</b>	
Franja ubicada sobre la margen derecha del cauce, el punto se encuentra localizado a 1,0 Km aguas abajo de la presa de Hidrosogamoso, vía de acceso en material granular en buen estado y con espacio suficiente para el parqueo del vehículo de cargue.	
<b>Ver foto 25 y 26 en el concepto técnico anexo.</b>	

<b>NOMBRE DE LA FUENTE HÍDRICA</b>	Quebrada San Silvestre
<b>CARACTERÍSTICAS ACTUALES DE LA VIA</b>	
Franja de captación adecuada con acceso sobre la margen izquierda, el punto se localiza aguas abajo y a un costado de la batea existente de la vía de acceso a la vereda San Silvestre.	
<b>Ver foto 27 y 28 en el concepto técnico anexo.</b>	

<b>NOMBRE DE LA FUENTE HÍDRICA</b>	Quebrada La Arenosa
<b>CARACTERÍSTICAS ACTUALES DE LA VIA</b>	
Franja de captación adecuada con acceso sobre la margen derecha, vía de acceso en regular estado sobre el predio el Tesoro, requiere actividades de mantenimiento.	
<b>Ver foto 29 y 30 en el concepto técnico anexo.</b>	

<b>NOMBRE DE LA FUENTE HÍDRICA</b>	Río Sucio
<b>CARACTERÍSTICAS ACTUALES DE LA VIA</b>	
Franja de captación adecuada con acceso sobre la margen derecha e izquierda, el punto se ubica a un	

**“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 763 del 30 de junio de 2017”**

costado de la batea existente de la vía a la vereda El Cristal.

**Ver foto 31 y 32 en el concepto técnico anexo.**

Para el acceso a los diferentes puntos de captación, el grupo evaluador constató durante la visita que no existe aprovechamiento forestal o intervención de coberturas adicionales, a su vez los puntos de captación se hacen a distancias adecuadas para la no afectación del lecho de los diferentes cuerpos hídricos, en conclusión los accesos a los diferentes sitios de captación de aguas objeto de la presente modificación de licencia ambiental, se encuentran en buenas condiciones y solo requiere de labores de mantenimiento.

**Descripción de las vías de acceso a los diferentes puntos de ocupación de cauce**

La ubicación de los diferentes sitios de ocupación de cauce por la construcción de las obras asociadas a la vía Ruta del Cacao o para el paso de maquinaria e insumos a las diferentes unidades funcionales, las cuales se localizan sobre el corredor vial del proyecto, vías veredales y sobre las vías industriales autorizadas, según se observa en la siguiente tabla y figura 12:

**Tabla 18. Características de las estructuras que requieren permiso de ocupación de cauce**

ID	NOMBRE	OBRA PROPUESTA	TIPO OCUPACIÓN	DIMENSIONES (m)
OCP_001	Quebrada La Sorda / vía veredal	Box Culvert	Permanente	4,0 m x 2,5 m L = 5,0 m
OCP_003	Quebrada Agua Dulce / vía industrial	Box Culvert	Temporal	5,0 m x 3,5 m L = 7,0 m
OCP_004	Cuenca 68A / vía doble calzada	Puente	Permanente	30,0
OCP_005	Quebrada La Peligrosa / vía industrial - veredal	Puente	Temporal	42,0
OCP_006	Quebrada San Silvestre / vía industrial - veredal	Box Culvert	Temporal	4,0 m x 3,0 m L=16,0 m
OCPM_007	Acceso Viaducto II, sobre Q. Marta / vía industrial	Box Culvert	Temporal	5,0 m x 3,5 m L = 5,0 m
OCPM_008	Puente K96+240D, sobre Q La Sorda / vía doble calzada	Puente	Permanente	80,0

Fuente: Complemento EIA, Información Adicional radicado ANLA 2019062274-1-000 del 14 de mayo de 2019. Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S

Ver figura 14 en el concepto técnico anexo.

Es de anotar que las estructuras de la Tabla 18, a construir sobre diferentes cuerpos hídricos que cruzan la doble calzada a construir o las vías industriales autorizadas para el proyecto, son requeridas para garantizar la accesibilidad a los puntos de construcción o para el paso de maquinaria, materiales y personal a los frentes de obra. Estas estructuras se ubican sobre el mismo corredor de la vía principal o sobre vías terciarias o veredales, que requerirán de un mantenimiento mínimo para mejorar las condiciones de transitabilidad y de seguridad en la movilidad, ya que al final de la intervención deben quedar en iguales o mejores condiciones en las que se encuentran actualmente.

Las labores de mantenimiento consisten en mejorar las condiciones del soporte de la vía con material granular, en caso de que lo requiera. Esta misma actividad se realizará durante toda la ejecución de proyecto como mantenimiento rutinario de las vías de acceso identificadas en el estudio de impacto ambiental y en el documento de información adicional radicado ANLA 2019062274-1-000 del 14 de mayo de 2019, por la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S.

**“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 763 del 30 de junio de 2017”**

**Descripción de la vía de acceso al punto de vertimiento de las ARI**

La Concesionaria realizó la selección del punto de vertimiento de las aguas residuales industriales “ARI” provenientes de la construcción del túnel La Sorda, teniendo en cuenta la proximidad al sitio de generación del agua de infiltración, alta capacidad de mezcla de la fuente hídrica, transporte y asimilación del vertimiento (reaireación). Otros aspectos que tuvieron en cuenta en la definición del punto de vertimiento fueron los siguientes:

- Facilidad de acceso, aledaño al sitio de construcción del puente
- Mínima afectación a la vegetación existente
- Estabilidad en las márgenes del cauce
- No afectación a la comunidad según el inventario de usos y usuarios del recurso

Lo anterior permite establecer que, para acceder al punto de vertimiento de las ARI, se realiza por el derecho de la vía en construcción y específicamente sobre el área aledaña al sitio de construcción del puente sobre la Quebrada Agua Dulce, en la siguiente tabla se relaciona la ubicación del punto de vertimiento de las ARI.

**Tabla 19. Localización del punto de vertimiento, sobre la Quebrada Agua Dulce**

UF	Fuente Hídrica	Vereda	Municipio	Coordenadas Datum Magna Sirgas Origen Bogotá		Actividad
				Este	Norte	
UF7	Q. Agua Dulce	El Líbano	Lebrija	1.085.794,3	1.285.376,4	Construcción del Túnel La Sorda

Fuente: Información Adicional Complemento del EIA, radicado ANLA 2019062274-1-000 del 14 de mayo de 2019, Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S. Modificado por el equipo evaluador – mayo - 2019

En la figura 15 (Ver en el concepto técnico anexo) se muestra la ubicación del punto de vertimiento de las aguas residuales industriales provenientes de la construcción del túnel La Sorda, aledaño a la infraestructura de la vía (puente sobre la Q. Agua Dulce):

Por lo anteriormente citado, se considera que la descripción presentada en el Complemento Ajustado del EIA para la modificación de licencia ambiental, con respecto a las actividades de adecuación y mantenimiento de los diferentes accesos requeridos para la ejecución de obras de infraestructura enunciadas, tales como los acceso a los puntos de captación de agua, a los sitios de ocupación de cauce y al punto de vertimiento de las ARI, es suficiente y adecuada, que permitirá definir las acciones preventivas, de mitigación o de manejo requeridas, según las características físicas y socioeconómicas de cada zona y de acuerdo a las condiciones observadas durante la visita de evaluación al área del proyecto.

**CONCEPTOS TÉCNICOS RELACIONADOS**

En la siguiente tabla se resumen los conceptos técnicos emitidos por otras autoridades ambientales o entidades relacionadas con el proyecto objeto del presente análisis:

**Tabla 20 Conceptos técnicos relacionados con el proyecto**

ENTIDAD	NÚMERO DE RADICADO	FECHA DE RADICACIÓN	TEMA
Corporación Autónoma Regional de Santander-CAS	2019047866-1-000	15 de abril de 2019	Concepto técnico de acompañamiento a la visita de evaluación realizada para atender la solicitud de modificación de la licencia ambiental del proyecto

Fuente: Elaborado por el Grupo Evaluador ANLA, 2019.

Es de aclarar que la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S radicó el Estudio de Impacto Ambiental para la modificación de la Licencia Ambiental en la Corporación Autónoma Regional de Santander- CAS- y la

**“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 763 del 30 de junio de 2017”**

Corporación Autónoma Regional para la defensa de la meseta de Bucaramanga-CDMB, mediante los oficios RDC-2019-0200579-S y RDC-2019-02-00580-S del 13 de febrero de 2019, respectivamente. Estos documentos cuentan con el registro de recibido por parte de ambas Corporaciones.

Mediante comunicación con radicación ANLA 2019047866-1-000 del 12 de abril de 2019, la Corporación Autónoma Regional de Santander –CAS, allegó informe técnico, sobre la visita de evaluación ambiental para la modificación de Licencia Ambiental del proyecto denominado “Concesión vial Ruta del Cacao”- Expediente LAV0060-00-2016, con relación al uso, aprovechamiento y afectación de los recursos naturales.

Posteriormente, la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S radicó la respuesta a los requerimientos realizados por la ANLA en la reunión de información adicional registrada en el Acta No 37 del 12 de abril de 2019, en la Corporación Autónoma Regional de Santander- CAS- y la Corporación Autónoma Regional para la defensa de la meseta de Bucaramanga-CDMB, mediante los oficios RDC-2019-05-01887-S y RDC-2019-05-01889-S del 14 de mayo de 2019, respectivamente. Estos documentos cuentan con el registro de recibido por parte de ambas Corporaciones.

Adicionalmente, mediante los oficios con radicado 2019082734-2-000 del 17 de junio de 2019 y 2019082898-2-000 del 18 de junio de 2019 la ANLA solicitó a la Corporación Autónoma Regional de Santander- CAS- y a la Corporación Autónoma Regional para la defensa de la meseta de Bucaramanga-CDMB, su pronunciamiento con relación a la demanda, uso y aprovechamiento de los recursos naturales renovables necesarios para el desarrollo de la presente modificación. No obstante, a la fecha de realización de este acto administrativo no se ha obtenido respuesta por parte de dichas Corporaciones.

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

Para las diferentes actividades que involucra la presente modificación de Licencia Ambiental no hay superposición con otros proyectos diferentes a los informados y/o considerados en el Estudio de Impacto Ambiental base para el trámite de la licencia ambiental del proyecto “Concesión Vial Ruta del Cacao”.

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

La Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S informa en el Complemento Ajustado del EIA presentado mediante radicado ANLA 2019062274-1-000 del 14 de mayo de 2019 que, “Atendiendo los términos de referencia, M-M-INA-02, versión No. 2, para la elaboración de Estudios de Impacto Ambiental en proyectos de construcción de carreteras y/o túneles con sus accesos, expedidos por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (Resolución 0751 de marzo de 2015); y la Metodología General para la presentación de Estudios Ambientales, se definieron las áreas de influencia del proyecto con fundamento en los impactos significativos potenciales que se generaran en la etapa de construcción del proyecto”.

Adicional a esto señala que, “en la presente solicitud de modificación de licencia ambiental, se contempla la adecuación de dos áreas para ZODMES y la utilización por el Proyecto de la vía departamental que comunica a las veredas Libano – Uribe Uribe – La Girona, siendo estas las únicas áreas que se encuentran por fuera del área de influencia, pero contigua al área de influencia licenciada por la ANLA”. En la Figura 15 del concepto técnico anexo se presentan estas áreas relacionadas con las ZODMES Z1T7 y Z11T5 y el área del corredor de la vía existente que utilizará la Concesionaria.

Según la Concesionaria, para la identificación, definición y limitación de las áreas de influencia adicionales a las ya consideradas en el proceso de licenciamiento y establecidas mediante la Resolución 0763 del 30 de junio de 2017, las cuales corresponden a la presente modificación, “se utilizó un área envolvente mayor al tamaño de las áreas adicionales teniendo en cuenta conceptos de los medios abiótico, biótico y socioeconómico y de los componentes agua, suelo, flora, comunidad, etc. y tomando como base los criterios de geomorfología, cobertura de la tierra e hidrografía y el cruce con la información presentada en el estudio de impacto ambiental aprobado por la ANLA para la obtención de la licencia ambiental”

Como resultado de este proceso de análisis la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S. encontró lo siguiente:

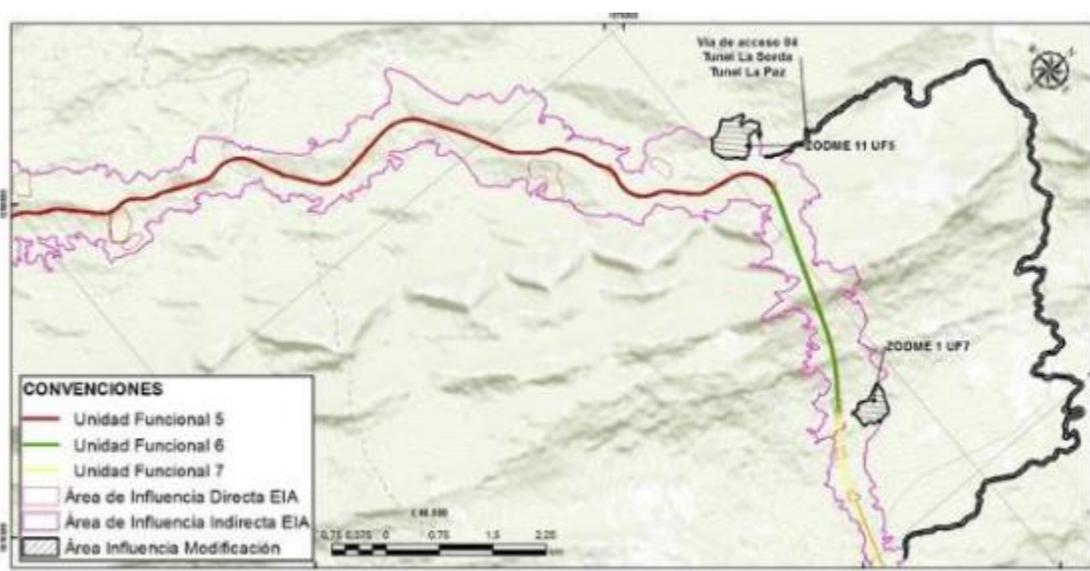
- “Las unidades geomorfológicas y de cobertura de la tierra corresponden a las mismas unidades identificadas y caracterizadas en el área de influencia del proyecto.

**“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 763 del 30 de junio de 2017”**

- *No se identificaron cuerpos de agua adicionales a los identificados y caracterizados del área de influencia del proyecto.*
- *Desde el punto de vista socioeconómico, no se afecta ningún tipo de infraestructura social y no se genera alteración de la dinámica social y económica”.*

Como consecuencia del ejercicio anterior, la Concesionaria presenta en la figura 16 el Área de Influencia Físico- Biótica, resaltándose en color negro las áreas que generan ampliación del área de influencia establecida en la Licencia Ambiental del proyecto.

**Figura 16. Área de Influencia físico-biótica- modificación de licencia ambiental**



Fuente: Complemento EIA, Información Adicional radicado ANLA 2019062274-1-000 del 14 de mayo de 2019. Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S

Teniendo en cuenta el complemento ajustado del EIA en el cual, para la redefinición del Área de influencia físico- biótica se tomaron como base los criterios de geomorfología, usos del suelo, cobertura de la tierra e hidrografía y el cruce con la información presentada en el estudio de impacto ambiental aprobado por la ANLA, los términos de referencia, M-M-INA-02, versión No. 2 y lo observado durante la visita de evaluación, esta Autoridad considera que la Concesionaria evaluó de manera correcta cada criterio escogido, ya que dentro de sus resultados se encuentra lo esperado para áreas que son adyacentes al área licenciada y son incluidas dentro del área de influencia del proyecto, como lo muestra que las unidades geomorfológicas y de cobertura de la tierra corresponden a las mismas unidades identificadas y caracterizadas en el área de influencia del Proyecto que se encuentra licenciado. Además, que en la visita de evaluación se pudo constatar que no se identificaron cuerpos de agua adicionales a los identificados y caracterizados del área de influencia del Proyecto. Razón por la cual, se considera que el área de influencia físico- biótica es adecuada para las obras y actividades constructivas y operativas, objeto de la presente modificación de Licencia Ambiental.

#### **Área de Influencia del Medio Socioeconómico**

Para la identificación y definición del área de influencia socioeconómica, la Concesionaria indica en el Capítulo 4 del complemento Ajustado del EIA que *“tuvo en cuenta el componente comunidad y el cruce con la información presentada en el estudio de impacto ambiental aprobado por la ANLA para la obtención de la licencia ambiental”*. Así mismo, en el Capítulo 5 de dicho documento, se menciona que debido al uso de la vía secundaria departamental denominada Líbano- La Girona (a cargo de la gobernación de Santander) que conecta a las veredas Líbano, Uribe Uribe y la Girona con la vía nacional Bucaramanga- Barrancabermeja, se incluirán dentro del área de influencia para este medio las veredas el Tesoro, Centenario y Uribe Uribe pertenecientes al municipio de Lebrija, por ser éstas unidades territoriales sobre las cuales atraviesa la vía Líbano- La Girona.

**“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 763 del 30 de junio de 2017”**

Además de lo anterior, esta Autoridad considera pertinente señalar que la vía Líbano- La Girona también atraviesa las veredas La Girona y Líbano del municipio de Lebrija, las cuales fueron incluidas dentro del área de influencia del medio socioeconómico, licenciadas por la ANLA para el proyecto mediante la Resolución 763 de 2017, razón por la cual estas dos veredas también serán tenidas en cuenta e incluidas para el AI socioeconómica de la presente modificación.

Ver figura 17 en el concepto técnico anexo.

De acuerdo con los términos de referencia, M-M-INA-02, la Resolución 763 de 2017, la información entregada por la Concesionaria mediante el documento de Información Adicional radicado ANLA 2019062274-1-000 del 14 de mayo de 2019, lo observado durante la visita de evaluación y los testimonios recogidos durante las reuniones realizadas con las autoridades locales de los municipios Barrancabermeja, Girón, Lebrija y Betulia y las comunidades de las veredas Uribe Uribe, El Tesoro, Centenario, Líbano, el Cristal (Lebrija), Marta (Girón), La Putana/sector tienda nueva (Betulia), se considera que el área de influencia para el medio socioeconómico se encuentra acertadamente definida, toda vez que se analizaron los impactos relevantes que podrían presentarse en los componentes cultural, económico y político organizativo para cada una de las unidades territoriales más representativas en las que posiblemente se presentaría una posible afectación por el desarrollo del proyecto.

En tal sentido, y teniendo en cuenta que además de los posibles impactos relevantes que podrían presentarse debido al tránsito, transporte de maquinaria, vehículos y personal de la Concesionaria en la vía Líbano- La Girona (generación de expectativas, afectación en la movilidad peatonal, generación de accidentes), la Concesionaria y la comunidad identificaron otros impactos relevantes que podrían generarse a causa de las otras actividades propuestas en el complemento ajustado del EIA de Información Adicional, tales como: cambio en el uso del suelo, generación de conflictos con la comunidad, modificación en la participación comunitaria, cambio en la dinámica de empleo, cambio en la oferta y la demanda de bienes y/o servicios y variación en las actividades económicas tradicionales y nivel de ingresos; esta Autoridad considera la necesidad de precisar las unidades territoriales que conforman el AI de influencia socioeconómica, recogiendo algunas de las ya licenciadas mediante la Resolución 763 de 2017 y las tres veredas adicionales presentadas en el documento complemento del EIA, por ser éstas, las que podrían ser afectadas a causa de las actividades propuestas por la Concesionaria Ruta del Cacao para la presente modificación y los impactos relevantes identificados, que podrían llegar a generarse por su desarrollo sobre el medio socioeconómico.

Así las cosas, de acuerdo con lo presentado por la Concesionaria y a las consideraciones realizadas por la ANLA, el área de influencia definitiva correspondiente a la presente modificación para el medio socioeconómico es la que se presenta a continuación:

**Tabla 21. Área de Influencia Socioeconómica (AIS según actividades propuestas para modificación de Licencia Ambiental e impactos significativos)**

Municipio	Unidad Territorial	Actividad objeto de la modificación	Impactos
Girón	Vereda Marta (Resolución 763 de 2017)	Construcción nuevo acceso a ZODME 19	-Afectación en la movilidad peatonal -Generación de accidentes
		Ocupación de Cauce	-Cambio en el uso del suelo -Generación de Expectativas
		Aumento caudal captación de agua	-Conflictos con la comunidad -Modificación en la participación comunitaria
Barrancabermeja	Vereda San Luis/ vereda Zarzal 40 (Resolución 763 de 2017)	Aumento caudal captación de agua	-Conflictos con la comunidad -Generación de Expectativas
	Vereda Zarzal La Gloria (Resolución 763 de 2017)		
	Vereda Líbano	Vertimiento de agua de infiltración de túneles	-Generación de Expectativas

**“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 763 del 30 de junio de 2017”**

Municipio	Unidad Territorial	Actividad objeto de la modificación	Impactos
Lebrija	(Resolución 763 de 2017)	Ocupaciones de Cauce	-Conflictos con la comunidad
		Uso de acceso vial Uribe Uribe – La Girona	-Afectación en la movilidad peatonal -Generación de accidentes
	Vereda San Silvestre (Resolución 763 de 2017)	Ocupación de Cauce	-Generación de Expectativas -Conflictos con la comunidad
		Establecimiento del nuevo ZODME Z5T5	-Afectación en la movilidad peatonal -Generación de accidentes -Cambio en el uso del suelo
	Vereda El Cristal	Establecimiento del nuevo ZODME Z1T7	-Afectación en la movilidad peatonal -Generación de accidentes -Cambio en el uso del suelo
		Ocupaciones de Cauce	-Generación de Expectativas -Conflictos con la comunidad
	Vereda La Girona (Resolución 763 de 2017)	Establecimiento del nuevo ZODME Z11T5	Afectación en la movilidad peatonal -Generación de accidentes -Cambio en el uso del suelo
	Vereda Canoas (Resolución 763 de 2017)	Uso de acceso vial Uribe Uribe – La Girona (Tramo de la vía en la vereda El Cristal)	-Afectación en la movilidad peatonal -Generación de accidentes -Generación de Expectativas -Conflictos con la comunidad
	Vereda El Tesoro (Solicitud presente modificación)	Uso de acceso vial Uribe Uribe – La Girona	
	Vereda Uribe Uribe (Solicitud presente modificación)	Uso de acceso vial Uribe Uribe – La Girona	
Vereda Centenario (Solicitud presente modificación)	Uso de acceso vial Uribe Uribe – La Girona		
Betulia	Vereda Vizcaina/ /Sector La Lizama 2 (Resolución 763 de 2017)	Ocupación de Cauce	-Conflictos con la comunidad -Generación de Expectativas
	Vereda La Putana /sector Tienda nueva (Resolución 763 de 2017)	Ampliación área Z21T4	-Afectación en la movilidad peatonal -Generación de accidentes -Cambio en el uso del suelo -Generación de Expectativas -Conflictos con la comunidad

Fuente: Grupo Evaluador ANLA 2019, de acuerdo con el Complemento EIA, Información Adicional radicado ANLA 2019062274-1-000 del 14 de mayo de 2019. Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S.

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

En la información presentada en el documento complemento del Estudio de Impacto Ambiental y en la Información adicional allegada a la ANLA, la Concesionaria Ruta del Cacao indica que el proceso de participación y socialización con las autoridades locales y comunidades se llevó a cabo a través de dos momentos a saber:

El primer momento se realizó a través de “la convocatoria y contacto inicial” de los actores sociales

**“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 763 del 30 de junio de 2017”**

involucrados en el AI del proyecto objeto de la presente modificación. En tal sentido, respecto a las autoridades locales la Concesionaria refiere que radicó oficios en los despachos de los alcaldes municipales de Betulia, Girón, Barrancabermeja, Lebrija y San Vicente de Chucurí, mediante los cuales informó y socializó el objeto de la solicitud de modificación de la Resolución 763 de 2017, las actividades propuestas a desarrollar en cada municipio y por último les solicitó un espacio de reunión para presentar de manera detallada el alcance de la modificación.

En cuanto a las comunidades asentadas en las unidades territoriales identificadas como AID del proyecto, la Concesionaria contactó inicialmente, mediante llamadas telefónicas a los líderes comunitarios y a los presidentes de las JAC, informándoles el objeto de la modificación de la licencia ambiental y les manifestó la necesidad de concertar y llevar a cabo espacios de reunión con los habitantes de cada una de las veredas involucradas, con el fin de dar a conocer las actividades que se llevarían a cabo por el desarrollo del proyecto, recoger información para la línea base (en el caso de las unidades territoriales Uribe Uribe, Centenario y El Tesoro, por ser éstas veredas las que se incluirían como adicionales dentro de la modificación) y realizar el taller de identificación de impactos.

Como estrategia adicional de convocatoria, después de acordadas las fechas de reunión la Concesionaria repartió volantes y fijó afiches en lugares visibles y frecuentados de las veredas, con el fin de garantizar la asistencia de los habitantes y las JAC a cada una de las reuniones de socialización.

#### **Reuniones de Socialización con Autoridades**

Posteriormente, en un segundo momento se desarrollaron los encuentros de socialización y participación, los cuales contaron con la participación de funcionarios de las alcaldías municipales de Betulia, Girón, Lebrija y San Vicente de Chucurí y la gobernación de Santander, los cuales se llevaron a cabo entre los meses de septiembre y diciembre de 2018 y enero de 2019, tal y como se muestra a continuación:

**Tabla 22. Reuniones de socialización realizadas por la Concesionaria con las Autoridades departamentales y locales**

<b>Municipio</b>	<b>Fecha</b>	<b>Actores Involucrados</b>	<b>Soportes</b>
Gobernación de Santander	17/09/2018	Administración departamental	Memoria de reunión Listado asistencia
Lebrija	17/12/2018	Administración municipal	Oficio de convocatoria Memoria de reunión Listado asistencia
San Vicente de Chucurí	09/01/2019	Administración municipal	Oficio de convocatoria Memoria de reunión Listado asistencia
Betulia	16/01/2019	Administración municipal	Oficio de convocatoria Memoria de reunión Listado asistencia
Girón	16/01/2019	Administración municipal	Oficio de convocatoria Memoria de reunión Listado asistencia
Barrancabermeja	-	Administración municipal	Oficio de convocatoria

Fuente: Grupo Evaluador ANLA 2019, de acuerdo con el Complemento EIA, Información Adicional Radicado ANLA 2019062274-1-000 del 14 de mayo de 2019. Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S

En las memorias de reunión de información y socialización allegadas en el Anexo E “Social” del documento complemento del EIA de Información adicional, se observa que los temas abordados con estos actores sociales fueron los siguientes:

- Objetivo de la reunión: información sobre el propósito de la modificación de Licencia Ambiental 0763 de 2017, como a su vez la identificación de potenciales cambios o impactos y medidas de manejo que las obras puedan ocasionar.

**“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 763 del 30 de junio de 2017”**

- Aspectos normativos de la modificación de la Licencia Ambiental: se presentan los aspectos normativos y los antecedentes de modificación que se han realizado en el marco de la Licencia Ambiental expedida para el proyecto.
- Actividades que motivan la solicitud de modificación de licencia
- Estudios para la modificación y alcance de las actividades.
- Atención de inquietudes
- Cierre de la reunión.

Así mismo, se evidencia en dicho anexo, que debido a la situación política del municipio de Barrancabermeja, relacionada con los cambios de Alcalde, la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S no pudo llevar a cabo ninguna reunión de socialización con funcionarios de la administración municipal, razón por la cual radicó en el despacho de esta alcaldía el oficio con No ALC-EXE20182073 del 6 de diciembre de 2018, mediante el cual la Concesionaria le informó a Elizabeth Lobo -Alcaldesa encargada, (en ese momento) el propósito de la modificación de la licencia ambiental, actividades que se llevarían a cabo en el municipio, y por último reitera la importancia de realizar una reunión con la administración municipal para informarles sobre el proyecto.

Esta situación fue verificada por el Grupo evaluador de la ANLA durante la reunión sostenida el 28 de marzo de 2019 con Fernando Andrade -alcalde encargado del municipio de Barrancabermeja, quien informó a la ANLA su conocimiento del proyecto y del objeto de la modificación a través del oficio radicado por la Concesionaria en el mes de enero, por tal razón esta Autoridad abrió un espacio en esta reunión para que la Concesionaria socializara al alcalde el objeto de la modificación, las actividades propuestas dentro de este proceso, las actividades que se desarrollarían en el municipio de Barrancabermeja, finalmente se resolvieron preguntas e inquietudes.

Respecto a la reunión realizada por la Concesionaria con la gobernación de Santander el 17 de septiembre de 2018, se pudo evidenciar a través de la memoria de reunión allegada en el Anexo E, que la Concesionaria informó a los funcionarios de la gobernación y al director Plan Santander del DNP, sobre el proyecto y el uso que realizaría de la vía departamental Azufrada- Uribe- Uribe, La Girona, razón por la cual, se hicieron acuerdos entre las partes para *“establecer el estado de ésta antes del inicio del proyecto y la forma de entrega al momento de no ser utilizada”*.

#### **Reuniones de Socialización con Comunidades**

Los encuentros de socialización e información contaron con la participación de las Juntas de Acción Comunal y habitantes de las veredas que conforman el AID objeto de la presente modificación. Estos espacios se llevaron a cabo entre los meses de diciembre de 2018 y enero de 2019, tal y como se muestra a continuación:

**Tabla 23. Reuniones de socialización realizadas por la Concesionaria con la comunidad**

<b>Municipio</b>	<b>Unidad Territorial</b>	<b>Fecha de Reunión</b>	<b>Soportes</b>
Lebrija	Vereda San Silvestre	03/12/2018	Memoria de reunión Listado asistencia Entrega piezas comunicativas Registro fotográfico
Barrancabermeja	Vereda Zarzal 40	03/12/2018	Memoria de reunión Listado asistencia Entrega piezas comunicativas Registro fotográfico
Lebrija	Vereda El Cristal	04/12/2018	Memoria de reunión Listado asistencia Entrega piezas comunicativas

**“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 763 del 30 de junio de 2017”**

Municipio	Unidad Territorial	Fecha de Reunión	Soportes
			Registro fotográfico
Lebrija	Vereda El Libano	04/12/2018	Memoria de reunión Listado asistencia Entrega piezas comunicativas Registro fotográfico
Girón	Vereda Marta	04/12/2018	Memoria de reunión Listado asistencia Entrega piezas comunicativas Registro fotográfico
San Vicente de Chucurí	Vereda Vizcaina/Sector La Lizama 2 (Resolución 763 de 2017)	04/12/2018	Memoria de reunión Listado asistencia Entrega piezas comunicativas Registro fotográfico
Lebrija	Vereda Uribe-Uribe	05/12/2018	Memoria de reunión Listado asistencia Entrega piezas comunicativas Registro fotográfico
Barrancabermeja	Vereda Zarzal La Gloria	05/12/2018	Memoria de reunión Listado asistencia Entrega piezas Comunicativas Registro fotográfico
Lebrija	Vereda La Girona	05/12/2018	Memoria de reunión Listado asistencia Entrega piezas comunicativas Registro fotográfico
Betulia	Vereda La Putana	06/12/2018	Memoria de reunión Listado asistencia Entrega piezas comunicativas Registro fotográfico
Lebrija	Vereda Centenario	06/12/2018	Memoria de reunión Listado asistencia Entrega piezas comunicativas Registro fotográfico
Lebrija	Vereda El Tesoro	06/12/2018	Memoria de reunión Listado asistencia Entrega piezas comunicativas Registro fotográfico
Lebrija	Vereda Canoas	06/12/2018	Memoria de reunión Listado asistencia Entrega piezas comunicativas Registro fotográfico

Fuente: Grupo Evaluador ANLA 2019, de acuerdo con el Complemento EIA, Información Adicional Radicado ANLA 2019062274-1-000 del 14 de mayo de 2019. Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S

Al revisar el Anexo E “Socioeconómico” se encontró que la Concesionaria allegó a la ANLA los soportes (memorias de reunión, listados de asistencia a las reuniones, entrega de piezas comunicativas y registro

**“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 763 del 30 de junio de 2017”**

fotográfico), mediante los cuales evidencia la aplicación de los lineamientos de participación con las comunidades y JAC asentados en las unidades territoriales que conforman el AID del proyecto objeto de la presente modificación. Frente a este proceso la Concesionaria indica que *“las reuniones de socialización para efectos de la presente modificación de la Licencia Ambiental 0763 de 2017 el Proyecto Vial Bucaramanga – Barrancabermeja- Yondó, siguieron la siguiente agenda”*.

1. Presentación de los asistentes: involucró la presentación de las entidades asistentes, identificando su responsabilidad en el marco del proyecto vial.
2. Objetivo de la reunión: información sobre el propósito de la reunión, es decir la modificación de Licencia Ambiental 0763 de 2017.
3. Aspectos normativos de la modificación de la Licencia Ambiental: se presentan los aspectos normativos y los antecedentes de modificación que se han realizado en el marco de la Licencia Ambiental expedida para el proyecto.
4. Actividades que motivan la solicitud de modificación de licencia: 1). Aumento de caudales de captación de agua. 2). Permiso de vertimiento en sitio nuevo (Q. Agua Dulce). 3). Inclusión de permisos de ocupación de cauce. 4). Acceso al Zodme 19. 5). Uso industrial de la Vía La Azufrada-Uribe Uribe-La Girona. 6). Construcción de 3 sitios de Zodmes. Estas actividades fueron presentadas a las comunidades según el alcance en cada una de las Unidades Territoriales.
5. Estudios para la modificación y alcance de las actividades. Se presentan los estudios ambientales que para efectos de la presente modificación aplican, desde los Medios Físico, Biótico y del Medio Social. Adicional a esto se presenta el modelo de calidad de agua: donde se incluyen las actividades de levantamiento topobatemétrico, estudio hidráulico con trazadores y la campaña de monitoreo de agua
6. Taller de Impactos: se presentan los impactos asociados a los medios Abiótico, Biótico y Socioeconómico. Adicional a lo anterior se plantean las medidas de manejo identificadas por el proyecto. Posterior a esto se propone la identificación de impactos y medidas de manejo adicionales frente a las actividades presentadas con las comunidades para su registro en el acta de reunión.
7. Atención de inquietudes comunitarias

Así las cosas, y con el fin de verificar la aplicación de los lineamientos de participación por parte de la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S, durante la visita de evaluación realizada entre los días 27 al 30 de marzo de 2019, esta Autoridad llevó a cabo reuniones con los funcionarios de las alcaldías municipales de Barrancabermeja, Betulia, Lebrija y Girón y las comunidades de las veredas La Putana/ Sector Tienda Nueva, Cristal, Líbano, Marta, Centenario, Tesoro y Rafael Uribe, quienes expusieron al Grupo Evaluador las inquietudes y percepciones sobre la modificación de licencia, las cuales se resumen a continuación:

**Tabla 24. Reuniones Grupo de Evaluación ANLA con actores sociales del AIS del proyecto**

ACTORES	FECHA	OBSERVACIONES

**“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 763 del 30 de junio de 2017”**

<p align="center"><b>Ver fotografía 33 en el concepto técnico anexo. Reunión funcionarios CAS y CDMB</b></p>	<p align="center">27/03/ 2019</p>	<p>Durante la visita de evaluación los funcionarios de la CAS y la CDMB, manifestaron a la ANLA conocer sobre el objeto de modificación de la Licencia Ambiental, y al respecto solicitaron al grupo evaluador <i>“prestar especial atención a la solicitud de aumento de caudales de captación de aguas superficiales en las fuentes de agua ubicadas en el municipio de Lebrija, debido a las inquietudes manifestadas por las comunidades respecto a la disponibilidad de este recurso en la época de verano”</i>. Frente a esta inquietud el equipo evaluador informó que durante la visita de campo y antes de emitir un pronunciamiento se revisaría de manera detallada los aforos y capacidad de cada una de las fuentes de agua propuestas por la Concesionaria.</p> <p>Es importante mencionar que la visita de campo realizada por la ANLA contó con el acompañamiento de los funcionarios de la CAS y la CDMB, de acuerdo con la jurisdicción y competencias de cada una, teniendo en cuenta las unidades territoriales donde se realizarán cada una de las actividades propuestas por la Concesionaria para la presente modificación.</p>
<p align="center"><b>Ver fotografía 34 en el concepto técnico anexo. Reunión Alcaldía municipal de Lebrija</b></p>	<p align="center">27/03/ 2019</p>	<p>Esta reunión fue atendida por Cristian Tolosa, Secretario de Infraestructura del municipio de Lebrija, quien informó a esta Autoridad conocer sobre el desarrollo del proyecto y <i>“las actividades que está proponiendo la Concesionaria”</i>. No obstante, la ANLA le dio un espacio a la Concesionaria para que presentara nuevamente los aspectos más relevantes del proyecto y las actividades objeto de la presente modificación que se llevarían a cabo en las unidades territoriales ubicadas en el municipio de Lebrija que conforman el AID del proyecto.</p> <p>En tal sentido, manifiesta al grupo evaluador de la ANLA su preocupación por la solicitud de aumento de caudal en las fuentes donde se está captando agua en las épocas de verano, puesto que <i>“el municipio ha estado en alerta por desabastecimiento de agua”</i>, frente al uso de la vía departamental que comunica a los municipios Líbano- Uribe- Uribe, La Girona señala que <i>“no tenemos ningún objeción respecto al uso de esta vía por el proyecto, ya que tenemos entendido que se hizo un acuerdo con la gobernación, sin embargo solicitamos a la ANLA verifique que la Concesionaria adelanta todas las medidas de manejo necesarias para que los vehículos de la Empresa respeten los límites de velocidad cuando transitan esta vía, con el fin de evitar accidentes que involucren a las comunidades y se tenga especial cuidado con los niños y niñas que asisten a la Sede Educativa El Líbano –IED San Silvestre, puesto que hemos recibido quejas de la comunidad por la velocidad en la que están transitando camionetas, volquetas y demás vehículos utilizados por la Empresa”</i>.</p> <p>Por último, el secretario de infraestructura recalcó a esta Autoridad y a la Concesionaria la importancia de informar y socializar a la alcaldía y a las comunidades <i>“sobre cualquier actividad nueva o cambio en la Licencia Ambiental, por eso</i></p>

**“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 763 del 30 de junio de 2017”**

		<p><i>le solicito a la ANLA garantice que antes del inicio de cualquier actividad la Empresa nos presente y explique el acto administrativo con las obligaciones que ustedes establezcan, esto va a evitar la presentación de conflictos sociales y malas relaciones entre las partes”.</i></p>
<p><b>Ver fotografía 35 en el concepto técnico anexo. Reunión personero municipal de Lebrija</b></p>	<p>27/03/2019</p>	<p>El personero del municipio de Lebrija manifestó a la ANLA no tener claro el objeto de modificación de la Licencia Ambiental 763 de 2017, puesto que <i>“no fui convocado a alguna reunión por parte de la Concesionaria”</i>, frente a esta inquietud el grupo evaluador le informa sobre el proceso de convocatoria y realización de los espacios de socialización que llevó a cabo la Concesionaria durante los meses de diciembre y enero de 2019, así como la radicación del oficio No RDC-2018-11-01504-S del 28 de noviembre de 2018, mediante el cual la Concesionaria informó al alcalde sobre el objeto de modificación de la Licencia y las actividades propuestas a desarrollar en las veredas ubicadas en el municipio de Lebrija.</p> <p>Así mismo, se le informó que de acuerdo con los soportes (acta de reunión y listado de asistencia) allegados por la Concesionaria a esta Autoridad, la reunión de socialización con la autoridad municipal de Lebrija se llevó a cabo el 17 de diciembre de 2018, la cual contó con la participación del jefe de planeación, secretaria general de la alcaldía y secretario de gobierno.</p> <p>Por lo anterior y con el fin de aprovechar este espacio de reunión, la ANLA propone al personero escuchar a la Concesionaria para que le brinde información sobre el objeto de la modificación y las actividades propuestas por la Concesionaria dentro de este proceso, el cual se encuentra en etapa de evaluación por parte de esta Autoridad.</p> <p>El personero acepta que se le brinde toda la información sobre el proyecto y frente a la misma, no refiere preguntas y/o inquietudes.</p>

**“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 763 del 30 de junio de 2017”**

<p align="center"><b>Ver fotografía 36 en el concepto técnico anexo. Reunión Alcaldía municipal Girón</b></p>	<p align="center">27/03/ 2019</p>	<p>A esta reunión asistieron María del Rosario Torres-secretaria de infraestructura del municipio, David Garcés-delegado de personería y los funcionarios Alex Sarmiento, Diego Villaveces y Paula Rueda, quienes manifestaron a la ANLA conocer sobre el proyecto y la solicitud de modificación de la Licencia Ambiental. La secretaria de infraestructura reconoce <i>“la importancia de la culminación del proyecto para el desarrollo del departamento y de las ciudades que quedaría comunicadas a través de esta vía”</i>.</p> <p>Con el fin de escuchar las percepciones e inquietudes de los funcionarios de este municipio, el Grupo evaluador le dio espacio a la Concesionaria para presentar a los asistentes, las actividades propuestas en la solicitud de modificación que se llevarían a cabo en la vereda Marta del municipio de Girón. Posteriormente, la secretaria de infraestructura indicó sobre la actividad de aumento de caudal de captación de agua en el río Sogamoso (en la franja autorizada por la ANLA), <i>“la importancia de revisar la capacidad del Río en todas las épocas del año porque el caudal disminuye durante el verano”</i>.</p> <p>David Garcés, delegado del personero manifestó que <i>“la comunidad del caserío de la vereda Marta se ha quejado en varias ocasiones a causa del exceso de velocidad de los vehículos de la Concesionaria utilizados para el transporte de personal, maquinaria y demás actividades del proyecto, hasta el momento no ha sucedido un accidente grave que se puede evitar, les solicitamos a la ANLA controle esta situación y exija a la Empresa que sus empleados y operarios respeten los límites de velocidad establecidos”</i>.</p>
<p align="center"><b>Ver fotografía 37 en el concepto técnico anexo. Reunión Alcaldía municipal Barrancabermeja</b></p>	<p align="center">28/03/ 2019</p>	<p>La ANLA inicia esta reunión informándole a los funcionarios de la administración municipal de Barrancabermeja sobre el trámite de solicitud de modificación de la Licencia Ambiental 763 de 2017 otorgada por esta Autoridad a la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S para el desarrollo del proyecto <i>Vial Bucaramanga – Barrancabermeja- Yondó</i>, que se está adelantando actualmente, motivo por el cual esta Autoridad los convocó a este espacio, con el fin de conocer las percepciones e inquietudes frente a dicho trámite y verificar que la Concesionaria haya informado a los actores involucrados en el proyecto sobre la solicitud de modificación.</p> <p>Fernando Andrade, alcalde de Barrancabermeja manifiesta al Grupo evaluador que <i>“aunque no se ha llevado a cabo la reunión presencial de información con la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S por los cambios en la administración, conocemos y estamos enterados del proyecto, el cual consideramos de suma importancia para el desarrollo y la conectividad del departamento con otras ciudades del país. Sin embargo, les solicito si es posible, me expliquen nuevamente cuales son las actividades propuestas en esta modificación, que involucran al municipio de Barrancabermeja”</i>.</p> <p>En este orden de ideas la ANLA le da el espacio a la</p>

**“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 763 del 30 de junio de 2017”**

		<p>Concesionaria para que presente al alcalde y los funcionarios de la Alcaldía que lo acompañaron el alcance de la modificación y las actividades propuestas a realizar en el municipio, de llegar autorizarse esta solicitud por parte de la ANLA.</p> <p>Por lo tanto, la Concesionaria le informa que la actividad propuesta a realizar es el aumento de caudal para la captación en la Quebrada Zarzal, ubicada en la vereda San Luis (Zarzal 40) del municipio, ante lo cual el alcalde solicita a la ANLA <i>“que, aunque la quebrada cuenta con suficiente caudal, debe revisarse el comportamiento de esta fuente hídrica en la época de verano porque puede disminuir”</i>.</p>
<p><b>Ver fotografía 38 en el concepto técnico anexo. Reunión Alcaldía municipal Betulia</b></p>	<p>28/03/2019</p>	<p>Jonathan Díaz, alcalde este municipio indicó a la ANLA tener conocimiento sobre el proyecto y sobre la solicitud de modificación de la Licencia Ambiental, al respecto solicita a la Concesionaria se le aclare <i>“en que punto de la quebrada la Putana se hará la captación de agua propuesta”</i>, se le informa que está ubicado en la vereda Vizcaina del municipio de Betulia.</p> <p>Frente a la compensación <i>“que debe hacer la Concesionaria, me parece conveniente que teniendo en cuenta que el acueducto del municipio tiene 3.000 usuarios, nosotros queremos comprar 30 ha para la protección del agua y por eso se le propuso a la Empresa que la compensación se haga de manera conjunta aunando esfuerzos y recursos para la compra de esas hectáreas, que se encuentran en la zona de protección de Serranía de Los Yariquíes. Esa compensación debe quedar dentro del municipio por la Construcción del Puente de la Paz”</i>.</p> <p>Al respecto, el Grupo Evaluador informa al alcalde que la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S radicó ante la ANLA el Plan de Compensación por pérdida de biodiversidad, dentro del cual contempló la Serranía de Los Yariquíes entre otros lugares de Reserva, teniendo en cuenta los impactos de las actividades del proyecto sobre el municipio y el río, en este momento, el Plan también se encuentra en proceso de evaluación por parte de esta Autoridad. Por ello, se le indicó que se transmitiría esta sugerencia al grupo de compensación de la ANLA encargado de revisar el documento y aprobarlo.</p>
<p><b>Ver fotografía 39 en el concepto técnico anexo. Reunión comunidad Vereda la Putana/ Sector Tienda Nueva</b></p>		
<p><b>Ver fotografía 39 en el concepto técnico anexo. Reunión comunidad Vereda la Putana/ Sector Tienda Nueva</b></p>	<p>28/03/2019</p>	<p>Durante la reunión sostenida con la comunidad y la JAC de la vereda la Putana, los asistentes informaron a la ANLA conocer sobre la solicitud de modificación de la L.A. al realizar un reconocimiento sobre el mapa del área de influencia socioeconómica, se identificó el ZODME Z21T4 con el propósito de explicar a los asistentes como sería la ampliación del área de este, de acuerdo con lo propuesto por la Concesionaria en el documento complemento del EIA. Frente a esta solicitud la comunidad no manifiesta ninguna objeción y recuerda que la Concesionaria <i>“habló sobre esta actividad”</i>.</p> <p>Posteriormente a dicho ejercicio, la ANLA indaga sobre los posibles impactos que podrían presentarse a causa de las actividades de la presente modificación, ante lo cual Cecilia</p>

**“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 763 del 30 de junio de 2017”**

		<p>Campos manifiesta <i>“la Empresa debe instalar reductores de velocidad en frente de la Escuela para evitar accidentes, porque los vehículos de la Empresa no respetan los límites de velocidad, además nos hemos dado cuenta que los trabajadores de la Empresa no hacen buen manejo de las basuras, van dejando papeles y desperdicios por los caminos y hemos encontrado mangueras del proyecto sucias”</i></p> <p>El señor Mario Gómez indica que <i>“la Empresa debe limpiar las vías de acceso y las cunetas para que no se presenten accidentes”</i></p>
<p><b>Ver fotografía 40 en el concepto técnico anexo. Reunión comunidad veredas Cristal y Canoas</b></p>	<p>29/03/2019</p>	<p>Alfonso Grimaldo presidente de la JAC señala que <i>“la Concesión hizo una reunión de información en el mes de diciembre y nos explicó que iban hacer nuevas actividades para el proyecto, si la ANLA las autorizaba”</i>. El Grupo evaluador preguntó a los asistentes si sabían en qué lugar la Concesión establecería el nuevo Zodme (Z1T7), el señor Omar SAVEDRA indicó <i>“la Empresa nos explicó que se construiría en el predio de señor Saul Prada y que esto ya se había hablado con él”</i>, ubicando dicho predio en el mapa que del medio social que llevaba la ANLA como herramienta de trabajo con las comunidades. De tal forma, se concluye que la comunidad si fue informada sobre esta actividad.</p> <p>Respecto al aumento de caudal en el río Sucio y la ocupación de cauce (puente metálico) sobre este mismo cuerpo de agua, los asistentes manifiestan su preocupación por <i>“la falta de árboles a 800mts del punto de captación, hacia abajo no hay árboles porque el río no tiene protección y hacia el predio la Provincia se está agrietando el terreno, por eso creemos que la Concesionaria debe hacer reforestación y evitar que pase algún accidente”</i>. El grupo evaluador informa que tendrá en cuenta su sugerencia dentro del trámite de evaluación que se está adelantando.</p> <p>Los habitantes de la vereda Canoas manifestaron a la ANLA <i>“sabemos que la Empresa va a utilizar la vía La Azufrada, Líbano, Uribe- Uirbe, La Girona que nosotros transitamos, esperamos que no la dañen y que si eso pasa hagan los mantenimientos y sobre todo tengan cuidado con la velocidad de las camionetas y mulas que son del proyecto, deberían capacitar a los conductores y controlarlos para que no vayan rápido porque puede haber un accidente, ya que nosotros caminamos por la vía, nuestros hijos también y ellos a veces no respetan eso”</i></p>
<p><b>Ver fotografía 41 en el concepto técnico anexo. Reunión comunidad vereda Líbano</b></p>		<p>29/03/2019</p>

**“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 763 del 30 de junio de 2017”**

		<p>depura el agua de los sólidos contaminantes que arrastre del túnel. Una vez cumpla con los parámetros de calidad exigidos y después de la realización de monitoreos si se realiza la descarga mediante tuberías sobre el cauce de la quebrada Agua Dulce. Por último, se aclara que el agua que se descargará sobre la quebrada, es agua que se va a producir durante el proceso constructivo del portal de salida del túnel la Sorda ya que la pendiente del túnel es en contrapendiente y esta se saca por bombeo, es decir que durante la operación del túnel no va a drenar agua hacia la quebrada Agua Dulce.</p> <p>Por otra parte, la ANLA indaga sobre la percepción que tiene la comunidad respecto al uso de la vía departamental Uribe-Uribe, La Girona, ante lo cual el señor Octavio Castellanos señaló que <i>“La Empresa hizo unos recorridos en los que tomó fotos y escribió como estaba la vía, revisaron tramo por tramo, también nos dijeron que la Gobernación había autorizado el uso de la vía para el proyecto. Nosotros estamos de acuerdo pero nos preocupa la velocidad con la que están transitando las camionetas, volquetas, y las mulas que cargan maquinaria porque como ustedes ven esta escuela está pegada a la vía, aquí estudian 12 niños y al frente hay una tienda en la que ellos a veces compran cosas, a la Empresa le pedimos que capacitara a los conductores, que les hagan seguimiento y los obliguen a respetar la velocidad porque se puede presentar un accidente muy grave, además los camiones se están parqueando en la curva de la escuela y eso quita la visibilidad a los carros, le pedimos a la ANLA que controle esta situación”</i>.</p> <p>El grupo evaluador evidenció durante la visita de campo el exceso de velocidad de los vehículos (livianos y pesados) utilizados por la Concesionaria para el transporte de personal, carga de maquinaria y transporte de agua, razón por cual la probabilidad de ocurrencia de accidentes es muy alto y representa un riesgo para los niños y niñas que asisten a la escuela, puesto que la Sede Educativa El Líbano IED San Silvestre se encuentra ubicada a 50 mts del margen de la vía Líbano, Uribe Uribe, la Girona.</p> <p>Teniendo en cuenta lo anterior, la ANLA estableció en la Reunión de Información Adicional registrada con el Acta No 37 del 12 de abril de 2019, el requerimiento No 10 <i>“Reevaluar la calificación otorgada al impacto: Cambio en el uso del suelo, afectación en la movilidad peatonal y vehicular, y generación de accidentes”</i>; identificado en la evaluación con proyecto para el medio socioeconómico. Este aspecto se desarrollará de manera detallada en el acápite de evaluación ambiental de este acto administrativo.</p>
<p><b>Ver fotografía 42 en el concepto técnico anexo. Reunión comunidad vereda Marta</b></p>	<p>29/03/2019</p>	<p>Los habitantes de esta vereda que asistieron a la reunión convocada por la ANLA, con el fin de conocer las percepciones e inquietudes de la comunidad acerca de la modificación de la Licencia Ambiental, indicaron al Grupo Evaluador que <i>“la Empresa hizo una reunión en el salón comunal en el mes de diciembre en la que nos informó que</i></p>

**“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 763 del 30 de junio de 2017”**

		<p><i>la Licencia Ambiental iba a ser modificada para unas nuevas actividades que se necesitaban adelantar”. En tal sentido, el presidente de la JAC Saul Espinosa, manifestó respecto a la construcción de la nueva vía de acceso al Zodme 19 “solicitamos a la Empresa que vigile a los conductores y tome las medidas necesarias para que ellos respeten los límites de velocidad establecidos para el uso de las vías, manejan muy rápido y la comunidad es la que debe quitarse del camino para que ellos pasen. Otra preocupación que tenemos es que nuevo Zodme Z5T5, que está en el predio de Luis Infante está muy cerca a la quebrada San Silvestre, donde se capta agua para nuestro consumo y nuestra inquietud es que no sabemos si el material que se recoge diariamente no se disponga a diario, razón por la cual el material se sedimente y vaya a parar directamente a la quebrada y la contamine.</i></p> <p>Frente a esta inquietud el Grupo Evaluador le informa que la conformación de un Zodme se inicia con unas obras preliminares a saber: terraceo del terreno y la construcción de obras para el manejo de las aguas de infiltración del depósito de material y dique de contención; en tal sentido se le indica que el material una vez llega al sitio se dispone de forma inmediata, se va extendiendo y compactando con el buldócer que se encuentra dispuesto para esta actividad. Esto garantiza que el proceso constructivo sea eficiente y se cumpla con el Plan de trabajo para la conformación de la Zodme, que será evaluado y aprobado por la Autoridad. Posterior a ello, se hará el seguimiento y control de cumplimiento del mismo por parte de la ANLA.</p>
<p><b>Ver fotografía 43 en el concepto técnico anexo. Reunión comunidades veredas Centenario y Tesoro</b></p>	<p>30/03/2019</p>	<p>Teniendo en cuenta el difícil acceso a la vereda Tesoro, debido a las condiciones climáticas que se presentaron durante el mes de marzo, se acuerda con los habitantes de esta vereda llevar a cabo la reunión convocada por la ANLA en el salón comunal de la vereda Centenario.</p> <p>Los asistentes a la reunión manifestaron al Grupo evaluador que “La Empresa si nos informó sobre la modificación de la licencia y que nosotros habíamos sido incluidos por el uso de la vía La Azufrada, Uribe Uribe La Girona, nosotros estamos de acuerdo porque la Gobernación ya autorizó, pedimos que dejen la vía en buenas condiciones y que los conductores sean cuidadosos con la velocidad”</p> <p>Finalmente, el presidente de la JAC manifiesta que “aunque la construcción de esta gran vía es importante para el desarrollo, solicitamos a la Concesionaria que tenga especial cuidado con las fuentes de agua, porque el agua escasea y no queremos que los pocos aljibes que tenemos se sequen y se contaminen, esto lo pusimos en el taller de impactos que hicieron en diciembre. Al respecto la ANLA manifiesta que se tendrán en cuenta todas estas inquietudes para su pronunciamiento.</p>
<p><b>Reunión comunidad vereda Uribe Uribe</b></p>		<p>De acuerdo con el cronograma establecido por el Grupo Evaluador, esta reunión estaba programada para el día 27 de marzo de 2019 a las 2:00pm, el equipo de la ANLA y el de la Concesionaria intentaron desplazarse a la vereda</p>

**“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 763 del 30 de junio de 2017”**

	-	<p>Uribe Uribe, pero fue imposible acceder a dicha unidad territorial por las condiciones climáticas y el estado de las vías, razón por la cual se contactó vía telefónica al presidente de la JAC Robinson Bautista, con el fin de explicar la situación y hacer una entrevista por este medio.</p> <p>El presidente de la JAC manifestó a esta Autoridad que <i>“La Empresa hizo una reunión en el mes de diciembre de 2018 en la que nos dio información sobre la Licencia Ambiental y las actividades nuevas para las que estaba solicitando permiso a la ANLA, ellos tuvieron en cuenta esta vereda porque van a usar la vía Uribe Uribe- La Girona, nosotros estamos de acuerdo con el uso pero pedimos que sean cuidadosos con la velocidad para que no se vayan a presentar accidentes”</i>.</p>
--	---	--

Fuente: Grupo Evaluador ANLA 2019.

Teniendo en cuenta lo anteriormente expuesto se concluye que de acuerdo con los términos de referencia, las evidencias documentales presentadas por la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S, en el documento de Información Adicional, los impactos identificados por las comunidades para las actividades propuestas por la Concesionaria, las entrevistas efectuadas en la visita de evaluación a las autoridades locales y a los habitantes de las veredas del AID, la ANLA considera que dichos actores sociales involucrados en el proyecto, cuentan con información clara oportuna y veraz sobre las actividades objeto de modificación.

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

La Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., allegó el Complemento Ajustado del EIA, mediante radicado ANLA 2019062274-1-000 del 14 de mayo de 2019, referente al trámite de modificación de licencia ambiental; en los siguientes acápite el grupo de evaluación de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA, realiza las consideraciones con respecto a la caracterización ambiental, para los medios Abiótico, Biótico y Socioeconómico.

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

##### **Geología**

La descripción de las unidades geológicas y aspectos estructurales regionales en las áreas de influencia del proyecto (All y AID), se realizó según la información secundaria disponible y de las fuentes oficiales, como el Estudio Geológico y geomorfológico realizado, Servicio Geológico Colombiano; Geología del Cuadrángulo H12 y plancha cartográfica 119, información de los POT de los municipios de la zona y de los POMCAS disponibles por las Corporaciones para la zona de estudio.

La geología regional del área del proyecto abarca rocas jurásicas, cretácicas hasta depósitos cuaternarios. En general se tiene unas alternancias de arcillolitas, limolitas, chert, areniscas con espesores ente 300 a 545 m para el Grupo Mesa, de 500 a 700 m para el Grupo Real, de 935 a 1250 m para la Formación Colorado y la Formación Umir con un espesor entre los 800 y 1400 m, entre las formaciones más representativas, las cuales por su complejidad del sector se encuentran fuertemente plegadas y fracturadas en estructuras sinclinales, anticlinales, con presencia de depósitos coluviales y aluviales. En el área de estudio y relacionada con las obras y actividades objeto de la presente modificación de licencia ambiental, se presentan unidades litológicas, compuestas en su totalidad por rocas sedimentarias y depósitos cuaternarios. Las unidades litológicas identificadas para las nuevas zonas de intervención están relacionadas con la conformación de los ZODMES, la cual se resume en la siguiente tabla:

**Tabla 25. Leyenda de las unidades geológicas presentes en la zona de los ZODMES**

**“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 763 del 30 de junio de 2017”**

EDAD/ PERIODO	UNIDAD	SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
CUATERNARIO	Depósitos de Derrubio Coluvial	Qd	Arenas con gruesos depósitos de deslizamiento, de talud, de corrientes de lodo y de otros depósitos coluviales
PALEÓGENO	Formación Esmeraldas	Pgam	Conformada por areniscas grises y verdosas de grano fino, con intercalaciones de limolitas y lutitas moteadas de rojo púrpura y marrón, arcillolitas grises claro, espesor de 1200 m.

Fuente: Información Adicional Complemento del EIA, radicado ANLA 2019062274-1-000 del 14 de mayo de 2019, modificado por el equipo evaluador – mayo - 2019

Ver figura 18 en el concepto técnico anexo. Mapa geológico para la zona de estudio.

### Geomorfología

El trazado del corredor vial se encuentra en las unidades geomorfológicas asociadas al Valle Medio del Magdalena, donde el modelado del relieve han influido en procesos endógenos que originan el levantamiento de la zona montañosa, formando los sistemas de colinas con terrazas disectadas y procesos exógenos que produjeron la erosión intensa de rocas y depósitos que conforman hoy día las terrazas, formando un paisaje característico de la zona de colinas bajas, llanuras aluviales y valles, zona donde se ubican las diferentes obras o actividades objeto de la presente modificación de licencia ambiental. Las tres nuevas zonas por intervenir o incluir dentro del corredor vial, para la disposición de materiales estériles o ZODMES objeto de la caracterización se encuentran en la provincia geomorfológica asociadas a la Cordillera Oriental y al Valle Medio del Magdalena; en el modelado del relieve han influido procesos endógenos que originaron el levantamiento de la zona montañosa, colinas con terrazas disectadas, y procesos exógenos que produjeron la erosión intensa de rocas y depósitos. A continuación, se describen las unidades geomorfológicas que fueron identificadas para las nuevas áreas de intervención por la conformación de las ZODMES:

**Tabla 26. Unidades geomorfológicas identificadas en las ZODMES Z1T7, Z11T5 y Z5T5 (2).**

REGIÓN MORFOGENÉTICA	TIPO DE RELIEVE	SÍMBOLO	ZODME
Ambiente Denudacional (D)	Cono o lóbulo coluvial y de soliflucción	Dco	Z5T5, Z11T5, Z1T7
	Montículo y ondulaciones denudacionales	Dmo	Z5T5, Z11T5
Ambiente Estructural (S)	Barras estructurales	Ssbe	Z5T5, Z11T5
	ladera estructural de sierra sinclinal	Sssle	Z5T5, Z11T5

Fuente: Información Adicional Complemento del EIA, radicado ANLA 2019062274-1-000 del 14 de mayo de 2019, modificado por el equipo evaluador – mayo - 2019

La distribución de cada una de las unidades geomorfológicas en la zona de las ZODMES se presenta en las figuras 20 y 21 del concepto técnico anexo.

#### *Unidades geomorfológicas de origen denudacional*

Las geoformas cuya expresión morfológica están definidas por la acción combinada de procesos moderados a intensos de meteorización, erosión y transporte de origen gravitacional y pluvial que han remodelado y dejado remanentes de las geoformas morfoestructurales preexistentes y además crean nuevas geoformas por acumulación de sedimentos son:

- **Cono o lóbulo de depósito coluvial (Dco)** corresponde a depósitos de pie de ladera, estos depósitos son matriz-soportados y están compuestos por cantos y bloques sub-angulares y sub-redondeados de composición heterogénea (dependiendo de las rocas que predominen en la zona) embebidos en matriz arcillo-limosa a areno-arcillosa.
- **Montículos y ondulaciones denudacionales (Dmo)** están conformados por un conjunto de prominencias topográficas con altura menor de 50 metros, de morfología colinada, limitada por laderas

**“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 763 del 30 de junio de 2017”**

convexas y cóncavas, cortas, de pendiente muy inclinada a abrupta, con índice de relieve muy bajo.

**Suelos y Usos de la Tierra**

Las unidades de suelo caracterizadas en este componente son las que se encuentran directamente dentro las zonas de conformación de los nuevos ZODMES y que son intervenidas por el proyecto. Los suelos fueron caracterizados de acuerdo con la metodología establecida por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC), las unidades presentes son:

- **Unidad de suelo CMh2.1.4e2**, se encuentra ubicada en un paisaje de lomas con un subpaisaje de ladera, son suelos con muy poca profundidad efectiva, con limitadas características físicas y químicas, una pendiente de 25 a 50%, Su utilización para fines agropecuarios no es una buena alternativa, por presentar una pendiente alta y además posee baja fertilidad.
- **Unidad de suelo CCh2.1.2d2p**, se encuentra sobre un paisaje de lomas en el subpaisaje de ladera, son suelos muy profundos, con estructura granular en los horizontes superficiales y laminar y fuerte en los horizontes más profundos, presentan un buen drenaje natural, poseen una pendiente de 25 a 50%,

*Uso potencial del suelo*

En el área de influencia del proyecto, se presentan suelos que en muchos casos se encuentran subutilizados, lo cual fue evidenciado en el uso actual, con el uso de pastoreo extensivo en más del 42% del total del área. El uso potencial recomendado para el área de estudio se presenta en la siguiente tabla:

**Tabla 27. Uso potencial del suelo**

Clase	Grupo de Manejo	Uso potencial	Área (ha)	Porcentaje (%)
<b>Clase 6</b>	<b>6s</b>	Cultivos permanentes intensivos (CPI)	273.991,26	63,65
		Cultivos transitorios intensivos (CTI)	156.503,33	36,35
<b>Total, general</b>			<b>430.494,59</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Complemento EIA, Información Adicional radicado  
ANLA 2019062274-1-000 del 14 de mayo de 2019. Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S

En donde CPI: corresponde a cultivos permanentes y semipermanentes intensivos y CTI: corresponde a cultivos transitorios intensivos.

*Conflictos de uso del suelo*

Los conflictos de uso del suelo se presentan cuando el uso recomendado no es acorde al uso actual presentado, por lo que se genera un conflicto que puede ser por subutilización o por sobre utilización, produciéndose un deterioro, ya sea fisicoquímico del suelo o un impacto socio económico de la población del área de estudio; para las áreas propuestas para la conformación de las ZODMES, se presenta un conflicto por subutilización ligera ya que estas zonas tienen un potencial como zonas aptas para producción agrícola y están siendo usadas en ganadería; una vez se termine la disposición de material en cada zona, el área se empedrará y se sembrarán árboles en los taludes para mejorar la estabilidad del terreno, permitiendo hacer nuevamente uso del terreno para actividades ganaderas.

**Hidrología**

Referente a la línea base del proyecto presentada en el EIA /2016, en el documento de Información Adicional se informa que no fue necesario actualizar dicha información, considerando que en el AI objeto de la presente modificación de licencia ambiental, no se identificaron cuerpos de agua adicionales a los presentados, caracterizados y estudiados en este documento, ver siguiente tabla:

**Tabla 28. Clasificación cuencas hidrográficas según IDEAM – Zona de estudio**

ZH	SZH			

**“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 763 del 30 de junio de 2017”**

CODIGO IDEAM/ANLA	ZONA HIDROGRAFICA	CODIGO IDEAM/ANLA	SUBZONA HIDROGRAFICA	CUENCA	SUBCUENCA	MICROCUENCA
24	SOGAMOSO	2405	Río Sogamoso	Río Sucio		
				Quebrada Agua Blanca	Quebrada Pujamán (Qda la Guapuchera)	
					Quebrada Agua Blanca	
				Quebrada Mata de Cacao		
				Quebrada de La		
				Quebrada La Putana		
				Afluentes Directos Río Sogamoso		
				Quebrada La Muerte		
				Caño Zarzal	Quebrada Zarzal	
					Quebrada Las Lajas	
	Caño El Cuarenta					

Los conflictos actuales y potenciales relacionados con las actividades de captación, la Concesionaria informa que: “ Los usuarios tanto concesionados como informales que se localizan en el área de influencia del proyecto, los cuales fueron identificados siguiendo los lineamientos metodológicos propuestos por los términos de referencia para la elaboración de estudios de impacto ambiental EIA para proyectos de construcción de carreteras y/o de túneles con sus accesos reglamentados bajo la Resolución 0751 de 2015”.

“Teniendo en consideración que los sitios de captación de agua superficial para uso industrial aquí solicitados se encuentran actualmente autorizados por la Resolución No. 0451 de abril de 2018, la caracterización de usos y usuarios de las corrientes hídricas a captar se puede encontrar en el capítulo 7 de Demanda de Recursos, del documento que soporta la solicitud aprobada por la resolución anteriormente mencionada”.

Adicionalmente, se menciona que los usuarios se localizan aguas arriba de las distintas captaciones, por lo tanto, no se esperarían afectaciones o conflictos con los usuarios del recurso hídrico.

*Calidad del agua.*

La Concesionaria manifiesta que “No es necesaria actualizar la información relacionada a la caracterización fisicoquímica y bacteriológica de las corrientes de interés por concesión de aguas, dado que son las mismas solicitadas en la modificación de licencia la cual está bajo la Resolución No. 451 del 2 de abril de 2018”; sin embargo, para la presente solicitud de modificación de licencia ambiental, se está solicitando el aumento de los caudales autorizados o concesionados de las siguientes corrientes de agua superficiales: Q. Zarzal, Q. La Putana, Río Sogamoso 3 – CDMB, Q. San Silvestre, Q. La Arenosa (Q. Peligrosa) y Río Sucio. Adicionalmente, se propone realizar el vertimiento del agua de infiltración del portal de salida del túnel de La Sorda, sobre la quebrada Agua Dulce, fuente hídrica al cual le realizaron la caracterizada fisicoquímica y bacteriológica.

**Caracterización fisicoquímica y bacteriológica de la Quebrada Agua Dulce**

El punto sobre la quebrada Agua Dulce, donde se propone realizar el vertimiento del agua de infiltración del portal de salida del túnel de La Sorda, se localiza geográficamente, como se indica en la siguiente Tabla:

**Tabla 29. Ubicación geográfica del punto de vertimiento propuesto**

UF	Nombre Fuente Hídrica	Coordenadas Magna Sirgas origen Bogotá	Vereda	Municipio
----	-----------------------	--	--------	-----------

**“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 763 del 30 de junio de 2017”**

		<b>Este</b>	<b>Norte</b>		
UF7	Agua Dulce	1085794,85	1285376,44	El Líbano	Lebrija

Fuente: Información Adicional Complemento del EIA, radicado ANLA 2019062274-1-000 del 14 de mayo de 2019. Modificada por el equipo evaluador – mayo - 2019

En la siguiente tabla se localizan los puntos que fueron muestreados sobre la Quebrada Agua Dulce; los parámetros analizados fueron los establecidos en los términos de referencia bajo la Resolución 0751 de 2015, para el vertimiento de las aguas de infiltración del portal de salida del túnel de La Sorda.

**Tabla 30. Puntos monitoreados sobre la Q. Agua Dulce**

ID	Nombre Fuente Hídrica	Estación	Coordenadas Magna Sirgas origen Bogotá	
			Este	Norte
44441	Quebrada Agua Dulce	Estación de monitoreo 1	1085670,19	1285332,93
44442	Quebrada Agua Dulce	Estación de monitoreo 2	1085497,34	1285359,14
44443	Quebrada Agua Dulce	Punto del Vertimiento	1085794,85	1285376,44

Fuente: Complemento EIA, Información Adicional radicado ANLA 2019062274-1-000 del 14 de mayo de 2019. Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S

Resultados del monitoreo sobre la Q. Agua Dulce

En la siguiente tabla se presentan los resultados obtenidos de la caracterización de calidad del agua de la quebrada Agua Dulce y su respectiva comparación con los parámetros establecidos en la Resolución 631 del 17 de marzo de 2015, donde se observa el cumplimiento de la norma en todos los parámetros monitoreados:

**Tabla 31. Resultados de monitoreo de calidad del agua de la Q. Agua Dulce**

Parámetro	Unidades	Resultados obtenidos	Resolución 631 de 2015. Artículo 15
Acidez	mg CaCO <sub>3</sub> /L	6	Análisis y reporte
Alcalinidad total	mg CaCO <sub>3</sub> /L	184	Análisis y reporte
Antimonio total	mg Metal/L	<0,0045	0,30
Arsénico total	mg Metal/L	<0,0045	0,10
Bario total	mg Ba/L	<0,1	-
Cadmio total	mg Cd/L	<0,005	0,01
Cianuro total	mg CN/L	<0,010	0,10
Clorofila A	mg/m <sup>3</sup>	0,8	NE
Cloruros	mg Cl /L	<5	250
Cobalto total	mg/L	<0,05	0,10
Cobre total	mg Cu/L	-	1,00
Coliformes fecales termotolerantes	NMP/100mL	594	NE
Coliformes totales	NMP/100mL	1076	NE
Color real (longitud de onda 436 nm)	m <sup>-1</sup>	0,3	Análisis y reporte
Color real (longitud de onda 525 nm)	m <sup>-1</sup>	0,1	Análisis y reporte
Color real (longitud de onda 620 nm)	m <sup>-1</sup>	0	Análisis y reporte
Cromo total	mg Cr/L	<0,05	0,10
DBO5(demanda bioquímica de oxígeno)	mg O <sub>2</sub> /L	<2	50
DQO (demanda química de oxígeno)	mg O <sub>2</sub> /L	<10	150
Dureza cálcica	mg CaCO <sub>3</sub> /L	180	Análisis y reporte
Dureza total	mg CaCO <sub>3</sub> /L	221	Análisis y reporte
Escherichia Coli	NMP/100mL	31	-
Estaño total	mg Metal/L	<0,0099	2,00
Fenoles totales	mg Fenol/L	<0,1	0,20
Fluoruros	mg F/L	<0,05	5
Fósforo total	mg P/L	<0,05	Análisis y reporte
Grasas y aceites	mg/L	<1,0	10
Hidrocarburos totales	mg/L	<1,0	10

**“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 763 del 30 de junio de 2017”**

Parámetro	Unidades	Resultados obtenidos	Resolución 631 de 2015. Artículo 15
Hierro total	mg Fe/L	0,37	1
Mercurio total	mg Hg/L	<0,0005	0,002
Nitrógeno total kjeldhal	mg N/L	<2	Análisis y reporte
Níquel total	mg Ni/L	<0,05	0,10
Plata total	mg Ag/L	<0,05	0,20
Plomo total	mg Pb/L	<0,05	0,10
Selenio total	mg Se/L	<0,003	0,20
Sulfatos	mg SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> / L	17	250
Sulfuros	mg S <sup>2-</sup> /L	<1,0	1
Sólidos suspendidos totales	mg/L	<15	NE
Sólidos totales	mg/L	228	NE
Turbiedad	NTU	1,9	NE
Zinc total	mg Zn/L	<0,02	3

Fuente: Información Adicional Complemento del EIA, radicado ANLA 2019062274-1-000 del 14 de mayo de 2019. Modificada por el equipo evaluador – mayo - 2019

Los resultados de este muestreo evidencian que los parámetros monitoreados se encuentran dentro de lo establecido en el Artículo 15 de la Resolución 631 de 2015, con un porcentaje bajo de alcalinidad y acidez, presencia de la Escherichia Coli, coliformes fecales y totales, baja demanda de oxígeno y baja turbiedad.

El proyecto cuenta con permiso de vertimiento de aguas residuales no domesticas tratadas, sobre la fuente hídrica Río Sucio con un caudal autorizado de 30 l/s y sobre la quebrada La Caimana de 50 l/s, por medio de la Resolución 0763 del 30 de junio de 2017.

#### *Usos del agua*

Teniendo en cuenta que la solicitud de aumento de caudales de las captaciones de agua superficial para uso industrial objeto de la presente modificación de licencia ambiental, hacen parte de las fuentes hídricas que fueron autorizadas mediante la Resolución N° 0451 del 2 de abril de 2018, los usos y usuarios del agua de estas fuentes hídricas no han cambiado, en consecuencia, no fue necesario actualizar la información de línea base del área de estudio. Los usos y usuarios están descritos en el Capítulo 7 de Demanda de Recursos del Estudio de Impacto Ambiental.

#### **Hidrogeología**

A continuación, se presenta el análisis hidrogeológico realizado para las zonas de conformación de los nuevos ZODMES, localizados en las Unidades Funcionales UF5, UF6 y UF7 pertenecientes al corredor vial Bucaramanga – Barrancabermeja – Yondó:

Estratigrafía Local. Las unidades geológicas identificadas, hacen parte de la secuencia estratigráfica del Valle Medio del Magdalena. En orden Cronoestratigráfico las formaciones Geológicas identificadas corresponden a las Formaciones Umir (Ksu) del final del Cretácico, la Formación Esmeraldas (Tee) del Eoceno Superior y depósitos del Cuaternario reciente no consolidados aluviales y coluviales (Qal) y (Qcol).

#### *Unidades hidrogeológicas*

Para la zona fueron identificadas tres unidades hidrogeológicas aplicables al área del proyecto, conformadas por:

- **Unidad Hidrogeológica 1 (UH-I y UH-II) Acuíferos** Unidades las cuales están en capacidad tanto de almacenar como transmitir agua subterránea económicamente aprovechable.
- **Unidad Hidrogeológica 2 (UH-III) Capa semipermeable semiconfinante** Unidad que almacena y transmite agua en menor proporción que el acuífero.

**“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 763 del 30 de junio de 2017”**

- **Unidad Hidrogeológica 3 (UH-IV) Capa impermeable confinante** Unidad que no almacena ni transmite agua subterránea.

Conforme a lo citado anteriormente, a continuación, se realiza la descripción de las unidades hidrogeológicas relacionadas con las zonas de conformación de las nuevos ZODMES:

- **Acuíferos de extensión regional (UH-II):** En la zona de estudio, los acuíferos presentes son fracturados, con buena producción de agua subterránea y conformados principalmente por Arenitas, representativas de la Formación Esmeraldas (Tee).

Formación Esmeraldas (Tee): Acuífero de extensión regional con un espesor aproximado de 740 m, conformado principalmente por Arenitas de grano fino e intercalaciones con arcillolitas, el cual reposa de manera concordante con la formación La Paz. El acuífero Esmeraldas recibe recarga de la lluvia principalmente sobre Arenitas.

- **Capa impermeable confinante (UH-IV):** Esta unidad está conformada dentro del área por rocas sedimentarias, principalmente arcillolitas pertenecientes a la Formación Umir (Ksu).

Formación Umir (Ksu): Capa confinante de extensión local, con un espesor aproximado de 1300 m, constituida principalmente por capas impermeables de arcillolitas grises y en menor proporción capas de arenisca, en algunos sectores presenta pequeños mantos de carbón; La formación Umir se encuentra dispuesta de manera discordante con la formación La Luna.

En la figura 22 del concepto técnico anexo, se relacionan las unidades hidrogeológicas presentes en las nuevas áreas de adecuación de las ZODMES, al igual se relacionan la litología, tipo de acuífero y símbolo identificador.

**Zonas de Recarga:** Están caracterizadas sobre el área de influencia del proyecto sobre los depósitos que pertenecen al Cuaternario, los cuales permiten que exista infiltración de aguas de escorrentía y lluvia hacia los acuíferos en profundidad, en la zona se encuentran depósitos coluviales y aluviales que alimentan los acuíferos de la Formación Lizama.

**Zonas de Descarga:** Las áreas de descarga están asociadas a los puntos de captación del recurso hídrico subterráneo y flujos superficiales como la quebrada La Caimana, Río Sucio y sus afluentes, manantiales localizados en la zona de influencia el proyecto, estos se forman debido a la alternancia de capas o estratos con contrastes de permeabilidad, o a la disección del acuífero por la red de drenaje; Se ubican sobre contactos arenosos de la Formación Lizama con suelos de baja permeabilidad coluviales o niveles de lutitas de la Formación Umir.

En las nuevas áreas de intervención por la conformación de las ZODMES objeto de esta caracterización no se reportan puntos hidrogeológicos (pozos, aljibes y manantiales), que integren zonas de descarga, sin embargo, algunas quebradas intermitentes en la ladera al oriente del río Sucio localmente pueden constituir zonas de descarga; en conclusión de acuerdo con la información allegada por la Concesionaria, para el área de localización de los nuevos ZODMES no se identificaron puntos de agua subterránea.

Para cuantificar la demanda y oferta de agua subterránea, la Concesionaria, realizó en el área de influencia del proyecto, un inventario hidrogeológico que cubre puntos de agua subterránea como aljibes y manantiales, otros puntos como estanques, pilas, quebradas y vauadas no hacen parte de este componente.

La ANLA por medio de la Resolución 1247 del 05 de octubre del 2017, estableció la red de monitoreo hidrogeológico para el área del proyecto, identificándose en la tabla N° 5 de los considerandos, el punto identificado con el N° 98, y ubicándose sobre el tramo vial de acceso al Zodme Z19T5. Adicionalmente, el grupo evaluador observó manantiales y surgencias de agua en algunos puntos ubicados en el área de la zodme Z5T5, y en el área de ampliación de la zodme Z21T4, los cuales deben ser incluidos en la red de monitoreo establecida para el proyecto.

**“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 763 del 30 de junio de 2017”**

**Zonificación geotécnica**

Dentro de la caracterización del área de estudio y considerando que las nuevas áreas a intervenir en la conformación de las tres (3) ZODMES nuevas, la Concesionaria realizó la zonificación geotécnica de estas áreas, considerando cinco categorías de amenaza y cinco de estabilidad, las cuales son inversamente proporcionales entre ellas, lo que quiere decir que entre menor sea la amenaza geotécnica, mayor es la estabilidad geotécnica; la interrelación de estas categorías va desde muy alta a muy baja (IA, IB, II, IIIA y IIIB) y ver siguiente tabla:

**Tabla 32. Categorías de zonificación geotécnica de las áreas de estudio**

RANGOS DE VALORES	SÍMBOLO	AMENAZA RELATIVA	ESTABILIDAD GEOTÉCNICA
<79	IIIB	Muy Baja	Muy Alta
80 – 94	IIIA	Baja	Alta
95 – 109	II	Moderada	Moderada
110 – 124	IB	Alta	Baja
>125	IA	Muy Alta	Muy Baja

Fuente: Complemento EIA, Información Adicional radicado ANLA 2019062274-1-000 del 14 de mayo de 2019. Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S

En la siguiente tabla, se muestran los resultados obtenidos del análisis de las características de las áreas resultantes de la clasificación de zonificación geotécnica por procesos erosivos y de remoción en masa para las tres (3) áreas de conformación de las zonas de disposición de materiales estériles o “ZODMES”:

**Tabla 33. Descripción de las unidades de zonificación geotécnica del área de ZODMES**

SÍMBOLO	AMENAZA RELATIVA	ESTABILIDAD GEOTÉCNICA	DESCRIPCIÓN	AREA (ha)
IIIA	Baja	Alta	Zonas en donde las condiciones del terreno no presentan mayores riesgos de generación procesos erosivos y de remoción en masa. Se caracteriza por predominio de depósitos aluviales y terrazas aluviales. Las unidades geomorfologías presentes son las terrazas. La cobertura de la tierra corresponde a plantaciones latifoliadas, plantaciones coníferas, mosaico de cultivos, pastos arbolados y vegetación secundaria alta. Las pendientes que caracterizan están entre 3 y 12%. Los rangos de precipitación son de 900 - 1500 mm/año. La amenaza sísmica es moderada	24,37
II	Moderada	Moderada	Zonas en donde el terreno presenta algunas condiciones para generar procesos erosivos y de remoción en masa. Se caracteriza por predominio de rocas sedimentarias de la Formación Umir. Las unidades geomorfológicas presentes son las lomas y colinas, y laderas estructurales. La cobertura de la tierra corresponde a zonas industriales, tejido urbano, pastos limpios, mosaico de cultivos y bosque fragmentado. Las pendientes que caracterizan están entre 7 y 25%. Los rangos de precipitación son de 1500 - 2500 mm/año. La amenaza sísmica es moderada y alta.	18,68

Fuente: Información Adicional Complemento del EIA, radicado ANLA 2019062274-1-000 del 14 de mayo de 2019, modificada por el

**“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 763 del 30 de junio de 2017”**

equipo evaluador – mayo - 2019

El área de la ZODME Z5T5 (2), se encuentra dentro del área de influencia ya licenciada y presentada en el EIA del proyecto de Concesión Vial Ruta del Cacao”.

En las áreas establecidas para la conformación de las diferentes ZODMES, no se identificaron zonas susceptibles a la inundación, tomando como base el mapa realizado por el IDEAM en época del fenómeno de la niña en el año 2011 considerado un evento extremo para el país; situación que fue igualmente corroborada en la visita de campo realizada por el equipo de evaluación de la ANLA.

De acuerdo con lo anterior, se considera que la descripción e información presentada en el documento complementario del EIA para la modificación de licencia ambiental, para el medio abiótico, respecto a la caracterización ambiental del área de influencia definida para el proyecto, es adecuada y suficiente, y corresponde con las condiciones observadas durante la visita de evaluación de las áreas del proyecto, dando cumplimiento con lo establecido en los Términos de Referencia M-M-INA-02, Versión No. 2 para la elaboración de Estudios de Impacto Ambiental de proyectos de construcción de carreteras y/o túneles con sus accesos aprobados por medio de la Resolución 0751 del 26 de marzo de 2015 y la Metodología General para la presentación de estudios ambientales, en cuanto a la descripción de los componentes ambientales y su representación cartográfica.

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

Para el medio biótico en el Complemento del EIA de Información adicional con radicado ANLA 2019062274-1-000 del 14 de mayo de 2019, se presenta en el capítulo 5, la descripción de los ecosistemas terrestres donde se desarrollan temas como zonas de vida, biomas, coberturas de la tierra y fauna, además la Concesionaria presentó la caracterización florística por cobertura vegetal, caracterización de fauna y caracterización de los ecosistemas acuáticos.

#### **Ecosistemas terrestres**

El capítulo 5 del Complemento del EIA de información adicional indica que *“Teniendo como referencia la metodología general para la presentación de estudios ambientales (MAVDT 2010) y bajo los términos de referencia resolución 751 de 26 de marzo de 2015, se realizó el análisis del componente biótico en las nuevas áreas para ZODMES, dos de ellas se encuentran fuera del área de influencia licenciada (Z1T7 y Z11T5). Por su parte el ZODME Z5T5(2) y la vía de acceso al ZODME Z19T5 (también objeto de la presente modificación), se encuentran dentro del área previamente caracterizada y licenciada bajo resolución 763 de 2017”.*

Al respecto, el equipo evaluador considera que las áreas reportadas en dicho documento, además de ser ecosistemas contiguos a los ya caracterizados, corresponden a las actividades objeto de la presente modificación, y por ende son las áreas adicionales que harán parte del área de Influencia del proyecto ya autorizada bajo Resolución 763 de 2017.

#### *Zonas de Vida*

La Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S define las zonas de vida, de acuerdo con el sistema de clasificación ecológico de Holdridge, así las cosas, la zona de vida presente en el área de influencia, para el medio biótico corresponde a la zona de vida: Bosque seco tropical (bs-T), cuyos parámetros bioclimáticos, áreas y representatividad se presentan en la Tabla 32

**Tabla 34. Zonas de vida presentes en las áreas de la modificación**

Nombre	Símbolo	Altitud (m.s.n.m)	Biotemperatura (°C)	Precipitación (mm.)	ZODME	Área (ha)	Área (%)
Bosque					Z1 T7	15.65	32.56
					Z11 T5	27.40	57.01
					Z5 T5	3.07	6.39

**“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 763 del 30 de junio de 2017”**

Húmedo Tropical	bh-T	>24°C	2000-4000	200 - 1000	Vía de acceso ZODME19	1.46	3.04
					Z21T4	0.48	1.00
					<b>Total</b>	<b>48.06</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Complemento EIA, Información Adicional radicado ANLA 2019062274-1-000 del 14 de mayo de 2019. Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S

#### Biomás

En el documento complemento de EIA de Información adicional se definen los biomas de acuerdo al IDEAM et al 2007, para el área de influencia adicional las nuevas áreas de ZODMES y vía de acceso a la ZODME 19 se encuentran dentro del gran Bioma Bosque húmedo Tropical y en el Bioma Orobioma Bajo de los Andes: el cual registra temperaturas entre 18 y 24 °C, se desarrolla en climas templado seco, templado húmedo, templado muy húmedo, cálido húmedo y cálido muy húmedo (IDEAM et. al, 2007), (Ver Tabla 33.)

**Tabla 35. Biomás presentes en las áreas de la modificación**

GRAN BIOMA	BIOMA	Municipio	Área (ha)	Área (%)
Bosque Húmedo Tropical	Orobioma bajo de los Andes	Z1 T7	15.65	32.56
		Z11 T5	27.40	57.01
		Z5 T5	3.07	6.39
		Vía de acceso ZODME19	1.46	3.04
		Z21 T4	0.48	1.00
		<b>Total general</b>	<b>48.06</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Complemento EIA, Información Adicional radicado ANLA 2019062274-1-000 del 14 de mayo de 2019. Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S

#### Coberturas de la Tierra

La Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S definió las coberturas a partir de la metodología Corine Land Cover adaptada para Colombia (IDEAM, et al., 2010), la identificación se realizó por medio de la interpretación de fotografías aéreas e imágenes satelitales y su posterior verificación en campo para las nuevas áreas de los ZODMES Z11T5 y Z1T7.

También tuvo en cuenta las coberturas de las obras adicionales y su intervención, por esto para los ZODME Z5T5(2), Z21T4 y la vía de acceso al ZODME 19, las cuales se encuentran dentro del área de influencia del estudio de impacto ambiental para el proyecto licenciado, se realizó el cruce temático con la capa de coberturas de dicho estudio.

En la siguiente Tabla se presentan las coberturas que componen las áreas de la modificación.

**Tabla 36. Coberturas presentes en las áreas de la modificación**

ZODME	Cobertura	Área (ha)	Área (ha) - Total
Z1 T7	Pastos limpios	4.79	15.65
	Pastos arbolados	7.42	
	Pastos enmalezados	0.65	
	Bosque de galería	0.91	
	Ríos	0.3	
	Vegetación secundaria alta	1.58	
Z11 T5	Pastos limpios	0.3	27.4

**“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 763 del 30 de junio de 2017”**

	Pastos enmalezados	12.63	
	Vegetación secundaria alta	10.08	
	Vegetación secundaria baja	4.38	
<b>Z5 T5 (2)</b>	Pastos limpios	3.05	3.07
	Vegetación secundaria alta	0.02	
<b>Vía de acceso a ZODME 19</b>	Pastos arbolados	0.47	1.46
	Pastos limpios	0.45	
	Vegetación secundaria alta	0	
	Vegetación secundaria baja	0.53	
<b>Z21T4</b>	Pastos arbolados	0.48	0.48
<b>Total general</b>		<b>48.06</b>	<b>48.06</b>

Fuente: Complemento EIA, Información Adicional radicado  
ANLA 2019062274-1-000 del 14 de mayo de 2019. Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S

*Flora*

En el documento complemento del EIA de información Adicional, se presenta la caracterización de los ecosistemas, la cual se hizo a partir de la información de la caracterización para el EIA y mediante la realización de cruces temáticos con la capa de coberturas vegetales, se generó el mapa de ecosistemas para las áreas objeto de la presente modificación, cuyo resultado es el producto de la siguiente tabla:

**Tabla 37. Ecosistemas presentes en las áreas de la modificación**

ZODME	Ecosistema	Área (ha)	Área (ha) - Total
<b>Z5 T5 (2)</b>	Pastos limpios del Orobioma bajo de los Andes	3.05	3.07
	Vegetación secundaria alta del Orobioma bajo de los Andes	0.02	
<b>Vía de acceso ZODME 19 - UF 5</b>	Pastos arbolados del Orobiomas bajos de los Andes	0.47	1.46
	Pastos limpios del Orobiomas bajos de los Andes	0.45	
	Vegetación secundaria alta del Orobiomas bajos de los Andes	0.00	
	Vegetación secundaria baja del Orobiomas bajos de los Andes	0.53	
<b>Z1 T7</b>	Bosque de galería y/o ripario Orobiomas bajos de los Andes	0.91	15.65
	Pastos arbolados Orobiomas bajos de los Andes	7.42	
	Pastos enmalezados Orobiomas bajos de los Andes	0.65	
	Pastos limpios Orobiomas bajos de los Andes	4.79	
	Ríos (50 m) Orobiomas bajos de los Andes	0.30	
	Vegetación secundaria alta Orobiomas bajos de los Andes	1.58	
<b>Z11 T5</b>	Pastos enmalezados Orobiomas bajos de los Andes	12.63	27.40
	Pastos limpios Orobiomas bajos de los Andes	0.30	
	Vegetación secundaria alta Orobiomas bajos de los Andes	10.08	
	Vegetación secundaria baja Orobiomas bajos de los Andes	4.38	
<b>Z21T4</b>	Pastos arbolados Orobiomas bajos de los Andes	0,48	0.48
<b>Total</b>		<b>48.06</b>	<b>48.06</b>

Fuente: Complemento EIA, Información Adicional radicado  
ANLA 2019062274-1-000 del 14 de mayo de 2019. Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S

Finalmente, la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S concluye que *“los ecosistemas identificados en las áreas de la presente modificación hacen parte de los ecosistemas descritos y caracterizados en el estudio de impacto ambiental – EIA del proyecto base que fue entregado a la autoridad ambiental para la obtención de la licencia ambiental”*.

Así las cosas, esta Autoridad considera que según la información presentada en el EIA y lo verificado en la visita de evaluación, la información presentada con respecto a la caracterización de los ecosistemas terrestres

**“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 763 del 30 de junio de 2017”**

y las coberturas vegetales es coherente y adecuada conforme a la metodología planteada y los resultados reportados.

*Fauna*

La Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S presenta dentro de este aparte la siguiente descripción respecto al componente Fauna: *“De acuerdo con la identificación y descripción de coberturas realizadas en el numeral correspondiente a flora, se identificó que esta información no reporta cambios en cuanto al reporte de nuevos ecosistemas, por tanto, para el componente fauna no se presentan cambios ni información adicional de la que ya fue descrita en el EIA del proyecto base entregado a la autoridad ambiental para la obtención de la licencia ambiental.”*

Respecto a este análisis esta Autoridad considera que el argumento que presenta la Concesionaria es correcto, ya que después del análisis del documento de complemento de EIA de Información Adicional y la visita de evaluación se pudo constatar que los ecosistemas, junto con las coberturas son los mismos a los presentados en la caracterización del EIA para la obtención de la licencia ambiental, además que los puntos muestreados de fauna son muy cercanos y presentan coberturas y tipos de ecosistemas iguales a las áreas a incluir dentro de la Modificación de licencia, lo que sustenta los datos presentados.

Finalmente, y teniendo en cuenta la caracterización de los ecosistemas terrestres con todos sus componentes, esta Autoridad considera que la información presentada corresponde con lo observado durante la visita de evaluación, por ello se considera que la Concesionaria cumple con los Términos de Referencia para la elaboración de Estudios de Impacto Ambiental (EIA), resolución 751 de 26 de marzo de 2015 y se estima como suficiente la información requerida para este aparte.

**Ecosistemas acuáticos**

La Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S. en su documento complemento de EIA de información adicional manifiesta que: *“La caracterización correspondiente a los ecosistemas acuáticos comprende la descripción de los grupos hidrobiológicos identificados en los cuerpos de agua donde se plantean realizar las captaciones. Estas descripciones fueron realizadas en el Estudio de Impacto Ambiental para la modificación de la licencia ambiental resolución 0763 del 30 de junio de 2017 (en esa modificación se incluyeron las captaciones de agua para el proyecto). Para el componente de ecosistemas acuáticos no se presentan cambios ni información adicional a la presentada en el estudio de modificación de la licencia”.*

Según la revisión de los documentos citados por parte de la Concesionaria, se analiza que los resultados obtenidos en su mayoría hacen parte de ecosistemas acuáticos con cierto grado de contaminación por tal motivo cuentan con especies tolerantes a disturbios; no obstante, se considera que la información consignada en esos documentos no se encuentra actualizada, razón por la cual y con el objetivo de hacer un control y seguimiento adecuado, se requerirá a la Concesionaria para que entregue a esta Autoridad los monitoreos de ecosistemas acuáticos, según lo consignado en los acápite del PMA y el PSM de este acto administrativo.

Así las cosas, esta Autoridad considera que con la información presentada es suficiente para evaluar la viabilidad ambiental de ésta modificación de licencia ambiental, ya que en la visita de campo de evaluación se observó que las condiciones de estos cuerpos hídricos era conforme a lo descrito en el Estudio de Impacto Ambiental realizado para la modificación de la licencia ambiental que fue otorgada con la Resolución 0763 del 30 de junio de 2017 y no se observó alguna circunstancia que pueda estar variando las condiciones de los ecosistemas acuáticos.

**Ecosistemas estratégicos**

Respecto a los ecosistemas estratégicos la Concesionaria reporta que: *“De acuerdo con la revisión de información secundaria y consulta de cartografía disponible para las áreas legalmente protegidas y las iniciativas de conservación a nivel nacional, regional y local, se obtuvo como resultado que las áreas objeto de la presente modificación no intercepta áreas protegidas y en cuanto a ecosistemas sensibles solo cruza áreas CONPES 2680 de 2011 Prioridades de conservación”.*

Estos lugares hacen referencia a sitios estratégicos para la preservación de la biodiversidad que se plantean

**“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 763 del 30 de junio de 2017”**

para lograr avanzar en un Sistema Nacional de Áreas Protegidas donde se logren representar cada vez mejor los ecosistemas que caracterizan el país y que conforman el Patrimonio Natural Nacional.

Para estas nuevas áreas se reportan los siguientes sitios con su respectiva categoría:

**Tabla 38. Prioridades de conservación en el área de la modificación**

ZODME	Área (ha)	Prioridad	Explicación
Z11 T5	27.40	g	baja insuficiencia y urgente
Z5 T5 (2)	3.07	g	baja insuficiencia y urgente
Vía de acceso ZODME 19 - UF 5	1.46	g	baja insuficiencia y urgente
<b>Total</b>	<b>31.92</b>		

Fuente: Complemento EIA, Información Adicional radicado ANLA 2019062274-1-000 del 14 de mayo de 2019. Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S

La Concesionaria afirma que: “para el área de estudio del proyecto, se registra un (1) tipo de área de prioridad de conservación con una prioridad “g” la que corresponde a baja insuficiencia y urgente, en los ZODMES Z11T5, Z5T5(2) y vía de acceso a ZODME Z19, es de aclarar que esta área no constituye restricción alguna para la presente modificación”.

Así las cosas, esta Autoridad considera que la revisión realizada por la Concesionaria sobre los ecosistemas estratégicos es acertada y que, según los resultados encontrados, no existe ninguna restricción para las áreas solicitadas para la presente modificación de licencia; sin embargo, hay que considerar que a pesar de la calificación como baja suficiencia y urgente con prioridad g, sigue siendo un territorio dentro de las áreas CONPES 2680 de 2011 Prioridades de conservación. Por lo cual se deberá contemplar dentro de las medidas de manejo que se planteen sobre estas áreas.

#### **Análisis de fragmentación**

La Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S. presenta un análisis de fragmentación sobre los Bosques y vegetaciones secundarias que se encuentran en el área del proyecto de la presente modificación, (ver Tabla 39)

**Tabla 39. Ecosistemas naturales en las áreas de la modificación**

ZODME	Ecosistema	Área (ha)
Z5T5(2)	Vegetación secundaria alta del Orobioma bajo de los Andes	0.02
Vía de acceso ZODME 19	Vegetación secundaria alta del Orobiomas bajos de los Andes	0
	Vegetación secundaria baja del Orobiomas bajos de los Andes	0.53
Z1T7	Bosque de galería y/o ripario Orobiomas bajos de los Andes	0.91
	Vegetación secundaria alta Orobiomas bajos de los Andes	1.58
Z11 T5	Vegetación secundaria alta Orobiomas bajos de los Andes	10.08
	Vegetación secundaria baja Orobiomas bajos de los Andes	4.38
<b>Total ecosistemas naturales</b>		<b>17.5</b>

Fuente: Complemento EIA, Información Adicional radicado ANLA 2019062274-1-000 del 14 de mayo de 2019. Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S

Dentro de los análisis de la fragmentación la Concesionaria señala: “para el área de la modificación se partió de un área total de 48.06 (ha), un área natural de 17.5 ha, el contexto paisajístico alcanzo un valor de 0,05 a 0.67. Adicionalmente, en la Tabla 40. se muestran los valores de contexto paisajístico encontrados”.

**Tabla 40. Área y porcentaje de fragmentación para los ecosistemas naturales y seminaturales**

Ecosistemas	Área (ha)	Contexto paisajístico (CP)
Bosque de galería del Orobioma bajo de los Andes	0.91	0.05 <b>Extremo</b>
Vegetación secundaria alta del Orobioma bajo de los Andes	11.68	0.67 <b>Moderado</b>

**“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 763 del 30 de junio de 2017”**

Vegetación secundaria baja del Orobioma bajo de los Andes	4.91	0.28	Fuerte
<b>Total general</b>	<b>17.5</b>		

Fuente: Complemento EIA, Información Adicional radicado  
ANLA 2019062274-1-000 del 14 de mayo de 2019. Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S

Finalmente, la Concesionaria concluye que *“en el área de estudio predomina la fragmentación extrema con el 65.48%, seguida por la fragmentación moderada con el 24.30%. Estos valores muestran un fuerte proceso de fragmentación con una clara disminución de la conectividad ecológica, lo cual es explicado en la dinámica de uso del suelo y la expansión de la frontera agrícola, la cual disminuye considerablemente el área de los ecosistemas naturales”*.

**Tabla 41. Contexto paisajístico en las áreas de modificación**

Fragmentación	Área (ha)	Porcentaje (%)
Extrema	31.47	65.48
Fuerte	4.91	10.22
Mínima	0	0.00
Moderada	11.68	24.30
<b>Total</b>	<b>48.06</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Complemento EIA, Información Adicional radicado  
ANLA 2019062274-1-000 del 14 de mayo de 2019. Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S

Según lo presentado anteriormente por la concesionaria y lo evidenciado en campo, esta Autoridad considera que el análisis de fragmentación se encuentra consistente y coherente con el tipo de coberturas observadas en la visita por el Grupo Evaluador y sus conexiones con otros ecosistemas, por lo anterior se tendrá en cuenta tanto para el plan de Manejo Ambiental y para el tipo de aprovechamiento que se realizará dentro de la zona.

## **CONSIDERACIONES SOBRE EL MEDIO SOCIOECONÓMICO**

### **Caracterización General**

Con relación a la caracterización ambiental del medio socioeconómico la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S. indica en el documento complemento del EIA Información adicional que para este medio, *“se conserva lo descrito y aprobado en la línea base del Estudio de Impacto Ambiental – EIA del proyecto, el cual cuenta con licencia ambiental, debido a que las actividades y las áreas para nuevas ZODMES propuestas para la presente modificación se encuentran ubicadas dentro de las unidades territoriales aprobadas a través de la Resolución 763 de 2017”*, lo cual es evidenciado por esta Autoridad durante la visita de evaluación.

No obstante y teniendo en cuenta que la vía departamental Uribe Uribe- La Girona será utilizada por el proyecto para el desarrollo de las nuevas actividades objeto de la presente modificación, la Concesionaria presenta para el medio socioeconómico la información correspondiente a las veredas El Tesoro, Centenario y Uribe Uribe pertenecientes al municipio de Lebrija por ser estas unidades territoriales, las que se encuentran ubicadas a los largo de la vía mencionada y se podrían ver afectadas por los impactos que pueden generarse a causa del uso de la vía.

Es importante mencionar que el proceso de recolección de información para la caracterización socioeconómica de las veredas El Tesoro, Centenario y Uribe Uribe, contó con la participación de los habitantes y los líderes comunitarios de dichas veredas, quienes diligenciaron fichas rurales, lo que permitió a la Concesionaria contar con información primaria de cada una de las unidades territoriales objeto del AID, relacionada con aspectos económicos, demográficos, espaciales, culturales y políticos.

En tal sentido, la Concesionaria presenta las dimensiones demográfica, espacial, económica, cultural, dimensión político-organizativa, aspectos arqueológicos, temáticas abordadas que la ANLA considera se encuentran acorde con las características socioeconómicas del AID del proyecto observadas durante la visita de evaluación y los términos de referencia para proyectos de construcción de carreteras y/o túneles de 2015 del MADS, objeto de la presente modificación.

**“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 763 del 30 de junio de 2017”**

Por lo anterior, se considera que la información remitida por la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S es suficiente y adecuada. A continuación, se retoman los aspectos más relevantes presentados en el documento complemento al EIA de información adicional para el medio socioeconómico.

Respecto a la dimensión demográfica, en el área objeto de modificación de licencia ambiental del Proyecto “Concesión Vial Bucaramanga- Barrancabermeja- Yondó”, el documento presenta información del municipio de Lebrija, relacionando procesos históricos, tipo de población asentada, distribución y densidad de la población, tendencias demográficas e índice de necesidades básicas insatisfechas. Por su parte, con relación a las veredas El Tesoro, Centenario y Uribe Uribe se describen aspectos de los grupos poblacionales, dinámica poblacional, Tendencias demográficas: composición por sexo, tipología familiar, presencia de población en situación de desplazamiento y patrones de asentamiento.

Sobre la dinámica de poblamiento, se destaca que, de acuerdo con la información suministrada por los entrevistados, las veredas se poblaron desde finales de los años 50 del siglo XX. Primero, fueron unas familias las que se asentaron y luego llegaron las demás, los patrones de asentamiento fueron nucleados y dispersos en la vereda Centenario, dispersa en la vereda Tesoro y nucleado en la vereda Uribe Uribe.

Frente a la dimensión espacial el documento presenta una síntesis de servicios públicos y sociales con los que cuentan las unidades territoriales: vereda El Tesoro, Centenario y Uribe Uribe, al respecto es importante resaltar que solamente la vereda Centenario cuenta con servicio de acueducto a través de la Empresa Coarcel, mientras que las veredas El Tesoro Uribe Uribe cuentan con un acueducto veredal con un porcentaje de cubrimiento de 69.23% y 100%, respectivamente. Las infraestructuras utilizadas como segunda alternativa para el abastecimiento de agua de estas dos veredas son: Bocatoma, tanque de almacenamiento y desarenado. Respecto al servicio de alcantarillado se indica que ninguna de las tres veredas cuenta con este servicio, situación que es verificada durante la visita de campo.

En cuanto a la dimensión económica, el documento señala que para caracterizar las veredas Centenario, El Tesoro y Uribe Uribe, *“se determinan las dinámicas económicas locales y la estructura, dimensión y distribución de la producción a partir de la caracterización de la estructura de la propiedad de la tierra; de la descripción de los usos del suelo y de los principales sectores económicos; de la caracterización del mercado laboral, de los programas y proyectos existentes, así como de las cadenas y empresas y de la infraestructura existente y proyectada”*, así las cosas, se encontró que la economía de dichas unidades territoriales se basa en la actividad agrícola, pecuaria, comercio y agroindustria.

En relación con el componente cultural el documento indica que las unidades territoriales basan su sistema de producción principalmente en la agricultura y la ganadería. Las celebraciones practicadas por los habitantes del AID tienen una estrecha relación con las celebraciones realizadas en el municipio de Lebrija y de Soto; donde se llevan a cabo transacciones comerciales por la compra y la venta de productos. En Lebrija la celebración más practica corresponde a la feria y fiesta de la Piña, festividad realizada entre el 30 de junio al 3 de julio. Por su parte, en la provincia de Soto, la festividad más representativa se da en torno al Festival de los Reyes Magos, donde se destaca las actividades del encuentro de música popular y muestra agrícola y ganadera.

Finalmente, señala que no existe en la actualidad sitios o símbolos de importancia cultural o histórica reconocidos por estas comunidades que generen arraigo con sus territorios.

En cuanto a la dimensión política organizativa, en el documento se presenta información relacionada con la composición del concejo municipal, presencia institucional y organización comunitaria, situaciones de conflicto y grupos al margen de la Ley, tipo de representación legal y motivos de la organización y mecanismos de participación tanto en Lebrija como en las veredas Centenario, El Tesoro y Uribe Uribe.

### **Comunidades Étnicas**

En cuanto a la presencia de comunidades étnicas, la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S en el EIA presentado a la ANLA para la modificación de Licencia Ambiental, en el *“Anexo E.11 Certificados comunidades étnicas”*, allegó copia de las siguientes certificaciones expedidas por el Ministerio del Interior:

- Certificación No. 294 de 28 de marzo de 2016, donde se señaló que no se registra presencia de comunidades Indígenas, Minorías y Rom, ni tampoco Negras, Afrocolombianas, Raizales y

**“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 763 del 30 de junio de 2017”**

Palenqueras en el área del proyecto.

- Certificación No. 0064 del 13 de febrero de 2017, por la cual se indicó que no se registra presencia de comunidades Indígenas, Minorías, Rom, ni tampoco Negras, Afrocolombianas, Raizales y Palenqueras en el área del proyecto.
- Certificación 0090 del 12 de febrero de 2019, por la cual se indicó que no se registra presencia de comunidades Indígenas, Minorías, Rom, ni tampoco Negras, Afrocolombianas, Raizales y Palenqueras en el área del proyecto.

Al respecto, el equipo de evaluación, verificó la información contenida en dicha certificación, encontrando que la misma cubre el área del proyecto, incluyendo las nuevas unidades territoriales: El Tesoro, Uribe Uribe y Centenario del municipio de Lebrija.

#### **Información sobre población a reasentar**

Según el complemento del EIA de Información adicional radicado ANLA 2019062274-1-000 del 14 de mayo de 2019, el proyecto objeto de modificación de licencia no requiere reubicación de población, lo cual se logró constatar durante la visita de evaluación.

Teniendo en cuenta el análisis realizado por el Grupo Evaluador de la ANLA respecto a la información presentada por la Concesionaria en el documento de Información Adicional, lo observado durante la visita de evaluación y los testimonios suministrados por los actores sociales entrevistados, esta Autoridad considera que la caracterización del medio socioeconómico en las diferentes dimensiones, referida al municipio de Lebrija y las veredas El Tesoro, Centenario y Uribe Uribe, considerados como área de influencia adicional para las actividades objeto de modificación, es suficiente y acertada toda vez que se encuentra acorde con los términos de referencia para proyectos de construcción de carreteras y/o túneles de 2015 del MADS y corresponde a lo verificado durante la visita de evaluación.

#### **SERVICIOS ECOSISTEMICOS**

La Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S. en el documento de complemento del EIA de información adicional sustenta que: *“Los servicios ecosistémicos no se muestran en la presente solicitud de modificación de licencia, debido a que no se presentan cambios con respecto a la información que fue descrita en el EIA - 2016 del proyecto entregado a la autoridad ambiental para la obtención de la licencia ambiental bajo la resolución 763 de 2017”.*

El grupo evaluador hace la revisión pertinente de los documentos citados, de los cuales considera que cumple con la caracterización de los servicios ecosistémicos, ya que hace la descripción de cada uno de los servicios ecosistémicos que presta el área de influencia, dentro de estos se describen los servicios de suministro, regulación, culturales y de apoyo y soporte; se califican de acuerdo con su importancia; se evalúa el nivel de impacto sobre los servicios ecosistémicos y la dependencia del proyecto sobre estos.

#### **CONSIDERACIONES SOBRE LA ZONIFICACIÓN AMBIENTAL**

Para definir la zonificación ambiental del proyecto la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S. utilizó la metodología adaptada por Concol by WSP (2015) para el desarrollo del proceso de zonificación ambiental del área de estudio, el cual hace énfasis en diferenciar y sintetizar diferentes niveles de sensibilidad e importancia, acogiendo la definición del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM y de Couto (Couto, 1994).

Basado en lo anterior, la Concesionaria definió que: *“la Zonificación Ambiental se puede entender como una actividad del proceso de ordenamiento ambiental en donde se divide el territorio en estudio en áreas homogéneas desde sus contenidos biofísicos y socioeconómicos. Es en sí, una síntesis geográfica del territorio en estudio, obtenida mediante el proceso de sectorización en unidades relativamente homogéneas, caracterizadas con respecto a factores físicos (agua, clima, suelo, formas de la tierra, etc.), biológicos*

**“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 763 del 30 de junio de 2017”**

(vegetación, fauna, etc.), y socioeconómicos (recursos de valor económico, la presencia del hombre y sus actividades) y su evaluación con relación a su potencial de uso sostenible”.

Teniendo en cuenta lo anterior, la Concesionaria toma cada componente sujeto al proceso de zonificación (medios físico, biótico, socioeconómico y normativo – reglamentario), se determinan elementos representativos del área de estudio a nivel socioambiental, los cuales, se definen como aquellos susceptibles a presentar alteraciones y/o modificaciones respecto a lo actual; para así establecer una descripción general del área en términos de sensibilidad e importancia.

Finalmente, para la síntesis ambiental del área de influencia, la Concesionaria hace un del análisis de cada uno de los medios (abiótico, biótico y socioeconómico) y el marco legal (normativo y reglamentario), la Tabla 42 presenta de forma específica los elementos evaluados para cada uno de ellos.

**Tabla 42. Elementos de análisis para la zonificación ambiental por cada uno de los medios y/o instrumento legal**

Medio/legal	Elementos
Físico	Susceptibilidad a fenómenos de remoción en masa
	Capacidad de uso del suelo
	Paisaje
	Hidrogeología
	Densidad de Drenajes
Biótico	Ecosistemas terrestres
	Ecosistemas Acuáticos
	Fragmentación
Socioeconómico y cultural	Asentamientos
	Infraestructura social
	Tamaño de la propiedad Infraestructura Asociada
	Destinación económica
Normatividad	Decreto 2372 de 2010 - Art.10. Áreas protegidas del SINA
	Decreto 2372/2010-Art.28 Distinciones Internacionales
	Ecosistemas estratégicos y áreas de especial importancia ecológica
	CONPES 3680 Estrategias de conservación in situ
	Ley 388 de 1997 Acuerdos Municipales POT, PBOT, EOT Zonificación usos del suelo

Fuente: Complemento EIA, Información Adicional radicado ANLA 2019062274-1-000 del 14 de mayo de 2019. Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S

### CONSIDERACIONES SOBRE EL MEDIO ABIÓTICO

La zonificación del medio abiótico presentada en el Complemento Ajustado del EIA para las áreas objeto de la presente solicitud de modificación de licencia ambiental, se realizó a partir de la integración de las áreas nuevas que corresponden a las zonas de conformación de los ZODMES (Z11T5 y Z1T7) y la zona de la vía Secundaria a cargo del Departamento de Santander (Libano – Uribe Uribe – La Girona), con las áreas ya analizadas y que fueron licenciadas por medio de la Resolución 0763 del 30 de junio de 2017, los elementos considerados para el análisis de la sensibilidad/importancia (“S/I”) fueron la susceptibilidad a fenómenos de remoción en masa, capacidad de uso del suelo, paisaje, hidrogeología y densidad del drenaje.

La superposición de las unidades cartográficas de los diferentes criterios considerados para el análisis de la zonificación del medio abiótico, en cuanto a la relación de sensibilidad/importancia “S/I”, resultó mostrando un mayor porcentaje para el área de estudio en sensibilidad/importancia Baja con el (87,5%) que corresponde a la zona de la vía departamental (Libano – Uribe Uribe – La Girona), seguida por el área con S/I Alta con el (10,16%) que corresponde a la zona de la vía de acceso al zodme Z19T5 y las zonas de los ZODMES Z11T5 y Z5T5, el porcentaje de relación S/I en la categoría de Moderada con el (2,24 %) corresponde a los ZODMES

**“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 763 del 30 de junio de 2017”**

Z1T7 y parte del área del Z11T5 como se muestra en la siguiente tabla:

**Tabla 43. Zonificación de la Sensibilidad/Importancia del medio abiótico en el área de intervención (áreas nuevas)**

CATEGORÍA S/I	INTERVENCIÓN	ÁREA (ha)	% Área
Baja	Vía departamental	71.96	87.50%
Moderada	ZODME Z1 T7	1.91	2.32%
	ZODME Z11 T5	0.01	0.02%
Alta	Vía de Acceso al Z19 T5	1.46	1.77%
	ZODME Z11 T5	3.83	4.66%
	ZODME Z5 T5 (2)	3.07	3.73%
<b>Total general</b>		<b>82.24</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: Información Adicional Complemento del EIA, radicado ANLA 2019062274-1-000 del 14 de mayo de 2019, modificada por el equipo evaluador – mayo - 2019

Este resultado se encuentra acorde a los parámetros considerados en el análisis y a las condiciones físicas de cada zona, que se acentúan más sobre las zonas de conformación de los ZODMES, en el área de construcción de la vía de acceso al ZODME Z19T5, con las zonas de construcción de obras que intervendrán corrientes hídricas para la construcción de obras de infraestructura o por la intervención por la descarga de un vertimiento de tipo industrial, donde las variables hidrogeológicas (presencia de manantiales), geomorfológicas, sumado a las pendientes moderadas del terreno, a los usos y capacidad del suelo, la intervención antrópica y natural, que se convierten en los principales factores que influyen en los resultados de la calificación; siendo lo anterior una alarma para que se desarrollen las obras y se tomen las medidas ambientales necesarias a fin de contrarrestar la vulnerabilidad de cada sector, como la inclusión de muros de contención para las zonas de zodmes y taludes de corte en vías, construcción de drenes y filtros para el manejo de aguas, aislamiento de áreas de conservación y protección de rondas de fuentes hídricas y manantiales, medidas que igualmente hacen parte del Plan de Manejo Ambiental y se encuentran en los planos de diseño anexos a cada obra.

En las figuras 23 y 24 del concepto técnico anexo se muestra los resultados de la zonificación para el medio Abiótico.

Adicional a lo anterior se realizó la superposición cartográfica integrando las nuevas áreas de intervención a la zonificación del corredor vial para el medio abiótico (área del proyecto), en cuanto a la relación de sensibilidad/importancia, obteniendo como resultado un mayor porcentaje del área de estudio en sensibilidad/importancia Alta con un (62.6%), seguida por área con una relación de sensibilidad/importancia de Muy Alta con el (20.9%), un área en Moderada de relación S/I del (15.2 %) y un área de relación S/I en Baja con el (1.2%), como se muestra en la siguiente tabla:

**Tabla 44. Resultados de la zonificación de la relación S/I del medio abiótico en el área del Proyecto\***

CATEGORÍA S/I ABIÓTIICO	Área (ha)	% Área
Baja	71.96	1.2%
Moderada	881.30	15.2%
Alta	3627.56	62.6%
Muy Alta	1212.39	20.9%
<b>Total General</b>	<b>5793.21</b>	<b>100.0%</b>

Fuente: Información Adicional Complemento del EIA, radicado ANLA 2019062274-1-000 del 14 de mayo de 2019.\* En el área del Proyecto que contempla el área licenciada EIA-2016 más las áreas adicionales objeto de esta modificación.

Acorde al proceso adelantado en la zonificación ambiental para el medio abiótico, esta Autoridad considera que la Concesionaria analizó la zonificación ambiental para este componente, teniendo en cuenta algunas de las variables más relevantes identificadas en la zona del proyecto objeto de la presente modificación de licencia ambiental y que serán de alguna manera intervenidas por el desarrollo de las obras y actividades del proyecto, sin embargo no tuvo en cuenta los manantiales y diversos puntos de agua presentes en el área de influencia de la presente modificación y que son altamente sensibles.

**“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 763 del 30 de junio de 2017”**

### CONSIDERACIONES SOBRE EL MEDIO BIÓTICO

Para la zonificación del medio biótico presentada en el complemento del EIA de Información Adicional para las áreas objeto de la presente solicitud de modificación de licencia ambiental, se realizó a partir de la integración de las áreas nuevas que corresponden a las zonas de conformación de los ZODMES (Z11T5 y Z1T7) y la zona de la vía secundaria a cargo del departamento de Santander (Libano – Uribe Uribe – La Girona), con las áreas ya analizadas y que fueron licenciadas por medio de la Resolución 0763 del 30 de junio de 2017, los elementos considerados para el análisis de la sensibilidad/importancia “S/I” fueron los ecosistemas terrestres, ecosistemas acuáticos y fragmentación.

La superposición de las unidades cartográficas de los diferentes criterios considerados para el análisis de la zonificación del medio biótico, en cuanto a la relación de sensibilidad/importancia “S/I”, resultó mostrando mayor porcentaje del área en sensibilidad/importancia en Baja (89.83%) que corresponde a la vía departamental que plantea usar la Concesión y en la Z1T7. Seguida del anterior, se encuentra el área en S/I Moderada (5.31%) correspondiente a la vía de acceso al Z19T5 y a parte de las ZODMES Z11T5 y Z5T5, en último lugar, se encuentra S/I Muy Alta (4.86%) que corresponde a parte de las ZODMES Z11T5 y Z5T5 como se muestra en la siguiente tabla:

**Tabla 45. Zonificación S/I del medio biótico en el área de intervención\*\***

CATEGORÍA S/I BIOTICO	INTERVENCIÓN	Área (ha)	% Área
Baja	Vía departamental	71.96	87.50%
	Z1 T7	1.91	2.32%
Moderada	Acceso Z19 T5	0.92	1.12%
	Z11 T5	0.39	0.48%
	Z5 T5 (2)	3.05	3.71%
Muy Alta	Acceso Z19 T5	0.53	0.65%
	Z11 T5	3.45	4.20%
	Z5 T5 (2)	0.01	0.01%
<b>Total general</b>		<b>82.24</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: Complemento EIA, Información Adicional radicado ANLA 2019062274-1-000 del 14 de mayo de 2019. Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S

\*\* Área de intervención hace referencia al área adicional objeto de esta solicitud de modificación de licencia.

Según el grupo evaluador considera que los resultados presentados por la Concesionaria se encuentran de acuerdo con los elementos tomados para el análisis y las condiciones bióticas de áreas de la modificación, como se evidencia en los Zodmes Z11T5, Z5 T5 (2) y el Acceso Z19 T5 que se encuentran en la categoría ALTA por pertenecer a las áreas CONPES y tener una cobertura de vegetación secundaria alta en su mayor parte, lo cual a su vez la hace susceptible a la fragmentación, igualmente pertenecen a la categoría MEDIA, ya que la otra cobertura presente en estas áreas es vegetación secundaria baja, lo cual hace que su calificación baje. Finalmente, en la calificación BAJA se encuentra la vía departamental y el Zodme Z1T7, ya que la vía departamental es una zona totalmente intervenida y el Zodme Z1T7a pesar de tener una cobertura de bosque ripario (0,91 ha) y cobertura ríos (0,30 ha), la proporción con respecto a sus áreas aledañas que son principalmente coberturas antrópicas (14,44 ha para el Zodme Z1T7) y por la metodología de homogenizar las áreas, hacen que su calificación sea BAJA.

En la figura 25 del concepto técnico anexo se muestra los resultados de la zonificación para el medio Biótico.

Por lo anteriormente, esta Autoridad considera que la zonificación para el medio biótico se encuentra evaluado satisfactoriamente de acuerdo con los elementos analizados (Ecosistemas terrestres, Ecosistemas acuáticos y Fragmentación) y que se tendrán en cuenta para la zonificación ambiental.

### CONSIDERACIONES SOBRE EL MEDIO SOCIOECONÓMICO

De acuerdo con el documento complemento del EIA de Información Adicional la Concesionaria indica que los

**“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 763 del 30 de junio de 2017”**

elementos de análisis utilizados para la zonificación ambiental del medio socioeconómico para el área de intervención objeto de la presente modificación fueron: asentamientos, infraestructura social, tamaño de la propiedad, infraestructura asociada y destinación económica, los cuales corresponden a los mismos criterios establecidos en la Resolución 763 de 2017, por medio de la cual se aprobó la Licencia Ambiental del proyecto. Al respecto es importante precisar que el nivel de sensibilidad otorgado por la Concesionaria para este medio se definió a partir de las nuevas actividades a realizar, de tal forma que la Concesionaria asignó un porcentaje de sensibilidad a estos elementos de acuerdo con las siguientes actividades: uso de la vía departamental Líbano, Uribe Uribe, La Girona y el acceso a los Zodmes Z19T5 y ZT11, a los cuales le asignaron una “sensibilidad/importancia baja equivalente al 92.35%,” y una sensibilidad Moderada a la vía de acceso a los Zodmes Z19T5 equivalente al 7.62% y parte del área a los Zodmes Z1T7, Z11T5 y Z5T5. (Ver tabla 48.)

**Tabla 48. Zonificación S/I del medio socioeconómica en el área de intervención unidades territoriales adicionales**

CATEGORÍA S/I SOCIOECONOMICO	INTERVENCIÓN	Área (ha)	% Área
Muy Baja	Z5 T5 (2)	0.02	0.02%
Baja	Vía departamental	71.96	87.50%
	Acceso Z19 T5	0.53	0.65%
	Z11 T5	3.45	4.20%
Moderada	Acceso Z19 T5	0.92	1.12%
	Z1 T7	1.91	2.32%
	Z11 T5	0.39	0.48%
	Z5 T5 (2)	3.05	3.70%
<b>Total general</b>		<b>82.24</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: Información Adicional Complemento del EIA, radicado ANLA 2019062274-1-000 del 14 de mayo de 2019, modificada por el equipo evaluador – mayo – 2019

Después de revisada la información y de acuerdo con lo observado durante la visita de evaluación, esta Autoridad considera que el resultado presentado por la Concesionaria se encuentra acorde con las condiciones socioeconómicas de las veredas El Tesoro, Centenario y Uribe Uribe, las cuales se verían afectadas en mayor proporción por el uso de la vía departamental (Líbano, Uribe Uribe, La Girona) sobre la cual se encuentran ubicadas. Así mismo, se considera adecuado que la Concesionaria haya tenido en cuenta las zonas de conformación de los Zodmes y el área de construcción de la vía acceso al Zodme Z19T5.

Adicionalmente, la Concesionaria realizó la superposición cartográfica integrando las nuevas áreas de intervención (veredas El Tesoro, Centenario y Uribe Uribe del municipio de Lebríja) a la zonificación del corredor vial, el área de conformación de los zodmes y el acceso a los zodme Z19T5, para el medio socioeconómico con el área del proyecto ya licenciada, en cuanto a la relación de Sensibilidad/Importancia (S/I), obteniendo como resultado un mayor porcentaje del área de estudio en S/I Moderada con un 42.7%, seguida por un área con una relación de S/I baja equivalente a un 19.2%, un área con relación S/I muy baja equivalente a un 18.8%, un área con relación S/I 14.5% y un área de 4.7% correspondiente a una relación S/I muy alta. (Ver tabla 47)

**Tabla 49. Resultados de la zonificación de la relación S/I del medio Socioeconómico en el área del Proyecto\***

CATEGORÍA S/I SOCIOECONOMICO	Área (ha)	% Área
Muy Baja	1089.49	18.8%
Baja	1114.93	19.2%
Moderada	2474.66	42.7%
Alta	841.46	14.5%
Muy Alta	272.66	4.7%
<b>Total general</b>	<b>5793.21</b>	<b>100.0%</b>

Fuente: Información Adicional Complemento del EIA, radicado ANLA 2019062274-1-000 del 14 de mayo de 2019.\* En el área del Proyecto que contempla el área licenciada EIA-2016 más las áreas adicionales objeto de esta modificación.

**“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 763 del 30 de junio de 2017”**

Como resultado la Concesionaria presentó el resultado de la zonificación cartográfica para el medio socioeconómico tal y como se muestra en la figura 26 del concepto técnico anexo.

De acuerdo con lo observado durante la visita de evaluación, los testimonios obtenidos a través de las entrevistas realizadas a las autoridades locales de Lebrija, Barrancabermeja, Betulia y Girón y las comunidades de las veredas El Tesoro, Centenario, Uribe Uribe, Libano, San Silvestre (Lebrija); Putana/ sector Tienda Nueva (Betulia); Marta (Giron); y los Términos de referencia para proyectos de construcción de carreteras y/o túneles de 2015 del MADS, se considera que la zonificación para el medio socioeconómico es acertada y corresponde a las características socioeconómicas del área de influencia objeto de la presente modificación.

### CONSIDERACIONES SOBRE LOS ASPECTOS NORMATIVOS

La Concesionaria hace entrega en su documento de complemento del EIA de información adicional un análisis sobre los aspectos normativos dentro de los cuales se encuentra el Decreto 2372 de 2010 - Art.10, las Áreas protegidas del SINA, el Decreto 2372/2010-Art.28 Distinciones Internacionales, Ecosistemas estratégicos y áreas de especial importancia ecológica, CONPES 3680, estrategias de conservación in situ, la Ley 388 de 1997 y Acuerdos Municipales POT, PBOT, EOT Zonificación usos del suelo.

Dentro de estos resultados la Concesionaria reporta la zonificación de la importancia normativa y reglamentaria indica que tiene una representación en la categoría Muy baja del 68.8%, la cual es bastante amplia ya que sobre este porcentaje se tiene en cuenta el área del uso de la vía departamental que se está solicitando en la presente modificación. En la categoría de importancia moderada tan solo representa el 23.5% del total del área de estudio y corresponde a las vegetaciones secundarias que se encuentran dentro de las áreas de importancia normativa y reglamentaria, como por ejemplo las áreas CONPES en los Zodmes Z5T5, el Z11T5 y Acceso Z19 T5. Y se presenta un 7.7% en la categoría Baja para zonificación reglamentaria que corresponde a los sitios donde se pretende intervenir por parte de la Concesión.

**Tabla 50. Zonificación importancia normativa y reglamentaria**

IMPORTANCIA NORMATIVA	Área (ha)	% Área
Muy Baja	3985.47	68.8%
Baja	444.62	7.7%
Moderada	1363.12	23.5%
<b>Total general</b>	<b>5793.21</b>	<b>100.0%</b>

Fuente: Complemento EIA, Información Adicional radicado  
ANLA 2019062274-1-000 del 14 de mayo de 2019. Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S

Para el área de intervención, objeto de la solicitud de modificación de licencia ambiental la concesionaria identifica que para el aspecto normativo en mayor porcentaje del área en importancia es Baja que corresponde en los sitios donde se pretende intervenir por parte de la Concesión. Ver Tabla 51 y Figura 27.

**Tabla 51. Resultados de la zonificación de la relación S/I del importancia normativa y reglamentaria**

IMPORTANCIA NORMATIVA	INTERVENCIÓN	Área (ha)	% Área
Muy Baja	Vía departamental	71	87.5
		.96	0%
	Acceso Z19 T5	0.92	1.12%
	Z1 T7	1.91	2.32%
	Z11 T5	3.66	4.45%
Baja	Z5 T5 (2)	3.05	3.71%
	Acceso Z19 T5	0.53	0.65%
	Z11 T5	0.01	0.02%
Moderada	Acceso Z19 T5	0.00	0.00%
	Z11 T5	0.17	0.21%
	Z5 T5 (2)	0.01	0.01%
<b>Total general</b>		<b>82.24</b>	<b>100.00%</b>

**“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 763 del 30 de junio de 2017”**

Fuente: Complemento EIA, Información Adicional radicado  
ANLA 2019062274-1-000 del 14 de mayo de 2019. Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S

Ver figura 27. Zonificación importancia normativa y reglamentaria en el concepto técnico anexo.

Así las cosas, la Autoridad considera que la zonificación de importancia normativa y reglamentaria es coherente con los elementos analizados; sin embargo, el Grupo evaluador considera que no se tuvo en cuenta una reglamentación que hace referencia a los cuerpos hídricos y sus rondas que es el Decreto 2245 del 29 de diciembre de 2017 del MADS. Por lo anterior esta Autoridad, manifiesta que se debe actualizar la Zonificación normativa y reglamentaria de la modificación de la licencia de acuerdo con este Decreto.

### CONSIDERACION GENERAL DE LA ZONIFICACIÓN AMBIENTAL

Como síntesis final la Concesionaria determinó que la zonificación ambiental, una vez se establecieron las zonificaciones intermedias que reflejan el nivel de sensibilidad e importancia de los componentes biótico, abiótico y socioeconómico, así como la importancia normativa y reglamentaria. Para dicho propósito, se realizó una superposición de las zonificaciones intermedias con el fin de integrar de forma global los diferentes elementos considerados en estos componentes, obteniendo así los resultados que se presentan en la Tabla 52.

Los resultados de la sensibilidad síntesis, integra los resultados de la evaluación de los criterios de sensibilidad del medio abiótico, biótico y socioeconómico. Este resultado se muestra en la tabla 52. Se puede observar que el porcentaje mayor es 62.9% que corresponde a una zonificación ambiental moderada que corresponde principalmente a las áreas de vegetación secundaria baja y zonas de deslizamientos, seguida de 24.0% que corresponde a Muy alta donde se encuentra las coberturas de vegetación secundaria alta y coberturas naturales, al igual que las zonas de recarga hídricas junto con los cauces.

**Tabla 52 Síntesis de relación Sensibilidad/Importancia en el área de estudio\***

ZONIFICACION AMBIENTAL	Área (ha)	% Área
Baja	322.21	5.6%
Moderada	3646.80	62.9%
Alta	436.14	7.5%
Muy Alta	1388.06	24.0%
<b>Total general</b>	<b>5793.21</b>	<b>100.0%</b>

Fuente: Complemento EIA, Información Adicional radicado  
ANLA 2019062274-1-000 del 14 de mayo de 2019. Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S

\* En el área del Proyecto que contempla el área licenciada EIA-2016 más las áreas adicionales objeto de esta modificación

Para el área de intervención, objeto de la solicitud de modificación de licencia ambiental, la concesionaria identifica que la zonificación ambiental con mayor porcentaje del área es Baja (87.5%) que corresponde a la vía departamental que plantea usar la Concesión, seguido de (7.26%) que corresponde a Moderada. Ver Tabla 48.

**Tabla 53. Síntesis de relación Sensibilidad/Importancia en el área de intervención\*\***

ZONIFICACION AMBIENTAL	INTERVENCIÓN	Área (ha)	% Área
Baja	Vía departamental	71.96	87.50%
	Acceso Z19 T5	0.92	1.12%
Moderada	Z1 T7	1.91	2.32%
	Z11 T5	0.40	0.49%
	Z5 T5 (2)	2.74	3.33%
	Acceso Z19 T5	0.53	0.65%
Alta	Acceso Z19 T5	0.00	0.00%
	Z11 T5	3.44	4.18%
Muy Alta	Z5 T5 (2)	0.33	0.40%
	<b>Total general</b>	<b>82.24</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: Complemento EIA, Información Adicional radicado  
ANLA 2019062274-1-000 del 14 de mayo de 2019. Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S

\*\* Área de intervención hace referencia al área adicional objeto de esta solicitud de modificación de licencia

**“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 763 del 30 de junio de 2017”**

La Concesionaria indica que en la Figura 28 la relación S/I más representativa en el área de influencia es la moderada, ya que corresponde al 62.9% del área, esto equivale a 3646.8 ha. En segundo lugar, se encuentran las áreas con relación S/I muy alta, que representa el 24,0% del área de influencia con 1388.06 ha.

La relación sensibilidad importancia Alta representa un 7.5% del área de estudio, siendo 436.14 ha. Por último, se encuentra la relación S/I Baja las cuales presentan un área de 322.21 ha y representa el 5.6 % de la cobertura

Ver figura 28 Mapa síntesis de Sensibilidad/ Importancia para el área de estudio en el concepto técnico anexo.

Teniendo en cuenta lo anteriormente expuesto, el equipo evaluador de la ANLA considera que es coherente y consistente la categorización propuesta por la Concesionaria para zonificar cada una de estas áreas, sin embargo se debe ajustar en el medio abiótico la presencia de manantiales y diversos puntos de agua en la zona y dentro del marco normativo y reglamentario se debe hacer un ajuste respecto al Decreto 2245 del 29 de diciembre de 2017 del MADS, con respecto a la protección de rondas hídricas, donde éstas deben estar consideradas como áreas de sensibilidad alta para permitir su adecuado ensamble dentro de la zonificación de manejo, con el fin de establecer finalmente las medidas a implementar para las actividades objeto de la presente modificación.

Ver figura 29. Zonificación ambiental del proyecto “Concesión Ruta del Cacao” en el concepto técnico anexo.

**CONSIDERACIONES SOBRE LA DEMANDA, USO, APROVECHAMIENTO Y/O AFECTACIÓN DE RECURSOS NATURALES**

A continuación, se presentan las consideraciones sobre la solicitud de demanda, uso, aprovechamiento y/o afectación de los recursos naturales que hacen parte de la presente solicitud de modificación de la licencia ambiental (Resolución 0763 del 30 de junio del 2017), por la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S.

**AGUAS SUPERFICIALES**

**Consideraciones de conceptos técnicos relacionados**

La Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S radicó el Estudio de Impacto Ambiental para la modificación de la Licencia Ambiental en la Corporación Autónoma Regional de Santander- CAS- y la Corporación Autónoma Regional para la defensa de la meseta de Bucaramanga-CDMB, mediante los oficios RDC-2019-0200579-S y RDC-2019-02-00580-S del 13 de febrero de 2019, respectivamente. Estos documentos cuentan con el registro de recibido por parte de ambas Corporaciones.

Mediante comunicación con radicación ANLA 2019047866-1-000 del 12 de abril de 2019, la Corporación Autónoma Regional de Santander –CAS, allegó informe técnico, sobre la visita de evaluación ambiental para la modificación de Licencia Ambiental del proyecto denominado “Concesión vial Ruta del Cacao”- Expediente LAV0060-00-2016, con relación al uso, aprovechamiento y afectación de los recursos naturales.

Posteriormente, la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S radicó la respuesta a los requerimientos de información adicionales solicitados por la ANLA registrados en el Acta No 37 del 12 de abril de 2019, en la Corporación Autónoma Regional de Santander- CAS- y la Corporación Autónoma Regional para la defensa de la meseta de Bucaramanga-CDMB, mediante los oficios RDC-2019-05-01887-S y RDC-2019-05-01889-S del 14 de mayo de 2019, respectivamente. Estos documentos cuentan con el registro de recibido por parte de ambas Corporaciones.

Adicionalmente, mediante los oficios con radicado 2019082734-2-000 del 17 de junio de 2019 y 2019082898-2-000 del 18 de junio de 2019 la ANLA solicitó a la Corporación Autónoma Regional de Santander- CAS- y a la Corporación Autónoma Regional para la defensa de la meseta de Bucaramanga-CDMB, su pronunciamiento con relación a la demanda, uso y aprovechamiento de los recursos naturales renovables necesarios para el desarrollo de la presente modificación. No obstante, a la fecha de realización de este acto

**“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 763 del 30 de junio de 2017”**

administrativo no se ha obtenido respuesta por parte de dichas Corporaciones.

**Consideraciones de la ANLA**

En el Capítulo 3 del Complemento Ajustado del EIA presentado con radicado ANLA 2019062274-1-000 del 14 de mayo de 2019, se presenta la localización mediante coordenadas de los sitios de captación de las fuentes hídricas objeto de solicitud de aumento de caudales, propuestas dentro del trámite de modificación de la licencia ambiental, tal como se lista a continuación:

**Tabla 54. Localización de las fuentes hídricas de solicitud de aumento de caudal**

ID	Nombre	Tipo de Captación	Coordenadas Magna Sirgas origen Bogotá		Vereda	Municipio
			Este	Norte		
1	Quebrada Zarzal	Fuente natural	1036467.9	1272620.3	San Luis	Barrancabermeja
2	Quebrada La Putana	Fuente natural	1061780.7	1279858.3	Vizcaina	Betulia
3	Rio Sogamoso 3 - CDMB	Fuente natural	1072944.1	1277703.5	La Marta	Girón
4	Quebrada San Silvestre	Fuente natural	1074243.1	1282775.1	La Marta	Girón
5	Quebrada La Arenosa	Fuente natural	1075742.5	1284855.9	San Silvestre	Lebrija
6	Rio Sucio	Fuente natural	1083210.9	1286495.2	El Cristal	Lebrija

Fuente: Complemento EIA, Información Adicional radicado ANLA 2019062274-1-000 del 14 de mayo de 2019. Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S

*Estimación de los requerimientos de caudales de captación.*

El aumento de caudales de varias fuentes hídricas superficiales, lo sustentan en no poder acceder a dos fuentes hídricas autorizadas en la Resolución 0451 del 02 abril de 2018 (Río Sogamoso y Q. La Sorda), la falta de inclusión de la totalidad de las obras dentro del término de construcción, el atraso de las obras que han tenido a la fecha, ha obligado a la Concesionaria a tener varios frentes de obra de manera simultánea para poder cumplir con los plazos contractuales de la Concesionaria a la ANI y al requerimiento de un mayor volumen de agua para realizar la humectación de las diferentes vías industriales autorizadas para ser utilizadas por el proyecto vial.

A continuación, se indica los requerimientos de agua para uso industrial de cada unidad funcional del proyecto:

**Tabla 55. Volumen de agua requerido para uso industrial por unidad funcional**

Unidad Funcional	Tiempo de Proyecto (meses)	Volumen (l/s)				Volumen Total (l/s)
		Ejecución Obra	Humectación de Vía	Fabricación Concreto	Trituración Agregados	
UF2	10,00	1,39	0,69	-	-	2,08
UF3	10,00	0,69	0,35	-	-	1,04
UF4	10,00	0,69	0,35	-	-	1,04
UF5	30,00	1,85	1,11	-	-	2,96
UF6	30,00	0,01	0,11	0,72	-	0,83
UF7	30,00	0,24	0,09	1,12	-	1,45
UF8	26,00	0,11	0,40	-	-	0,52
UF9	38,00	0,25	0,50	-	-	0,75
<b>INSTALACIONES</b>	48,00	-	0,54	0,31	6,65	7,50
<b>TOTAL</b>		<b>5,23</b>	<b>4,13</b>	<b>2,15</b>	<b>6,65</b>	<b>18,17</b>

Fuente: Complemento EIA, Información Adicional radicado ANLA 2019062274-1-000 del 14 de mayo de 2019. Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S

Ahora bien, hay que considerar que del total del caudal requerido para todas las unidades funcionales del proyecto de 18,17 l/s, está incluido el caudal autorizado de 2,98 l/s mediante la Resolución 0451 del 02 de abril 2018; por lo tanto, el aumento de caudal a considerar en la presente solicitud de modificación de licencia ambiental es de 16,09 l/s.

Se menciona la utilización del recurso hídrico entre otras, para las siguientes actividades:

**“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 763 del 30 de junio de 2017”**

**Ejecución de Obras:** Lavado de maquinaria, equipos y refrigeración de equipo de perforación.

**Humectación de vías:** Humedecimiento de las diferentes vías utilizadas

**Fabricación de Concreto:** Agua de mezcla para preparación de concretos, planta de concreto y asfalto y agua de curado para obras en concreto.

**Trituración de Agregados:** Humectación y compactación en los frentes de obra

Dentro de la presente solicitud de modificación de licencia ambiental, no se tiene considerado la utilización del recurso hídrico para uso doméstico, informando que se alquilaran baños portátiles.

El término establecido para la ejecución de las actividades constructivas depende del tiempo de duración de la obra, la cual se prevé captar durante 12 horas/día, el aumento de caudales adicionados a cada fuente hídrica referenciada, se encuentran acorde a la necesidad para uso industrial en la ejecución de las diferentes obras y actividades del proyecto.

*Determinación de la disponibilidad de caudales por fuente.*

**Cálculo de los caudales máximos**

La Concesionaria realizó el análisis de oferta de caudales máximos, medios y mínimos con base en la información existente y disponible por el IDEAM, para la fuente hídrica Río Sogamoso y para las cuencas no instrumentadas, se utilizó el método lluvia- escorrentía.

Ver figura 30 Caudales máximos mensuales Río Sogamoso- Estación Puente Sogamoso en el concepto técnico anexo.

De la mencionada figura se puede evidenciar que los meses que presentan un caudal máximo (mínimo) y máximo (medio) son enero con un caudal mínimo de 103,2 m<sup>3</sup>/s y un caudal medio de 480,1 m<sup>3</sup>/s y febrero con un caudal mínimo de 97,0 m<sup>3</sup>/s y un caudal medio de 600,7 m<sup>3</sup>/s.

Para el cálculo de los caudales máximos para diferentes periodos de retorno en aquellas cuencas que no cuentan con instrumentación, se utilizó la metodología del hidrograma unitario recomendada por “The Soil Conservation Service- SCS” para cuencas mayores a 2.50 km<sup>2</sup>; estos modelos lluvia – escorrentía son utilizados cuando no existe la posibilidad de obtener medidas directas de caudales de drenaje en las cuencas hidrográficas.

Con los datos de precipitación efectiva, tiempo de concentración y área aferente de las cuencas, calcularon los caudales máximos en condiciones de lluvia asociadas a diferentes periodos de retorno, los resultados de los caudales máximos para las cuencas de captación no instrumentadas (Zarzal, La Putana, San Silvestre, La Arenosa y Río Sucio), se muestran en las siguientes tablas:

**Tabla 56. Parámetros hidráulicos de las cuencas hidrográficas no instrumentadas**

ID	Fuente Hídrica	Características de la Cuenca					Tiempos de Concentración		
		Área	Longitud de Cauce	Cota Mayor	Cota Menor	Pendiente media	Kirpich	U.S. Corps Engineers	V.t. Chow
		(Km <sup>2</sup> )	(Km)	(m)	(m)	(%)	(horas)		
1	Q. ZARZAL	622.40	49.69	935	63	1.75	6.36	11.75	12.13
4	Q. LA PUTANA	214.42	30.78	1,414	127	4.18	3.15	6.92	6.76
7	Q. SAN SILVESTRE	14.83	6.27	1,261	180	17.24	0.54	1.58	1.55
8	Q. LA ARENOSA	17.98	6.45	1,264	187	16.69	0.55	1.62	1.60
9	RIO SUCIO	27.32	11.38	1,230	507	6.35	1.25	3.00	3.13

Fuente: Complemento EIA, Información Adicional radicado  
ANLA 2019062274-1-000 del 14 de mayo de 2019. Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S

**Tabla 57. Caudales máximos para las fuentes hídricas no instrumentadas– Método SCS**

ID	Fuente Hídrica	Tiempos de Concentración	Tc	Tretardo	Tpico	Caudales (m <sup>3</sup> /s)
----	----------------	--------------------------	----	----------	-------	------------------------------

**“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 763 del 30 de junio de 2017”**

		Kirpich	U.S. Corps Engineers	V.t. Chow				1.33	2	5
		(horas)	(horas)	(horas)	(horas)	(horas)				
1	Q. ZARZAL	6.36	11.75	12.13	6.36	3.82	4.32	1.29	3.97	16.00
4	Q. LA PUTANA	3.15	6.92	6.76	3.15	1.89	2.39	2.61	5.61	19.04
7	Q. SAN SILVESTRE	0.54	1.58	1.55	0.54	0.32	0.82	4.77	6.36	13.53
8	Q. LA ARENOSA	0.55	1.62	1.60	0.55	0.33	0.83	5.11	6.93	15.06
9	RIO SUCIO	1.25	3.00	3.13	1.25	0.75	1.25	0.98	1.81	5.52

Fuente: Complemento EIA, Información Adicional radicado ANLA 2019062274-1-000 del 14 de mayo de 2019. Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S

**Cálculo de los caudales mínimos.**

Para la caracterización de los caudales mínimos de las corrientes hídricas a utilizar, la Concesionaria hizo uso de la información existente reportada por el IDEAM, expresada en caudales mínimos mensuales.

Para la fuente hídrica del Río Sogamoso, la estación Puente Sogamoso registra un caudal mínimo medio anual de 243.75 m<sup>3</sup>/s, en un registro de 22 años. La serie de mínimos reporta un valor mínimo de 26.0 m<sup>3</sup>/s y un máximo de 774.70 m<sup>3</sup>/s.

Ver figura 31 Caudales mínimos mensuales Río Sogamoso- Estación Puente Sogamoso en el concepto técnico anexo.

A partir del área de la cuenca hasta el sitio donde se realizó el análisis, y con el dato de rendimientos hídricos mínimos que fueron calculados en la estación Puente Sogamoso, calcularon los caudales mínimos de las cuencas no instrumentadas (Q. Zarzal, Q. La Putana, Q San Silvestre, Q La Arenosa y Río Sucio), ver siguiente tabla:

**Tabla 58. Caudales mínimos estimados en fuentes hídricas no instrumentadas (m<sup>3</sup>/s)**

Fuente Hídrica	Área (Km <sup>2</sup> )	Caudal Mínimos (m <sup>3</sup> /s)												
		Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Medio
Q. ZARZAL	622.40	3,26	4,85	4,72	4,97	5,38	3,02	2,04	1,19	3,43	8,33	8,84	6,09	4,67
Q. LA PUTANA	214.42	1,12	1,67	1,62	1,71	1,85	1,04	703.4	412.1	1,18	2,87	3,04	2,09	1,61
Q. SAN SILVESTRE	14.83	77.7	115.6	112.6	118.5	128.3	72.0	48.6	28.5	82.0	198.6	210.7	145.2	111.4
Q. LA ARENOSA	17.98	94.2	140.1	136.5	143.6	155.6	87.3	59.0	34.6	99.3	240.7	255.4	176.0	135.0
RIO SUCIO	27.32	143.2	213.0	207.5	218.3	236.5	132.6	89.6	52.5	151.0	365.9	388.1	267.4	205.2

Fuente: Información Adicional Complemento del EIA, radicado ANLA 2019062274-1-000 del 14 de mayo de 2019; modificado equipo de Evaluación de la ANLA, mayo de 2019.

**Cálculo de los caudales medios.**

Para la fuente hídrica Río Sogamoso, la estación Puente Sogamoso registra un caudal medio anual de 452.9 m<sup>3</sup>/s, en un registro de 32 años. La serie de caudales medios muestra un caudal mínimo de 333.2 m<sup>3</sup>/s y máximo de 776.8 m<sup>3</sup>/s.

Ver figura 32 Caudales medios mensuales Río Sogamoso - Estación Puente Sogamoso en el concepto técnico anexo.

Siguiendo la metodología del balance hídrico de Thornthwaite, para un periodo de largo plazo, y teniendo en cuenta los valores de precipitación y los valores de evapotranspiración potencial, la Concesionaria realizó el cálculo tanto para la reserva de humedad del suelo como para el déficit y el excedente de la misma humedad; *“teniendo en cuenta una capacidad de almacenamiento de humedad del suelo de 100 mm. Thornthwaite propuso que el 50 % del excedente de agua de un mes específico se escurre hacia los ríos durante el mes de cuestión y el resto se infiltra hacia las capas profundas”*.

Los resultados de los análisis para el cálculo de los caudales medios para las cuencas no instrumentadas se

**“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 763 del 30 de junio de 2017”**

muestran en la siguiente tabla:

**Tabla 59. Caudales medios estimados en cuencas no instrumentadas en (m<sup>3</sup>/s)**

Fuente Hídrica	Área (Km <sup>2</sup> )	Caudal Medio (m <sup>3</sup> /s)												
		Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Medio
Q. ZARZAL	622.40	13.05	19.41	18.91	19.89	21.55	12.08	8.17	4.79	13.76	33.33	35.36	24.37	18.70
Q. LA PUTANA	214.42	4.50	6.69	6.51	6.85	7.42	4.16	2.81	1.65	4.74	11.48	12.18	8.39	6.44
Q. SAN SILVESTRE	14.83	0.31	0.46	0.45	0.47	0.51	0.29	0.19	0.11	0.33	0.79	0.84	0.58	0.45
Q. LA ARENOSA	17.98	0.38	0.56	0.55	0.57	0.62	0.35	0.24	0.14	0.40	0.96	1.02	0.70	0.54
RIO SUCIO	27.32	0.57	0.85	0.83	0.87	0.95	0.53	0.36	0.21	0.60	1.46	1.55	1.07	0.82

Fuente: Información Adicional Complemento del EIA, radicado ANLA 2019062274-1-000 del 14 de mayo de 2019; modificado equipo de Evaluación de la ANLA, mayo de 2019.

*Oferta hídrica disponible*

La Concesionaria allegó copia de los oficios radicados el 30 de abril de 2019 en las Corporaciones (CAS y CDMB) Anexo C – Medio Abiótico de la Información Adicional complemento del EIA, donde solicitan información respecto a los porcentajes del caudal ecológico acogido por estas entidades, los cuales, a la fecha de radicación de la Información Adicional a la ANLA, no habían dado respuesta.

Con base en la información presentada por la Concesionaria, con relación a la solicitud de aumento de caudal de las diferentes fuentes hídricas, al porcentaje del 25% para caudal ecológico (metodología propuesta por el IDEAM) y al porcentaje del 25% por reducción de calidad de agua para la zona, para el escenario de caudales medios mínimos considerados para este análisis, reflejan un resultado confiable referente a los caudales disponibles en las diferentes fuentes hídricas objeto de la solicitud de aumento de caudales para la presente modificación de licencia ambiental, ver siguiente tabla:

**Tabla 60. Análisis de la disponibilidad de caudal versus la demanda del recurso agua por fuente**

FUENTE HIDRICA	Disponibilidad					Demanda			
	Caudal Medio Mínimo	Reducción por Calidad (25%)	Reducción por caudal ecológico (25%)	Caudal Disponible		Caudal Concesionado Res. 451 de 2018	Caudal adicional solicitado	Caudal total = caudal concesionado + caudal solicitado	
	m3/s	m3/s	m3/s	m3/s	l/s	(l/s)	(l/s)	(l/s)	(m3/d)
Q. ZARZAL	4,79	1,20	1,20	2,40	2395,0	0,38	1,70	2,08	180,00
Q. LA PUTANA	1,65	0,41	0,41	0,83	825,0	0,10	1,78	1,88	162,72
RIO SOGAMOSO 3 - CDMB	187,67	46,92	46,92	93,84	93835,0	0,80	7,97	8,77	757,30
Q. SAN SILVESTRE	0,11	0,03	0,03	0,06	60,0	0,10	1,38	1,48	128,00
Q. LA ARENOSA	0,14	0,04	0,04	0,07	70,0	0,10	1,38	1,48	128,00
RIO SUCIO	0,21	0,05	0,05	0,11	110,0	0,40	1,87	2,27	196,44
<b>TOTAL</b>	<b>382,61</b>	<b>95,65</b>	<b>95,65</b>	<b>191,31</b>	<b>191305,0</b>	<b>2,98</b>	<b>16,09</b>	<b>18,17</b>	<b>1638,86</b>

Fuente: Información Adicional Complemento del EIA, radicado ANLA 2019062274-1-000 del 14 de mayo de 2019; modificado equipo de Evaluación de la ANLA, mayo de 2019.

En el Anexo F Uso y Aprovechamiento del documento de Información Adicional complemento del EIA del proyecto, se allegan los Formularios Único Nacional - FUN correspondientes a la solicitud de concesión de aguas para las fuentes hídricas Río Sogamoso, Río Sucio, Q. Zarzal, Q. San Silvestre, Q La Putana y Q La Arenosa, según lo establecido en los Artículos 2.2.2.3.5.1. y 2.2.3.2.12.1 del Decreto 1076 del 2015.

**Descripción de los puntos de captación:**

**“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 763 del 30 de junio de 2017”**

A continuación, se realiza la descripción de las características generales de cada punto de captación y su entorno:

<b>NOMBRE DE LA FUENTE HÍDRICA</b>	Quebrada Zarzal
<b>CARACTERÍSTICAS DEL SITO DE CAPTACIÓN</b>	
Franja de captación adecuada con acceso sobre la margen derecha e izquierda, el punto se ubica aguas abajo del puente existente de la vía Lebrija – Barrancabermeja, la vía de acceso se encuentra en material granular en buen estado.	
<b>Ver fotografías 39 y 40 en el concepto técnico anexo.</b>	

<b>NOMBRE DE LA FUENTE HÍDRICA</b>	Quebrada La Putana
<b>CARACTERÍSTICAS DEL SITO DE CAPTACIÓN</b>	
Franja de captación adecuada con acceso sobre la margen izquierda, ubicado aguas arriba del puente existente, se evidencia lecho con presencia de material fino, la vía de acceso se encuentra en material granular en buen estado.	
<b>Ver fotografías 41 y 42 en el concepto técnico anexo.</b>	

<b>NOMBRE DE LA FUENTE HÍDRICA</b>	Río Sogamoso 3 - CDMB
<b>CARACTERÍSTICAS DEL SITO DE CAPTACIÓN</b>	
Franja ubicada sobre la margen derecha del cauce, se evidencia lecho con presencia de material grueso, el punto se encuentra localizado a 1,0 Km aguas abajo de la presa de Hidrosogamoso, vía de acceso en material granular en buen estado y con espacio suficiente para el parqueo del vehículo de cargue.	
<b>Ver fotografías 43 y 44 en el concepto técnico anexo.</b>	

<b>NOMBRE DE LA FUENTE HÍDRICA</b>	Quebrada San Silvestre
<b>CARACTERÍSTICAS DEL SITO DE CAPTACIÓN</b>	
Franja de captación adecuada con acceso sobre la margen izquierda, se evidencia lecho con presencia de material grueso, el punto se ubica aguas abajo y a un costado de la batea existente de la vía veredal.	
<b>Ver fotografías 45 y 46 en el concepto técnico anexo.</b>	

<b>NOMBRE DE LA FUENTE HÍDRICA</b>	Quebrada La Arenosa
<b>CARACTERÍSTICAS DEL SITO DE CAPTACIÓN</b>	
Franja de captación adecuada con acceso sobre la margen derecha, se evidencia lecho con presencia de material grueso, vía de acceso en regular estado, requiere de mantenimiento.	
<b>Ver fotografías 47 y 48 en el concepto técnico anexo.</b>	

<b>NOMBRE DE LA FUENTE HÍDRICA</b>	Río Sucio
<b>CARACTERÍSTICAS DEL SITO DE CAPTACIÓN</b>	
Franja de captación adecuada con acceso sobre la margen derecha e izquierda, se evidencia lecho con presencia de material grueso, el punto se ubica a un costado de la batea existente a la vereda El Cristal.	
<b>Ver fotografías 49 y 50 en el concepto técnico anexo.</b>	

*Sistema de captación y conducción.*

La captación de agua se realizará mediante motobomba instalada sobre un carrotanque, la cual se unirá a una manguera o tubería proveniente de la corriente de agua; dicha tubería contará con un accesorio en el extremo que impida la entrada de material de arrastre. De igual forma dichos sistemas contarán con un medidor que lleve la cuenta exacta de los caudales captados. Se captará estrictamente el caudal requerido para cada actividad, controlando el volumen mediante un medidor de flujo que se encontrará instalado en el vehículo transportador del agua, con el fin de evitar la generación de sobrantes en los frentes de trabajo.

*Análisis de conflictos actuales o potenciales del uso del recurso*

Los conflictos actuales y potenciales relacionados con las actividades de captación, la Concesionaria informa que: “ Los usuarios tanto concesionados como informales que se localizan en el área de influencia del proyecto, los cuales fueron identificados siguiendo los lineamientos metodológicos propuestos por los

**“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 763 del 30 de junio de 2017”**

*términos de referencia para la elaboración de estudios de impacto ambiental EIA para proyectos de construcción de carreteras y/o de túneles con sus accesos reglamentados bajo la Resolución 0751 de 2015”.*

*“Teniendo en consideración que los sitios de captación de agua superficial para uso industrial aquí solicitados se encuentran actualmente autorizados por la Resolución No. 0451 de abril de 2018, la caracterización de usos y usuarios de las corrientes hídricas a captar se puede encontrar en el capítulo 7 de Demanda de Recursos, del documento que soporta la solicitud aprobada por la resolución anteriormente mencionada”.*

Adicionalmente, se menciona que los usuarios se localizan aguas arriba de las distintas captaciones, por lo tanto, no se esperarían afectaciones o conflictos con los usuarios del recurso hídrico, de igual manera la Concesionaria menciona que se tomarán las medidas respectivas para no afectar a los posibles usuarios y al medio en general especialmente para época climática seca.

Con lo anterior, esta Autoridad considera que la Concesionaria dio cumplimiento al requerimiento 4 de la Reunión de Información Adicional registrada en el acta N° 37 del 12 de abril de 2019 relacionado con “Justificar el aumento de los caudales autorizados en la Resolución 0451 del 02 de abril de 2018; complementando la información con los calculos de la demanada del recurso agua para los diferentes usos que se requieren en el proyecto vial, concordante con el plan de obras, para cada unidad funcional” y al requerimiento 5 relacionado con “Complementar la información de soporte para el tramite del aumento de los caudales autorizados en la Resolucion 0451 del 02 d eabril de 2018 en lo siguiente:

- a) Realizar un análisis de disponibilidad del caudal por fuente hídrica (conflictos de uso), con la información calculada o secundaria y con los resultados de los monitoreos realizados a la fecha.
- b) Considerar los porcentajes del caudal ecológico fijados por la Corporación Autónoma Regional de Santander – CAS y por la Corporación para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga – CDMB.
- c) Localización de los puntos de captación mediante coordenadas Magna Sirgas – Origen Bogotá”.

Conforme lo anterior, esta Autoridad considera técnica y ambientalmente viable autorizar el aumento de los caudales concesionados por medio de la Resolución 0451 del 02 de abril de 2018, por el tiempo requerido para uso industrial, para las siguientes fuentes hídricas:

**Tabla 61. Caudal de agua superficial autorizado por fuente hídrica**

<b>Nombre Fuente Hídrica</b>	<b>Caudal disponible (l/s)</b>	<b>Caudal Concesionado Res 0451/ 2018 (l/s)</b>	<b>Caudal adicional autorizado (l/s)</b>	<b>Caudal Total a Utilizar (l/s)</b>	<b>Uso</b>
Q. Zarzal	2395,00	0,38	1,70	2.08	Industrial
Q. La Putana	825,00	0,10	1,78	1.88	Industrial
Rio Sogamoso 3- CDMB	93835,00	0,80	7,97	8.77	Industrial
Q. San Silvestre	55,00	0,10	1,38	1.48	Industrial
Q. La Arenosa	70,00	0,10	1,38	1.48	Industrial
Rio Sucio	105,00	0,40	1,87	2.27	Industrial

Fuente: Grupo Evaluador ANLA 2019, de acuerdo con el Complemento EIA, Información Adicional Radicado ANLA 2019062274-1-000 del 14 de mayo de 2019. Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S

**“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 763 del 30 de junio de 2017”**

		PROCESO: GESTIÓN DE LICENCIAMIENTO AMBIENTAL SUBPROCESO: EVALUACIÓN FORMATO: ANEXO CONCEPTO TÉCNICO EVALUACIÓN - SIRH								Fecha: 14/10/2016	
		Versión: 3									
										Codigo: EL-F-15	
										Página: 1	
IDENTIFICADOR DE LA CAPTACIÓN	COORDENADAS			NOMBRE DE LA FUENTE	CAUDAL CONCEDIDO (l/s)	PERIODO AUTORIZADO				USO	
	SISTEMA DE REFERENCIA	ESTE	NORTE			TÉRMINO DE LA CONCESIÓN (Años)	ESTACIONALIDAD	RÉGIMEN DE APROVECHAMIENTO	RÉGIMEN DE CAPTACIÓN (Agua subterránea horas/día)	CAUDAL DOMÉSTICO (l/s)	CAUDAL NO DOMÉSTICO (l/s)
1	Magna origen Bogotá	1.036.467,9	1.272.620,3	Zarzal	1,7	4	Todo el año	Continuo	0	N.A.	1,7
2	Magna origen Bogotá	1.061.780,7	1.279.858,3	La Putana	1,78	4	Todo el año	Continuo	0	N.A.	1,78
3	Magna origen Bogotá	1.072.944,1	1.277.703,5	Río Sagamamoso	7,97	4	Todo el año	Continuo	0	N.A.	7,97
4	Magna origen Bogotá	1.074.243,1	1.282.775,1	San Silvestre	1,38	No	Todo el año	Continuo	0	N.A.	1,38
5	Magna origen Bogotá	1.075.742,5	1.284.855,9	La Arenosa	1,38	No	Todo el año	Continuo	0	N.A.	1,38
6	Magna origen Bogotá	1.083.210,9	1.286.495,2	Río Sucio	1,87	No	Todo el año	Continuo	0	N.A.	1,87

La presente autorización está sujeta a la supervisión permanente en cada punto de captación y en caso de observarse agotamiento del recurso o una reducción significativa del mismo en cualquiera de las fuentes hídricas concesionadas, se debe proceder a la suspender el bombeo.

- Respecto a los sitios de captación se mantiene el punto de captación dentro de la franja autorizada en la Resolución 0451 del 02 de abril de 2018, el uso del recurso agua será Industrial de acuerdo con las actividades planteadas por la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., en cuanto al sistema de captación no se permitirá la adecuación del cauce, ni el represamiento de las aguas de las fuentes hídricas para su aprovechamiento, este debe ejecutarse según lo planteado en el Complemento Ajustado del EIA.
- Se deberá diseñar y diligenciar una planilla de control de los caudales captados, con control diario y consolidado mensualmente para cada fuente hídrica autorizada, los reportes deben hacer parte de los informes de cumplimiento ambiental “ICA”.
- Se deberá continuar con la implementación del programa de uso eficiente y ahorro de agua de conformidad con la Ley 373 del 6 de junio de 1997 y de acuerdo con los requerimientos establecidos en la Resolución 0451 del 02 de abril de 2018.
- Se mantiene las observaciones y requerimientos considerados en la Resolución 0451 del 02 de abril de 2018, relacionadas con las medidas de seguimiento y monitoreo adicionales durante las diferentes épocas del año en donde se compare el comportamiento de los caudales de cada fuente hídrica (con énfasis en caudales mínimos para periodos de estiaje) con el caudal autorizado. Se debe realizar la medición del caudal real, cada dos (2) meses, implementando la metodología definida por el IDEAM para el cálculo del caudal, e incluir dicha medida en el programa de seguimiento y monitoreo. De acuerdo con lo anterior, la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., deberá presentar los resultados de los monitoreos en los Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA.

## AGUAS SUBTERRÁNEAS

### Exploración de Aguas Subterráneas

#### *Consideraciones de conceptos técnicos relacionados*

La Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S radicó el Estudio de Impacto Ambiental para la modificación de la Licencia Ambiental en la Corporación Autónoma Regional de Santander- CAS- y la Corporación Autónoma Regional para la defensa de la meseta de Bucaramanga-CDMB, mediante los oficios RDC-2019-0200579-S y RDC-2019-02-00580-S del 13 de febrero de 2019, respectivamente. Estos documentos cuentan con el registro de recibido por parte de ambas Corporaciones.

Posteriormente, la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S radicó la respuesta a los requerimientos de información adicional solicitados por la ANLA registrados en el Acta No 37 del 12 de abril de 2019, en la

**“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 763 del 30 de junio de 2017”**

Corporación Autónoma Regional de Santander- CAS- y la Corporación Autónoma Regional para la defensa de la meseta de Bucaramanga-CDMB, mediante los oficios RDC-2019-05-01887-S y RDC-2019-05-01889-S del 14 de mayo de 2019, respectivamente. Estos documentos cuentan con el registro de recibido por parte de ambas Corporaciones.

Adicionalmente, mediante los oficios con radicado 2019082734-2-000 del 17 de junio de 2019 y 2019082898-2-000 del 18 de junio de 2019 la ANLA solicitó a la Corporación Autónoma Regional de Santander- CAS- y a la Corporación Autónoma Regional para la defensa de la meseta de Bucaramanga-CDMB, su pronunciamiento con relación a la demanda, uso y aprovechamiento de los recursos naturales renovables necesarios para el desarrollo de la presente modificación. No obstante, a la fecha de realización de este acto administrativo no se ha obtenido respuesta por parte de dichas Corporaciones.

*Consideraciones de la ANLA*

De acuerdo con la información presentada por la Concesionaria en el documento complemento del EIA de Información Adicional de la presente solicitud de modificación de licencia ambiental, no se requiere utilizar agua subterránea, por consiguiente, no requiere del permiso de exploración de las aguas subterráneas.

**CONCESIÓN DE AGUAS SUBTERRÁNEAS**

**Consideraciones de conceptos técnicos relacionados**

La Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S radicó el Estudio de Impacto Ambiental para la modificación de la Licencia Ambiental en la Corporación Autónoma Regional de Santander- CAS- y la Corporación Autónoma Regional para la defensa de la meseta de Bucaramanga-CDMB, mediante los oficios RDC-2019-0200579-S y RDC-2019-02-00580-S del 13 de febrero de 2019, respectivamente. Estos documentos cuentan con el registro de recibido por parte de ambas Corporaciones.

Posteriormente, la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S radicó la respuesta a los requerimientos de información adicional solicitados por la ANLA registrados en el Acta No 37 del 12 de abril de 2019, en la Corporación Autónoma Regional de Santander- CAS- y la Corporación Autónoma Regional para la defensa de la meseta de Bucaramanga-CDMB, mediante los oficios RDC-2019-05-01887-S y RDC-2019-05-01889-S del 14 de mayo de 2019, respectivamente. Estos documentos cuentan con el registro de recibido por parte de ambas Corporaciones.

Adicionalmente, mediante los oficios con radicado 2019082734-2-000 del 17 de junio de 2019 y 2019082898-2-000 del 18 de junio de 2019 la ANLA solicitó a la Corporación Autónoma Regional de Santander- CAS- y a la Corporación Autónoma Regional para la defensa de la meseta de Bucaramanga-CDMB, su pronunciamiento con relación a la demanda, uso y aprovechamiento de los recursos naturales renovables necesarios para el desarrollo de la presente modificación. No obstante, a la fecha de realización de este acto administrativo no se ha obtenido respuesta por parte de dichas Corporaciones.

**Consideraciones de la ANLA**

De acuerdo con la información presentada por la Concesionaria en el documento complemento del EIA de Información Adicional de la presente solicitud de modificación de licencia ambiental, no se requiere utilizar agua subterránea, por consiguiente, no requiere utilizar agua de fuentes subterráneas.

**VERTIMIENTOS**

**Consideraciones de conceptos técnicos relacionados**

La Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S radicó el Estudio de Impacto Ambiental para la modificación de la Licencia Ambiental en la Corporación Autónoma Regional de Santander- CAS- y la Corporación Autónoma Regional para la defensa de la meseta de Bucaramanga-CDMB, mediante los oficios RDC-2019-0200579-S y RDC-2019-02-00580-S del 13 de febrero de 2019, respectivamente. Estos documentos cuentan con el registro de recibido por parte de ambas Corporaciones.

**“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 763 del 30 de junio de 2017”**

Mediante comunicación con radicación ANLA 2019047866-1-000 del 12 de abril de 2019, la Corporación Autónoma Regional de Santander –CAS, allegó informe técnico, sobre la visita de evaluación ambiental para la modificación de Licencia Ambiental del proyecto denominado “Concesión vial Ruta del Cacao”- Expediente LAV0060-00-2016, con relación al uso, aprovechamiento y afectación de los recursos naturales.

Posteriormente, la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S radicó la respuesta a los requerimientos de información adicional solicitados por la ANLA registrados en el Acta No 37 del 12 de abril de 2019, en la Corporación Autónoma Regional de Santander- CAS- y la Corporación Autónoma Regional para la defensa de la meseta de Bucaramanga-CDMB, mediante los oficios RDC-2019-05-01887-S y RDC-2019-05-01889-S del 14 de mayo de 2019, respectivamente. Estos documentos cuentan con el registro de recibido por parte de ambas Corporaciones.

Adicionalmente, mediante los oficios con radicado 2019082734-2-000 del 17 de junio de 2019 y 2019082898-2-000 del 18 de junio de 2019 la ANLA solicitó a la Corporación Autónoma Regional de Santander- CAS- y a la Corporación Autónoma Regional para la defensa de la meseta de Bucaramanga-CDMB, su pronunciamiento con relación a la demanda, uso y aprovechamiento de los recursos naturales renovables necesarios para el desarrollo de la presente modificación. No obstante, a la fecha de realización de este acto administrativo no se ha obtenido respuesta por parte de dichas Corporaciones.

**Consideraciones de la ANLA**

Dentro del trámite de modificación de licencia ambiental la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., solicita un sitio adicional para el vertimiento del agua de infiltración proveniente del portal de salida del túnel La Sorda (UF7), manifestando que los vertimientos autorizados en la licencia ambiental (Resolución 0763 del 30 de junio de 2017) tiene autorizado un solo punto que se ubica en el portal de entrada del túnel La Sorda, y dado que se tendrá otro frente de trabajo por el portal de salida, la Concesionaria pretende dar manejo de los vertimientos del agua de infiltración también por este sector, es decir que las aguas de infiltración del túnel la sorda se manejen a través de los dos portales del túnel.

En la siguiente tabla, se indica la fuente hídrica y la georreferenciación del sitio propuesto para realizar el vertimiento de las aguas residuales industriales “ARI” tratadas, provenientes de la infiltración en el túnel La Sorda, para el proyecto vial, el cual hace parte de la solicitud de modificación de la licencia ambiental.

**Tabla 62. Localización del punto de vertimiento de las ARI sobre la Q. Agua Dulce**

ID	Fuente Hídrica	Vereda	Municipio	Coordenadas Magna Sirgas Origen Bogotá		Caudal l/s	Actividad
				Este	Norte		
1	Q. Agua Dulce	El Líbano	Lebrija	1085794,3	1285376,4	10	Construcción del Túnel La Sorda

Fuente: Información Adicional Complemento del EIA, radicado ANLA 2019062274-1-000 del 14 de mayo de 2019, Modificado por el equipo evaluador – mayo - 2019

*Características del punto de vertimiento solicitado.*

La selección del punto de vertimiento se realizó teniendo en cuenta la proximidad al sitio de generación del agua de infiltración, alta capacidad de mezcla de la fuente hídrica, transporte y asimilación del vertimiento (reaireación). Otros aspectos que tuvieron en cuenta en la definición del punto de vertimiento fueron los siguientes:

- Facilidad de acceso, corredor vial de la vía principal, aledaño al sitio de construcción del puente (Q. Agua Dulce).
- Mínima afectación a la vegetación existente
- Estabilidad en las márgenes del cauce
- No afectación a la comunidad según el inventario de usos y usuarios del recurso

**“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 763 del 30 de junio de 2017”**

En la figura 33 se muestra la ubicación del punto de vertimiento de las aguas residuales industriales tratadas provenientes de la construcción del túnel La Sorda, en un punto aledaño a la infraestructura de la vía (puente sobre la Q. Agua Dulce):

Ver figura 33 Localización del punto de vertimiento de las ARI, sobre la Q. Agua Dulce en el concepto técnico anexo.

*Usos y usuarios aguas abajo del punto de vertimiento.*

Sobre el cauce de la quebrada Agua Dulce, la Concesionaria reporta el uso del recurso agua con fines agropecuarios principalmente, identificado el uso aguas abajo del punto de vertimiento localizado en el punto de coordenadas Magna Sirgas Origen-Bogotá N:1285388,0 y E:1085330,0, captación por medio de mangueras para uso agropecuario, del predio NN, ubicado en la Vereda El Líbano del Municipio de Lebrija.

*Caudal de Vertimiento.*

Durante la construcción del túnel La Sorda, se ha estimado un caudal de 10,0 l/s, provenientes principalmente de aguas naturales subterráneas que surgen por infiltración en la actividad durante el proceso de apertura del túnel y en menor cuantía a las aguas asociadas a los equipos, materiales y maquinas que se disponen para las perforaciones y soportes requeridos, que serán evacuadas por el portal de salida; este valor presentado corresponde a la estimación del modelo hidrogeológico y está en función de la longitud del túnel (2,44 Km) por el sector de salida y de las características litológicas, la baja porosidad y conductividad hidráulica del tipo de rocas presentes, este caudal se podrá reducir a través de la utilización de las aguas producto de infiltración en los procesos constructivos del proyecto.

Las aguas de infiltración serán conducidas desde el interior del túnel hacia la salida del portal mediante canales perimetrales (a borde de la vía de acceso) a lo largo del túnel, donde los drenajes radiales instalados en el túnel se llevan hasta la cuneta, la cual descarga en una caja de concreto de 0,7 m de alto x 1,0 m de ancha x 1,5 m de largo, ubicada a la entrada del túnel y de esta caja se bombea al sistema de tratamiento, a través de una tubería de polietileno de alta densidad tipo Acuflex (Pavco) de 160 mm de diámetro.

De acuerdo a los estudios y diseños del túnel la Sorda, se menciona que el caudal proyectado está en función de la longitud del túnel y de las características litológicas e hidrogeológicas de la zona, con base en lo anterior se estableció un caudal de infiltración de este túnel de 30 l/s, generados durante la etapa de construcción del túnel, el cual fue autorizado en el Artículo Séptimo de la Resolución 0763 del 30 de junio de 2017 a realizarse sobre el Río Sucio. Teniendo en cuenta que para la presente modificación de licencia ambiental se pretende dividir el caudal de infiltración entre los dos portales del túnel la sorda, se ajustará el caudal del vertimiento autorizado sobre el río sucio, teniendo en cuenta que parte de este caudal ahora se verterá sobre la Quebrada Agua Dulce.

*Sistema de tratamiento.*

Con base en la procedencia y características del agua tanto físicas como químicas, que estarán asociadas a las características del suelo y de la roca que se transita con flujo del agua subterránea, su procedencia, de los suelos y rocas que constituyen el acuífero, del uso del suelo superficial y de otras variables generales durante el proceso constructivo del túnel; siendo este último la variable más importante en el aporte de sólidos en suspensión y disueltos. El sistema de tratamiento propuesto para las aguas de infiltración a generarse, teniendo en cuenta que el agua que se espera contendrá un alto contenido de material granular y coloide, se plantea un sistema de tratamiento que consta de una trampa de grasas, un desarenador, dos sedimentadores de alta tasa para que trabajen alternadamente durante los mantenimientos rutinarios (con una remoción del 85% de los sólidos), una cámara de rebose, una de quietamiento, sistema de extracción de lodos y almacenamiento de lodos, adicionalmente se requiere un sistema de floculación mecánico, con aplicación de floculante el cual puede ser hidróxido de aluminio, sulfato de aluminio, cloruro férrico, el químico empleado dependerá de la mineralogía, química y carga electromagnética de la roca. De esta forma se plantea que el agua que será entregada al cuerpo hídrico donde se realizará el vertimiento no reciba carga de sólidos o grasas mayores a los permitidos por la normatividad ambiental vigente (Resolución 0631 de 2015).

**“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 763 del 30 de junio de 2017”**

El sistema de tratamiento estará ubicado a un costado del patio de maniobras y campamento de construcción del túnel La Sorda (portal de salida), donde el agua se entregará de manera controlada, a través de un vertedero como último elemento del sistema, para salir hacia la disposición final en la Q. Agua Dulce, mediante un tubo de 0,30 m o (12") de diámetro.

*Características del cuerpo receptor (Quebrada Agua Dulce).*

La Concesionaria realizó la caracterización hidráulica, geomorfológica y de transporte disperso de la Quebrada Agua Dulce, mediante el uso de trazadores en el tramo de influencia del punto de vertimiento de las aguas de infiltración del túnel La Sorda, informe relacionado en el Anexo 7.3.3.1 del documento de Información Adicional y adicionalmente con la aplicación de modelos de calidad del agua con la implementación de los programas Qaul2kw y WASP, se complementó la caracterización de la corriente hídrica, informe allegado en el Anexo F de uso y aprovechamiento de la información adicional; con la finalidad de determinar la capacidad de asimilación del cuerpo de agua ante el vertimiento, así como el de verificar el cumplimiento de los determinantes regulados por el Decreto 1076 de 2015, en específico el artículo 2.2.3.3.9.6 en cual se especifican los valores mínimos y máximos permitidos para del recurso agua para uso pecuario.

En la siguiente tabla se presentan los resultados obtenidos mediante el uso de trazadores en el cauce de la Quebrada Agua Dulce:

**Tabla 63. Resultados del ensayo con trazadores en el cauce de la Q. Agua Dulce**

Tipo	Parámetro	Tramo		Valor Medio
		Estación 1	Estación 2	Estaciones 1-2
<b>HIDRÁULICO</b>	Ancho (W) (m)	2,5	3,14	3,3
	Profundidad efectiva (h) (m)	0,136	0,242	0,189
	Área Hidráulica (m <sup>2</sup> )	0,34	0,76	0,547
	Radio hidráulico (Rh) (m)	0,123	0,209	0,166
	Caudal (m <sup>3</sup> /s)	0,017	0,03	0,023
<b>GEOMORFOLÓGICO</b>	Rugosidad según Manning (n) (s/m <sup>1/3</sup> )	0,5	0,5	0,5
	Pendiente (S) (m/m)	0,01	0,003	0,0067
<b>TRANSPORTE DISPERSIVO</b>	Función de estado $\phi(t)$	0,46	0,35	0,402
	Tiempo de viaje - centroide (Tv) (s)	6095,6	14283,5	9838,6
	Velocidad Media efectiva (m/s)	0,05	0,04	0,027
	Tiempo al Pico (Tp) (s)	5157,66	13113	7955,34
	Velocidad asociada al pico (Umax)	0,06	0,043	0,033
	Coefficiente Longitudinal de Dispersión - E (m <sup>2</sup> /s)	0,095	0,125	0,124
	Coefficiente Transversal de Difusión - Ey (m <sup>2</sup> /s)	0,0096	0,0126	0,0124
	Longitud de Mezcla (m)	12	10	11
	Retraso Advectivo (s)		5509,5	
Fración dispersiva		0,44		

Fuente: Complemento EIA, Información Adicional radicado ANLA 2019062274-1-000 del 14 de mayo de 2019. Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S

La Quebrada Agua Dulce presenta un flujo laminar, con baja pendiente, la característica de flujo es meándrico, con un ancho pequeño de 3,0 m, taludes estables de una altura promedio de 3 m, presenta pequeños depósitos de lodos y material aluvial o de arrastre, desemboca en la Quebrada La Sorda aproximadamente 600 metros aguas abajo del punto propuesto para el vertimiento.

Ver fotografías 51 y 52 en el concepto técnico anexo.

Utilizando la información obtenida con el uso de los trazadores para determinar los parámetros físicos del cauce, al establecimiento de las variables a simular y a las características del vertimiento, se definieron los procesos a ser modelados para determinar la incidencia del vertimiento sobre la calidad del agua de la

**“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 763 del 30 de junio de 2017”**

Quebrada Agua Dulce; en la siguiente tabla se presentan los resultados de la campaña de monitoreo realizada en la quebrada Agua Dulce para los tres puntos de medición, así mismo, se comparan los valores encontrados con los regulados por el artículo 2.2.3.3.9.6 del Decreto 1076 de 2015, correspondiente al uso pecuario definido para el presente Estudio de Modelación de Calidad del Agua (EMCA). No obstante, sólo se presentan los parámetros utilizados para el proceso de modelación, correspondientes a los determinantes cuyas concentraciones reportadas estuvieron por encima (por los menos en una de las estaciones) de los límites de cuantificación reportados por el laboratorio. El estudio concluye que la Q. Agua Dulce, presenta un caudal promedio de 27,0 l/s, una velocidad media efectiva de 0,031 m/s y se determinó una longitud de mezcla de 9,8 m.

En términos generales se puede observar que, para aquellos parámetros regulados por el Decreto 1076 de 2015, no se presentan valores por fuera del rango establecido en el Artículo 2.2.3.3.9.6 (Criterios de calidad para uso pecuario). Por otro lado, se identificaron concentraciones por debajo del límite de cuantificación para sustancias de interés como los fenoles, los resultados se presentan en la siguiente tabla:

**Tabla 64. Resultados del monitoreo de los parámetros utilizados en la modelación Q. Agua Dulce**

Parámetro		Estaciones Calidad De Agua			Decreto 1076 / 2015
		HW	ECA 1	ECA 2	Art. 2.2.3.3.9.6
<b>Sólidos</b>					
Sólidos Suspendidos Totales	mg/l	<15	<15	<15	NA
Sólidos Totales	mg/l	228	237	217	NA
<b>pH, Alcalinidad, Dureza Y Acidez</b>					
Alcalinidad Total	mg CaCO <sub>3</sub> /l	184	187	185	NA
Dureza Cálcica	mg CaCO <sub>3</sub> /l	180	174	167	NA
Dureza Total	mg CaCO <sub>3</sub> /l	221	185	218	NA
pH	Unidades	8,11	8,2	8,28	NA
<b>Oxígeno Disuelto y Procesos Relacionados</b>					
Oxígeno Disuelto	mg/l	6,04	6,11	5,96	NA
DBO5	mg O <sub>2</sub> /l	<2	3	4	NA
DQO	mg O <sub>2</sub> /l	<10	<10	<10	NA
<b>Nutrientes</b>					
Fósforo Total	mg P/l	<0,05	<0,05	<0,05	NA
Nitrógeno total Kjeldahl	mg N/l	<2	<2	2	NA
<b>Patógenos</b>					
Coliformes Totales	NMP /100ml	1076	1638	6090	NA
<b>Compuestos Orgánicos</b>					
Fenoles Totales	mg Fenol/l	<0,1	<0,1	<0,1	NA
<b>Otros</b>					
Clorofila A	mg/m <sup>3</sup>	0,8	0,8	2,3	NA
Conductividad	μΩ	400	390	400	NA
Temperatura	°C	24,3	25,9	26,00	NA

Fuente: Complemento EIA, Información Adicional radicado ANLA 2019062274-1-000 del 14 de mayo de 2019. Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S

A partir de la modelación de calidad del agua para la quebrada Agua Dulce, se tiene una base de los efectos que podría generar el vertimiento de las aguas de infiltración o industriales tratadas provenientes de la construcción del túnel La Sorda.

Con el objetivo de evaluar el comportamiento de los determinantes convencionales y no convencionales a lo largo del tramo de modelación, se definieron y corrieron los siguientes escenarios de simulación, considerando condiciones con y sin proyecto y con y sin tratamiento, los resultados se muestran en la

**“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 763 del 30 de junio de 2017”**

siguiente tabla:

**Tabla 65. Escenarios de modelación del vertimiento para la Q. Agua Dulce**

Parámetro	Unidades	Escenarios de modelación		
		Escenario 1 - Sin proyecto	Escenarios 2 - Carga máxima vertimiento tratado - condición media de caudal	Escenario 3 - Carga sin tratamiento - condición mínima de caudal
Caudal a verter	m <sup>3</sup> /s	Sin vertimiento	0,01	0,01
Alcalinidad total	mg CaCO <sub>3</sub> /l		108,20	108,20
Coliformes totales	NMP/100ml		50,00	50,00
Conductividad	μS/cm		248	248
DBO <sub>5</sub>	mg/l		50,00	50,00
DQO	mg/l		76,92	76,92
Fósforo total	mg/l		0,03	0,03
Nitratos	mg/l		0,05	0,05
Nitritos	mg/l		0,01	0,01
Oxígeno disuelto	mg O <sub>2</sub> /l		5,48	5,48
pH			7,50	7,40
Sólidos suspendidos totales	mg/l		33,00	50,00
Temperatura	°C		24,50	32,00
Fenoles	mg/l		0,001	0,20
Caudal quebrada Agua Dulce	m <sup>3</sup> /s	0,027	0,0127	0,008

Fuente: Complemento EIA, Información Adicional radicado ANLA 2019062274-1-000 del 14 de mayo de 2019. Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S

En cuanto al escenario de simulación realizado, fue definido a partir de lo establecido por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, en la Resolución 0631 del 17 de marzo de 2015, es decir escenario 1 sin proyecto, escenario 2 con carga máxima de vertimiento tratado con condición media de caudal y escenario 3 con carga sin tratamiento, condición mínima de caudal, de lo anterior se concluyó por parte de la Concesionaria que el vertimiento de las aguas residuales industriales asociadas al proceso constructivo del túnel La Sorda, se prevé no causará una alteración fisicoquímica, ni alteración temporal del equilibrio en el cuerpo de agua receptor, debido a que el vertimiento no presenta contaminación significativa en sus parámetros, criterio para garantizar la calidad del agua del cuerpo hídrico.

Los resultados de la modelación muestran que se tendrá un proceso de reaireación suficiente para asimilar la carga orgánica y demás procesos que involucran al oxígeno disuelto (OD), las concentraciones de materia orgánica del cuerpo de agua no se verán alterados por cuanto el vertimiento no contará con carga contaminante, las concentraciones para nitrógeno y fosforo determinadas y las proyectadas por el vertimiento corresponde a valores bajos, las variaciones del pH entre 7,7 y 8,2 no representa una condición de riesgo para el uso pecuario, la conductividad, nitrógeno, fosforo, coliformes totales y fenoles no se verán aumentados con el vertimiento.

Con lo anterior y con relación a la solicitud del permiso de vertimiento, esta Autoridad considera que la Concesionaria dio cumplimiento al requerimiento 8 de la Reunión de Información Adicional registrada en el Acta N° 37 del 12 de abril de 2019 relacionado con “Complementar la informaiación para el tramite del permiso de vertimiento de las aguas de infiltración provenientes del portal de salid del tunel La Sorda (UF7), en la Quebrada Agua Dulce, en los siguienstes aspectos:

- a. Ajustar el plano de localización del punto de vertimiento, a una escala de 1:750 o mayor.
- b. Presentar el informe de los resultados del proceso de modelación del vertimiento.
- c. Señalar la localización del punto de vertimiento (Q. Agua Dulce), mediante coordenadas Magna Sirgas – origen Bogotá”.

**“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 763 del 30 de junio de 2017”**

En este sentido, esta Autoridad considera viable otorgar permiso de vertimiento de las aguas residuales industriales tratadas, por un término igual al de la construcción de la obra, acorde a lo establecido en la Licencia Ambiental para el proyecto vial, siempre y cuando la Concesionaria realice la descarga de agua en forma gradual sobre la Quebrada Agua Dulce, con el fin de evitar la alteración de los caudales promedio de esta fuente hídrica y evitar superar la capacidad de mezcla, transporte y asimilación de los compuestos del agua a verter; para tal efecto la Concesionaria deberá allegar los registros de control donde se demuestre que cumple con estas condiciones en los informes de cumplimiento ambiental “ICA”. Las características del vertimiento son las siguientes:

Fuente Hídrica	Caudal promedio Cuerpo receptor l/s	Caudal a Verter l/s	Flujo del vertimiento	Coordenadas Magna Sirgas Origen Bogotá		Actividad origina el Vertimiento
				Este	Norte	
Q. Agua Dulce	27,0	10,0	Continuo	1085794,3	1285376,4	Construcción del Túnel La Sorda
Río Sucio	54,2	20,0	Continuo	1079598,0	1288397,0	Construcción del Túnel La Sorda

Considerando los resultados de los escenarios de la modelación que definieron las condiciones del vertimiento, plasmadas en el Tabla 7.25 del informe de vertimiento de la Información Adicional complementaria del EIA, la Concesionaria aduce que no se causará alteraciones fisicoquímicas ni temporales al equilibrio del cuerpo de agua receptor, es importante que en tiempo real, tanto los caudales como la capacidad hidráulica máxima de la Quebrada Agua Dulce, bajo ninguna circunstancia sean alterados, ni se genere riesgo alguno en las comunidades ubicadas aguas abajo; por lo tanto la Concesionaria deberá garantizar que se cumplan dichas condiciones de vertimiento para que esta descarga no altere de ninguna manera la dinámica hídrica del cuerpo receptor, los soportes del control se deberán hacer llegar en los informes de cumplimiento ambiental ICA, respectivos.

De igual manera, se deberá garantizar que los servicios ecosistémicos prestados por este cuerpo hídrico no serán alterados por los aportes de agua que se realicen durante las actividades del proyecto. Por tal motivo, esta Autoridad considera conveniente reforzar el plan de gestión del riesgo en el sentido de definir claramente las acciones encaminadas a incluir estrategias de control de la descarga para garantizar que los caudales promedios de la Quebrada Agua Dulce se mantengan en todo momento y que aguas abajo de esta descarga no se generen amenazas por inundación o represamiento que puedan causar afectaciones a las comunidades aledañas, especialmente en los periodos de alta precipitación.

Así mismo, la Concesionaria debe dar cumplimiento a lo establecido en la normatividad aplicable al vertimiento considerando especialmente lo siguiente (Resolución 0631 del 2015, la Resolución 751 de 2015 y el Decreto 3930 de 2010); en tal sentido y con el fin de evitar y mitigar posibles impactos, el vertimiento deberá realizarse siempre y cuando cumpla con los criterios de calidad exigidos por la ley, a través del tratamiento adecuado y permanente del agua residual efluente, garantizando las concentraciones inferiores a los normativos.

Respecto al sistema de tratamiento de las aguas residuales propuesto por la Concesionaria, se deberá realizar el mantenimiento y limpieza de sus componentes de forma periódica y presentar los respectivos soportes a esta Autoridad en los informes de cumplimiento ambiental “ICA”.

La Concesionaria deberá realizar el aforo del caudal de las aguas generadas y los monitoreos fisicoquímicos e hidrobiológicos con una frecuencia mensual durante el término del permiso de vertimiento es decir durante la construcción del túnel La Sorda, con el fin de evaluar la eficiencia del sistema de tratamiento y el cumplimiento de los parámetros de calidad requeridos por la normatividad aplicable, como se plantea en el Plan de Seguimiento y Monitoreo de la Información Adicional complementaria del EIA, propuesto para el vertimiento y presentar a esta autoridad los informes de monitoreo junto con las respectivas certificaciones del laboratorio.

La Concesionaria deberá señalar y aislar el área de ubicación del sistema de tratamiento de las aguas residuales industriales, provenientes del portal de salida del túnel La Sorda, realizando los mantenimientos periódicos respectivos, hasta que se proceda con la aplicación del plan de desmantelamiento, cierre y

**“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 763 del 30 de junio de 2017”**

abandono del área.

 <small>AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Sostenible</small>	<b>PROCESO: GESTIÓN DE LICENCIAMIENTO AMBIENTAL</b> <b>SUBPROCESO: EVALUACIÓN</b> <b>FORMATO: ANEXO CONCEPTO TÉCNICO EVALUACIÓN - SIRH</b>						Fecha: 14/10/2016		
							Versión: 3		
							Codigo: EL-F-15		
							Pagina: 1		
IDENTIFICADOR DEL VERTIMIENTO	COORDENADAS			NOMBRE DE LA FUENTE	CAUDAL AUTORIZADO (l/s)	PERÍODO AUTORIZADO			TIPO DE VERTIMIENTO
	SISTEMA DE REFERENCIA	ESTE	NORTE			TIEMPO DE DESCARGA (horas/día)	FRECUENCIA (días/mes)	TÉRMINO DE LA CONCESIÓN (Años)	
N.A.	Magna origen Bogotá	1.085.794,3	1.285.376,4	Agua Dulce	10	24	24	0	Residual no doméstico
N.A.	Magna origen Bogotá	1.079.598,0	1.288.397,0	Río Sucio	20	24	24	0	Residual no doméstico

En tal sentido se hace necesario modificar el caudal autorizado en el Artículo Séptimo de la Resolución 0763 del 30 de junio de 2017, en el sentido de ajustar el caudal autorizado a verter sobre Río Sucio de 20 l/s, provenientes de las aguas de infiltración de la construcción del Túnel La Sorda.

**Consideraciones de la ANLA sobre el Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo de Vertimientos, de acuerdo con el Artículo 44 del Decreto 3930 de 2010.**

Con relación a la inclusión del nuevo punto de vertimiento a realizarse sobre la Quebrada Agua Dulce, se dará aplicación al Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo de Vertimientos, que fue presentado en el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto; para el cual la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., debe garantizar que los servicios ecosistémicos prestados por este cuerpo hídrico no serán alterados por los aportes de agua que se realicen durante las actividades constructivas del proyecto. Por tal motivo, esta Autoridad considera conveniente reforzar el plan de gestión del riesgo en el sentido de definir claramente las acciones encaminadas a incluir estrategias de control de la descarga para garantizar que los caudales promedios de la Quebrada Agua Dulce se mantengan en todo momento y que aguas abajo de esta descarga no se generen amenazas por inundación o represamiento que puedan causar afectaciones a las comunidades aledañas, especialmente en los periodos de alta precipitación.

Adicional a lo anterior se mantienen las observaciones de las consideraciones y requerimientos establecidos para este ítem, en la Resolución 0763 del 30 de junio del 2017.

**OCUPACIONES DE CAUCES**

**Consideraciones de conceptos técnicos relacionados**

La Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S radicó el Estudio de Impacto Ambiental para la modificación de la Licencia Ambiental en la Corporación Autónoma Regional de Santander- CAS- y la Corporación Autónoma Regional para la defensa de la meseta de Bucaramanga-CDMB, mediante los oficios RDC-2019-0200579-S y RDC-2019-02-00580-S del 13 de febrero de 2019, respectivamente. Estos documentos cuentan con el registro de recibido por parte de ambas Corporaciones.

Mediante comunicación con radicación ANLA 2019047866-1-000 del 12 de abril de 2019, la Corporación Autónoma Regional de Santander –CAS, allegó informe técnico, sobre la visita de evaluación ambiental para la modificación de Licencia Ambiental del proyecto denominado “Concesión vial Ruta del Cacao”- Expediente LAV0060-00-2016, con relación al uso, aprovechamiento y afectación de los recursos naturales.

Posteriormente, la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S radicó la respuesta a los requerimientos de información adicionales solicitados por la ANLA registrados en el Acta No 37 del 12 de abril de 2019, en la Corporación Autónoma Regional de Santander- CAS- y la Corporación Autónoma Regional para la defensa de la meseta de Bucaramanga-CDMB, mediante los oficios RDC-2019-05-01887-S y RDC-2019-05-01889-S del 14 de mayo de 2019, respectivamente. Estos documentos cuentan con el registro de recibido por parte de ambas Corporaciones.

Adicionalmente, mediante los oficios con radicado 2019082734-2-000 del 17 de junio de 2019 y 2019082898-2-000 del 18 de junio de 2019 la ANLA solicitó a la Corporación Autónoma Regional de Santander- CAS- y a

**“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 763 del 30 de junio de 2017”**

la Corporación Autónoma Regional para la defensa de la meseta de Bucaramanga-CDMB, su pronunciamiento con relación a la demanda, uso y aprovechamiento de los recursos naturales renovables necesarios para el desarrollo de la presente modificación. No obstante, a la fecha de realización de este acto administrativo no se ha obtenido respuesta por parte de dichas Corporaciones.

**Consideraciones de la ANLA**

La Concesionaria Vial Ruta del Cacao S.A.S., en cumplimiento a lo requerido por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA a través de la Resolución 0945 del 28 de junio de 2018 (visita de seguimiento al proyecto realizada durante los días 5 y 7 de marzo de 2018), donde se impone medida preventiva porque identificaron obras que no habían sido autorizadas o no contaban con el permiso de ocupación de cauce respectivo en la licencia ambiental del proyecto, demolió las mencionadas obras. Acorde a los requerimientos constructivos y de diseño del proyecto vial, como a las solicitudes de la Comunidad de la Vereda San Silvestre se plantea que las estructuras requeridas para el paso en las quebradas La Peligrosa, San Silvestre y Agua Dulce se necesitan reponer, considerando que las requieren para el paso de maquinaria, insumos y personal a las diferentes unidades funcionales, como para el servicio de la comunidad de la zona.

Por otra parte, la Concesionaria ha identificado que el puente sobre la Cuenca 68A/ Q. Agua Dulce y el puente del K96+240D sobre la Q. La Sorda que hacen parte de las obras directas del proyecto vial a pesar de estar diseñadas, no quedaron incluidas en el EIA – 2016 por ende no cuentan con el permiso de ocupación de cauce.

La ubicación de los diferentes sitios de ocupación de cauce para la construcción de estructuras como Box culvert, viaductos y puentes asociados a la vía Ruta del Cacao o requeridas para el paso de maquinaria e insumos a las diferentes unidades funcionales, se indican en la siguiente tabla:

**Tabla 66. Localización de las obras que requieren permiso de ocupación de cauce**

ID	Nombre / Obra	Nombre de la fuente hídrica	Coordenadas Magna Sirgas origen Bogotá		Vereda	Municipio
			Este	Norte		
OCP_001	Acceso Q. La Sorda /Box culvert	Quebrada La Sorda	1085777,61	1284728,73	El Líbano	Lebrija
OCP_003	Acceso Q. Agua Dulce/Box culvert	Quebrada Agua Dulce	1085799,37	1285367,46	El Líbano	Lebrija
OCP_004	Ocupación Cuenca 68A/Puente	Quebrada Agua Dulce	1085769,80	1285377,42	El Líbano	Lebrija
OCP_005	Acceso Q. La Arenosa o Peligrosa/Puente	Quebrada la Arenosa o Peligrosa	1075588,09	1285029,71	San Silvestre	Lebrija
OCP_006	Acceso Q. San Silvestre/ Box culvert	Quebrada San Silvestre	1074243,60	1282774,40	Marta	Girón
OCP_007	Ocupación Paso Viaducto 2/ Box culvert	Quebrada Marta	1072926,63	1279256,08	Marta	Girón
OCP_008	Ocupación Puente K96+240D/Puente	Quebrada La Sorda	1085903,63	1284514,72	Lisboa	Lebrija

Fuente: Información Adicional Complemento del EIA, radicado ANLA 2019062274-1-000 del 14 de mayo de 2019, modificado por el equipo evaluador – mayo – 2019

*Estudios Hidráulicos de las fuentes hídricas a intervenir*

En cuanto a los estudios hidráulicos, se allegaron en el Anexo 7.4.2.1 de la Información Adicional complementaria del EIA del proyecto Ruta del Cacao, donde se incluye las características hidrológicas, hidráulicas y de socavación, análisis detallado de la capacidad de las estructuras hidráulicas, planteadas para cada sitio de ocupación de cauce que requiere el proyecto vial.

Con relación a los caudales de diseño (caudales máximos instantáneos), estos fueron para los diferentes

**“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 763 del 30 de junio de 2017”**

periodos de retorno, según lo establecido en el Manual de Drenaje para Carreteras del INVIAS, por medio del modelo lluvia – escorrentía correspondiente al Hidrograma Unitario del Soil Conservation Service, SCS, debido a que las cuencas no se encuentran instrumentadas y presentan un área mayor a los 2.5 km<sup>2</sup>. En la siguiente tabla se presentan los resultados.

**Tabla 67. Caudales máximos instantáneos para las cuencas en estudio**

NOMBRE	ÁREA DE DRENAJE (Km <sup>2</sup> )	CAUDALES PARA DIFERENTES PERÍODOS DE RETORNO (m <sup>3</sup> /s)					
		2 años	5 años	10 años	20 años	50 años	100 años
Q. San Silvestre	15.40	63.93	91.13	117.79	148.69	200.23	247.22
Q. La Peligrosa	18.00	57.14	84.47	111.57	143.48	195.02	242.62
Q. Agua Dulce – Cuenca 68A	4.20	23.99	32.99	41.45	51.43	67.23	81.55
Q. La Sorda	3.70	18.38	26.49	34.34	44.31	59.91	74.34
Q. Marta	2.80	21.3	30.5	39.2	49.5	66.0	81.1

Fuente: Información Adicional Complemento del EIA, radicado ANLA 2019062274-1-000 del 14 de mayo de 2019, modificado por el equipo evaluador – mayo - 2019

Acorde a la información disponible, a las condiciones hidráulicas de cada cuerpo de agua, las características de la vía, los requerimientos del tipo de obra, la temporalidad de la estructura y uso de la vía, definieron la utilización del periodo de retorno que más se ajustará para cada caso en particular, según lo establecido en el Manual de Drenaje del INVIAS, para realizar la modelación hidráulica de cada fuente hídrica a intervenir, ver siguiente tabla:

**Tabla 68. Caudal de diseño considerado para cada fuente hídrica**

NOMBRE	ÁREA DE DRENAJE (Km <sup>2</sup> )	CAUDALES DE DISEÑO PERIODO DE RETORNO (m <sup>3</sup> /s)		
		5 años	20 años	50 años
Q. San Silvestre	15.40	-	148.69	-
Q. La Peligrosa	18.00	-	-	195.02
Q. Agua Dulce – Cuenca 68 <sup>a</sup>	4.20	32.99/ Box culvert	-	67.23/ Puente
Q. La Sorda	3.70	-	44.31	-
Q. Marta	2.80	-	49.5	-

Para la Quebrada San Silvestre, se ha condicionado como obra de drenaje proyectada a partir de las condiciones morfométricas del cauce en la zona y al caudal asociado para diferentes periodos de retorno, la instalación de una serie de Box Culvert, los cuales quedarían ubicados en el mismo lugar donde está la batería de alcantarillas existentes; en la evaluación hidráulica de esta obra fue utilizado un caudal para un periodo de retorno de 20 años de 148,69 m<sup>3</sup>/s, el cual se ajusta a lo establecido en el Manual de Drenaje del INVIAS, debido a que la obra se instalaría en una vía terciaria, la cual no solo es usada por el Consorcio sino por los habitantes de la zona, las dimensiones de la obra o la capacidad hidráulica final se ajusta a los características hidrológicas del cauce.

Para la Quebrada La Peligrosa, a partir de la topografía de la zona y los caudales obtenidos en el estudio hidrológico, se determinaron los niveles de la lámina de agua en el lugar de ubicación de la estructura para los diferentes escenarios. Conforme a este análisis se propone implantar un puente, con una luz de 42 m, con un caudal de diseño seleccionado que correspondiente a un periodo de retorno de 50 años, el cual en este caso es de 195.02 m<sup>3</sup>/s, y presenta una lámina de agua de 3.32 m, dando cumplimiento a la normativa expuesta en el Manual de Drenaje de INVIAS, se debe mantener un gálibo mínimo de 2.50 m de la lámina de agua con respecto a la cota de la viga de fondo del cauce, el cual se encuentra acorde a las características hidráulicas

**“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 763 del 30 de junio de 2017”**

del cauce.

Con respecto a la quebrada Agua Dulce, una vez conocidos los caudales asociados a los diferentes periodos de retorno, el lugar donde será implantada la obra y dada la morfología del cauce, fue definido en el sitio de cruce, utilizar un caudal para un periodo de retorno de 5 años, debido a que no es una vía terciaria, sino que corresponde a la adecuación de un acceso interno dentro de un predio privado, por lo que no necesariamente se aplican los criterios establecidos en el Manual de Drenaje del INVIAS; una vez realizada dicha evaluación, se definió que la obra más adecuada para el paso, consiste en un box culvert de una celda con una base de 5 m y una altura de 3 m, que se encuentra adecuada a las necesidades y características hidráulicas del cauce.

Para el caso del puente sobre esta cuenca hídrica (cuenca 68A), es importante mencionar que los caudales utilizados en el diseño son diferentes a los que se encuentran en la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** anterior, para la misma cuenca, esto debido a que para la modelación del viaducto que correspondiente a una obra definitiva, fue utilizado un criterio más conservador con respecto a las lluvias asociadas a la cuenca. Para la luz de 30 m, el caudal de diseño seleccionado para la modelación e implantación del puente fue para un periodo de retorno de 50 años, el cual en este caso es de 173.00 m<sup>3</sup>/s, y presenta una lámina de agua de 4.59 m, dando cumplimiento a la normativa expuesta en el Manual de Drenaje de INVIAS, se debe mantener un galibo mínimo de 2.50 m de la lámina de agua con la cota de fondo del puente, el cual se encuentra acorde a las características hidráulicas del cauce.

La obra recomendada para el paso de La Quebrada La Sorda, de acuerdo a las condiciones morfométricas del cauce en la zona y el caudal asociado para diferentes periodos de retorno corresponde a la instalación de un Box Culvert, el cual quedaría ubicado en el mismo lugar donde está la batería de alcantarillas existentes, para la evaluación hidráulica de esta obra se utilizó un caudal para un periodo de retorno de 20 años, el cual se ajusta a lo establecido en el Manual de Drenaje del INVIAS, debido a que el box culvert se encuentra en una vía terciaria, que será utilizada por el Consorcio y por los habitantes de la zona, encontrando sus dimensiones adecuadas a las características hidrológicas del cauce.

Las características morfométricas de la cuenca asociada a la Quebrada La Marta en el punto de interés, presenta un área de 2.80 km<sup>2</sup>, por lo cual el cálculo de los caudales máximos instantáneos fue realizado a partir de la metodología del Hidrograma Unitario del SCS, la cual es aplicada a partir de un área de 2.5 km<sup>2</sup>; a partir de los resultados de caudales máximos obtenidos para la cuenca, se definió que para la evaluación hidráulica de la obra proyectada se utilizaría un caudal para un periodo de retorno de 20 años cuyo valor es de 49.50 m<sup>3</sup>/s, dado que la vía es de orden terciario, con un volumen de tránsito que se limita en gran parte a maquinaria de construcción del Consorcio y cuyo paso se restringe al tiempo de construcción del corredor vial, conocidas las condiciones morfométricas del cauce en la zona y el caudal máximo instantáneo de diseño, se planteó la construcción de un Box Culvert sencillo, con una base de 5.00 m y una altura de 3.50 m, con una pendiente longitudinal de la placa de fondo del 1.00% y una longitud provisional de 5.00 m, cumpliendo con los criterios establecidos en el Manual de Drenaje del INVIAS, determinándose que dicha estructura está acorde con los parámetros hidráulicos del cauce.

*Obras propuestas a construir sobre los cuerpos de agua.*

**- Características de las obras sobre la Quebrada La Sorda (OCP-001 y OCPM-008):**

La nueva obra de drenaje estará ubicada donde se encuentra construido un paso con cuatro tuberías de 0.90 m de diámetro (construido por la comunidad de la vereda El Líbano), las cuales no alcanzan a drenar el caudal requerido, para el cual se proyecta en el punto OCP-001 un box-culvert de carácter permanente de 5,0 de longitud, 4,0 m de ancho y 2,5 m de altura y para la obra OCPM-008 se construirá un puente de dos secciones con una luz de 40 m, para una longitud total de 80,0 m, con pila central con protección en bolsacretos y un ancho total de 11,40 m, de carácter permanente el cual hace parte del proyecto vial.

**- Características de las obras sobre la Quebrada Agua Dulce (OCP-003 y OCP-004):**

La estructura denominada (OCP-003) que corresponde a un box-culvert de carácter temporal, será implantada donde anteriormente se ubicaba un paso con dos tuberías de 0.90 m de diámetro el cual fue

**“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 763 del 30 de junio de 2017”**

demolido. Actualmente no hay ninguna estructura de paso. La estructura identificada como (OCP-004), corresponde a la obra denominada Cuenca 68A, donde se proyecta la construcción de un puente o viaducto de 30,0 m de longitud del proyecto vial y de carácter permanente.

**- Características de la obra sobre la Quebrada La Peligrosa (OCP-005):**

La obra propuesta será implantada muy cerca al viaducto definitivo, actualmente no se encuentra ninguna estructura de paso construida. Anteriormente había un sistema de tuberías instalado, pero este fue demolido, la obra propuesta es un puente de 42,0 m de longitud y de carácter temporal.

**- Características de la obra propuesta para la Quebrada San Silvestre (OCP-006):**

La obra por implantar es un box-culvert de 4 secciones de carácter temporal para una longitud total de 16,0 m por 4,0 m de ancho y 3,0 m de alto, en el sitio donde se encuentra ubicado un paso construido por la comunidad, que se encuentra en regulares condiciones debido al paso de maquinaria y no presenta la capacidad hidráulica suficiente para los caudales máximos que experimenta la Q. San Silvestre en época de lluvias.

**- Características de la obra propuesta para la Quebrada Marta (OCPM-007):**

La obra propuesta es un box-culvert de carácter temporal de 5,0 m de longitud, 5,0 m de ancho y 3,50 m de altura, sobre el derecho de vía, con miras a tener acceso al sitio de construcción del viaducto II, para el paso de maquinaria, insumos y personal.

En la siguiente tabla se compilan las obras a construir y sus características para cada cuerpo de agua a intervenir:

**Tabla 69. Características de las estructuras que requieren permiso de ocupación de cauce**

ID	NOMBRE	OBRA PROPUESTA	TIPO OCUPACIÓN	DIMENSIONES (m)
OCP_001	Quebrada La Sorda	Box Culvert	Permanente	4,0 x 2,5 L = 5,0
OCP_003	Quebrada Agua Dulce	Box Culvert	Temporal	5,0 x 3,5 L = 7,0
OCP_004	Cuenca 68A / Q. Agua Dulce	Puente	Permanente	30,0
OCP_005	Quebrada La Peligrosa	Puente	Temporal	42,0
OCP_006	Quebrada San Silvestre	Box Culvert	Temporal	4/celdas de 4,0 x 3,0 LT= 16,0
OCPM_007	Acceso Viaducto II, sobre Q. Marta	Box Culvert	Temporal	5,0 x 3,5 L =5,0
OCPM_008	Puente K96+240D, sobre Q La Sorda	Puente	Permanente	80,0

Fuente: Información Adicional Complemento del EIA, radicado ANLA 2019062274-1-000 del 14 de mayo del 2019; modificado equipo de Evaluación de la ANLA, mayo de 2019.

Con relación al diseño y ubicación de los puentes de carácter permanente, la disposición de estas estructuras obedece a criterios de alineamiento topográfico de la vía, sin ser la condición hidrológica o hidráulica de las cuencas intervenidas, el factor determinante del diseño de la estructura.

En términos generales el proceso constructivo de las obras de mayor envergadura o puentes es el siguiente:

- Localización y replanteo
- Excavación hasta el nivel de fundación.
- Armado de refuerzos de zapatas y arranques de vástago y asiento de estribos y aletas.

**“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 763 del 30 de junio de 2017”**

- Vaciado de concreto de zapatas.
- Localización y replanteo de pernos de anclaje y neoprenos sobre los asientos de los estribos.
- Vaciado de concreto de los asientos.
- Instalación de la superestructura metálica.
- Vaciado de los vástagos de los estribos y aletas.
- Instalación de filtros y del relleno en el trasdós de los de los estribos y aletas.
- Armado y construcción de Losa de aproximación.
- Nivelación de la rasante.
- Puesta en funcionamiento.

El proceso constructivo para las estructuras menores o box culvert se resume en lo siguiente:

- Localización y replanteo.
- Construcción Ataguía/Jarillón obra de desvío para generar dique seco.
- Construcción de cimientos (superficial/profundo)
- Formaleta y Armado de refuerzo, losa de base.
- Fundido losa base.
- Formaleta y Armado muro(s) perimetrales (y divisorios).
- Fundida muro(s) perimetrales (y divisorios)
- Formaleta y Armado losa superior
- Fundido losa superior.
- Puesta en servicio celda terminada.
- Encauzamiento del flujo a celda terminada, generación de dique seco para celda siguiente
- Se repite el proceso hasta completar las celdas por diseño

La Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S, por medio del Complemento Ajustado del EIA del proyecto vial, con radicado ANLA 2019062274-1-000 del 14 de mayo de 2019, en el Capítulo 7. DEMANDA, USO, APROVECHAMIENTO Y/O AFECTACION DE RECURSOS NATURALES, numeral 7.4 Ocupación de Cauce, Anexo 7.4.1 Ocupación de Cauce / Anexo F Uso y Aprovechamiento y en el Documento Resumen, da respuesta a cada uno de los requerimientos de solicitud de información adicional, dentro del trámite de modificación de licencia ambiental y específicamente la información de soporte del trámite de solicitud de Ocupación de Cauces.

En ese sentido, esta Autoridad considera que la Concesionaria dio cumplimiento al requerimiento 6 de la Reunión de Información Adicional registrada en el Acta N° 37 del 12 de abril de 2019 relacionado con *“Aclarar la localización de la solicitud de ocupaciones de cauces, playas y lechos, objeto de ocupación, describiendo las características de la estructura a construir y estableciendo su área de intervención en cada fuente hídrica”*. Igualmente, la Concesionaria dio cumplimiento al requerimiento 7 relacionado con *“Complementar la información técnica, concerniente al estudio Hidráulico de las fuentes hídricas objeto de los permisos de ocupación de cauces”*.

La Concesionaria localizó cada obra objeto de ocupación de cauce, mediante coordenadas MAGNA SIRGAS origen Bogotá y realizó aclaración y corrección en estos documentos en lo referente al nombre de la

**“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 763 del 30 de junio de 2017”**

Quebrada El Trapiche, donde en realidad el sitio de construcción de la obra identificada como OCPM-008, corresponde a la Quebrada La Sorda, igual situación informan que la obra referenciada inicialmente en la Quebrada NN identificada como OCP-007, el sitio de intervención del cauce corresponde a la Quebrada Marta, dentro del ANEXO F de Uso y Aprovechamiento, se presentan los estudios hidráulicos correspondientes al Anexo 7.4.2.1, del complemento del EIA del proyecto.

En este sentido, esta Autoridad considera viable otorgar a la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., permiso de Ocupación de Cauces, sobre las siguientes fuentes hídricas y para la ejecución de las obras o estructuras que se especifican a continuación:

**Tabla 70. Ubicación de puentes o viaductos en drenajes mayores**

ID	Objetivo	Nombre de la fuente hídrica	Coordenadas Magna Sirgas origen Bogotá		Descripción de la Ocupación	Longitud (m)
			Este	Norte		
OCP_004	Ocupación Cuenca 68A	Quebrada Agua Dulce	1085769,80	1285377,42	Puente / Permanente	30,0
OCP_005	Acceso Q. La Arenosa o Peligrosa	Quebrada la Arenosa o Peligrosa	1075588,09	1285029,71	Puente / Temporal	42,0
OCP_008	Ocupación Puente K96+240D	Quebrada La Sorda	1085903,63	1284514,72	Puente / Permanente	80,0

Fuente: Grupo Evaluador ANLA 2019, de acuerdo con el Complemento EIA, Información Adicional Radicado ANLA 2019062274-1-000 del 14 de mayo de 2019. Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S

**Tabla 71. Ubicación de obras en drenajes menores**

ID	Nombre / Obra	Nombre de la fuente hídrica	Coordenadas Magna Sirgas origen Bogotá		Descripción de la Ocupación	Longitud (m)
			Este	Norte		
OCP_001	Acceso Q. La Sorda	Quebrada La Sorda	1085777,61	1284728,73	Box culvert / Permanente	4,0 x 2,5 L = 5,0
OCP_003	Acceso Q. Agua Dulce	Quebrada Agua Dulce	1085799,37	1285367,46	Box culvert / Temporal	5,0 x 3,5 L = 7,0
OCP_006	Acceso Q. San Silvestre	Quebrada San Silvestre	1074243,60	1282774,40	Box culvert / Temporal	4/celdas de 4,0 x 3,0 LT = 16,0
OCP_007	Ocupación Paso Viaducto II	Quebrada Marta	1072926,63	1279256,08	Box culvert / Temporal	5,0 x 3,5 L = 5,0

Fuente: Grupo Evaluador ANLA 2019, de acuerdo con el Complemento EIA, Información Adicional Radicado ANLA 2019062274-1-000 del 14 de mayo de 2019. Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S

- La Concesionaria debe establecer claramente y alinear al área de trabajo o de construcción de cada obra de infraestructura autorizada a fin de controlar y minimizar los posibles impactos que se pueden generar durante el proceso constructivo en cada fuente hídrica a intervenir.
- Se deberá garantizar que el flujo o paso del agua, durante el proceso constructivo y durante la utilización de obra, se realice de forma segura y continua, de tal forma que se evite la modificación de las condiciones hidráulicas del cuerpo de agua.
- La Concesionaria debe realizar el mantenimiento periódico de cada una de las obras de infraestructura a construir sobre las fuentes hídricas autorizadas, con el fin de garantizar la dinámica hídrica natural del cuerpo de agua, lo anterior se debe reflejar en los informes de cumplimiento ambiental “ICA”.
- Se deberán hacer inspecciones periódicas durante la temporada de lluvias, a fin de registrar el comportamiento de las distintas fuentes hídricas a intervenir con la construcción de las obras de infraestructura (box culvert, puentes y viaductos) para el paso de maquinaria, insumos y personal o que hacen parte de la infraestructura vial del proyecto, lo anterior con el fin de prever posibles alertas

**“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 763 del 30 de junio de 2017”**

tempranas en periodos de alta pluviosidad, cuando las quebradas experimenten fuertes crecidas de sus caudales.

- Las observaciones y requerimientos establecidos en el Artículo Octavo de la Resolución 0763 del 30 de junio del 2017, se deben aplicar en las distintas fuentes hídricas a intervenir y que hacen parte de la presente modificación de licencia ambiental.

## **APROVECHAMIENTO FORESTAL**

### **Consideraciones de conceptos técnicos relacionados**

Mediante comunicación con radicación ANLA 2019047866-1-000 del 15 de abril de 2019, la Corporación Autónoma Regional de Santander –CAS, allegó informe técnico, sobre la visita de evaluación ambiental para la modificación de Licencia Ambiental del proyecto denominado “Concesión vial Ruta del Cacao”- Expediente LAV0060-00-2016, con relación al uso, aprovechamiento y afectación de los recursos naturales.

Con relación a este ítem la Corporación manifiesta que *“solicite a la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S la preservación y conservación de la franja forestal protectora de la fuente hídrica innominada aledaña al área de intervención de la ZODME manteniendo la cobertura un mínimo de 30 m”. Además que “ejecute debidamente lo contemplado en el Plan de Manejo Ambiental en lo concerniente a las actividades de ahuyentamiento, rescate y reubicación de fauna silvestre, rescate, traslado y reubicación de epifitas vasculares y aprovechamiento forestal, cumpliendo estrictamente la compensación forestal exigida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS) y asegurando la supervivencia de las epifitas trasladadas de acuerdo a la resolución que otorgue el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS)”*

Por otra parte, la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S radicó el Estudio de Impacto Ambiental para la modificación de la Licencia Ambiental en la Corporación Autónoma Regional de Santander- CAS- y la Corporación Autónoma Regional para la defensa de la meseta de Bucaramanga-CDMB, mediante los oficios RDC-2019-0200579-S y RDC-2019-02-00580-S del 13 de febrero de 2019, respectivamente. Estos documentos cuentan con el registro de recibido por parte de ambas Corporaciones.

Posteriormente, la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S radicó la respuesta a los requerimientos de información adicional solicitados por la ANLA registrados en el Acta No 37 del 12 de abril de 2019, en la Corporación Autónoma Regional de Santander- CAS- y la Corporación Autónoma Regional para la defensa de la meseta de Bucaramanga-CDMB, mediante los oficios RDC-2019-05-01887-S y RDC -2019-05-01889-S del 14 de mayo de 2019, respectivamente. Estos documentos cuentan con el registro de recibido por parte de ambas Corporaciones.

Adicionalmente, mediante los oficios con radicado 2019082734-2-000 del 17 de junio de 2019 y 2019082898-2-000 del 18 de junio de 2019 la ANLA solicitó a la Corporación Autónoma Regional de Santander- CAS- y a la Corporación Autónoma Regional para la defensa de la meseta de Bucaramanga-CDMB, su pronunciamiento con relación a la demanda, uso y aprovechamiento de los recursos naturales renovables necesarios para el desarrollo de la presente modificación. No obstante, a la fecha de realización de este acto administrativo no se ha obtenido respuesta por parte de dichas Corporaciones.

Por parte de la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga - CDMB no se ha recibido ningún pronunciamiento con respecto a este ítem.

### **Consideraciones de la ANLA**

Una vez verificada la información presentada en el complemento del EIA de información adicional con radicado ANLA 2019062274-1-000 del 14 de mayo de 2019 y teniendo en cuenta la visita de evaluación se encuentra lo siguiente:

La Concesionaria reporta que bajo los términos de referencia M-M-INA-02 Versión No 2 Resolución 751 del 26 de marzo de 2015, se determinó el requerimiento del aprovechamiento forestal que se presentará sobre

**“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 763 del 30 de junio de 2017”**

las siguientes obras:

**Tabla 72. Nuevas áreas de intervención**

Tipo de área	Nombre	Municipio	Vereda
ZODME	Z1T7	Lebrija	El Cristal
ZODME	Z11T5	Lebrija	La Girona
ZODME	Z5T5	Lebrija	San Silvestre
ZODME	Z21T4	Betulia	La Putana

Fuente: Complemento EIA, Información Adicional radicado ANLA 2019062274-1-000 del 14 de mayo de 2019. Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S

A continuación, la concesionaria presenta los resultados de los inventarios forestales realizados para cada ZODME

Zodme Z1T7

La Zodme Z1T7 se encuentra ubicado en la Unidad Funcional No. 7, de la vereda El Cristal del municipio de Lebrija. Se registraron 36 individuos con un volumen total de 8,70 m<sup>3</sup> y un volumen comercial de 4,48 m<sup>3</sup>. En la tabla 73 se presentan las coberturas a intervenir.

**Tabla 73. Resultados del inventario forestal por cobertura**

Cobertura	Cantidad de individuos	Vol. Total m <sup>3</sup>	Vol. Comercial m <sup>3</sup>
Pastos limpios del Orobioma bajo de los Andes	36	8,70	4,48
<b>Total</b>	<b>36</b>	<b>8,700</b>	<b>4,485</b>

Fuente: Complemento EIA, Información Adicional radicado ANLA 2019062274-1-000 del 14 de mayo de 2019. Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S

Esta Autoridad considera que no se autoriza el aprovechamiento forestal en su totalidad de la Zodme Z1T7, ya que se encontró que por características físicas del terreno como lo son la pendiente y el depósito coluvial presente en el suelo de fundación, es pertinente limitar la intervención del área en la parte baja del predio donde hay un cambio de pendiente significativa, a partir del punto de coordenadas N: 1287526,8 y E: 1082879,4 con miras a asegurar la estabilidad del depósito y contar con un área suficiente para llegar a atender cualquier contingencia que se pueda presentar, debido a que en la parte inferior se encuentra una fuente hídrica

Así las cosas, la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S. debe ajustar el diseño y corregir el aprovechamiento forestal. Después de hacer el análisis y graficando las especies del aprovechamiento sobre el área permitida y restringida se concluye que se autoriza el aprovechamiento forestal de 31 individuos, exceptuando los 5 individuos que se encuentran en la zona restringida que son:

**Tabla 74. Especies que no se autoriza el aprovechamiento forestal**

Familia	Genero	Especie	Nombre Común	Cantidad Individuos	Volumen Total (m <sup>3</sup> )	Volumen comercial (m <sup>3</sup> )
Bignoniaceae	<i>Jacaranda</i>	<i>Jacaranda copaia</i>	Chingalé	3	0,951	0,868
Araliaceae	<i>Schefflera</i>	<i>Schefflera morototoni</i>	Pate Gallina	1	0,588	0,374
Moraceae	<i>Ficus</i>	<i>Ficus citrifolia</i>	Lechero	1	0,111	0,022
<b>TOTAL GENERAL</b>				<b>5</b>	<b>1,65048</b>	<b>1,264488</b>

Fuente: Grupo Evaluador ANLA 2019, de acuerdo con el Complemento EIA, Información Adicional Radicado ANLA 2019062274-1-000 del 14 de mayo de 2019. Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S

ZODME Z11T5

**“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 763 del 30 de junio de 2017”**

La Zodme Z11T5 se encuentra ubicado en la vereda La Girona del municipio de Lebrija, departamento de Santander, en la Unidad Funcional 5. Se registraron 76 individuos con un volumen total de 51,94 m<sup>3</sup> y un volumen comercial de 17,76 m<sup>3</sup>.

**Tabla 75. Resultados del inventario forestal por cobertura Zodme Z11T5**

ZODME	COD CORINE	COBERTURA	Cantidad de individuos	Volumen comercial (m <sup>3</sup> )	Volumen Total (m <sup>3</sup> )
Z11T5	2.3.3	Pastos enmalezados	42	40.16	14.27
	2.3.1	Pastos limpios	4	1.09	0.16
	3.2.3	Vegetación secundaria o en transición	30	10.69	3.33
<b>Total</b>			<b>76</b>	<b>51,94</b>	<b>17,76</b>

Fuente: Complemento EIA, Información Adicional radicado  
ANLA 2019062274-1-000 del 14 de mayo de 2019. Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S

Esta Autoridad considera que el aprovechamiento forestal para la Zodme Z11T5 se otorga por el volumen total de 17,76 m<sup>3</sup>, según el análisis físico biótico del área en cuestión, el inventario de las especies presentes en el área y la verificación en campo de la información presentada.

ZODME Z5T5

La Zodme Z5T5(2) se encuentra ubicado en la vereda San Silvestre del municipio de Lebrija, departamento de Santander en la Unidad Funcional 5. Se registraron 95 individuos con un volumen total de 31,24 m<sup>3</sup> y un volumen comercial de 7,92 m<sup>3</sup>. En la tabla 76 se presentan las coberturas a intervenir.

**Tabla 76. Resultados del inventario forestal por cobertura Zodme Z5T5(2)**

ZODME	COD CORINE	COBERTURA	Cantidad de individuos	Volumen comercial (m <sup>3</sup> )	Volumen Total (m <sup>3</sup> )
Z5T5(2)	2.3.1	Pastos limpios	95	31.24	7.92
<b>Total</b>			<b>95</b>	<b>31,24</b>	<b>7,92</b>

Fuente: Complemento EIA, Información Adicional radicado  
ANLA 2019062274-1-000 del 14 de mayo de 2019. Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S

Esta Autoridad considera que el aprovechamiento forestal para la Zodme Z5T5 se otorga por el volumen total de 7,92 m<sup>3</sup>, según el análisis físico biótico del área en cuestión, el inventario de las especies presentes en el área y la verificación en campo de la información presentada.

ZODME Z21T4

El Zodme Z21T4 se encuentra ubicado en la Unidad Funcional No. 3.4, de la vereda La Putana sector Tienda Nueva del municipio de Betulia. Se registraron 24 individuos con un volumen total de 39,39m<sup>3</sup> y un volumen comercial de 18,196 m<sup>3</sup>. En la tabla 77. se presentan las coberturas a intervenir.

**Tabla 77. Resultados del inventario forestal por cobertura**

Cobertura	Cantidad de individuos	Vol. Total m <sup>3</sup>	Vol. Comercial m <sup>3</sup>
Pastos arbolados del Orobioma bajo de los Andes	24	39,39	18,19
<b>Total</b>	<b>24</b>	<b>39,39</b>	<b>18,19</b>

Fuente: Complemento EIA, Información Adicional radicado  
ANLA 2019062274-1-000 del 14 de mayo de 2019. Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S

Esta Autoridad considera que no se autoriza el aprovechamiento forestal del área adicional en la Zodme Z21T4 ya que por parte del análisis físico del grupo evaluador, se encontró la existencia de un deslizamiento antiguo que no está completamente estabilizado, ubicado en la parte media del predio y sobre el costado Noroccidental en las coordenadas Magna Sirgas Origen Bogotá N:1277826,3 y E:1070018,5, además que el terreno presenta una pendiente de moderada a alta y tiene como límite en la parte inferior un cuerpo hídrico.

**“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 763 del 30 de junio de 2017”**

Sumado a esto, desde la parte biótica se considera que las especies forestales pueden estar jugando un papel ecológico para el sustento de este deslizamiento antiguo, ya que su sistema radicular es el que brinda una retención mayor de la tierra al no permitir los deslizamientos en eventos torrenciales o en movimientos de masa, dentro de las especies reportadas se deben destacar la *Xylopia* sp. *Jacaranda* sp., *Nectandra* spp. *cuspidata* y *Cecropia peltata* que cumplen un papel importante en la estabilización y regeneración del suelo y sus nutrientes.

*Consolidado del aprovechamiento forestal*

La Concesionaria solicita el aprovechamiento forestal para la presente modificación que comprende una intervención de 231 individuos con 131,27 m<sup>3</sup> de volumen total para el proyecto y 48,35 m<sup>3</sup> de volumen comercial, en un área de 9,3 ha.

**Tabla 78. Aprovechamiento forestal total solicitado para la presente modificación**

Tipo de infraestructura	Cantidad de individuos	Censo Forestal (m3)		Área (ha)
		Volumen total (m3)	Volumen comercial (m3)	
ZODME Z1T7	36	8,7	4,48	1,9
ZODME Z11T5	76	51,94	17,76	3,84
ZODME Z5T5 (2)	95	31,24	7,92	3,066
ZODME Z21T4	24	39,39	18,19	0,48
<b>Total</b>	<b>231</b>	<b>131,27</b>	<b>48,35</b>	<b>9,3</b>

Fuente: Complemento EIA, Información Adicional radicado ANLA 2019062274-1-000 del 14 de mayo de 2019. Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S

Teniendo en cuenta las restricciones a nivel físico biótico sobre los Zodmes Z1T7 y el Z21T4, se considera rechazado el aprovechamiento forestal sobre el total de los individuos y volumen de lo reportado en la tabla 78

Por lo tanto, con base en la información adicional presentada con radicado ANLA 2019062274-1-000 del 14 de mayo de 2019, y el anexo denominado “Anexo aprovechamiento forestal” y el capítulo 7 numeral 7.5, junto con las sustentaciones por parte de esta Autoridad de las restricciones en los ZODMES Z1T7 y el Z21T4 se considera viable autorizar el aprovechamiento forestal, siempre y cuando se ajuste el diseño de la ZODME Z1T7 y se corrija el total del aprovechamiento forestal el cual correspondería a 31 individuos, además que se debe considerar descartar los individuos de la ZODME Z21T4 que no fueron autorizados.

En relación con el aprovechamiento forestal, se solicitó por parte de esta Autoridad en el requerimiento No.9 de la reunión de información adicional consignada en el acta No. 37 del 12 de abril de 2019: “*Entregar el permiso por medio del cual se autoriza la tala de 38 individuos referenciados sobre el acceso vial al ZODME Z19T5, expedido por la autoridad ambiental competente y actualizar la información correspondiente al aprovechamiento forestal*”.

La Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S, dando respuesta a este requerimiento informa que: “*Se actualizó el Capítulo 7 en el numeral 7.5.5 Consolidado aprovechamiento forestal solicitado para la presente modificación, con relación a la solicitud de aprovechamiento forestal excluyendo los 38 individuos arbóreos solicitados inicialmente para el acceso vial al ZODME Z19T5. Adicionalmente, fueron ajustados el anexo de aprovechamiento forestal y la GDB Aprovechamiento forestal\_PT según lo solicitado por la autoridad ambiental*”.

En relación con el permiso de aprovechamiento forestal correspondiente al aprovechamiento forestal de los 38 individuos arbóreos, la Concesionaria manifiesta que se incluye en el Anexo F Uso y Aprovechamiento Forestal los siguientes documentos:

**“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 763 del 30 de junio de 2017”**

CDMB\_1\_02351 Autorización de Corte, Poda y/o Traslado de árboles  
CDMB\_2\_02352 Autorización de Corte, Poda y/o Traslado de árboles  
CDMB\_3\_02353 Autorización de Corte, Poda y/o Traslado de árboles  
REGISTRO ICA DE CULTIVOS FORESTALES

Además, la Concesionaria manifiesta que el aprovechamiento forestal realizado en el área de la vía de acceso al ZODME Z19T5, en el predio Buena Vista correspondió a 14,15 m<sup>3</sup>, lo cual de acuerdo con la normatividad se define como un aprovechamiento forestal doméstico, a la luz del Decreto 1076 de 2015 del sector ambiente el cual en su Artículo 2.2.1.1.6.2 define como aprovechamiento forestal domestico lo siguiente:

*ARTÍCULO 2.2.1.1.6.2. Dominio público o privado. Para realizar aprovechamientos forestales domésticos de bosques naturales ubicados en terrenos de dominio público o privado, el interesado debe presentar solicitud formal a la Corporación. En este último caso se debe acreditar la propiedad del terreno.*

*El volumen del aprovechamiento forestal doméstico no podrá exceder de veinte metros cúbicos (20 m3) anuales y los productos que se obtengan no podrán comercializarse. Este aprovechamiento en ningún caso puede amparar la tala o corta de bosques naturales con el fin de vincular en forma progresiva áreas forestales a otros usos. El funcionario que practique la visita verificará que esto no ocurra y advertirá al solicitante sobre las consecuencias que acarrea el incumplimiento las normas sobre conservación de las áreas forestales.*

Finalmente, la Concesionaria indica que “Por lo anteriormente descrito, el propietario del predio Javier Vargas Peñuela solicitó ante la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga - CDMB, la autorización para el corte de los árboles referenciados en el documento, la autorización para el corte de los árboles referenciados en el documento, autorizaciones que se adjuntan denominadas CDMB\_1\_02351 y CDMB\_1\_02352”.

*Así mismo, el predio cuenta con registro ICA de cultivo forestal y sistemas agroforestales con fines comerciales para las especies Cordia gerascanthus y Schizolobium parahyba correspondiente a tres (3) y siete (7) hectáreas respectivamente, documento que se adjunta (REGISTRO ICA DE CULTIVOS FORESTALES).*

Una vez verificada la información citada anteriormente y revisados todos los anexos y la GDB por parte del equipo de GEOMATICA se considera que se da por cumplido parcialmente el requerimiento hecho por esta autoridad en la reunión de información adicional consignada en el acta No. 37 del 12 de abril de 2019, ya que en los documentos adjuntos solo se presentan un total de 35 individuos en los cuales aún se presenta un faltante de 3 individuos los cuales son: 2 individuos de Moncoro (*Cordia gerascanthus*) y un individuo de Frijolito (*Schizolobium parahyba*) y se solicita para el próximo ICA se adjunte el sustento o la prueba de donde se encuentran estos individuos o bajo qué permiso se hizo el aprovechamiento de estos.

*Especies en Veda*

La Concesionaria indica que realizó la revisión de acuerdo con la siguiente normatividad:

La Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza UICN.

Resolución 1912 del 15 de septiembre de 2017 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

Resolución 0196 del 23 de marzo del 2017: Por la cual se establece el listado de las especies silvestres en veda de la diversidad biológica del área de jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga- CDMB.

Dentro de sus resultados reportó que dentro del inventario forestal en los ZODMES Z1T7 y Z5T5, no se reportan especies con categoría de amenaza o veda regional según las Listas Rojas y Resoluciones del MADS y Corporación Autónoma.

Que, para el Z21T4, se reporta la especie Cedro (*Cedrela odorata*) con una (1) especie con categoría de amenaza EN (En peligro) de acuerdo con la Resolución No. 1912 del 15 de septiembre de 2017 de Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS).

**“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 763 del 30 de junio de 2017”**

Adicionalmente que, dentro del inventario forestal en el ZODME Z11T5, se reporta una (1) especie con dos individuos con categoría de veda regional por la Corporación Autónoma Regional Para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga (CDMB) Resolución 196 de 2017.

Tabla 79. Relación de especies en veda encontradas en el Inventario Forestal del Zodme Z11T5

ID Arb	Coordenadas		Nombre Común	Nombre Científico	Familia
283	1078821	1288486	Coco cuna	Lecythis tuyrana	Lecythidaceae
298	1078802	1288405	Coco cuna	Lecythis tuyrana	Lecythidaceae

Fuente: Complemento EIA, Información Adicional radicado ANLA 2019062274-1-000 del 14 de mayo de 2019. Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S

Teniendo en cuenta los análisis anteriores, la verificación en campo de la existencia de especies en veda en la Zona y la revisión de la Resolución 1164 del 1 de octubre de 2019 en la cual la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga CDMB otorga el levantamiento de veda regional, así como la Resolución 1159 del 13 de agosto de 2019 a través de la cual el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible - MADS realiza levantamiento de veda nacional de especies epífitas, el grupo de evaluación encuentra viable aprobar el aprovechamiento forestal correspondiente a 202 individuos arbóreos de porte fustal con un volumen total de 90,23 m<sup>3</sup> de los cuales corresponde a volumen comercial 28,9m<sup>3</sup>, en un área de 8,566 ha, requeridas en la presente solicitud de modificación de la de la Licencia Ambiental otorgada para el proyecto denominado “Concesión Vial Ruta del Cacao” como indica en la siguiente tabla:

**Tabla 80. Volumen de aprovechamiento forestal a autorizar por obra**

Tipo de infraestructura	Cantidad de individuos	Censo Forestal (m3)		Área (ha)
		Volumen total (m3)	Volumen comercial (m3)	
ZODME Z1T7	31	7,05	3,22	1,66
ZODME Z11T5	76	51,94	17,76	3,84
ZODME Z5T5 (2)	95	31,24	7,92	3,066
ZODME Z21T4	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>202</b>	<b>90,23</b>	<b>28,9</b>	<b>8,566</b>

Fuente: Grupo Evaluador ANLA 2019, de acuerdo con el Complemento EIA, Información Adicional Radicado ANLA 2019062274-1-000 del 14 de mayo de 2019. Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S

El presente permiso de aprovechamiento forestal puede ser ejecutado, ya que la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S, cuenta con la Resolución 1159 del 13 de agosto de 2019 de levantamiento de la veda para especies epífitas, emitida por la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS, y para las especies reportadas en el presente acápite cuenta con la Resolución 1164 del 1 de octubre de 2019 por la cual la CDMB aprueba el levantamiento de veda regional.

	<b>PROCESO: GESTIÓN DE LICENCIAMIENTO AMBIENTAL</b>			<b>Fecha: 24/11/2016</b>
	<b>SUBPROCESO: EVALUACIÓN</b>			<b>Versión: 3</b>
	<b>FORMATO: ANEXO CONCEPTO TÉCNICO EVALUACIÓN - SNIF</b>			<b>Código: EL-F-17</b>
				<b>Página: 1</b>
<b>CARACTERÍSTICAS DEL APROVECHAMIENTO</b>				
NÚMERO O IDENTIFICADOR DE POLÍGONO	COBERTURA SOBRE LA CUAL SE AUTORIZA EL APROVECHAMIENTO	ÁREA TOTAL DEL APROVECHAMIENTO AUTORIZADO (ha)	VOLÚMEN TOTAL DEL APROVECHAMIENTO AUTORIZADO (m3)	
Zodme Z1T7	Pastos limpios	1,66	7,05	
Zodme Z11T5	Pastos enmalezados	3,28	40,16	
Zodme Z11T5	Pastos limpios	0,38	1,09	
Zodme Z11T5	Vegetación secundaria o en transición	0,18	10,69	
Zodme Z5T5(2)	Pastos limpios	3,066	31,24	
Zodme Z1T7	Pastos arbolados	0	0	
<b>TOTAL</b>		<b>8,566</b>	<b>90,23</b>	

**PERMISO PARA LA RECOLECCIÓN DE ESPECÍMENES DE ESPECIES SILVESTRES DE LA BIODIVERSIDAD**

**“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 763 del 30 de junio de 2017”**

La Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S. para la presente modificación de licencia no realizó ninguna actividad que implicara la recolección de especímenes de la biodiversidad, por esto se considera que las actividades desarrolladas para la presente modificación se encuentran enmarcadas dentro de lo otorgado por la Licencia Ambiental Resolución 0763 de 30 de junio 2017 y su posterior modificación mediante la Resolución 0451 del 02 de abril de 2018.

Así las cosas, esta Autoridad no requiere el permiso para la recolección de especímenes de especies silvestres de la Biodiversidad.

### **EMISIONES ATMOSFÉRICAS**

#### **Consideraciones de conceptos técnicos relacionados**

La Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S. radicó el Estudio de Impacto Ambiental para la modificación de la Licencia Ambiental en la Corporación Autónoma Regional de Santander- CAS- y la Corporación Autónoma Regional para la defensa de la meseta de Bucaramanga-CDMB, mediante los oficios RDC-2019-0200579-S y RDC-2019-02-00580-S del 13 de febrero de 2019, respectivamente. Estos documentos cuentan con el registro de recibido por parte de ambas Corporaciones.

Posteriormente, la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S radicó la respuesta a los requerimientos de información adicional solicitados por la ANLA registrados en el Acta No 37 del 12 de abril de 2019, en la Corporación Autónoma Regional de Santander- CAS- y la Corporación Autónoma Regional para la defensa de la meseta de Bucaramanga-CDMB, mediante los oficios RDC-2019-05-01887-S y RDC -2019-05-01889-S del 14 de mayo de 2019, respectivamente. Estos documentos cuentan con el registro de recibido por parte de ambas Corporaciones.

Adicionalmente, mediante los oficios con radicado 2019082734-2-000 del 17 de junio de 2019 y 2019082898-2-000 del 18 de junio de 2019 la ANLA solicitó a la Corporación Autónoma Regional de Santander- CAS- y a la Corporación Autónoma Regional para la defensa de la meseta de Bucaramanga-CDMB, su pronunciamiento con relación a la demanda, uso y aprovechamiento de los recursos naturales renovables necesarios para el desarrollo de la presente modificación. No obstante, a la fecha de realización de este acto administrativo no se ha obtenido respuesta por parte de dichas Corporaciones.

#### **Consideraciones de la ANLA**

De acuerdo con la información presentada por la Concesionaria en el documento complemento del EIA de Información Adicional de la presente solicitud de modificación de licencia ambiental, no incluyen la solicitud del permiso de emisiones atmosféricas.

### **APROVECHAMIENTO DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN**

#### **Consideraciones de conceptos técnicos relacionados**

La Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S radicó el Estudio de Impacto Ambiental para la modificación de la Licencia Ambiental en la Corporación Autónoma Regional de Santander- CAS- y la Corporación Autónoma Regional para la defensa de la meseta de Bucaramanga-CDMB, mediante los oficios RDC-2019-0200579-S y RDC-2019-02-00580-S del 13 de febrero de 2019, respectivamente. Estos documentos cuentan con el registro de recibido por parte de ambas Corporaciones.

Posteriormente, la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S radicó la respuesta a los requerimientos de información adicional solicitados por la ANLA registrados en el Acta No 37 del 12 de abril de 2019, en la Corporación Autónoma Regional de Santander- CAS- y la Corporación Autónoma Regional para la defensa de la meseta de Bucaramanga-CDMB, mediante los oficios RDC-2019-05-01887-S y RDC -2019-05-01889-S del 14 de mayo de 2019, respectivamente. Estos documentos cuentan con el registro de recibido por parte de ambas Corporaciones.

Adicionalmente, mediante los oficios con radicado 2019082734-2-000 del 17 de junio de 2019 y 2019082898-2-000 del 18 de junio de 2019 la ANLA solicitó a la Corporación Autónoma Regional de Santander- CAS- y a

**“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 763 del 30 de junio de 2017”**

la Corporación Autónoma Regional para la defensa de la meseta de Bucaramanga-CDMB, su pronunciamiento con relación a la demanda, uso y aprovechamiento de los recursos naturales renovables necesarios para el desarrollo de la presente modificación. No obstante, a la fecha de realización de este acto administrativo no se ha obtenido respuesta por parte de dichas Corporaciones.

**Consideraciones de la ANLA**

La demanda de materiales de construcción se suplirá mediante compra directa del material en las plantas trituradoras existentes en la zona o a proveedores locales con título minero otorgado por la Agencia Nacional de Minería y licencia ambiental vigente concedida por la autoridad ambiental competente.

A lo anterior y de acuerdo con la información presentada por la Concesionaria en el documento complemento del EIA de Información Adicional de la presente solicitud de modificación de licencia ambiental, no requiere autorización para explotación de materiales de construcción.

Antes de inicio de las obras, la Concesionaria debe allegar los proveedores de los materiales requeridos para la ejecución de las diferentes obras, con sus respectivos permisos ambientales y mineros requeridos.

**CONSIDERACIONES SOBRE LA EVALUACIÓN DE IMPACTOS**

En el complemento del EIA con la información adicional requerida, el cual fue presentado a esta Autoridad mediante radicado ANLA 2019062274-1-000 del 14 de mayo de 2019, la Concesionaria indica que por el desarrollo de las actividades objeto de modificación: aumento del caudal concesionado para uso industrial, punto de vertimiento en la quebrada Agua Dulce, áreas nuevas para ZODMES, vía de acceso al ZODME 19, la aprobación de área faltante de la ZODME Z21T4 y las ocupaciones de cauce, *“no se generan nuevos impactos a los ya identificados en el EIA -2016 del proyecto y en el documento de modificación de la licencia elaborado para la autorización de captación de agua superficial para uso industrial, ni se realizan ajustes al PMA, por cuanto los impactos fueron identificados, evaluados y propuestas medidas de manejo que se presentaron en los documentos mencionados y aprobados por la ANLA mediante las resoluciones 763 de junio de 2017 y 451 de abril de 2018”*.

No obstante, señala que llevó a cabo un espacio de identificación de impactos con las autoridades locales de los municipios Lebrija, Betulia, Barrancabermeja, Girón, la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la meseta de Bucaramanga- CAS- y las comunidades de las veredas: San Silvestre, EL Cristal, El Libano, Uribe- Uribe, La Girona, Centenario y Canoas (municipio de Lebrija); Zarzal 40, Zarzal la Gloria (municipio de Barrancabermeja), Marta (municipio de Girón); Lizama (municipio de San Vicente Chucurí) y La Putana (municipio de Betulia); con el fin de *“especificar sus principales preocupaciones y/o necesidades y compararlos con los impactos resultantes”* de la adaptación que realizó a la metodología de Conesa (2010) para el EIA del 2016, la cual fue aprobada por esta Autoridad mediante las Resoluciones 763 de junio de 2017 y 451 de abril de 2018.

En tal sentido, se presentan en la siguiente tabla, los impactos resultantes del proceso participativo que realizó la Concesionaria con los actores sociales mencionados e involucrados en el desarrollo de las actividades objeto de la presente modificación frente a los identificados en la evaluación ambiental, los cuales corresponden a los medios abiótico, biótico y socioeconómico para el escenario con proyecto:

**Tabla 81 Comparación Impactos ejercicio participativo frente a la evaluación ambiental**

<b>IMPACTOS IDENTIFICADOS POR AUTORIDADES MUNICIPALES Y COMUNIDADES</b>	<b>GRUPO DE INTERÉS</b>	<b>IMPACTOS IDENTIFICADOS EN LA EVALUACIÓN AMBIENTAL</b>
Afectación a la flora y la fauna de la zona para la construcción de la vía	-CDMB (Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la meseta de Bucaramanga) -Comunidades Marta (municipio de Girón)	-Generación de conflictos con comunidad
Afectación a la calidad de los cuerpos hídricos	-Comunidades La Girona, San Silvestre, el Cristal (municipio de Lebrija), Marta (Girón)	-Generación de conflictos con comunidad -Cambio en la demanda de

**“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 763 del 30 de junio de 2017”**

IMPACTOS IDENTIFICADOS POR AUTORIDADES MUNICIPALES Y COMUNIDADES	GRUPO DE INTERÉS	IMPACTOS IDENTIFICADOS EN LA EVALUACIÓN AMBIENTAL
		bienes y servicios
Afectación a la calidad del aire	Comunidades Centenario, Tesoro, la Uribe Uribe (municipio de Lebrija)	-Generación de conflictos con comunidad
Afectación al suelo	-Comunidades Líbano, El Cristal (municipio de Lebrija)	-Generación de conflictos con comunidad -Cambio en el uso del suelo
Afectación a la movilidad existente entre veredas	-Gobernación. -Alcaldía de Lebrija -Comunidades de Canoas, Tesoro, Centenario, Líbano, Uribe Uribe, La Girona (municipio de Lebrija)	-Afectación en la movilidad peatonal y vehicular. -Generación de conflictos con comunidad
Utilización de vías de acceso a las veredas que pueden deteriorarse por ocasión del proyecto	-Comunidades de Centenario, Tesoro, Uribe Uribe, Canoas, Líbano (municipio de Lebrija),	-Afectación a la movilidad peatonal y vehicular -Generación de conflictos con comunidad
Generación de accidentes	-Comunidades de Centenario, Tesoro, Uribe Uribe, Canoas, Líbano (municipio de Lebrija)	-Generación de conflictos con la comunidad -Generación de accidentes -Afectación en la movilidad peatonal y vehicular
Modificación en la participación ciudadana	- Comunidades de Centenario, Tesoro, Uribe Uribe, Canoas, Líbano (municipio de Lebrija)	-Cambio en la dinámica de empleo -Modificación en la participación comunitaria -Variación en las actividades económicas y nivel de ingresos -Generación de expectativas

Fuente: Complemento EIA, Información Adicional radicado ANLA 2019062274-1-000 del 14 de mayo de 2019. Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S

Teniendo en cuenta lo anterior, el proceso de evaluación contó con tres (3) etapas: en la primera se realizó una identificación y evaluación de los impactos ya generados por las actividades licenciadas por la ANLA mediante las Resoluciones 763 de junio de 2017 y 451 de abril de 2018 (Evaluación sin Proyecto) y en la segunda, se identificaron y evaluaron los posibles impactos ambientales relativos “*al aumento del caudal licenciado, el vertimiento del agua de infiltración del túnel, las vías de acceso al túnel, al ZODMES 19, la viabilidad de tres ZODMES y las ocupaciones de cauce adicionales que se plantean desarrollar a lo largo del corredor vial de las unidades funcionales 5 y 7*” y en la tercera se realizó el taller de identificación de impactos con los actores sociales, con el fin de incluir sus percepciones e inquietudes respecto al desarrollo de las actividades propuestas y comparar los impactos identificados por estos con los evaluados por la Concesionaria (Evaluación con proyecto).

### **CONSIDERACIONES SOBRE LA IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS**

#### **Situación sin proyecto**

La Concesionaria señala para el escenario sin proyecto que “*se retoma la evaluación ambiental realizada en el EIA para la obtención de la licencia ambiental (Res. 0763 del 30 de junio 2017) así como también la evaluación ambiental realizada para la modificación de la licencia (Res. 0451 del 02 de abril 2018), dado que las actividades de la región no han sido transformadas ni existe evidencia de nuevos procesos de desarrollo social en el área, por lo tanto, no se consideran cambios en la evaluación de los impactos en el contexto ambiental del área*”.

Con base en la relación de impactos categorizado y según con el nivel de importancia, permite evidenciar

**“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 763 del 30 de junio de 2017”**

que los cambios en las condiciones fisicoquímicas y bacteriológicas de las aguas superficiales tienen el mayor número de interacciones negativas, seguido de los cambios en la disponibilidad del recurso y la alteración de los cauces; sobresalen también los impactos de orden social asociado al cambio en la oferta y demanda de bienes y/o servicios, presión migratoria, cambio en el uso del suelo, alteración de los valores escénicos del paisaje, alteración en la calidad del aire, cambio en los niveles de presión sonora y modificación en la participación comunitaria, los cuales se han materializado como consecuencia de la gestión del recurso hídrico en el territorio, asociados principalmente a la construcción y operación del sistema de generación eléctrica de Hidrosogamoso.

Se considera, que estas actividades no generan impactos distintos a los ya identificado y aprobados por la ANLA mediante las Resoluciones 0763 del 30 de junio de 2017 y 0451 del 02 de abril de 2018, razón por la cual, para la presente solicitud de modificación de Licencia Ambiental, se considera que la valoración de estos impactos en el escenario sin proyecto están acorde a lo evidenciado durante la visita de evaluación, por consiguiente se mantienen las consideraciones efectuadas por esta Autoridad en dichas Resoluciones para los medios abiótico, biótico y social.

**Situación con proyecto**

En el documento complemento del EIA Información adicional con radicado ANLA 2019062274-1-000 del 14 de mayo de 2019, la Concesionaria consideró para el análisis del escenario con proyecto, los impactos ambientales *“relativos al aumento del caudal licenciado, el vertimiento del agua de infiltración del túnel, las vías de acceso al túnel, al ZODMES 19, la viabilidad de tres ZODMES y las ocupaciones de cauce adicionales que se plantean desarrollar a lo largo del corredor vial de las unidades funcionales UF5, UF6 y UF7”*. A continuación, se presenta la tabla de las actividades que se ejecutaran durante el proyecto:

**Tabla 82. Identificación de actividades del escenario con proyecto**

No	Fase	Actividad	Definición
----	------	-----------	------------

**“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 763 del 30 de junio de 2017”**

1	Construcción Calzada Nueva	Captación	<p>Captación de agua con bomba fija y conducida por tubería, con el fin de satisfacer la demanda de agua para el desarrollo de las obras civiles (agua de mezcla para preparación de concreto, planta de concreto y asfalto, agua de curado para obras en concreto, humectación y compactación en los frentes de obra, humectación de la vía, lavado de maquinaria y equipos, y refrigeración de equipo de perforación), y las actividades de abandono (elaboración de concretos, revegetalización). En este contexto para el desarrollo de las actividades previstas se solicita un aumento del caudal de captación de acuerdo con la disponibilidad de los cauces aprobados y según la necesidad de agua por el Proyecto.</p> <p>En la siguiente Tabla se presenta la relación de los cauces aprobados para la captación del recurso y los respectivos caudales aprobados, así como el aumento de caudal para cada corriente.</p> <p align="center"><b>Tabla 83. Caudal disponible frente al caudal requerido</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Nombre cuerpo de agua</th> <th colspan="2">Caudal Disponible</th> <th rowspan="2">Caudal Concesionado* (l/s)</th> <th rowspan="2">Caudal adicional solicitado (l/s)</th> <th colspan="2">Caudal total = caudal concesionado + caudal solicitado</th> <th rowspan="2">Condición del Caudal respecto a la Licencia 0451/2018</th> </tr> <tr> <th>(m³/s)</th> <th>(l/s)</th> <th>(l/s)</th> <th>(m³/d)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Q. ZARZAL</td> <td>2,40</td> <td>2395,00</td> <td>0,38</td> <td>1,70</td> <td>2,08</td> <td>180,00</td> <td>Aumenta</td> </tr> <tr> <td>Q. LIZAMA I</td> <td>0,04</td> <td>40,00</td> <td>0,10</td> <td>0,00</td> <td>0,10</td> <td>8,64</td> <td>Igual</td> </tr> <tr> <td>Q. LIZAMA II</td> <td>0,02</td> <td>20,00</td> <td>0,10</td> <td>0,00</td> <td>0,10</td> <td>8,64</td> <td>Igual</td> </tr> <tr> <td>Q. LA PUTANA</td> <td>0,83</td> <td>825,00</td> <td>0,10</td> <td>1,78</td> <td>1,88</td> <td>162,72</td> <td>Aumenta</td> </tr> <tr> <td>RIO SOGAMOSO 2 - CAS</td> <td>93,95</td> <td>93945,00</td> <td>0,80</td> <td>0,00</td> <td>0,80</td> <td>69,12</td> <td>Igual</td> </tr> <tr> <td>RIO SOGAMOSO 3 - CDMB</td> <td>93,84</td> <td>93835,00</td> <td>0,80</td> <td>7,97</td> <td>8,77</td> <td>757,30</td> <td>Aumenta</td> </tr> <tr> <td>Q. SAN SILVESTRE</td> <td>0,06</td> <td>55,00</td> <td>0,10</td> <td>1,38</td> <td>1,48</td> <td>128,00</td> <td>Aumenta</td> </tr> <tr> <td>Q. LA ARENOSA</td> <td>0,07</td> <td>70,00</td> <td>0,10</td> <td>1,38</td> <td>1,48</td> <td>128,00</td> <td>Aumenta</td> </tr> <tr> <td>RIO SUCIO</td> <td>0,11</td> <td>105,00</td> <td>0,40</td> <td>1,87</td> <td>2,27</td> <td>196,44</td> <td>Aumenta</td> </tr> <tr> <td>Q. LA SORDA</td> <td>0,02</td> <td>15,00</td> <td>0,10</td> <td></td> <td></td> <td>0,00</td> <td>No utilizar</td> </tr> <tr> <td><b>TOTAL</b></td> <td><b>191,31</b></td> <td><b>191305,0</b></td> <td><b>2,98</b></td> <td><b>16,09</b></td> <td><b>18,17</b></td> <td><b>1638,86</b></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p align="center">*Caudal Concesionado (Resolución 0451 de 2018)</p>	Nombre cuerpo de agua	Caudal Disponible		Caudal Concesionado* (l/s)	Caudal adicional solicitado (l/s)	Caudal total = caudal concesionado + caudal solicitado		Condición del Caudal respecto a la Licencia 0451/2018	(m³/s)	(l/s)	(l/s)	(m³/d)	Q. ZARZAL	2,40	2395,00	0,38	1,70	2,08	180,00	Aumenta	Q. LIZAMA I	0,04	40,00	0,10	0,00	0,10	8,64	Igual	Q. LIZAMA II	0,02	20,00	0,10	0,00	0,10	8,64	Igual	Q. LA PUTANA	0,83	825,00	0,10	1,78	1,88	162,72	Aumenta	RIO SOGAMOSO 2 - CAS	93,95	93945,00	0,80	0,00	0,80	69,12	Igual	RIO SOGAMOSO 3 - CDMB	93,84	93835,00	0,80	7,97	8,77	757,30	Aumenta	Q. SAN SILVESTRE	0,06	55,00	0,10	1,38	1,48	128,00	Aumenta	Q. LA ARENOSA	0,07	70,00	0,10	1,38	1,48	128,00	Aumenta	RIO SUCIO	0,11	105,00	0,40	1,87	2,27	196,44	Aumenta	Q. LA SORDA	0,02	15,00	0,10			0,00	No utilizar	<b>TOTAL</b>	<b>191,31</b>	<b>191305,0</b>	<b>2,98</b>	<b>16,09</b>	<b>18,17</b>	<b>1638,86</b>	
			Nombre cuerpo de agua		Caudal Disponible				Caudal Concesionado* (l/s)	Caudal adicional solicitado (l/s)		Caudal total = caudal concesionado + caudal solicitado		Condición del Caudal respecto a la Licencia 0451/2018																																																																																									
(m³/s)	(l/s)	(l/s)		(m³/d)																																																																																																			
Q. ZARZAL	2,40	2395,00	0,38	1,70	2,08	180,00	Aumenta																																																																																																
Q. LIZAMA I	0,04	40,00	0,10	0,00	0,10	8,64	Igual																																																																																																
Q. LIZAMA II	0,02	20,00	0,10	0,00	0,10	8,64	Igual																																																																																																
Q. LA PUTANA	0,83	825,00	0,10	1,78	1,88	162,72	Aumenta																																																																																																
RIO SOGAMOSO 2 - CAS	93,95	93945,00	0,80	0,00	0,80	69,12	Igual																																																																																																
RIO SOGAMOSO 3 - CDMB	93,84	93835,00	0,80	7,97	8,77	757,30	Aumenta																																																																																																
Q. SAN SILVESTRE	0,06	55,00	0,10	1,38	1,48	128,00	Aumenta																																																																																																
Q. LA ARENOSA	0,07	70,00	0,10	1,38	1,48	128,00	Aumenta																																																																																																
RIO SUCIO	0,11	105,00	0,40	1,87	2,27	196,44	Aumenta																																																																																																
Q. LA SORDA	0,02	15,00	0,10			0,00	No utilizar																																																																																																
<b>TOTAL</b>	<b>191,31</b>	<b>191305,0</b>	<b>2,98</b>	<b>16,09</b>	<b>18,17</b>	<b>1638,86</b>																																																																																																	
2	Construcción Calzada Nueva	Adecuación de vías de acceso	<p>Se refiere a la identificación y posterior adecuación y/o mantenimiento de los recursos de comunicación terrestre existentes, específicamente de las vías y carretables, que permiten el acceso a cada uno de los frentes de obra (vía nueva, sitios de captación, ZODMES y Túneles). La adecuación de la vía de acceso al ZODMES 19 con la cual disminuir la afectación por tránsito de vehículos y maquinaria por las vías veredales al igual que el uso de la vía de orden secundario La Azufrada – El Libano – Uribe Uribe y la Girona en procura de garantizar el traslado de equipos y personal en condiciones adecuadas de seguridad, dejando esta vía al final del proyecto en iguales o mejores condiciones que en las que se encuentra actualmente. Haciendo nuevamente claridad de que esta vía es existente.</p>																																																																																																				
3	Construcción Calzada Nueva	Movilización y transporte de materiales, maquinaria y equipos	<p>La movilización y transporte de materiales, personal, equipos y maquinaria, relacionados con las actividades propias de la construcción. Generalmente el transporte se realiza en camabajas, dobletroques, camiones, volquetas y vehículos livianos. Esta actividad se desarrollará en la vía (La Azufrada - Libano - Uribe Uribe - La Girona)</p>																																																																																																				

**“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 763 del 30 de junio de 2017”**

4	Construcción Calzada Nueva	Desmante, descapote, demoliciones, remoción de sobrantes	Consiste en el desmante y limpieza del terreno natural cubierto de rastrojo, maleza, bosque, pastos, cultivos, etc., de las áreas asociadas para la construcción ZODMES nuevos.																																																		
5	Construcción Calzada Nueva	Obras de estabilidad geotécnica y protección de taludes	Incluye las obras de estabilidad geotécnica dentro de las que se encuentran la instalación de agromantos, cunetas en concreto o en tierra recubiertas con otro material y demás obras estructurales de estabilización como muros de concreto, gaviones y trinchos, principalmente. También la plantación de césped sobre taludes de terraplenes, cortes y otras áreas del proyecto, en los sitios indicados en los planos.																																																		
6	Construcción Calzada Nueva	Excavaciones, cortes, rellenos y compactación	Estas actividades consisten en cortar, excavar, remover, cargar, transportar hasta el límite de acarreo libre y colocar en los sitios de desecho, los materiales provenientes de los cortes requeridos para la explanación, canales y préstamos, indicados en los planos y secciones transversales del proyecto. También se incluyen acciones como escarificar, nivelar y compactar el terreno, con materiales apropiados y de acuerdo con los diseños realizados. Esta actividad se desarrollará en los sitios donde se solicita la ocupación de cauce debido a la construcción de obras (Box culvert, puentes, viaductos, etc.)																																																		
7	Construcción Calzada Nueva	Construcción de obras de drenaje	<p>Actividad que comprende las ocupaciones de cauce, en cuanto a la adecuación y construcción de estructuras como alcantarillas, box culvert, pontones, puentes, viaductos, cunetas, sobre una corriente de agua de tal manera que facilite la continuidad de la vía sin afectar el flujo normal del cuerpo hídrico.</p> <p>En general, las siete ocupaciones de cauce que hacen parte de la presente modificación de licencia ambiental 0763 de 2017, pertenecen al departamento de Santander, Zona Hidrográfica Sogamoso, Subzona hidrográfica río Sogamoso. En la siguiente tabla se presenta la georreferenciación de las ocupaciones de cauce.</p> <p align="center"><b>Tabla 84. Ocupaciones de cauce para el proyecto</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">ID</th> <th rowspan="2">Descripción Obra</th> <th rowspan="2">Municipio/Vereda</th> <th rowspan="2">Nombre de la fuente hídrica</th> <th colspan="2">Coordenadas Magna Sirgas origen Bogotá</th> </tr> <tr> <th>Este</th> <th>Norte</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>OCP_001</td> <td>Box Culvert</td> <td>Lebrija/El Libano</td> <td>Quebrada La Sorda</td> <td>1085777,61</td> <td>1284728,73</td> </tr> <tr> <td>OCP_003</td> <td>Box Culvert</td> <td>Lebrija/El Libano</td> <td>Quebrada Agua Dulce</td> <td>1085799,37</td> <td>1285367,46</td> </tr> <tr> <td>OCP_004</td> <td>Puente</td> <td>Lebrija/El Libano</td> <td>Quebrada Agua Dulce</td> <td>1085769,80</td> <td>1285377,42</td> </tr> <tr> <td>OCP_005</td> <td>Puente</td> <td>Lebrija/San Silvestre</td> <td>Quebrada La Peligrosa</td> <td>1075588,09</td> <td>1285029,71</td> </tr> <tr> <td>OCP_006</td> <td>Box Culvert</td> <td>Girón/Marta</td> <td>Quebrada San Silvestre</td> <td>1074243,60</td> <td>1282774,40</td> </tr> <tr> <td>OCP_007</td> <td>Box Culvert</td> <td>Girón/Marta</td> <td>Quebrada Marta</td> <td>1072926,63</td> <td>1279256,08</td> </tr> <tr> <td>OCPM_008</td> <td>Puente</td> <td>Lebrija/El Libano</td> <td>Quebrada de La Sorda</td> <td>1085903,63</td> <td>1284514,72</td> </tr> </tbody> </table>	ID	Descripción Obra	Municipio/Vereda	Nombre de la fuente hídrica	Coordenadas Magna Sirgas origen Bogotá		Este	Norte	OCP_001	Box Culvert	Lebrija/El Libano	Quebrada La Sorda	1085777,61	1284728,73	OCP_003	Box Culvert	Lebrija/El Libano	Quebrada Agua Dulce	1085799,37	1285367,46	OCP_004	Puente	Lebrija/El Libano	Quebrada Agua Dulce	1085769,80	1285377,42	OCP_005	Puente	Lebrija/San Silvestre	Quebrada La Peligrosa	1075588,09	1285029,71	OCP_006	Box Culvert	Girón/Marta	Quebrada San Silvestre	1074243,60	1282774,40	OCP_007	Box Culvert	Girón/Marta	Quebrada Marta	1072926,63	1279256,08	OCPM_008	Puente	Lebrija/El Libano	Quebrada de La Sorda	1085903,63	1284514,72
ID	Descripción Obra	Municipio/Vereda	Nombre de la fuente hídrica					Coordenadas Magna Sirgas origen Bogotá																																													
				Este	Norte																																																
OCP_001	Box Culvert	Lebrija/El Libano	Quebrada La Sorda	1085777,61	1284728,73																																																
OCP_003	Box Culvert	Lebrija/El Libano	Quebrada Agua Dulce	1085799,37	1285367,46																																																
OCP_004	Puente	Lebrija/El Libano	Quebrada Agua Dulce	1085769,80	1285377,42																																																
OCP_005	Puente	Lebrija/San Silvestre	Quebrada La Peligrosa	1075588,09	1285029,71																																																
OCP_006	Box Culvert	Girón/Marta	Quebrada San Silvestre	1074243,60	1282774,40																																																
OCP_007	Box Culvert	Girón/Marta	Quebrada Marta	1072926,63	1279256,08																																																
OCPM_008	Puente	Lebrija/El Libano	Quebrada de La Sorda	1085903,63	1284514,72																																																
8	Construcción de Túneles	Manejo de aguas	Corresponde al manejo adecuado de las aguas procedentes de la excavación e infiltración, la cual se logra mediante la instalación provisional de un sistema de recolección hacia el tratamiento donde se captan sedimentos antes de realizar el vertimiento sobre la quebrada Agua Dulce.																																																		

Fuente: Complemento EIA, Información Adicional radicado  
ANLA 2019062274-1-000 del 14 de mayo de 2019. Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S.

Una vez establecidas estas actividades, la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S realiza la identificación y valoración de dichos impactos y describe conforme la relación causa – efecto de estos.

**“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 763 del 30 de junio de 2017”**

En el complemento del EIA, la Concesionaria presenta una valoración cualitativa a través de la cual relaciona las importancias relativas sobre los componentes que están disgregados en elementos espaciales denominados ámbitos de manifestación, e indican la presión que recae sobre cada componente ambiental producto de las actividades proyectadas, en tanto la importancia relativa de cada actividad está representada por el número de interacciones y grado de intensidad valorado respecto a los componentes ambientales afectados e indica que actividades son más impactantes en el desarrollo del proyecto.

A partir de la identificación de los factores ambientales definidos para los medios (abiótico, biótico y socioeconómico), así como de los aspectos ambientales, las diferentes actividades de las obras objeto de modificación y de acuerdo con los requerimientos realizados por la ANLA mediante Reunión de Información Adicional registrada con el Acta No. 37 del 12 de abril de 2019 respecto a la evaluación ambiental para el escenario con proyecto, la Concesionaria reevalúa impactos e interacciones para los medios biótico y social, lo cual origina un ajuste sobre la evaluación ambiental, cuya síntesis se presenta a continuación:

***Medio abiótico***

Dentro de la evaluación de impactos, se discriminan las actividades y el tipo de impacto generado, a continuación, se indica los impactos negativos y positivos, con las actividades asociadas para el medio abiótico:

Las actividades generadoras de un impacto de Importancia Severo están relacionadas con las actividades de desmonte, descapote, demoliciones, remoción de sobrantes y excavaciones, cortes, rellenos y compactación; generando cambios en las características de los suelos.

Las actividades que generan un impacto de Importancia Moderado, están relacionadas con la construcción de obras de drenaje, captación de agua, la adecuación de vías de acceso, ejecución de obras de estabilidad geotécnica y protección de taludes, desmonte, descapote, demoliciones, remoción de sobrantes, excavaciones, cortes, rellenos y compactación; los cuales generan cambio en la disponibilidad del recurso agua (cantidad), alteración del cauce, alteración en zonas de recarga hídrica y cambios en las características de los suelos.

Las actividades generadoras de un impacto de Importancia Irrelevante, se relacionan con la captación de aguas, construcción de obras de drenaje, adecuación de vías de acceso, desmonte, descapote, demoliciones, remoción de sobrantes y excavaciones, cortes, rellenos y compactación, obras de estabilización geotécnica y protección de taludes, movilización, transporte de materiales, maquinaria y equipos; las cuales generan cambios en las condiciones fisicoquímicas y bacteriológicas de las aguas superficiales, alteración de la capacidad de transporte del agua, cambio en la disponibilidad del recurso agua (cantidad), generación y/o activación de procesos denudativos, alteración del nivel freático, alteración en zonas de recarga hídrica, alteración en la calidad del aire por emisión de gases y material particulado, cambio en los niveles de presión sonora y alteración de los valores escénicos del paisaje.

Impactos calificados de Importancia Relevante, para las actividades relacionadas con la presente modificación de licencia ambiental, no se presentan para el medio abiótico.

Las actividades que generan impactos positivos de Importancia Considerable están relacionadas con la construcción de obras de drenaje, la ejecución de obras de estabilidad geotécnica y protección de taludes; generando cambios en las características de los suelos y alteración de los valores escénicos del paisaje.

***Análisis de la evaluación de impactos.***

Con base en los resultados de la matriz de evaluación ambiental, se realizó el análisis de frecuencias buscando establecer la distribución de los potenciales impactos al medio ambiente y que estén asociados a las actividades relacionadas con: El aumento de caudal en fuentes superficiales, la adecuación de tres (3) ZODMES nuevos, la adecuación del acceso para el ZODME Z19T5, la inclusión del área faltante de la ZODME Z21T4, el vertimiento de las aguas residuales industriales tratadas en la quebrada Agua Dulce y siete (7) ocupaciones de cauce para la construcción de obras de infraestructura; teniendo como resultado el nivel de afectación de cada elemento al entorno, tanto negativos como positivos.

**“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 763 del 30 de junio de 2017”**

De acuerdo con la matriz de evaluación ambiental ANEXO G de la Información Adicional complementaria del EIA, en total identificaron y evaluaron 151 interacciones entre actividades, impactos y los diferentes elementos espaciales asociados a la manifestación de los impactos (para los medios abiótico, biótico y socioeconómico), clasificadas en 19 interacciones positivas y 132 negativas. Para el medio abiótico se identificaron 66 interacciones que representan el 44% del total, de las cuales muestran el nivel de importancia del impacto de 44 interacciones son de importancia irrelevante, 10 de importancia moderado, 2 de importancia severo y 10 de carácter positivo e importancia considerable, ver siguiente tabla:

**Tabla 85. Clasificación de los impactos para el medio abiótico.**

MEDIO	IMPACTO / IMPORTANCIA AMBIENTAL	CONSIDERABLE	SEVERO	MODERADO	IRRELEVANTE
Abiótico	Cambio en las condiciones fisicoquímicas y bacteriológicas de las aguas superficiales				6
	Alteración en la capacidad de transporte del agua				2
	Cambio en la disponibilidad del recurso (Cantidad)			2	2
	Alteración del cauce			1	
	Generación y /o activación de procesos denudativos	4			9
	Alteración del nivel freático			4	2
	Alteración en zonas de recarga hídrica			2	1
	Alteración en la calidad del aire por emisión de gases				7
	Alteración en la calidad del aire por emisión de material particulado				6
	Cambio en los niveles de presión sonora				6
	Cambios en las características de los suelos	3	2	1	
	Alteración de los valores escénicos de una unidad de paisaje	3			3
	<b>TOTAL</b>	<b>+10</b>	<b>-2</b>	<b>-10</b>	<b>-44</b>

Fuente: Información Adicional Complemento del EIA, radicado ANLA 2019062274-1-000 del 14 de mayo de 2019; modificado equipo de Evaluación de la ANLA, mayo de 2019.

*Identificación de impactos significativos para el medio abiótico.*

La identificación de los impactos significativos, asociados a las obras y actividades que por el grado de interacción con el entorno pueden generar impactos relevantes, establecidos como aquellos impactos valorados con índice de importancia ambiental críticos, severo y/o moderados, relacionándolos con los servicios ecosistémicos afectados e identificando potenciales receptores del daño, en la siguiente tabla se indican para el medio abiótico:

**Tabla 86. Actividades se impactos relevantes para el medio abiótico.**

IMPACTO AMBIENTAL	ACTIVIDADES RELACIONADAS	IMPORTANCIA
Alteración del cauce	Construcción de obras de drenaje	MODERADO
Alteración del nivel freático	Desmonte, descapote, demoliciones, remoción de sobrantes	MODERADO
	Excavaciones, cortes, rellenos y compactación	
Alteración en zonas de recarga hídrica	Excavaciones, cortes, rellenos y compactación	MODERADO
	Obras de estabilidad geotécnica y protección de taludes	
Cambio en la disponibilidad del recurso (Cantidad)	Captación de agua	MODERADO
Cambios en las características de los suelos	Desmonte, descapote, demoliciones, remoción de sobrantes	SEVERO
	Excavaciones, cortes, rellenos y compactación	

Fuente: Información Adicional Complemento del EIA, radicado ANLA 2019062274-1-000 del 14 de mayo de 2019; modificado equipo de Evaluación de la ANLA, mayo de 2019.

De acuerdo con lo anteriormente expuesto, esta Autoridad considera que la identificación de impactos para el

**“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 763 del 30 de junio de 2017”**

medio abiótico, la metodología utilizada y su adaptación para efecto de evaluar los impactos ambientales, es adecuada y se ajusta a las diferentes actividades a desarrollar objeto de la presente modificación de licencia ambiental y lo observado en la visita de campo.

**Medio biótico**

La Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S en su documento complemento del EIA de Información Adicional, presentó una evaluación ambiental identificando cada uno de los impactos y calificando su importancia dependiendo de la actividad a realizar obteniendo el siguiente resultado.

- Afectación áreas ambientalmente sensibles Se calificó con importancia Moderada e Irrelevante, están relacionadas con las actividades de adecuación de vías de acceso y desmonte y descapote, debido a que la incidencia de la ejecución de estas actividades sobre el elemento es entre alta y media, principalmente son actividades muy puntuales, y generalmente no necesitarían una intervención importante de coberturas vegetales. Y la calificación irrelevante se da por asociado a la Coberturas antropizadas sobre prioridades de conservación, debido a que presentan un grado de afectación (intensidad) baja y una recuperabilidad sobre el medio a mediano y corto plazo.
- Modificación de la cobertura vegetal Se calificó con importancia Moderada las actividades de Adecuación de vías de acceso, Desmonte, descapote, demoliciones, remoción de sobrantes, esto sobre la vegetación secundaria alta y baja que la actividad es puntual. La calificación Severo en la actividad Desmonte, descapote, demoliciones, remoción de sobrantes porque el impacto será definitivo cambiando el uso del suelo. Irrelevante para la actividad de Adecuación de vías de acceso para la cobertura pastos arbolados por ser puntual. Considerable para las actividades Obras de estabilidad protección de taludes geotécnica, debido a que se establecerían coberturas vegetales en lugares donde no existe vegetación, lo cual sirve para incentivar otros procesos vegetales sucesionales en suelos que antes estaban totalmente desprotegidos.
- Alteración de la estructura y composición florística Se calificó con importancia Moderada e Irrelevante, están relacionadas con las actividades de adecuación de vías de acceso y desmonte y descapote, en el caso de la adecuación de vías de acceso se da en nivel moderado sobre la vegetación secundaria alta debido a que la extensión del impacto es puntual y por lo tanto la capacidad de asimilación del medio al impacto es mitigable debido a que la intensidad del efecto y la extensión es puntual en áreas sensibles, mientras que para la vegetación secundaria baja y los pastos arbolados es recuperable a mediano plazo y la intensidad es baja y la extensión es puntual, por lo que se obtiene en nivel irrelevante.
- Cambio en la estructura ecológica del paisaje Se calificó con importancia Moderada están relacionadas con las actividades de adecuación de vías de acceso y desmonte y descapote, ya que afectan directamente la estructura ecológica del paisaje de la vegetación secundaria alta y baja, tiene una recuperabilidad a mediano plazo y mitigable por la adecuación de vías de acceso, y mitigable e irreparable por el desmonte, descapote, demoliciones; por lo tanto la capacidad de asimilación del medio al impacto se debe a las medidas de manejo para reconformar la continuidad de la cobertura vegetal de las áreas intervenidas.
- Modificación del hábitat Se calificó con importancia Severa las actividades de adecuación de vías de acceso, desmonte y descapote, obras de estabilidad geotécnica y protección de taludes, Excavaciones, cortes, rellenos y compactación, estas actividades involucran remoción de cobertura vegetal, cambios en el suelo, y cambios fisiográficos en coberturas naturales y seminaturales, áreas húmedas y aguas generan una pérdida importante de hábitats para la fauna terrestre debido a la remoción total o parcial de la cobertura vegetal y del suelo, introducción de estructuras artificiales en medios naturales y polución.

**“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 763 del 30 de junio de 2017”**

Moderado para las actividades de adecuación de vías de acceso, Movilización y transporte de materiales, maquinaria y equipos, desmonte y descapote, obras de estabilidad geotécnica y protección de taludes, porque dichas actividades se relacionan con el cambio de cobertura y del uso del suelo en áreas correspondientes a territorios agrícolas (cultivos y pastos) y territorios artificializados e introducción de estructuras artificiales en estas áreas donde actualmente se presenta una alta intervención antrópica.

La actividad transversal a todo el proceso de construcción de la vía como lo es la movilización y transporte de materiales, maquinaria y equipos y el manejo de estos en áreas de territorios agrícolas (cultivos y pastos) se considera que tienen un impacto Irrelevante sobre el medio ya que tiene una baja intensidad y se presentan en áreas de baja relevancia para la fauna silvestre.

- Cambio en la composición y estructura de la fauna silvestre Se calificó con importancia Severa las actividades de adecuación de vías de acceso, desmonte y descapote por la fragmentación de los ecosistemas, generado por el desmonte y descapote en bosques y áreas seminaturales y en áreas húmedas, lo que afecta directamente la fauna y su composición. Las actividades del proyecto relacionadas con el cambio de cobertura y del uso del suelo en áreas correspondientes a territorios agrícolas (cultivos y pastos), áreas seminaturales y áreas húmedas y aguas continentales, se considera que el impacto generado a estas coberturas es MODERADO, debido a que no es tanta la fauna afectada.
- Modificación en la composición y estructura de las comunidades hidrobiológicas Se calificó con importancia Moderada las actividades de captación de agua, desmonte, descapote, demoliciones, remoción de sobrantes, construcción de obras de drenaje, en general por la relación que tienen las coberturas vegetales riparios con la calidad del hábitat y la disponibilidad de recursos, siendo mayor el efecto sobre sistemas lóticos. Irrelevante para las actividades Captación, Adecuación de vías de acceso, Movilización y transporte de materiales, maquinaria y equipos, Desmonte, descapote, demoliciones, remoción de sobrantes, Excavaciones, cortes, rellenos y compactación, Construcción de obras de drenaje, Manejo de aguas por ser actividades puntuales sobre los ecosistemas acuáticos.

Al hacer el análisis de los impactos, la Concesionaria establece el nivel de afectación esperado de cada elemento del entorno, considerando los efectos negativos y positivos; reconociendo las actividades más impactantes y los potenciales mecanismos de mitigación, control y compensación a implementar conforme el plan de manejo ambiental licenciado y/o las propuestas para atender efectos generados en áreas no consideradas en el plan.

En este análisis la Concesionaria evidencia que el medio con mayor afectación es el biótico, debido a las modificaciones en la cobertura vegetal y la fauna asociada a dichas coberturas; seguido por el medio abiótico, donde se evidencia la posible afectación en el recurso hídrico y en el componente suelo. Adicionalmente, se evidencia que los impactos con mayor número de interacciones corresponden a modificación en la composición y estructura de las comunidades hidrobiológicas, alteración del hábitat, generación y /o activación de procesos denudativos, modificación de hábitat, cambio en la composición y estructura de la fauna silvestre y cambio en la cobertura vegetal, evidenciando que el medio biótico y abiótico podrían ser afectados por las actividades constructivas del proyecto, por lo tanto, se deberá prestar mayor atención en la implementación de las medidas de manejo ambiental planteadas y propuestas.

Posteriormente la Concesionaria zonifica estos impactos ambientales (ver Figura 34 en el concepto técnico anexo) donde se encuentra que “el 93,66% del área de influencia indirecta (5425,98 ha) considera impactos de tipo irrelevante, mientras que para el área de influencia directa corresponde al 87,51%, representados en 71,96 ha; esto se debe a que el proyecto se desarrolla principalmente en zonas de coberturas seminaturales. La manifestación de impactos de tipo severo equivale aproximadamente al 2% del área de influencia indirecta (91,97 ha), y en nivel moderado, el 5% del área de influencia indirecta del proyecto con 275 ha, estos últimos asociados principalmente a la intervención de bosques y áreas seminaturales y la modificación del hábitat de fauna asociada a dichas coberturas. La distribución de los impactos moderados a lo largo del área de influencia indirecta obedece a los efectos de la fragmentación del área por parte de la vía que a su vez genera una incidencia sobre la fauna, mientras que en el área de influencia directa obedece al cambio de la cobertura vegetal y al incremento del riesgo de atropellamiento de fauna en los accesos”.

**“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 763 del 30 de junio de 2017”**

Ver figura 34 Zonificación de impactos del medio biótico en el concepto técnico anexo.

Se considera por parte de esta Autoridad que, con el análisis de evaluación de impactos ajustado desde el medio biótico a los diferentes impactos, junto con la metodología utilizada son pertinentes y adecuadas y que los resultados encontrados describen perfectamente los escenarios observados en campo en la visita de evaluación y se adaptan a las actividades que se desarrollaran en las diferentes etapas del Proyecto.

**Medio socioeconómico**

En el documento complemento del EIA presentado por la Concesionaria para la solicitud de la presente modificación, se informó que para llevar a cabo el proceso de evaluación ambiental del escenario con proyecto, se tuvieron en cuenta las actividades para cada una de las fases de la presente modificación y los impactos identificados por las autoridades locales y las comunidades del AI del proyecto (tablas 75 y 76), a las cuales se le asignaron los impactos ambientales que tienen probabilidad de presentarse en el medio socioeconómico, obteniendo lo siguientes:

- Generación de expectativas: fue analizado para las actividades del proyecto: captación, manejo de aguas y para la actividad adecuación de vías de acceso. Al respecto la Concesionaria indica que *“la generación de expectativas es un impacto de naturaleza negativa porque se atisba frente a un proyecto de desarrollo, la comunidad tiende a hacerse suposiciones o imaginarios centrados en el futuro que pueden llegar o no, a ser realistas”*. En tal sentido, refiere que las actividades captación y manejo de aguas asociadas a este proyecto, reporta un impacto negativo que tiende a ser moderado, en cuanto a la percepción que tienen las comunidades respecto a la afectación de la calidad y disponibilidad del recurso hídrico por el desarrollo de las mismas.

Por otra parte, este impacto para la actividad adecuación de vías es evaluado como considerable de naturaleza positiva, argumentando que esta actividad se refiere a la “identificación y posterior adecuación de los recursos de comunicación terrestre existentes, específicamente de las vías y carretables, que permiten el acceso a cada uno de los frentes de trabajo (Puntos de captación, ZODMES y Túneles); procurando garantizar el traslado de equipos y personal en condiciones adecuadas de seguridad” Esta actividad en el impacto de generación de expectativas positivas implica una mejora en la infraestructura de las vías usadas por la población y que serán usadas por el proyecto.

- Afectación en la movilidad peatonal y vehicular: La Concesionaria evalúa este impacto con una naturaleza negativa y en el caso de actividades relacionadas con la movilización y operación de maquinaria requerida para la obra “puede llegar a ser de importancia moderada, debido al incremento en el flujo vehicular”. En tal sentido, argumenta que “esta afectación es causada en muchos de los casos por el desarrollo e incremento de actividades propias de la obra que afectan el traslado al que normalmente está acostumbrada la comunidad y de los que depende para acceder a diferentes servicios y a sus actividades cotidianas. En este caso, la modificación a la movilidad afecta de manera temporal, no sólo el tráfico vehicular, sino que puede impactar de manera negativa en la consecución oportuna y adecuada a todos los servicios sociales, económicos, públicos, entre otros; a los que las personas cotidianamente asisten, normalmente aumentando sus tiempos de viaje.”
- Generación de accidentes: Evaluado con una naturaleza negativa de importancia moderada, ocasionado por la actividad de movilización y transporte de materiales, maquinarias y equipos, argumentado que este impacto *“se convierte en una amenaza potencial contra la seguridad de las personas y los animales por el uso de las vías en las veredas Líbano, Canoas, El Tesoro, Centenario, Uribe Uribe, y Marta, y por el uso de las vías hasta los ZODMES ubicados en las veredas La Girona, El Cristal, San Silvestre, y Marta”*.

Este mismo impacto es evaluado como irrelevante de naturaleza negativa por la actividad captación, excavaciones, cortes, rellenos y compactación y manejo de aguas, argumentando que *“a pesar de*

**“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 763 del 30 de junio de 2017”**

*que este impacto ocasionaría una afectación grave a las personas o animales, desde la actividad de obras de estabilidad y geotecnia y protección de taludes, se vuelve en una medida de prevención de accidentes en la vía, la cual es de naturaleza positiva y de importancia considerable”.*

- Cambio del uso del suelo: se identifica en la actividad de excavaciones, cortes, rellenos y compactación, el cual es evaluado como irrelevante de naturaleza negativa, argumentando que “es un impacto temporal y puntual porque al finalizar las obras, se espera que el suelo vuelva a tener el uso actual”. Este impacto se manifestará en los predios donde se localizan los ZODMES: veredas Marta (se localiza nueva vía y ZODMES), San Silvestre, El Cristal, La Girona.
- Cambio en la dinámica de empleo, cambio en la oferta y demanda de bienes y/o servicios, y Variación en las actividades económicas tradicionales y nivel de ingresos: se identifica en la actividad desmonte, descapote, demoliciones, remoción de sobrantes, el cual es evaluado como positivo de importancia relevante, argumentando que “*estos impactos generarán en la población acceso a capacitación, incremento temporal en el nivel de ingresos de los trabajadores, dinamización de la demanda y oferta de bienes y servicios, lo cual incrementará los ingresos de la población o entidades que presten dichos servicios en la zona*”.
- Generación de conflictos con la comunidad: se identifica para la actividad adecuación de vías de acceso y captación, el cual es evaluado con importancia severa para la actividad adecuación de vías, argumentado que “*es el más referenciado por las comunidades de las unidades territoriales porque temen se dañen las vías terciarias y secundarias que se usarán para el proyecto. Este impacto se podría manifestar en las 13 unidades territoriales del área de influencia directa. Las comunidades que manifestaron este impacto en las reuniones de socialización fueron: Centenario, Tesoro, Uribe Uribe, Canoas, Líbano (municipio de Lebrija), Zarzal La Gloria (municipio de Barrancabermeja), Viscaina/sector la Lizama 2 (San Vicente de Chucurí), La Putana (municipio de Betulia), Marta (municipio de Girón). Se deben tomar medidas de manejo que permitan*”.

Por otra parte, este impacto es evaluado con una importancia moderada por las actividades: captación, desmonte, descapote, demoliciones, remoción de sobrantes, y manejo de aguas, argumentando que “*se espera que estas actividades generen menos conflictos con la comunidad porque la Concesionaria aplicará las normas ambientales y los programas de medidas de manejo para disminuir las afectaciones de manera oportuna, eficaz y eficiente*”

- Modificación en la participación comunitaria: Se identifica para la actividad de captación, el cual es evaluado con naturaleza positiva y de importancia relevante, argumentando que “*se considera positivo y relevante porque es la oportunidad para ejercer la ciudadanía y control social que se espera que la sociedad civil realice sobre los proyectos*”.

Respecto a la evaluación de impactos presentada por la Concesionaria para el medio social, el Grupo Evaluador evidenció a través de las memorias de reunión realizadas con los actores sociales allegadas en el Anexo E “Social” y lo observado durante la visita de campo, que estos siete impactos fueron identificados y valorados de manera conjunta con las autoridades municipales, las comunidades y las JAC involucrados en el proyecto, en tal sentido se concluye que la calificación otorgada a los impactos: Generación de expectativas, afectación a la movilidad vehicular, cambio en el uso del suelo, cambio en la dinámica de empleo, generación de conflictos con la comunidad y modificación en la participación comunitaria son adecuadas y corresponden a lo evidenciado en el AI.

No obstante, de acuerdo con los testimonios de las autoridades locales de Lebrija y Girón, y las comunidades de las veredas: Líbano, Canoas, El Tesoro, Centenario, Uribe Uribe, El Cristal, San Silvestre del municipio de Lebrija; y Marta del municipio de Girón, manifestados a la ANLA y lo observado durante la visita de campo realizada los días 27 al 30 de marzo de 2019, respecto a su preocupación por la presentación de accidentes generados por el exceso de velocidad de los vehículos de la Concesionaria, utilizados para el transporte y

**“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 763 del 30 de junio de 2017”**

movilización de personal, transporte de materiales y maquinaria/ equipos para el desarrollo del proyecto. Las percepciones e inquietudes manifestadas por dichos actores sociales a la ANLA fueron abordadas de manera detallada en el acápite Lineamientos de Participación de este acto administrativo.

Situación que fue corroborada por el Grupo Evaluador durante la visita de campo, puesto que esta Autoridad observó que en la vereda Líbano (municipio de Lebrija) se encuentra ubicada a 50mts del margen de la vía La Azufrada- Líbano- Uribe Uribe y La Girona, la Sede Educativa San Silvestre, a la cual asisten 12 niños y niñas de la vereda, quienes transitan la vía para llegar a la IED y la cruzan para comprar artículos en una tienda ubicada justo al frente del colegio.

Al respecto, es importante resaltar que, aunque se evidenció la presencia de dos paleteros y la instalación de una polisombra para la cerca de la IED como medidas de manejo, la ANLA considera, que éstas no son suficientes para prevenir accidentes, puesto que, en la curva del tramo de esta vía, justo al frente de la escuela, se encontraban parqueados una volqueta y carros livianos (del proyecto), dificultando el tránsito y la visibilidad del vehículos y personas como usuarios de la misma.

Adicionalmente, se observó exceso de velocidad de los vehículos (livianos y pesados del proyecto) que transitan por esta vía y otras de las autorizadas, situación referida de manera reiterativa por las comunidades de las veredas del AID del proyecto entrevistadas por la ANLA, como preocupación por la presentación de accidentes de los niños, niñas y pobladores que hacen uso de las mismas vías utilizadas para el transporte y movilización de personal, transporte de materiales y maquinaria/ equipos para el desarrollo del proyecto.

En tal sentido, aunque la Concesionaria otorgó una calificación de naturaleza negativa a este impacto (Capítulo 8 del documento de información complemento del EIA) debido a las actividades de movilización y operación de maquinaria, relacionándolas con la presentación de accidentes, evaluados con una importancia moderada, la ANLA consideró que la Concesionaria subestimó la importancia de este impacto de acuerdo con lo observado por esta Autoridad y lo manifestado por los actores sociales durante la visita de evaluación, razón por la cual mediante el requerimiento No 10 de la Reunión de Información Adicional registrada con el acta N° 37 del 12 de abril de 2019, la ANLA solicitó a la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S. *“Reevaluar la calificación otorgada al impacto generación de accidentes”, identificado y evaluado en el escenario con proyecto para el medio socioeconómico*”

Frente a este requerimiento, a través del complemento del EIA de información adicional, radicado ANLA 2019062274-1-000 del 14 de mayo de 2019, la Concesionaria indica que: *“se revisaron las valoraciones cualitativas de los impactos referenciados en el requerimiento del ANLA, llegando a la conclusión que los índices de importancia reflejan la magnitud de los efectos esperados en la afectación a la movilidad, incremento de la accidentalidad y el cambio de uso de suelo.*

*Dicha conclusión obedece a que la magnitud de viajes o movilizaciones proyectados para las actividades objeto de modificación es baja o de poca frecuencia, en este mismo sentido, considera que el cambio de uso de suelo es de carácter temporal e implica la intervención de una pequeña extensión de área en comparación con el área de influencia del proyecto.*

*Sin embargo, la Concesión reconoce que en la visita de evaluación se observaron, y las comunidades declararon comportamientos inadecuados por parte de contratistas y personal del proyecto con relación al uso de las vías, en este sentido, se proyectaron algunos cambios en la ficha de manejo con el fin de evitar que se sigan presentando comportamientos del personal adscrito al proyecto que pueden colocar en riesgo a los residentes y usuarios de las vías utilizadas por el proyecto”.*

Teniendo en cuenta lo anteriormente expuesto, la información presentada por la Concesión Ruta del Cacao S.A.S. en el documento de información adicional, el anexo G correspondiente a la matriz de evaluación de impactos del escenario con proyecto para el medio socioeconómico y la inclusión dentro del Plan de Manejo Ambiental del “Programa de manejo a la movilidad y seguridad vial- PGS09”, mediante el cual la Concesionaria propone implementar las siguientes acciones: manejo de los accesos a los centros educativos ubicados sobre el corredor vial, dispositivos de seguridad y movilidad, cumplimiento de las directrices y compromiso de la alta dirección y capacitación en seguridad vial; se concluye que la evaluación ambiental para este medio, es adecuada toda vez que la argumentación incluida por la Concesionaria sustenta la calificación y el índice de importancia otorgados a este impacto en el documento complemento del EIA en

**“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 763 del 30 de junio de 2017”**

relación con la magnitud y frecuencia de viajes o movilizaciones proyectados para las actividades objeto de la presente modificación, la cual corresponde a lo manifestado por los actores sociales al Grupo Evaluador durante la visita de campo y responde al requerimiento No 10 registrado en el Acta No 37 de 2019 de Información Adicional.

**CONSIDERACIONES SOBRE LA EVALUACIÓN ECONÓMICA DE IMPACTOS**

Mediante radicado 2019016218-1-000 del 13 de febrero de 2019, la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S, presentó la Solicitud de Modificación de Licencia Ambiental, para el proyecto “Concesión Ruta del Cacao”, la cual fue evaluada por esta Autoridad y dio origen a la reunión de información adicional registrada con Acta N° 37 del 12 de abril de 2019, en la cual esta Autoridad solicitó con relación a la Evaluación Económica Ambiental los siguientes requerimientos.

**Requerimiento 11:** “Respecto a la selección de impactos relevantes:

a) Reevaluar los criterios para definir los impactos relevantes en la Evaluación Económica Ambiental y complementar la selección realizada de acuerdo con lo establecido en el documento “Criterios Técnicos para el Uso de Herramientas Económicas en los Proyectos, Obras o Actividades Objeto de Licenciamiento Ambiental, acogido mediante Resolución 1669 de 2017”.

b) Revisar si los impactos positivos “Cambios en los costos generalizados del transporte”, “generación de empleo” y “efecto proyecto en la dinámica económica local” continúan siendo relevantes en la presente modificación y presentan algún cambio en su cuantificación biofísica que requiera ser valorados en el complemento del EIA. En el caso de que no resulten relevantes, excluirlos de la valoración del complemento del EIA, referenciando solo los valores en el flujo económico total del proyecto”.

**Requerimiento 12:** “Complementar la cuantificación biofísica para todos los impactos relevantes del proyecto, como una de las etapas del análisis Costo Beneficio”.

**Requerimiento 13:** “Complementar el análisis de internalización, en el sentido de:

a) Presentar todo el desarrollo procedimental que este debe contemplar, de acuerdo con el documento de “Criterios Técnicos para el uso de herramientas económicas en los proyectos, obras o actividades objeto de licenciamiento ambiental, acogido mediante Resolución 1669 de 2017”. Enfatizando en indicadores eficacia de la medida de manejo.

b) Excluir todos aquellos impactos que tienen asociadas medidas de tipo compensación y/o mitigación; y en consecuencia, valorar los impactos residuales”.

**Requerimiento 14:** “Respecto a las siguientes valoraciones económicas

a) Actualizar a precios actuales el valor del costo de tratamiento por turbiedad en la valoración del servicio ecosistémico de Alteración del régimen de retención de sedimentos, para el impacto modificación de la cobertura vegetal y alteración de la estructura y composición florística.

b) Recalcular la estimación del impacto “Efecto del proyecto en la dinámica de la economía local” en caso de que este continúe siendo relevante para la presente modificación, y haya un cambio en su cuantificación biofísica. En dado caso, abordarlo desde el aporte del proyecto a la economía local (del área de influencia) y no regional, de manera que muestren los sectores involucrados dentro del cálculo del multiplicador, los supuestos y las fuentes de información oficial para su estimación”.

**Requerimiento 15:** “Respecto al flujo económico:

a. Actualizar la Evaluación Económica Ambiental de acuerdo con los requerimientos efectuados por esta Autoridad (Ejemplo: Evaluación ambiental, demanda, uso, aprovechamiento y/o afectación de recursos naturales, entre otros). Anexar memorias de cálculo formuladas en archivo Excel no protegido.

b. Presentar en el análisis de sensibilidad, el resultado del indicador relación beneficio costo (RBC).

c. Incluir el resultado del Análisis Costo Beneficio de la solicitud de modificación de la licencia ambiental en el flujo económico presentado para la licencia y la modificación aprobada, detallando y especificando los rubros correspondientes a cada trámite”.

A continuación, se exponen las consideraciones de esta Autoridad acerca del Complemento Ajustado del EIA presentado por la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S, mediante radicado 2019062274-1-000 del 14 mayo de 2019, en respuesta a los requerimientos antes mencionados, con relación a la Evaluación Económica Ambiental.

**“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 763 del 30 de junio de 2017”**

**Consideraciones sobre la selección de impactos relevantes y los criterios de escogencia por parte del solicitante**

En cuanto a los impactos considerados relevantes objeto de incorporación en la Evaluación Económica Ambiental, la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., expone que *“La identificación de los impactos significativos parte de los resultados obtenidos en la evaluación de impactos ambientales, reconociendo las obras y actividades que por el grado de interacción con el entorno pueden generar impactos relevantes, establecidos como aquellos Impactos valorados con índice de importancia ambiental críticos, severo y/o moderados, relacionándolos con los servicios ecosistémicos afectados e identificando potenciales receptores del daño”* (Modificación Licencia – Parte 2. Pág. 126-127).

Luego de aplicar los criterios descritos por la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., para la selección de impactos relevantes y contrastar dicha información con la matriz de evaluación ambiental para el escenario con proyecto, esta Autoridad, expone que los impactos relevantes serían los que se indican en la siguiente tabla, en la cual, se menciona la forma en la que la Concesionaria los incluyó en la Evaluación Económica Ambiental, es decir, si lo realizó mediante el análisis de internalización o la valoración económica.

**Tabla 87. Impactos relevantes**

Impactos calificados como críticos, severos y/o moderados	Forma de inclusión en la Evaluación Económica Ambiental
Generación de expectativas	Incluido en el análisis de internalización
Cambios en las características de los suelos	Incluido en el análisis de internalización / Incluido en la valoración económica
Modificación del hábitat	Incluido en el análisis de internalización/ Incluido en la valoración económica
Cambios en la composición y estructura de la fauna silvestre	Incluido en el análisis de internalización / Incluido en la valoración económica
Alteración del nivel freático	Incluido en la valoración económica
Alteración en zonas de recarga hídrica	Incluido en la valoración económica
Alteración del cauce	Incluido en el análisis de internalización
Cambio en la disponibilidad del recurso (Cantidad)	Incluido en el análisis de internalización
Modificación en la composición y estructura de las comunidades hidrobiológicas	Incluido en el análisis de internalización
Generación de conflictos con la comunidad	Incluido en el análisis de internalización
Afectación áreas ambientalmente sensibles	Incluido en el análisis de internalización/ Incluido en la valoración económica
Modificación de la cobertura vegetal	Incluido en el análisis de internalización / Incluido en la valoración económica
Alteración de la estructura y composición florística	Incluido en la valoración económica
Cambio en la estructura ecológica del paisaje	Incluido en el análisis de internalización / Incluido en la valoración económica
Afectación en la movilidad peatonal y vehicular	Incluido en el análisis de internalización
Generación de accidentes	Incluido en el análisis de internalización
Cambio en el uso del suelo	Incluido en el análisis de internalización

Fuente: Complemento del EIA, radicado 2019062274-1-000 del 14 mayo de 2019.

Respecto a los impactos positivos, la Concesionaria expone que *“...Por las actividades solicitadas no se generan beneficios socioambientales adicionales a los declarados en el EIA licenciado mediante Resolución 0763 de 2017 del ANLA”* (Pág. 235). Al respecto, esta Autoridad considera válida la selección de impactos relevantes.

**Consideraciones sobre la Cuantificación Biofísica de impactos internalizables**

La cuantificación biofísica corresponde a la medición del delta o cambio ambiental que causa el impacto sobre el componente o servicio ambiental. De acuerdo con el documento Criterios técnicos para el uso de herramientas económicas en los proyectos, obras o actividades objeto de licenciamiento ambiental (2017), *“Al hablar de cuantificación biofísica, un aspecto que podría pasar por obvio se refiere a la expresión del impacto en unidades medibles; no obstante, es necesario anotar que el impacto refleja un cambio en algún parámetro ambiental, por lo tanto debe ser expresado en las mismas unidades de la variable que se está observando o*

**“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 763 del 30 de junio de 2017”**

en la variable de aproximación a la variable objetivo”.

Bajo esta contextualización y de acuerdo con la información presentada por la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S, esta Autoridad considera que a lo largo del texto de las valoraciones se presenta una aproximación a la cuantificación biofísica de los impactos y sus servicios ecosistémicos y para los impactos propuestos para internalizar, se presentan en la Tabla 10-28 - Impactos internalizados mediante la implementación del PMA – lo cual, se considera aceptable y se da cumplimiento al requerimiento No. 12 de la Reunión de Información Adicional.

**Consideraciones sobre la internalización de impactos relevantes**

La Concesionaria, para atender el requerimiento No. 13 de la reunión de información adicional, propuso en la Tabla 10-28 “Impactos internalizados mediante la implementación del PMA” la internalización de los siguientes impactos, para los cuales, esta Autoridad relaciona al lado de cada uno de estos el tiempo de medida que tienen, con el fin, de establecer si cumplen con la condición previa de ser propuestos para internalizar, mediante medidas preventivas o correctivas, como se indicó en el literal b del requerimiento mencionado.

- 1) Alteración del cauce (PMF-10- PMF-11 - Prevención y/o corrección, Pág. 256, 261)
- 2) Cambio en la disponibilidad del recurso (Cantidad) (PMF-11 - PMF-18 – Prevención, corrección y mitigación. Pág. 261, 264 y 265) – Sin embargo, se encuentra que no hay consistencia la información, por cuanto en análisis de residualidad se relaciona que el tipo de medida es solo preventiva (Pág. 163).
- 4) Afectación áreas ambientalmente sensibles (No relacionan medidas de manejo).
- 5) Cambio en la estructura ecológica del paisaje (No relacionan medidas de manejo).
- 6) Cambios en la composición y estructura de la fauna silvestre (No relacionan medidas de manejo).
- 7) Modificación de la cobertura vegetal (PMF-02 - PMB-01 - Prevención, corrección y mitigación. Pág. 242-243; 268 -269)
- 8) Modificación del hábitat (No relacionan medidas de manejo).
- 9) Modificación en la composición y estructura de las comunidades hidrobiológicas (No relacionan medidas de manejo).
- 10) Afectación en la movilidad peatonal y vehicular (PGS-01 – Prevención, corrección, mitigación y compensación Pág. 299 - 300).
- 11) Cambio en el uso del suelo (PMF-02– Prevención, mitigación y corrección- Pág. 243)
- 12) Generación de accidentes (PGS-03 - Prevención y mitigación – Pág. 306).
- 13) Generación de conflictos con la comunidad (PGS-03 - Prevención y mitigación – Pág. 306).
- 14) Generación de expectativas (PGS-03 - Prevención y mitigación – Pág. 306).

Finalmente, para los impactos que la Concesionaria propuso para internalizar, relacionó el ámbito de manifestación, los servicios ecosistémicos asociados, el servicio relacionado, el indicador base y el indicador de impacto y de manejo. Respecto al flujo de costos de internalización, la Concesionaria, calculó unos costos de totales por \$50.371.700.040, para un horizonte de 4 años (1 año de pre - construcción y 3 años de construcción), de los cuales especifica que \$6.770.775.000 corresponden a costos de personal y \$43.600.925.040 a costos operativos. En términos de VPN la cuantía total es equivalente a \$45.342.035.602 en empleando una tasa de descuento del 5.45%, cuya fuente es el Banco de la Republica. Respecto al flujo, del análisis de internalización, esta Autoridad señala que este debe ser ajustado, teniendo en cuenta las consideraciones antes señaladas, es decir, que en este solo se deben incorporar los impactos que finalmente serán internalizados, lo anterior, para no cuantificar doble vez estos impactos.

**Consideraciones sobre la valoración económica de impactos relevantes**

A continuación, se presentan las consideraciones de esta Autoridad sobre los costos y beneficios valorados por la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S, para el trámite de modificación de licencia ambiental.

**Consideraciones sobre la valoración de los costos y beneficios ambientales**

*Valoración de costos*

1. **Alteración en zonas de recarga hídrica y Alteración del nivel freático:** La Concesionaria Ruta del

**“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 763 del 30 de junio de 2017”**

Cacao S.A.S, expone que *“Para la estimación del impacto se evalúan entonces el descenso de infiltración considerando el volumen promedio de precipitación que potencialmente desciende o alimenta el área de intervención del proyecto, la cual determina el volumen de agua asociado a la recarga de humedad al suelo y de acuíferos por percolación, bajo el supuesto que todo el volumen que caen sobre el área no es absorbido por el suelo y por ende se convierte en escorrentía superficial”* (Pág. 209). Para los cálculos, emplean la cifra de 461,9 m<sup>2</sup>/ha año, correspondiente a la fracción de recarga del acuífero, transferida del estudio de Hidrología de cuatro coberturas vegetales en la microcuenca del Río Jalapa, Yoro, Honduras, (Fassbender & Grimm , 1981) citado por Francisco Jiménez, en la cual, evaluaron la respuesta hidrológica de cuatro coberturas estableciendo las variaciones porcentuales de las variables de intercepción, escorrentía superficial, evapotranspiración y recarga del acuífero (percolación). Con dicha cifra, un área de intervención de 11,5 ha, estiman que con el desarrollo del proyecto dejaran de infiltrar 5.337,19 metros cúbicos al año; y con un valor del metro cubico de agua de \$2.125,95 – de la tarifa del municipio de Bucaramanga para el año 2018, estiman el valor del impacto en 11.346.592 pesos anuales y \$80.889.274 en 30 años en valor presente neto (VPN), con una tasa social de descuento (TSD) del 12%. La estimación, se considera válida por parte de esta Autoridad.

2. **Cambios en las características de los suelos:** La Concesionaria expone que el área objeto de intervención para zedmes y adecuaciones de vías de acceso será de 11,56 ha y valora el impacto a partir de tres servicios ecosistémicos: 1) Alteración de servicio de secuestro de carbono, 2) Ciclaje de nutrientes y 3) Cambios en la productividad. Los cuales, se mencionan a continuación:
  - a. **Alteración servicio secuestro de carbono:** Emplean la metodología de precios de mercado, y haciendo uso de fuentes de información secundarias, como Ávila, Jiménez, Beer, & Muhammad, 2001, calculan el carbono acumulado en el suelo (CAS) por valor de 86.812 (kg/ha) o 86,8 ton/ha: con la multiplicación de las siguientes variables: Porcentaje de Carbono en el suelo utilizando el método de Walkley y Black, la densidad aparente del suelo y la Profundidad del horizonte orgánico. Posteriormente, calculan el carbono total almacenado en el suelo por tipo de unidad cartográfica, el dióxido de carbono transferido a la atmosfera, y finalmente 318,31 (Ton CO<sub>2</sub>) de dióxido de carbono potencialmente transferido a la atmosfera debido a la perdida de una hectárea. Dicho valor fue empleado como referencia para la estimación del servicio ecosistémico de alteración del servicio de secuestro de carbono para 11,56 ha de intervención y un precio promedio de carbono de \$3.490,46 pesos del 2018 (SENDECO<sub>2</sub>, 2018), por una cuantía de 2.824.910,87 pesos año anuales, equivalentes a \$20.138.645,23 para un horizonte de 30 años, con una TSD del 12%. La estimación, se considera válida por parte de esta Autoridad.
  - b. **Alteración a la producción de nutrientes:** La Concesionaria empleó la metodología costos de reemplazo, considerando las cantidades y el costo de los fertilizantes requeridos para reemplazar los nutrientes identificados en las unidades intervenidas, los cuales podrían perderse como consecuencia de la alteración de las propiedades fisicoquímicas y microbiológicas del suelo. Empleando diversas fuentes, la Concesionaria contempló un inventario de nutrientes compuesto por Calcio, Potasio, Nitrógeno, Fosforo y Magnesio, teniendo en cuenta el precio en el mercado de nutrientes sustitutos, como: carbonato de calcio, cloruro de potasio, nitrato de amonio, fosforita y magnesio, valoran el impacto en \$27.854.586,95 por hectárea. Teniendo en cuenta las 11,56 hectáreas objeto de intervención, el valor del impacto se aproxima a \$321.919.612 anuales, cuantía incluida en el flujo de costos por una sola vez, en el tercer año del proyecto. La estimación se considera válida por parte de esta Autoridad.
  - c. **Alteración en el uso económico del suelo:** La Concesionaria Ruta Del Cacao S.A.S utilizó el enfoque de cambios en la productividad, empleando para tal fin, que una actividad alterna predominante en área de estudio es el uso de pastoreo extensivo. Así, valoran los siguientes tres factores:

**“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 763 del 30 de junio de 2017”**

1. **Afectación a la actividad pecuaria** Sustentadas en fuentes de información primarias y secundarias, emplean las siguientes variables: áreas de pastos: 10,76 ha, capacidad de carga (UGG), costos de producción ha/año: \$1.275.950; número de animales: 9,25 animales, peso promedio 388 kg, valor de animal en pie: \$4.284 el kg; para la producción de leche: una producción promedio de 3,49 litros, una producción total de 10.961,24 litros y un valor del litro de \$917. Con los datos mencionados la Concesionaria calcula una valoración total de \$ 24.187.841 anual por concepto de pérdida en la producción ganadera y el equivalente a \$172.433.833 en 30 años en VPN (TSD 12%); lo cual es válido para esta Autoridad.
2. **Pérdida de empleo en la actividad pecuaria:** Estiman el costo de oportunidad generado por la pérdida de empleo de 11,56 ha de suelo, empleando como fuente para ello, la matriz de empleo base 2005 de las Cuentas Nacionales, a nivel de actividades agropecuarias y un salario mensual de \$781.242 pesos. Así, estiman que se afecta 0,1 puestos de trabajo, lo cual, generaría una pérdida de \$73.242,68 anuales y 522.143,34 en VPN para un horizonte de 30 años (TSD 12%). Lo anterior, es válido para esta Autoridad.
3. **Costo de oportunidad del suelo:** *“Para la captura del valor se toma como referencia los valores reportados en el Boletín del DANE de Insumos y Factores de producción agropecuaria del mes de noviembre de 2018 (Sistema de Información de Precios del Sector Agropecuario -SIPSA-), en el cual reportan los precios de arriendo promedio por Cabeza de ganado mensual para pastoreo, terreno inclinado/ondulado (terreno inclinado/ondulado) con agua, en los Municipio de San Vicente de Chucurí y Barrancabermeja en el departamento de Santander”* (Pág. 219). Indican que el valor del arriendo por cabeza de ganado mensual es de \$24.500 y el número de cabezas que soporta la extensión del área afectada son 8,22 cabezas de ganado, lo cual, da como resultado una estimación de \$2.718.241,44 anuales, equivalente a 19.378.204,36 en VPN (TSD 12%) por 30 años. Lo cual, se considera válido para esta Autoridad.

En general, la pérdida total potencial productiva del suelo anualmente fue estimada en \$26.979.325 (\$ 192.334.231 en VPN, a 30 años con una TSD del 12%).

3. **Modificación de la cobertura vegetal y Alteración de la estructura y composición florística:** Para valorar estos impactos, estiman los siguientes servicios ecosistémicos: Valor de la madera, regulación hídrica, producción de nutrientes y captura de CO<sub>2</sub>
  - a. **Valor de la madera:** Toman como referencia las especies más representativas, como Guamo, Granadillo, Solero, Guayacán Hobo, Tuno, Yarumo, Guayabo de pava, y explican que estas no son muy apreciadas por sus características. Para valorar el servicio emplean dos precios (traídos al 2018) de fuentes secundarias (DNP y CAR Cundinamarca) de \$176.319,92 por metro cubico para la madera comercial y \$144.463 pesos a un valor equivalente a 9 m<sup>3</sup> de madera para el caso de madera leña. Así, para un total de 131,07 m<sup>3</sup> de volumen total y de 48,01 m<sup>3</sup> de volumen comercial, estiman el valor del servicio de provisión en \$7.811.709 en VPN (12% para un año). Lo anterior, aunque es válido para esta Autoridad, se anota, para próximos ejercicios que no se debe colocar en los cálculos el valor en el tercer año y luego traerlo a VPN sin una justificación que lo soporte.
  - b. **Valoración alteración servicio de regulación hídrica:** Para estimar el servicio utilizan las coberturas de vegetación secundaria baja o en transición, teniendo en cuenta que otras coberturas como pastos, no brindan el servicio evaluado. Con datos de precipitación registrados en 17 estaciones del área de influencia del EIA, estiman un volumen de regulación hídrica en 727,95 m<sup>3</sup>/ha, equivalente a 538 m<sup>3</sup>/ha para el área afectada de 0,74 ha; y con un precio de \$2.125,95 por metro cubico de agua (Tarifa del Acueducto Metropolitano de Bucaramanga E.S.P para el año 2018), valoran el impacto en \$1.143.139 anual (\$ 8.149.380 para 30 años, en VPN, con una TSD del 12%). Lo anterior, se considera aceptable para esta Autoridad.
  - c. **Alteración del régimen de retención de sedimentos:** Para valorar el servicio, la Concesionaria contempló el costo de tratamiento por turbiedad (sedimentación) por valor de \$69 por m<sup>3</sup> de acuerdo

**“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 763 del 30 de junio de 2017”**

con la Comisión de Regulación de Agua potable y Saneamiento Básico -CRA-, 2013 y el número un total de 0,74 hectáreas afectadas. El valor del servicio fue de \$ 73.623,90 anuales (\$ 524.861 en 30 años en VPN, con una TSD del 12%). Lo anterior, se considera válido para esta Autoridad.

- d. **Alteración producción de nutrientes:** La Concesionaria empleó la metodología costos de reemplazo, considerando las cantidades y el costo de los nutrientes equivalentes producidos por la hojarasca. Empleando diversas fuentes, la Concesionaria determinó el flujo de nutrientes medio anuales (Kg/ha/año) de Nitrógeno, Fosforo, Potasio, Calcio, Magnesio, Azufre, Manganeseo y el precio de los nutrientes equivalentes, para estimar el valor del servicio ecosistémico en \$ 628.893 anuales (\$ 4.483.346 para 30 años, en VPN, con una TSD del 12%). La estimación se considera válida por parte de esta Autoridad.
- e. **Disminución en la capacidad de captura de CO<sub>2</sub>:** Para valorar el servicio ecosistémico, la Concesionaria estima que las coberturas arbóreas objeto de remoción almacenan 0,3 toneladas de carbono (1,4 toneladas de dióxido de carbono potencialmente transferido a la atmosfera), y con los precios de los certificados de reducción de carbono CER de \$813,28 por tonelada y un Stock inicial de \$533,38, calculan el valor del servicio en \$10.341,81 anuales (11.621,66 en 30 años en VPN, con una TSD del 12%). La estimación, se considera aceptable por parte de esta Autoridad.

En total, el valor de los servicios ecosistémicos estimados para los impactos modificación de la cobertura vegetal y alteración de la estructura y composición florística en \$ 20.980.918 (En VPN, para 30 años, con una TSD del 12%).

4. **Afectación áreas ambientalmente sensibles:** La Concesionaria expone que *“Para la estimación del costo de este impacto, se toma como proxy las acciones establecidas por la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga –CDMB- para la Adquisición áreas de especial importancia ecológica en la jurisdicción de la CDMB, considerando que dichas tasas presupuestales representan lo que estarían dispuestos a pagar por conservar o evitar una afectación de los ecosistemas”* (Pág. 230). Así, *“Los costos de conservación de los ecosistemas estratégicos responden a la inversión en programas y proyectos para Adquisición áreas de especial importancia ecológica en la jurisdicción de la CDMB, en su en su Plan de Acción Cuatrienal 2016 - 2019 (Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga, 2016)”* (Pág. 231). Así, empleando un área de 0,548 ha afectadas, calculó el valor del impacto en \$36.261.047,27 anuales; al contemplar un período de 30 años de \$258.593.755,31 en valor presente neto, empleando una TSD del 12%. Al respecto, esta Autoridad expone que es necesario que la Concesionaria aplique una metodología que permita capturar la valoración de estas áreas y los servicios ecosistémicos que prestan, por cuanto el método empleado no corresponde a una metodología per se – y los rubros citados están supeditada a lo que la Corporación destine para estos fines, más no a la valoración de estas.
5. **Modificación del hábitat, Cambio en la estructura ecológica del paisaje y Cambios en la composición y estructura de la fauna silvestre:** La Concesionaria expone la dificultad de cuantificar el impacto y que incluso publicaciones indexadas concluyen que es imposible construir un proxy que permita capturar todos los aspectos de la biodiversidad. Por lo cual, emplearon un método indirecto que intentará cuantificar el impacto, tomando como proxy *“Las acciones preestablecidas en el Decreto 900 de 1997 por el cual se reglamenta el certificado de incentivo forestal para conservación. Considerando que dichas tasas presupuestales representan para la sociedad lo que estarían dispuestos a pagar por conservar o evitar la afectación de los hábitats”* (Pág. 233). Así, considerando el área afectada de 0,19 ha en vegetación secundaria y 276 Ha de vegetación secundaria baja, estiman el valor del impacto en \$476.821.192 anuales (\$3.399.233.916 en VPN en 30 años, empleando una TSD del 12%). Por lo cual, aunque el ejercicio de valoración adelantado, puede ser un proxy para cuantificar la afectación sobre los hábitats, para próximos ejercicios se hace necesario que se complemente la valoración en el sentido de incorporar elementos asociados a la estructura ecológica del paisaje y Cambios en la composición y estructura de la fauna silvestre.

**“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 763 del 30 de junio de 2017”**

*Valoración de beneficios:*

Al respecto, la Concesionaria menciona que *“Teniendo en cuenta que se trata de un trámite de solicitud de modificación de licencia y con el fin de medir la viabilidad real del proyecto, en el flujo de fondos se incluyen las cuentas de los costos y beneficios estimados en el estudio base licenciado, subrayando nuevamente que por las actividades solicitadas no se generan beneficios socioambientales adicionales a los declarados en el EIA licenciado mediante Resolución 0763 de 2017 del ANLA”* (Pág. 235). Con dicha explicación, se da cumplimiento al literal b del requerimiento No. 11 de la reunión de información adicional.

**Consideraciones sobre la evaluación de indicadores económicos**

La Concesionaria Ruta Del Cacao S.A.S, – empleó una tasa de descuento del 12%, la cual, se considera aceptable por esta Autoridad. En cuanto al flujo de costos y beneficios, este fue actualizado y proyectado para un horizonte de 30 años, de acuerdo con el requerimiento No. 15 de la reunión de información adicional.

Los resultados obtenidos por la Concesionaria señalan que con la modificación de la licencia se obtendría una Relación Beneficio Costo (RBC) de 33,53, lo anterior sugeriría que el proyecto sería viable desde el punto de vista del bienestar social, al ser la RBC mayor a uno (1). En cuanto al análisis de sensibilidad, realizan variaciones con las variables objeto de modificación y concluyen que *“De acuerdo con la estructura del arreglo de datos que configura el ACB propuesto, se concluye que las intervenciones planteadas en la presente modificación de licencia generan efectos incrementales y nuevos impactos que pueden ser compensados por los beneficios del proyecto, es decir, los costos incrementales no generan cambios significativos en balance costo beneficio total del proyecto”* (Pág. 239).

**CONSIDERACIONES SOBRE LA ZONIFICACIÓN DE MANEJO AMBIENTAL**

**CONSIDERACIONES SOBRE LAS ÁREAS DE EXCLUSIÓN**

Según lo señalado en el complemento ajustado del EIA radicado ANLA 2019062274-1-000 del 14 de mayo de 2019, y tal y como se establece en los Términos de Referencia para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental para la construcción de carreteras y/o túneles con sus accesos (M-M-INA-02), las áreas de exclusión *“incluyen zonas en las que debido a las características de sensibilidad ambiental y social no es posible el desarrollo de las actividades del proyecto, por lo que son consideradas como zonas de exclusión relacionadas con los grados de fragilidad identificados por la evaluación ambiental. Para la determinación de estas áreas también se tienen en cuenta los criterios legales, vulnerabilidad y funcionalidad ambiental de la zona y con el carácter de áreas con régimen especial”*.

En consonancia, se aclara que la ronda de protección de 100 metros de manantiales y nacederos y la franja de 30 m a márgenes de cuerpos de agua superficial, corresponde a un criterio legal establecido por los literales a y b del numeral 1 del Artículo 2.2.1.1.18.2 del Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015, el cual señala con respecto a la protección y conservación de los bosques, que: *“los propietarios de predios están obligados a:*

*1. Mantener en cobertura boscosa dentro del predio las áreas forestales protectoras. Se entiende por áreas forestales protectoras:*

*a) Los nacimientos de fuentes de aguas en una extensión por lo menos de 100 metros a la redonda, medidos a partir de su periferia.*

*b) Una faja no inferior a 30 metros de ancha, paralela a las líneas de mareas máximas a cada lado de los cauces de los ríos, los quebradas y arroyos, sean permanentes o no, y alrededor de los lagos o depósitos de agua”*.

Respecto a la zonificación desarrollada por la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S, el área de influencia del proyecto no presenta áreas de exclusión sin embargo, el grupo evaluador en concordancia con la zonificación de manejo ambiental establecida en la Licencia Ambiental del proyecto, Resolución 763 de 2017 y la Resolución 00451 del 2 de abril de 2018, considera que se deben mantener como áreas de exclusión las rondas de protección hídrica y de amortiguación de las corrientes de agua incluida su vegetación (30 m medidos a partir de la cota máxima de inundación), a excepción de los cruces autorizados. Cualquier cuerpo

**“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 763 del 30 de junio de 2017”**

hídrico subterráneo como nacimientos, manantiales y/o pozos subterráneos, y su ronda establecida de 100 m a la redonda y establecer estrictas medidas de manejo sobre las obras más próximas a fin de evitar cualquier impacto al recurso.

**CONSIDERACIONES SOBRE LAS ÁREAS DE INTERVENCIÓN CON RESTRICCIONES Y SIN RESTRICCIONES**

La Concesionaria en el documento de complemento de EIA de Información Adicional presenta unos resultados obtenidos en las zonificaciones ambientales intermedias (medios abiótico, biótico socioeconómico y normativo), de las cuales se realizó una superposición de las capas con el fin de integrar de forma global los diferentes elementos considerados en estos componentes, obteniendo, así como resultado una Zonificación de Manejo para el área de influencia definitiva.

**Tabla 88. Resumen de la descripción de zonificación ambiental presentada por la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S**

ZONIFICACIÓN DE MANEJO AMBIENTAL	DESCRIPCION FISICA	DESCRIPCION BIOTICA	DESCRIPCION SOCIOECONOMICA	DESCRIPCION NORMATIVA
Áreas de exclusión	No se encuentran áreas de exclusión para el área de estudio	No se encuentran áreas de exclusión para el área de estudio	No se encuentran áreas de exclusión para el área de estudio	No se encuentran áreas de exclusión para el área de estudio
Áreas de Intervención	No se encuentran áreas de intervención	Territorios artificializados, territorios agrícolas, cuerpos de agua artificiales y tierras desnudas y degradadas presentes en los tres (3) biomas identificados. Estas áreas presentan valores muy bajos a moderados en la zonificación ambiental, influenciada principalmente por la fragmentación extrema a moderada en estos ecosistemas. Por otra parte, presentan principalmente valores bajos a moderados en la zonificación de impactos, y sólo en casos puntuales puede existir incidencia de impactos tales como el cambio en la estructura ecológica del paisaje y los cambios en la composición y estructura de la fauna silvestre.	Áreas sin infraestructura social asociada.	Áreas protegidas de categoría 3. Coberturas antropizadas sobre DRMIs (San Silvestre y Yariguies), áreas con restricción ambiental por POTS, prioridades de conservación
Áreas de Intervención Con restricciones Mayores	Corresponden a zonas de recarga, donde se encuentran acuíferos de media y alta productividad que requieren de actividades de manejo y	Ecosistemas con mayor complejidad florística y diversidad biológica, tales como los bosques de galería, bosques fragmentados y la vegetación secundaria presente en los tres (3)	Tejido urbano continuo y discontinuo con infraestructura social asociada al tipo vivienda, establecimientos de salud, establecimientos educativos en	Áreas protegidas de categoría 1. Bosques y vegetación secundaria alta, sobre DRMI (San

**“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 763 del 30 de junio de 2017”**

ZONIFICACIÓN DE MANEJO AMBIENTAL	DESCRIPCION FISICA	DESCRIPCION BIOTICA	DESCRIPCION SOCIOECONOMICA	DESCRIPCION NORMATIVA
	recuperación de mediano y largo plazo, además son zonas de suelos que al ser intervenidos requieren de actividades para su recuperación a largo plazo, zonas con poca intervención, donde se van a generar impactos en el cambio de la calidad de aire, presentándose emisiones provenientes de la maquinaria para la construcción y el paso de los automóviles.	biomas identificados. En general, estos ecosistemas presentan una sensibilidad/importancia ambiental muy alta, debido principalmente a que presentan una mínima fragmentación. Además, en estas áreas puede existir la alta incidencia de impactos tales como el cambio en la estructura ecológica del paisaje, los cambios en la composición y estructura de la fauna silvestre e incluso la modificación del hábitat, que puede manifestarse específicamente en bosques de galería y bosques fragmentados.	donde los impactos por generación de conflictos con la comunidad se consideran severos.	Silvestre y Yarigües), áreas con restricción ambiental por POTS, prioridades de conservación, bosque seco tropical, AICA.
Áreas de Intervención Con restricciones Menores	Se presentan acuíferos de mediana y baja productividad, que deben ser protegidos con actividades de manejo, también se presentan cambios de uso del suelo y alteración de los valores escénicos de algunas unidades de paisaje, además de alteración en algunos cuerpos de agua por la construcción de las obras sobre los cauces, que deben contar con actividades de recuperación.	Territorios artificializados, territorios agrícolas, aguas superficiales e incluso bosques y vegetación secundaria, en los tres (3) biomas identificados. De acuerdo con los resultados obtenidos en la zonificación ambiental, estas áreas presentan, por una parte, valores bajos a muy altos en la zonificación ambiental, influenciados principalmente por presentar fragmentación en rangos mínimos a fuertes. Por otra parte, presentaron valores medianos a bajos en la zonificación de impactos, teniendo en cuenta que puede existir la incidencia de impactos tales como el cambio en la estructura ecológica del paisaje y los cambios en la composición y estructura de la fauna silvestre	Tejido urbano con medianos y pequeños latifundios con infraestructura social asociada al tipo vivienda, establecimientos de salud, establecimientos educativos en donde los impactos por generación de conflictos con la comunidad se consideran moderados.	Áreas protegidas de categoría 2. Vegetación secundaria baja sobre DRMI (San Silvestre y Yarigües), áreas con restricción ambiental por POTS, prioridades de conservación, bosque seco tropical, AICA.

Fuente: Complemento EIA, Información Adicional radicado ANLA 2019062274-1-000 del 14 de mayo de 2019. Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S, modificado equipo de Evaluación de la ANLA, mayo de 2019

De acuerdo con la información presentada en el Complemento Ajustado del EIA y lo observado durante la visita de campo por esta Autoridad, el Grupo Evaluador considera que las áreas clasificadas para la intervención con restricciones mayores y menores, son coherentes en relación con las descripciones

**“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 763 del 30 de junio de 2017”**

presentadas y la categoría establecida por la Concesionaria, además se encuentran vinculadas al análisis e información presentada en la zonificación ambiental y su evaluación; no obstante, es importante resaltar que la Concesionaria no está considerando que las fuentes hídricas y sus rondas deben estar dentro de las áreas de exclusión tal como lo establece la Licencia Ambiental del proyecto.

### CONSIDERACIONES GENERALES

De los resultados anteriores la Concesionaria concluyó que el 47.9% del área definitiva se considera Áreas con restricciones mayores, el 51.8% son áreas con restricciones menores y el 0.2% corresponde a áreas de intervención. Como se mencionó anteriormente, no se definieron áreas de exclusión, lo cual iría en contradicción de la Zonificación de Manejo ya establecida por la Licencia Ambiental para el proyecto.

**Tabla 89. Áreas de zonificación de manejo en el área de influencia definitiva**

Categoría	Área (ha)	%
ÁREA DE INTERVENCIÓN (AI)	13.76	0.2%
ÁREA DE INTERVENCIÓN CON RESTRICCIONES MENORES (IMe)	3003.36	51.8%
ÁREA DE INTERVENCIÓN CON RESTRICCIONES MAYORES (Ima)	2776.09	47.9%
EXCLUSIÓN (EX)	0.00	0.0%
<b>Total general</b>	<b>5793.21</b>	<b>100.0%</b>

Fuente: Complemento EIA, Información Adicional radicado  
ANLA 2019062274-1-000 del 14 de mayo de 2019. Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S

Es así como en la figura 36, se presenta la zonificación de manejo ambiental presentada por la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S, dentro del complemento del EIA de Información Adicional de la solicitud de modificación de la licencia ambiental del proyecto.

Ver figura 35 Zonificación de manejo final para el área de influencia definitiva en el concepto técnico anexo.

De acuerdo con la información presentada por la Concesionaria, para los medios físico, biótico, socioeconómico y normativo, lo observado durante la visita de campo, y la zonificación general del proyecto establecida por esta Autoridad en la Resolución 0763 del 30 de junio de 2017 y Resolución 0451 del 2 de abril de 2018, esta Autoridad considera que la zonificación de manejo planteada por la Concesionaria se debe adecuar a la ya establecida en la Licencia Ambiental.

A continuación, se indica la zonificación de manejo ambiental del proyecto, definida por esta Autoridad:

**Tabla 90 Zonificación de Manejo Ambiental definida por la ANLA para el proyecto.**

<b>ÁREAS DE INTERVENCIÓN</b>
Territorios artificializados, territorios agrícolas, cuerpos de agua artificiales y tierras desnudas y degradadas presentes en los tres (3) biomas identificados. Estas áreas presentan valores muy bajos a moderados en la zonificación ambiental, influenciada principalmente por la fragmentación extrema a moderada en estos ecosistemas. Por otra parte, presentan principalmente valores bajos a moderados en la zonificación de impactos, y sólo en casos puntuales puede existir incidencia de impactos tales como el cambio en la estructura ecológica del paisaje y los cambios en la composición y estructura de la fauna silvestre. Áreas sin infraestructura social asociada.
Áreas protegidas de categoría 3. Coberturas antropizadas sobre DRMLs (San Silvestre y Yariguies), áreas con restricción ambiental por POTS, prioridades de conservación.
<b>ÁREAS DE EXCLUSIÓN</b>
Las rondas de protección hídrica y de amortiguación de las corrientes de agua incluida su vegetación (30 m medidos a partir de la cota máxima de inundación), a excepción de los cruces autorizados. Cualquier cuerpo hídrico subterráneo como nacimientos, manantiales y/o pozos subterráneos, en caso de identificarse deberán respetarse las rondas establecidas en 100 m a la redonda para este tipo de cuerpos de agua y establecer estrictas medidas de manejo sobre las obras más próximas a fin de evitar cualquier impacto al recurso. En el caso de identificarse algún cuerpo de agua de esta índole deberá informarse a esta Autoridad y presentar soportes del manejo ambiental respectivo.
Zona de nacimiento de agua identificado en el área de la zodme Z21T4, coordenadas Magna Sirgas

**“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 763 del 30 de junio de 2017”**

Origen Bogotá N:1277817,8 y E:1070049,2 y la zona de deslizamiento sobre el área de la zodme Z21T4, coordenadas Magna Sirgas Origen Bogotá N:1277826,3 y E:1070018,5

Zona del manantial identificado con el N° 98 de la red de monitoreo hidrogeológico (Resolución 1247 del 05 de octubre del 2017), localizado en las coordenadas MAGNA SIRGAS origen Bogotá N: 1280249,0 y E.1073253,0.

Exceptuando la intervención según lo autorizado en los permisos de captación de agua superficial, ocupación de cauces y vertimiento de las aguas residuales industriales tratadas, localizadas en los siguientes puntos:

- **Captación de agua superficial**
  
- **Ocupación de cauce construcción de obras de infraestructura vial**
  
- **Realización de vertimiento de las ARI tratadas.**

**ÁREAS DE INTERVENCIÓN CON RESTRICCIONES**

<b>MAYORES</b>	<b>MENORES</b>
<p>Ecosistemas con mayor complejidad florística y diversidad biológica, tales como los bosques de galería, bosques fragmentados y la vegetación secundaria presente en los tres (3) biomas identificados. En general, estos ecosistemas presentan una sensibilidad/importancia ambiental muy alta, debido principalmente a que presentan una mínima fragmentación. Además, en estas áreas puede existir la alta incidencia de impactos tales como el cambio en la estructura ecológica del paisaje, los cambios en la composición y estructura de la fauna silvestre e incluso la modificación del hábitat, que puede manifestarse específicamente en bosques de galería y bosques fragmentados.</p> <p>Zonas de recarga, donde se encuentran acuíferos de media y alta productividad que requieren de actividades de manejo y recuperación de mediano y largo plazo, además son zonas de suelos que al ser intervenidos requieren de actividades para su recuperación a largo plazo, zonas con poca intervención, donde se van a generar impactos en el cambio de la calidad de aire, presentándose emisiones provenientes de la maquinaria para la construcción y el paso de los automóviles.</p> <p>Áreas protegidas de categoría 1 y 2. Bosques y vegetación secundaria alta, sobre DRMI (San Silvestre y Yariguies), áreas con restricción ambiental por POTS, prioridades de conservación, bosque seco tropical, AICA.</p> <p>Tejido urbano continuo y discontinuo con infraestructura social asociada de tipo vivienda, establecimientos de salud, establecimientos educativos en donde los impactos por generación de conflictos con la comunidad se consideran severos.</p> <p>Los cauces interceptados por la vía, donde se construirán las obras de arte para darle manejo a la dinámica hídrica y las aguas de escorrentía que</p>	<p>Territorios agrícolas, plantaciones latifoliadas en los tres (3) biomas identificados. De acuerdo con los resultados obtenidos en la zonificación ambiental, estas áreas presentan, por una parte, valores bajos a muy altos en la zonificación ambiental, influenciados principalmente por presentar fragmentación en rangos mínimos a fuertes. Por otra parte, presentaron valores medianos a bajos en la zonificación de impactos, teniendo en cuenta que puede existir la incidencia de impactos tales como el cambio en la estructura ecológica del paisaje y los cambios en la composición y estructura de la fauna silvestre.</p> <p>Acuíferos de baja productividad, que deben ser protegidos con actividades manejo, también se presentan cambios de suelo y alteración de los valores escénicos de algunas unidades de paisaje, además de alteración en algunos cuerpos de agua por la construcción de las obras sobre los cauces, que deben contar con actividades de recuperación.</p> <p>Jagüeyes, cuerpos de agua superficial</p> <p>Bajos inundables</p> <p>Cuerpos hídricos permanentes e intermitentes presentes en la zona objeto de ocupación de cauce</p> <p>Áreas de adecuación de accesos a ZODME</p> <p>Predios interceptados por el proyecto, vías de acceso a predios, ZODME y Fuentes de Materiales e infraestructura de servicios interceptada.</p>

**“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 763 del 30 de junio de 2017”**

circularán por la vía.

Ver figura 36 Zonificación de manejo ambiental de la Concesión Vial Ruta del Cacao en el concepto técnico anexo.

**CONSIDERACIONES SOBRE LOS PLANES Y PROGRAMAS**

**PLAN DE MANEJO AMBIENTAL**

Atendiendo a los impactos identificados como potenciales y evaluados según las condiciones reportadas en la caracterización ambiental del EIA para cada uno de los medios que estructuran el área de influencia del proyecto, la Concesionaria formuló y actualizó los Programas y Planes de manejo correspondientes al objeto de la solicitud de modificación de licencia y presentó la información para dar respuesta a los requerimientos de la Reunión de Información Adicional registrada con el Acta relacionados con: N° 16 “Actualizar el Plan de Manejo de los componentes bióticos y social, teniendo en cuenta las áreas adicionales de la modificación de la licencia ambiental y los impactos identificados por las comunidades durante el proceso de socialización desarrollado para la presente modificación que deban ser incluidos en este” y No 17 “Incluir dentro los Programas del PMA para el medio social denominado PGS06- “Programa Cultura vial y PGS09- “Programa de manejo a la movilidad y seguridad vial”, acciones orientadas a prevenir, corregir y/o mitigar los accidentes que pueda presentarse por el uso de la vía secundaria La Azufrada –Uribe-Uribe- La Girona”, los cuales fueron allegados con el número de radicado ANLA 2019062274-1-000 del 14 de mayo de 2019.

En tal sentido, en el documento complemento del EIA de información adicional allegado mediante radicado ANLA 2019062274-1-000 del 14 de mayo de 2019, la Concesionaria señala que “en la presente solicitud de modificación de licencia ambiental, establece que las actividades a desarrollar no generarán impactos ambientales adicionales o nuevos a los ya identificados y evaluados tanto en el EIA presentado a esta Autoridad, aprobado mediante la resolución 763 de 2017 así como en la modificación de la licencia ambiental aprobada mediante la resolución 451/2018. Por ello, el manejo ambiental a estos impactos se hará con la implementación de las medidas de manejo propuestas en los documentos mencionados”.

En consonancia. en la siguiente tabla se presentan los programas del Plan de Manejo Ambiental aprobados mediante las Resoluciones 763 del 30 de junio de 2017 y 451 del 2 de abril de 2018 y los programas adicionales propuestos por la Concesionaria en el documento complemento del EIA Información Adicional, los cuales aplican para las actividades objeto de la presente modificación:

**Tabla 91. Programas del Plan de Manejo Ambiental solicitud de modificación**

PROGRAMA	APLICA		OBSERVACIONES
	SI	NO	
<b>Programas del Medio Abiótico</b>			
<b>Programas de conservación del recurso suelo</b>			
PMF-01- Conservación y restauración de la estabilidad geotécnica	X		
PMF-02- Manejo y disposición de materiales de excavación sobrante y de demoliciones	X		
PMF-03- Manejo de taludes	X		
PMF-04 Manejo para la instalación, funcionamiento y desmantelamiento de campamentos e instalaciones temporales y sitios de acopio temporal	X		
PMF-05 Manejo ambiental de talleres de mantenimiento, uso de equipos, maquinaria y manejo de combustibles y lubricantes.	X		
PMF-06 Manejo de plantas de trituración, concreto y asfalto	X		
PMF-07 Manejo de explosivos y ejecución de voladuras subterráneas y a cielo abierto	X		
PMF-08- Manejo paisajístico	X		
<b>Programa de manejo del recurso hídrico</b>			
PMF-09- Manejo de residuos líquidos domésticos e industriales	X		
PMF-10- Manejo de cruces de cuerpos de agua	X		
PMF-11- Manejo de aguas superficiales	X		

**“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 763 del 30 de junio de 2017”**

PMF-12- Manejo de aguas subterráneas	X		
PMF-13- Manejo de las aguas de infiltración de los túneles	X		
<b>Programa de manejo de Construcción</b>			
PMF-14- Manejo de residuos sólidos domésticos, industriales y especiales	X		
<b>Programa de manejo del recurso aire</b>			
PMF-15- Manejo y control de fuentes de emisiones y ruido	X		
<b>Programa de manejo para el control de la accidentalidad y adecuación de vías de acceso</b>			
<b>Programa de manejo del recurso hídrico</b>			
PMF-18- Manejo de la Captación de agua	X		
<b>Programas adicionales (Actualizados tramite de modificación licencia ambiental)</b>			
PMF-02- Manejo y disposición de materiales de excavación sobrante y de demoliciones	X		
PMF-09- Manejo de residuos líquidos domésticos e industriales	X		
PMF-10- Manejo de cruces de cuerpos de agua	X		
PMF-11- Manejo de aguas superficiales	X		
PMF-18- Manejo de la captación de agua	X		
<b>Programas del Medio Biótico</b>			
<b>Programa de manejo de la cobertura vegetal</b>			
PMB-01- Manejo de remoción de cobertura vegetal y descapote	X		
PMB-02- Manejo de Flora	X		
PMB-03- Manejo del aprovechamiento forestal	X		
PMB-04- Revegetalización de áreas intervenidas	X		
<b>Programa de manejo de conservación de especies vegetales y faunísticas</b>			
PMB-05- Manejo y conservación de especies vegetales, en peligro crítico o en veda	X		
PMB-06- Manejo de fauna silvestre	X		
<b>Programa de compensación para el medio biótico</b>			
PMB-08- Programa de compensación por afectación paisajística	X		
PMB-10- Programa de compensación por cambio de uso del suelo	X		
<b>Programa de manejo ambiental para la protección y conservación de hábitats y ecosistemas sensibles.</b>			
PMB-11 Protección y conservación de hábitats y ecosistemas sensibles	X		
<b>Programas del Medio Socioeconómico</b>			
<b>Plan de Gestión Social</b>			
PGS-01- Programa de atención a la comunidad	X		
PGS-02- Programa de educación y capacitación al personal vinculado al proyecto.	X		
PGS-03- Programa de información y participación comunitaria.	X		
PGS-04- Programa de apoyo a la capacidad de gestión institucional	X		
PGS-05- Programa de capacitación, educación y concientización de la comunidad aledaña al proyecto	X		
PGS-06- Programa de Cultura vial	X		
PGS-07- Programa de acompañamiento a la gestión sociopredial.	X		
PGS-08- Programa de manejo a la infraestructura aledaña, de servicios públicos, de servicios sociales e infraestructura asociada	X		
PGS-09- Programa de manejo a la movilidad y seguridad vial	X		
PMF-16- Control de la accidentalidad vial y cambios en la salud pública durante la etapa constructiva	X		
PMF-17- Manejo ambiental para la adecuación y entrega final de las vías que serán utilizadas para la construcción del proyecto	X		

**“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 763 del 30 de junio de 2017”**

Fuente: Complemento EIA, Información Adicional radicado ANLA 2019062274-1-000 del 14 de mayo de 2019. Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S.

**PROGRAMA: PLANES DE MANEJO AMBIENTAL – MEDIO ABIÓTICO**

A continuación, se listan los programas de Manejo Ambiental que fueron objeto de actualización para el presente trámite de modificación de Licencia Ambiental:

<b>Código</b>	<b>Nombre de Planes y Programas del Medio Abiótico</b>
<b>Programa de conservación del recurso suelo</b>	
PMF-02	Manejo y disposición de materiales de excavación sobrante y de demoliciones
<b>Programa de manejo del recurso hídrico</b>	
PMF-09	Manejo de residuos líquidos domésticos e industriales
PMF-10	Manejo de cruces de cuerpos de agua
PMF-11	Manejo de aguas superficiales
PMF-18	Manejo de la Captación de agua

**PROGRAMA: DE CONSERVACIÓN DEL RECURSO SUELO**

**FICHA: PMF-02- MANEJO Y DISPOSICIÓN DE MATERIALES DE EXCAVACIÓN SOBRANTE Y DE DEMOLICIONES**

**CONSIDERACIONES:** Las medidas presentadas como parte de esta Ficha, están orientadas de manera adecuada a prevenir, mitigar y controlar los siguientes impactos durante el desarrollo del proyecto para el manejo y disposición de materiales de excavación sobrante y de demoliciones: Modificación de la cobertura vegetal, generación y/o activación de procesos denudativos, cambios en las características de los suelos y cambio en el uso del suelo.

El contenido del programa cuenta con información consistente con relación a la identificación del tipo de medida, objetivos, marco normativo, acciones a ejecutar, metas e indicadores de seguimiento y costos asociados a las actividades. Así mismo, se presenta coherencia entre los impactos identificados y las acciones propuestas para su manejo, control y mitigación, existe coherencia entre los indicadores propuestos (cumplimiento y efectividad) y entre los objetivos y alcances de las medidas para el cumplimiento de las metas propuestas.

**PROGRAMA: DE MANEJO DEL RECURSO HÍDRICO**

**FICHA: PMF-09- MANEJO DE RESIDUOS LÍQUIDOS DOMÉSTICOS E INDUSTRIALES**

**CONSIDERACIONES:** Las medidas presentadas como parte de esta ficha, están orientadas de manera adecuada a prevenir y mitigar los siguientes impactos durante el desarrollo del proyecto vial, con relación al manejo de los residuos líquidos domésticos e industriales generados durante la etapa constructiva: Cambios en las características de los suelos, cambio en las condiciones fisicoquímicas y bacteriológicas del agua superficial, alteración del nivel freático y la generación de conflictos con la comunidad.

El contenido del programa cuenta con información consistente con relación a la identificación del tipo de medida, objetivos, marco normativo, acciones a ejecutar e indicadores de seguimiento, metas y costos asociados a las actividades a ejecutar. Así mismo presenta coherencia entre los impactos identificados y las acciones propuestas para su manejo, existe coherencia entre indicadores propuestos para el cumplimiento y efectividad del programa, entre los objetivos y el alcance de las medidas para el cumplimiento de las metas propuestas.

**PROGRAMA: DE MANEJO DEL RECURSO HÍDRICO**

**FICHA: PMF-10- MANEJO DE CRUCES DE CUERPOS DE AGUA**

**CONSIDERACIONES:** Las medidas presentadas como parte de esta ficha, están orientadas de manera adecuada a prevenir, mitigar y control los siguientes impactos durante el desarrollo del proyecto vial con relación al manejo de cruces de cuerpos de agua, relacionados con las ocupación de cauce (construcción de puentes, viaductos, alcantarillas y box culvert): Cambio en las condiciones fisicoquímicas y bacteriológicas del agua superficial, alteración de la capacidad de transporte del agua, alteración del cauce, generación y/o activación de procesos denudativos, cambios en las características de los suelos, modificación del hábitat acuático y variación en la composición, riqueza y abundancia de la biota acuática.

El contenido del programa cuenta con información consistente con relación a la identificación del tipo de medida, objetivos, acciones a desarrollar indicadores de seguimiento, metas y costos asociados a las actividades a ejecutar. Así mismo presenta coherencia entre los impactos identificados y las acciones propuestas para su manejo, existe coherencia entre indicadores propuestos de cumplimiento y efectividad del programa, entre los objetivos y el alcance de

**“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 763 del 30 de junio de 2017”**

las medidas para el cumplimiento de las metas propuestas.

**PROGRAMA: DE MANEJO DEL RECURSO HÍDRICO**

**FICHA:** PMF-11- MANEJO DE AGUAS SUPERFICIALES

**CONSIDERACIONES:** Las medidas presentadas como parte de esta ficha, están orientadas de manera adecuada a prevenir y mitigar los siguientes impactos a producirse durante las etapas de construcción y operación del proyecto vial con relación al manejo de las aguas superficiales: Cambios de las condiciones fisicoquímicas y bacteriológicas de las aguas superficiales, alteración en la capacidad de transporte de agua, cambio de la disponibilidad del recurso (cantidad), Alteración del cauce.

El contenido del programa cuenta con información consistente a las diferentes acciones a ejecutar y obras para evitar la contaminación y/o el deterioro de las aguas superficiales, el tipo de medida, objetivos, acciones a desarrollar e indicadores de seguimiento, metas y costos asociados a las actividades a ejecutar. Así mismo presenta coherencia entre los impactos identificados y las acciones propuestas para su manejo.

El indicador propuesto no es claro y se queda corto al momento de realizar el seguimiento de cumplimiento y la efectividad de las medidas a ejecutar para prevenir, mitigar y controlar la contaminación o afectación de las aguas superficiales, por tal motivo deberá ajustar los indicadores de evaluación y seguimiento, a fin de poder evaluar la efectividad de las diferentes medidas propuestas y dar cumplimiento a los objetivos del programa.

**PROGRAMA: DE MANEJO DEL RECURSO HÍDRICO**

**FICHA:** PMF-18- MANEJO DE LA CAPTACIÓN DE AGUA

**CONSIDERACIONES:** Las medidas presentadas como parte de esta ficha, están orientadas de manera adecuada a prevenir, mitigar y mitigar los siguientes impactos a producirse durante la etapa de construcción del proyecto vial con relación al manejo de las captaciones de agua, transporte y conducción del recurso hídrico: Cambios de las condiciones fisicoquímicas y bacteriológicas de las aguas superficiales, cambio de la disponibilidad del recurso (cantidad), modificación en la infraestructura vial y generación de conflictos con la comunidad.

El contenido del programa cuenta con información consistente a las diferentes acciones a ejecutar y obras para evitar la contaminación y/o el deterioro de las aguas superficiales, el tipo de medida, objetivos, acciones a desarrollar e indicadores de seguimiento, metas y costos asociados a las actividades a ejecutar. Así mismo presenta coherencia entre los impactos identificados y las acciones propuestas para su manejo,

A pesar que en la anterior evaluación de modificación de licencia ambiental, se había solicitado el ajuste de este programa, aun se presentan inconsistencias con relación al uso doméstico del recurso agua dentro de los objetivos del programa, dado que la solicitud solo incluye el aprovechamiento del recurso para uso industrial, no hay claridad sobre las etapas del proyecto, las cuales se debe precisar, dentro de las acciones a ejecutar se cita una resolución que no corresponde con el proyecto, las acciones a ejecutar no cubren los impactos identificados, se debe ajustar el cronograma de ejecución acorde a las diferentes acciones a ejecutar en el programa, en cuanto a los indicadores se considera que se quedan cortos con relación a los objetivos propuestos e impactos identificados, los cuales no permiten evaluar en su totalidad el cumplimiento y efectividad de las medidas del programa y a los sistemas de control de los caudales captados por fuente.

**PROGRAMA: PLANES DE MANEJO AMBIENTAL – MEDIO BIÓTICO**

A continuación, se listan los programas de Manejo Ambiental que fueron objeto de actualización para el presente trámite de modificación de Licencia Ambiental:

<b>Código</b>	<b>Nombre de la ficha</b>
<b>Programa de manejo de la cobertura vegetal</b>	
PMB-01	Manejo de remoción de cobertura vegetal y descapote
PMB-02	Manejo de Flora
PMB-03	Manejo del aprovechamiento forestal
PMB-04	Revegetalización de áreas intervenidas
<b>Programa de manejo de conservación de especies vegetales y faunísticas</b>	
PMB-05	Manejo y conservación de especies vegetales, en peligro crítico o en veda
PMB-06	Manejo de fauna silvestre

**“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 763 del 30 de junio de 2017”**

PMB-07	Conservación de especies focales de fauna
<b>Programa de compensación para el medio biótico</b>	
PMB-08	Programa de compensación por afectación paisajística
PMB-09	Compensación por pérdida de biodiversidad.
PMB-10	Programa de compensación por cambio de uso del suelo

Fuente: Complemento EIA, Información Adicional radicado  
ANLA 2019062274-1-000 del 14 de mayo de 2019. Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S

**PROGRAMA: PROGRAMA DE MANEJO DE LA COBERTURA VEGETAL**

**FICHA:** PMB-01 Manejo de remoción de cobertura vegetal y descapote

**CONSIDERACIONES:**

Las medidas presentadas como parte de esta ficha están orientadas de manera adecuada a prevenir, mitigar y corregir el impacto de la modificación de la cobertura vegetal durante el desarrollo del proyecto vial con relación al manejo ambiental para la remoción de la cobertura vegetal y el descapote, al manejo y control ambiental para evitar la afectación o el corte innecesario de material vegetal, evitar el deterioro y pérdida de material orgánico, prevenir la pérdida de cobertura vegetal a permanecer.

El contenido del programa cuenta con información consistente con relación a la identificación del tipo de medida, objetivos, acciones a desarrollar indicadores de seguimiento, metas y costos asociados a las actividades a ejecutar. Así mismo presenta coherencia entre los impactos identificados y las acciones propuestas para su manejo, existe coherencia entre indicadores propuestos de cumplimiento y efectividad del programa, entre los objetivos y el alcance de las medidas para el cumplimiento de las metas propuestas, pero su cronograma se encuentra desactualizado ya que manifiestan que estas actividades se desarrollaran solo en el año 1 de construcción y aún lo siguen llevando a cabo

Finalmente, la Concesionaria actualizó la ficha de acuerdo el requerimiento 16 registrado en el Acta No 37 de 2019 de Información Adicional, incluyendo las áreas adicionales, pero le hizo falta tener en cuenta el cronograma

**PROGRAMA: PROGRAMA DE MANEJO DE LA COBERTURA VEGETAL**

**FICHA:** PMB-02 Manejo de Flora

**CONSIDERACIONES:**

Las medidas presentadas como parte de esta ficha están orientadas de manera adecuada a prevenir, mitigar y corregir el impacto de la modificación de la cobertura vegetal durante el desarrollo del proyecto vial con relación a minimizar la afectación del recurso Flora en las áreas a intervenir, realizar un manejo técnico y ambiental adecuado de la flora que se encuentran bajo alguna categoría de amenaza presente en las áreas a ser intervenidas, así como de las áreas contiguas a los sitios de intervención, establecer las medidas de control para las especies vegetales dentro del área de influencia directa, especialmente para aquellas que sean objeto de manejo técnico.

El contenido del programa cuenta con información consistente con relación a la identificación del tipo de medida, objetivos, acciones a desarrollar indicadores de seguimiento, metas y costos asociados a las actividades a ejecutar. Así mismo presenta coherencia entre los impactos identificados y las acciones propuestas para su manejo, existe coherencia entre indicadores propuestos de cumplimiento y efectividad del programa, entre los objetivos y el alcance de las medidas para el cumplimiento de las metas propuestas, pero su cronograma se encuentra desactualizado ya que manifiestan que estas actividades se desarrollaran solo en el año 1 de construcción y aún lo siguen llevando a cabo.

Al final de la ficha la concesionaria incluye las especies en Veda para la presente modificación, pero no se hace mención de la especie Cedro (*Cedrela odorata*) con categoría de amenaza EN (En peligro) de acuerdo con la Resolución No. 1912 del 15 de septiembre de 2017 de Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS) presente en la Zodme Z21T4, ya que hace parte de especies de flora con importancia ecológica, por tal motivo deberá Actualizar la ficha con respecto al cronograma e incluir la especie Cedro (*Cedrela odorata*).

**PROGRAMA: PROGRAMA DE MANEJO DE LA COBERTURA VEGETAL**

**FICHA:** PMB-03 Manejo del aprovechamiento forestal

**CONSIDERACIONES:**

Las medidas presentadas como parte de esta ficha están orientadas de manera adecuada a prevenir, mitigar y corregir el impacto de la modificación de la cobertura vegetal durante el desarrollo del proyecto vial con relación a las medidas de manejo y control necesarias para realizar adecuadamente las actividades de aprovechamiento forestal, a las estrategias para la obtención, almacenamiento y uso racional de los recursos obtenidos por la actividad y a las medidas de manejo y control ambiental necesarios para evitar la afectación a otras áreas e individuos arbóreos fuera del proyecto.

**“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 763 del 30 de junio de 2017”**

El contenido del programa cuenta con información consistente con relación a la identificación del tipo de medida, objetivos, acciones a desarrollar indicadores de seguimiento, metas y costos asociados a las actividades a ejecutar. Así mismo presenta coherencia entre los impactos identificados y las acciones propuestas para su manejo, existe coherencia entre indicadores propuestos de cumplimiento y efectividad del programa, entre los objetivos y el alcance de las medidas para el cumplimiento de las metas propuestas, pero su cronograma se encuentra desactualizado ya que manifiestan que estas actividades se desarrollaran solo en el año 1 de construcción y aún lo siguen llevando a cabo.

Finalmente, la Concesionaria actualizó la ficha de acuerdo el requerimiento 16 registrado en el Acta No 37 de 2019 de Información Adicional, incluyendo las áreas adicionales, pero le hizo falta tener en cuenta el cronograma.

**PROGRAMA: PROGRAMA DE MANEJO DE LA COBERTURA VEGETAL**

**FICHA:** PMB-04- Revegetalización de áreas intervenidas

**CONSIDERACIONES:**

Las medidas presentadas como parte de esta ficha están orientadas de manera adecuada a mitigar y corregir el impacto de la modificación de la cobertura vegetal durante el desarrollo del proyecto vial con relación al manejo de los procesos de revegetalización por medio de empradización, en las áreas afectadas por las actividades de construcción y garantizar el uso del material de descapote en la reconformación del terreno para la revegetalización de áreas intervenidas.

El contenido del programa cuenta con información consistente con relación a la identificación del tipo de medida, objetivos, acciones a desarrollar indicadores de seguimiento, metas y costos asociados a las actividades a ejecutar. Así mismo presenta coherencia entre los impactos identificados y las acciones propuestas para su manejo, existe coherencia entre indicadores propuestos de cumplimiento y efectividad del programa, entre los objetivos y el alcance de las medidas para el cumplimiento de las metas propuestas

Finalmente, la Concesionaria actualizó la ficha de acuerdo el requerimiento 16 registrado en el Acta No 37 de 2019 de Información Adicional, incluyendo las áreas adicionales

**PROGRAMA: PROGRAMA DE CONSERVACIÓN DE ESPECIES VEGETALES Y FAUNÍSTICAS**

**FICHA:** PMB-05- Manejo y conservación de especies vegetales, en peligro crítico o en veda

**CONSIDERACIONES:**

Las medidas presentadas como parte de esta ficha están orientadas de manera adecuada a mitigar y corregir el impacto de la modificación de la cobertura vegetal y la alteración de la estructura y la composición florística. durante el desarrollo del proyecto vial con relación a la protección de las especies nativas de flora, que se encuentren vedadas o en peligro crítico, al rescate y reubicación los brinzales y latizales de las especies de flora amenazadas o en peligro crítico, las medidas de manejo para la conservación de epífitas vasculares y no vasculares registradas en la caracterización proyecto y las medidas de manejo y compensación para las poblaciones de epífitas afectadas por el proyecto.

El contenido del programa cuenta con información consistente con relación a la identificación del tipo de medida, objetivos, acciones a desarrollar indicadores de seguimiento, metas y costos asociados a las actividades a ejecutar. Así mismo presenta coherencia entre los impactos identificados y las acciones propuestas para su manejo, existe coherencia entre indicadores propuestos de cumplimiento y efectividad del programa, entre los objetivos y el alcance de las medidas para el cumplimiento de las metas propuestas, pero su cronograma se encuentra desactualizado ya que manifiestan que algunas actividades se desarrollaran solo en el año 1 de construcción y aún lo siguen llevando a cabo.

Finalmente, la Concesionaria actualizó la ficha de acuerdo el requerimiento 16 registrado en el Acta No 37 de 2019 de Información Adicional, incluyendo las áreas adicionales, pero le hizo falta tener en cuenta el cronograma.

**PROGRAMA: PROGRAMA DE CONSERVACIÓN DE ESPECIES VEGETALES Y FAUNÍSTICAS**

**FICHA:** PMB-06- Manejo de fauna silvestre

**CONSIDERACIONES:**

La concesionaria manifiesta lo siguiente: *“La ficha de Manejo de fauna silvestre no está contemplada en la presente solicitud de modificación de licencia ambiental debido a que el manejo de esta actividad fue presentada en el proyecto base ante la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA”*

Esta autoridad considera que esta ficha si aplica para las nuevas áreas a requerir dentro de la licencia, debido a que dentro de las actividades a desarrollar en esta ficha se encuentran actividades como el ahuyentamiento de fauna, que es una actividad previa que se debe realizar sobre el área a intervenir, en especial cuando existe un aprovechamiento

**“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 763 del 30 de junio de 2017”**

forestal, al igual que el rescate de fauna, adicionalmente la señalización de la carretera nueva a utilizar debe tener pasos de señalización de fauna, entre otras actividades de la ficha.

Adicionalmente la Corporación Autónoma Regional de Santander en su Concepto técnico también manifiesta lo siguiente “solicite a la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S que ejecute debidamente lo contemplado en el Plan de Manejo Ambiental en lo concerniente a las actividades de ahuyentamiento, rescate y reubicación de fauna silvestre”

Por lo anterior esta Autoridad considera que no fue suficiente la información entregada por parte de la Concesionaria, y se solicita que se incluyan en la presentación de la ficha las áreas donde se deben llevar a cabo las actividades nombradas en la ficha tales como ahuyentamiento, rescate y reubicación de fauna silvestre.

**PROGRAMA: PROGRAMA DE CONSERVACIÓN DE ESPECIES VEGETALES Y FAUNÍSTICAS**

**FICHA:** PMB-07- Conservación de especies focales de fauna

**CONSIDERACIONES:**

La concesionaria manifiesta lo siguiente: “La ficha de Manejo de fauna silvestre no está contemplada en la presente solicitud de modificación de licencia ambiental debido a que el manejo de esta actividad fue presentada en el proyecto base ante la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA”

Según la resolución 00763 del 30 de junio de 2017 que otorgó la Licencia Ambiental, se requirió que esta ficha sea integrada a la ficha Manejo de Fauna, por lo cual deberá unificar e integrar la presente ficha en la ficha PMB-06 - Manejo de fauna silvestre.

**PROGRAMA: PROGRAMA DE COMPENSACIÓN PARA EL MEDIO BIÓTICO**

**FICHA:** PMB-08- Programa de compensación por afectación paisajística

**CONSIDERACIONES:**

La concesionaria manifiesta lo siguiente: “La ficha de Manejo de fauna silvestre no está contemplada en la presente solicitud de modificación de licencia ambiental debido a que el manejo de esta actividad fue presentada en el proyecto base ante la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA”

La autoridad considera que esta ficha no aplica para la presente modificación por tanto no aplica el requerimiento 16 registrado en el Acta No 37 de 2019 de Información Adicional

**PROGRAMA: PROGRAMA DE COMPENSACIÓN PARA EL MEDIO BIÓTICO**

**FICHA:** PMB-09- Compensación por pérdida de biodiversidad.

**CONSIDERACIONES:**

La concesionaria manifiesta lo siguiente: “La ficha de Manejo de fauna silvestre no está contemplada en la presente solicitud de modificación de licencia ambiental debido a que el manejo de esta actividad fue presentada en el proyecto base ante la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA”

Teniendo en cuenta que no se presenta la ficha PMB-09 - Programa de compensación por pérdida de biodiversidad esta no debe contemplarse en el PMA y el seguimiento a las actividades de compensación por pérdida de biodiversidad se realizará en el marco del plan de compensación por pérdida de biodiversidad.

**PROGRAMA: PROGRAMA DE COMPENSACIÓN PARA EL MEDIO BIÓTICO**

**FICHA:** PMB-10- Programa de compensación por cambio de uso del suelo

**CONSIDERACIONES:**

La concesionaria manifiesta lo siguiente: “La ficha de Manejo de compensación por cambio de uso del suelo no está contemplada en la presente solicitud de modificación de licencia ambiental debido a que el manejo de esta actividad fue presentada en el proyecto base ante la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA”

Esta autoridad considera que esta ficha si aplica para las nuevas áreas a requerir dentro de la licencia, debido a que dentro de las actividades a desarrollar en esta ficha se encuentran actividades de protección de rondas hídricas y dentro del área de influencia de los Zodmes nuevos a incluir todos tienen cuerpos hídricos que colindan con las áreas de lo Zodmes.

Por lo anterior esta Autoridad considera que se debe aplicar la presente la ficha y aumentar su descripción incluyendo las actividades que apliquen, junto con las áreas solicitadas en la presente modificación.

**“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 763 del 30 de junio de 2017”**

Dentro de la información presentada por la Concesionaria, no se incluye la ficha del Programa de manejo ambiental para la protección y conservación de hábitats y ecosistemas sensibles llamada “PMB-11 - Protección y conservación de hábitats y ecosistemas sensibles”, la cual para esta autoridad sí aplica para las nuevas áreas dentro de la licencia, debido a que en esta ficha se encuentran todas las medidas de manejo que se relacionan con los ecosistemas acuáticos y, teniendo en cuenta que, en la presente modificación se está solicitando varias obras que pueden afectar este tipo de ecosistemas.

**PROGRAMA: PLANES DE MANEJO AMBIENTAL – MEDIO SOCIOECONÓMICO**

A continuación, se listan los programas de Manejo Ambiental que fueron objeto de actualización para el presente trámite de modificación de Licencia Ambiental, de acuerdo con los impactos identificados por las comunidades de las veredas El Tesoro, Centenario y Uribe Uribe pertenecientes al municipio de Lebrija, las cuales harán parte del AI del proyecto, teniendo en cuenta las actividades objeto de la presente modificación:

<b>Código</b>	<b>Nombre de Planes y Programas del Medio Socioeconómico</b>
<b>Plan de Gestión Social</b>	
PGS-01	Programa de atención a la comunidad
PGS-03	Programa de información y participación comunitaria.
PGS-06	Programa de Cultura vial
PGS-09	Programa de manejo a la movilidad y seguridad vial

Fuente: Complemento EIA, Información Adicional radicado  
ANLA 2019062274-1-000 del 14 de mayo de 2019. Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S

Por otro lado, de acuerdo con los testimonios de las autoridades locales de Lebrija y Girón, y las comunidades de las veredas: Líbano, Canoas, El Tesoro, Centenario, Uribe Uribe, El Cristal, San Silvestre del municipio de Lebrija; y Marta del municipio de Girón, manifestados a la ANLA y lo observado durante la visita de campo realizada los días 27 al 30 de marzo de 2019, respecto a su preocupación por la presentación de accidentes generados por el exceso de velocidad de los vehículos de la Concesionaria, utilizados para el transporte y movilización de personal, transporte de materiales y maquinaria/ equipos para el desarrollo del proyecto, mediante el requerimiento 16 de la Reunión de Información Adicional registrada con el Acta No. 37 del 19 de abril de 2019, la ANLA solicitó a la Concesión La Pintada S.A.S “16 *“Actualizar el Plan de Manejo de los componentes bióticos y social, teniendo en cuenta las áreas adicionales de la modificación de la licencia ambiental y los impactos identificados por las comunidades durante el proceso de socialización desarrollado para la presente modificación que deban ser incluidos en este”* y No 17 *“Incluir dentro los Programas del PMA para el medio social denominado PGS06- “Programa Cultura vial y PGS09- “Programa de manejo a la movilidad y seguridad vial”, acciones orientadas a prevenir, corregir y/o mitigar los accidentes que pueda presentarse por el uso de la vía secundaria La Azufrada –Uribe-Uribe”*”.

Respecto a este requerimiento, a través del complemento del EIA de información adicional, radicado ANLA 2019062274-1-000 del 14 de mayo de 2019, la Concesionaria incluye en el Capítulo 10 Planes y Programas, medidas de manejo enfocadas a fortalecer los programas de Cultura vial (PGS-06) y manejo a la movilidad y seguridad vial (PGS09) con el fin de prevenir, corregir y/o mitigar los accidentes que puedan presentarse por el uso de la vía secundaria La Azufrada–Uribe Uribe–La Girona.

A continuación, se presenta un análisis de los programas presentando por la Concesionaria para el medio social en la presente modificación de licencia:

**PROGRAMA: PGS-01- PROGRAMA DE ATENCIÓN A LA COMUNIDAD**

**FICHA: PROGRAMA DE ATENCIÓN A LA COMUNIDAD**

**CONSIDERACIONES:** Se considera que la información presentada es suficiente, teniendo en cuenta que las medidas propuestas contienen información al tipo de medida, adicionalmente se plantean indicadores y metas que guardan coherencia con los impactos y medidas de manejo.

Los contenidos de las acciones a ejecutar permiten mitigar los impactos relacionados con: generación de expectativas, desplazamiento involuntario de población, cambio en el acceso a los predios y unidades territoriales, afectación a la infraestructura y prestación de servicios públicos, modificación en la infraestructura vial, afectación en la movilidad peatonal y vehicular, afectación al acceso o beneficio de servicios sociales, generación de conflictos con la comunidad y

**“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 763 del 30 de junio de 2017”**

modificación en la participación comunitaria; identificados por las autoridades locales y comunidades del AI del proyecto objeto de la presente modificación.

**PROGRAMA: PGS-03- PROGRAMA DE INFORMACIÓN Y PARTICIPACIÓN COMUNITARIA.**

**FICHA:** PROGRAMA DE INFORMACIÓN Y PARTICIPACIÓN COMUNITARIA.

**CONSIDERACIONES:** Dentro de las acciones a desarrollar en el marco de esta medida, la Concesionaria propone la realización de reuniones Informativas de inicio, las cuales *“buscan informar adecuadamente tanto a autoridades regionales y municipales como a las comunidades del área de influencia del proyecto ya licenciado a través de la resolución 763 de 2017 y adicionalmente las tres nuevas unidades territoriales que ingresan en el marco de la solicitud de la modificación de la licencia, los temas relevantes sobre el inicio del proyecto”*, no obstante la Concesionaria no incluye dentro de las temáticas abordar el contenido de la modificación de la Licencia Ambiental otorgada mediante el correspondiente acto administrativo, especialmente, en temas tales como aumento del caudal para la captación de agua, inclusión de nuevos Zodmes y ocupaciones de cauce; lo anterior teniendo en cuenta que durante la visita de evaluación dichos actores sociales mostraron expectativas frente a estos por considerarlos de gran importancia. De acuerdo con lo anterior, es necesario ajustar la Ficha incluyendo la inclusión de estas temáticas en la reunión de inicio.

En las reuniones de inicio se debe informar a la comunidad además de las temáticas propuestas por la Empresa, las actividades aprobadas para la presente modificación, las medidas de manejo para la captación y la operación de los Zodmes, para el uso de los accesos a los puntos de captación, así como la ubicación de las ocupaciones de cauce que se autoricen. Las presentaciones y material utilizado en las respectivas reuniones deberán ser allegados a esta Autoridad en los correspondientes Informes de Cumplimiento Ambiental- ICA, así como las convocatorias, actas de reunión, registro fotográfico y demás evidencias documentales que permitan verificar el cumplimiento de la medida informativa.

**PROGRAMA: PGS-06- PROGRAMA DE CULTURA VIAL.**

**FICHA:** PROGRAMA DE CULTURA VIAL.

**CONSIDERACIONES:** La información presentada en esta ficha de manejo ambiental, se considera suficiente ya que las acciones a ejecutar permiten prevenir y mitigar impactos relacionados con la generación de accidentes y afectación a la movilidad.

Los objetivos y alcance de las medidas guardan coherencia para el cumplimiento de la meta propuesta.

Finalmente, la Concesionaria actualizó la ficha de acuerdo con los requerimientos 16 y 17 registrados en el Acta No 37 de 2019 de Información Adicional e incluyó dentro de la población beneficiaria a las comunidades de las veredas El Tesoro, Uribe Uribe y Centenario del municipio de Lebrija que harán parte del AI del proyecto, debido a las actividades objeto de modificación.

**PROGRAMA: PGS-09- PROGRAMA DE MANEJO A LA MOVILIDAD Y SEGURIDAD VIAL**

**FICHA:** PROGRAMA MANEJO A LA MOVILIDAD Y SEGURIDAD VIAL

**CONSIDERACIONES:** La información presentada en esta ficha de manejo ambiental, se considera suficiente y adecuada, puesto que la Concesionaria propone desarrollar acciones que responden a las inquietudes y sugerencias manifestadas por las comunidades al Grupo Evaluador de la ANLA durante la visita de evaluación respecto a la presentación de accidentes, además éstas se dirigen a los habitantes del AID del proyecto, al personal de la Concesionaria que hará uso del corredor vial La Azufrada- Libano- Uribe Uribe- La Girona y a la Alta Gerencia.

En tal sentido, esta Autoridad considera que la puesta en marcha de las siguientes medidas: manejo de los accesos a los centros educativos ubicados sobre el corredor vial, dispositivos de seguridad y movilidad, cumplimiento de las directrices y compromiso de la alta dirección y capacitación en seguridad vial, prevendrán y disminuirán la presentación de accidentes por el uso de las

En tal sentido, esta Autoridad considera que la puesta en marcha de las acciones propuestas en este programa evitara(n) y/o mitigara(n) la presentación de accidentes en el AI del proyecto y responden a los requerimientos 16 y 17 registrados en el Acta No 37 de 2019 de Información Adicional, emitida por la ANLA.

**PLAN DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO**

En el documento complemento del EIA Información adicional entregado mediante radicado ANLA 2019062274-1-000 del 14 de mayo de 2019, la Concesionaria indica que *“se continua con la implementación del plan de seguimiento y monitoreo de lo aprobado bajo la resolución 763 de 2017, la cual otorga la licencia ambiental para el proyecto”*. A continuación, se presentan los programas del Plan de Seguimiento y Monitoreo propuesto por la Concesionaria Ruta del Cacao:

**“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 763 del 30 de junio de 2017”**

**Tabla 86. Plan de Seguimiento y Monitoreo**

<b>Medio Abiótico</b>	
SMF-01	Monitoreo y control a los procesos erosivos u otros fenómenos ocasionados o dinamizados por el proyecto.
SMF-02	Manejo y almacenamiento de explosivos, materiales de construcción, uso de explosivos a cielo abierto y subterráneo y mantenimiento de talleres.
SMF-03	Control a los sistemas de manejo, tratamiento y disposición de material de excavación y de sobrantes (ZODMES).
SMF-04	Seguimiento a la adecuación, uso y entrega final de las vías de acceso al proyecto
SMF-05	Programa de observación, auscultación y mantenimiento
SMF-06	Seguimiento del recurso hídrico
SMF-07	Control a los sistemas de manejo, tratamiento y disposición de residuos sólidos
SMF-08	Control de emisiones atmosféricas, calidad de aire y ruido
<b>Medio Biótico</b>	
SMB-01	Seguimiento y monitoreo a los programas de manejo del suelo
SMB-02	Seguimiento y monitoreo al programa de conservación de especies vegetales, en peligro crítico o en veda
SMB-03	Seguimiento y monitoreo a los programas de manejo de fauna silvestre y Conservación de especies focales de fauna
SMB-04	Seguimiento y monitoreo a los programas de compensación por afectación del medio biótico y al paisaje
SMB-05	Seguimiento y monitoreo al programa para la protección y conservación de hábitats
<b>Medio Socioeconómico</b>	
SGS-01	Seguimiento al programa de atención a la comunidad
SGS-02	Seguimiento al programa de capacitación al personal vinculado al proyecto
SGS-03	Seguimiento al programa de información y participación comunitaria
SGS-04	Seguimiento al programa de apoyo a la capacidad de gestión institucional
SGS-05	Seguimiento al programa de capacitación, educación y concientización a la comunidad aledaña al proyecto
SGS-06	Seguimiento al programa de Cultura vial
SGS-07	Seguimiento al programa de acompañamiento a la gestión socio-predial
SGS-08	Seguimiento al programa de manejo de la infraestructura social afectada, manejo a la infraestructura aledaña de servicios públicos, servicios sociales e infraestructura asociada.
SGS-09	Programa de manejo a la movilidad y seguridad vial

Fuente: Resolución 0763 del 30 de junio de 2017

De acuerdo con la información presentada por la Concesionaria, esta Autoridad considera que los programas de seguimiento y monitoreo propuestos se encuentran acorde con los impactos identificados para cada uno de los recursos naturales intervenidos y las condiciones fisicobióticas y socioeconómicas identificadas en la visita de evaluación; las acciones planteadas para el seguimiento y monitoreo son coherentes, cumplen en cuanto a cubrimiento y alcance, los objetivos y los indicadores de evaluación y seguimiento propuestos son adecuados para medir la efectividad de las medidas planteadas. Así mismo, la Concesionaria dio cumplimiento a los requerimientos establecidos mediante Reunión de Información Adicional registrada con el Acta No 37 del 12 de abril de 2019.

Al respecto, se considera que las obligaciones de las fichas de seguimiento y monitoreo definidas para los medios abiótico, biótico y socioeconómico se mantienen vigentes toda vez que son aplicables a los impactos identificados para cada uno de los recursos naturales intervenidos, las condiciones fisicobióticas y socioeconómicas observadas en la visita de evaluación y las actividades del proyecto relacionadas en la solicitud de modificación. Adicionalmente, las acciones planteadas para el seguimiento y monitoreo son coherentes, cumplen en cuanto a cubrimiento y alcance, los objetivos y los indicadores de evaluación y seguimiento propuestos son adecuados para medir la efectividad de las medidas planteadas. Finalmente, la Concesionaria dio cumplimiento al requerimiento No 18 registrado en el Acta de Información Adicional N° 37 del 12 de abril de 2019 relacionado con el medio abiótico: *“Complementar el programa de monitoreo y seguimiento para el Recurso Hídrico, Ficha SMF-06, donde se incluyan todas las fuentes hídricas involucradas en la presente solicitud de modificación de licencia ambiental”*.

A continuación, se presentan las consideraciones para cada uno de los medios:

**“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 763 del 30 de junio de 2017”**

**Medio Abiótico**

Acorde las actividades objeto de la presente modificación de licencia ambiental, se realizó la actualización del siguiente programa:

**FICHA: SMF-06. Seguimiento del Recurso Hídrico**

**CONSIDERACIONES:** El programa cuenta con la información suficiente para realizar las actividades de monitoreo y seguimiento del recurso hídrico de las diferentes fuentes a intervenir durante las etapas de construcción y operación del proyecto, las acciones planteadas para el seguimiento y monitoreo son coherentes, cumplen en cuanto a cubrimiento y alcance, los objetivos y los indicadores de evaluación y seguimiento propuestos son adecuados para medir la efectividad y el cumplimiento de las medidas planteadas.

**Medio Biótico**

En el documento complemento del EIA de información adicional se indica que las fichas de seguimiento y monitoreo del medio socioeconómico y biótico, aprobadas mediante Resolución No. 0763 de 30 de junio de 2017 no requieren complementación y ajuste alguno en relación con las actividades objeto de la presente modificación, sin embargo, la Corporación Autónoma de Santander – CAS en su Informe de acompañamiento a la visita requiere un cambio en el Plan de Monitoreo con respecto a la fauna, las consideraciones y requerimientos se establecen en la siguiente tabla:

**PROGRAMA: SEGUIMIENTO Y MONITOREO A LOS PROGRAMAS DE MANEJO DE FAUNA SILVESTRE Y CONSERVACIÓN DE ESPECIES FOCALES DE FAUNA**

**FICHA: SMB-03** Seguimiento y monitoreo a los programas de manejo de fauna silvestre y Conservación de especies focales de fauna

**CONSIDERACIONES:**

En el concepto técnico realizado con ocasión del acompañamiento a la visita de evaluación, la Corporación Autónoma de Santander – CAS indica que en la zona aledaña donde se proyecta construir el Zodme Z21T4, es un sitio de paso del jaguar (*Panthera onca*), el cual es una especie amenazada con categoría vulnerable de acuerdo con la Resolución No. 1912 del 15 de septiembre de 2017 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS) y que requiere especial protección.

Dentro de las actividades del plan de monitoreo se encuentra la siguiente actividad “Monitorear el comportamiento de las poblaciones de fauna silvestre durante el desarrollo del proyecto”, por esto la CAS solicita a la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S que “se ejecute un “Plan de Trabajo para el monitoreo del Jaguar (*Panthera onca*)” cada seis (6) meses, durante dos (2) años, a través de la implementación de cámaras trampa y verificación de huellas. Los monitoreos se deberán realizar en ecosistemas boscosos, y zonas de compensación forestal, en lo posible, dentro de área de influencia directa de la Zodme Z21T4 en donde no haya actividades antrópicas”. Además, “que socialice semestralmente los resultados obtenidos en el “Plan de Trabajo para el monitoreo del Jaguar (*Panthera onca*)”, durante dos (2) años, dirigidos al personal operativo, administrativo y comunidad local del área de influencia directa de la Zodme Z21T4 “.

Finalmente, “entregar una vez se haya aprobado el Plan de Trabajo de monitoreo del Jaguar (*Panthera onca*), un (1) informe técnico semestral durante dos (2) años, en donde relacione la metodología de campo empleada para el monitoreo, registros, análisis de presiones, características del hábitat y formulación de estrategias para la conservación del Jaguar (*Panthera onca*), y las socializaciones con la comunidad “. Con respecto a este punto no se solicita requerimiento ya que a revisión se realizaría por medio del seguimiento de las fichas de Monitoreo, no se requeriría un informe técnico, ya que, en el plan de trabajo, estarían estas actividades

**Medio Socioeconómico**

En el EIA para la modificación se indica que las fichas de seguimiento y monitoreo del medio socioeconómico y cultural, aprobadas mediante Resolución No. 0763 de 30 de junio de 2017 no requieren complementación y ajuste alguno en relación con las actividades objeto de la presente modificación, sin embargo teniendo en cuenta que para las siguientes fichas se solicitaron ajustes Plan de Manejo Ambiental, se deberán ajustar las metas e indicadores, de acuerdo con las siguientes consideraciones:

**PROGRAMA: SGS-03 – PROGRAMA DE INFORMACIÓN Y PARTICIPACIÓN COMUNITARIA.**

**FICHA: PROGRAMA DE INFORMACIÓN Y PARTICIPACIÓN COMUNITARIA.**

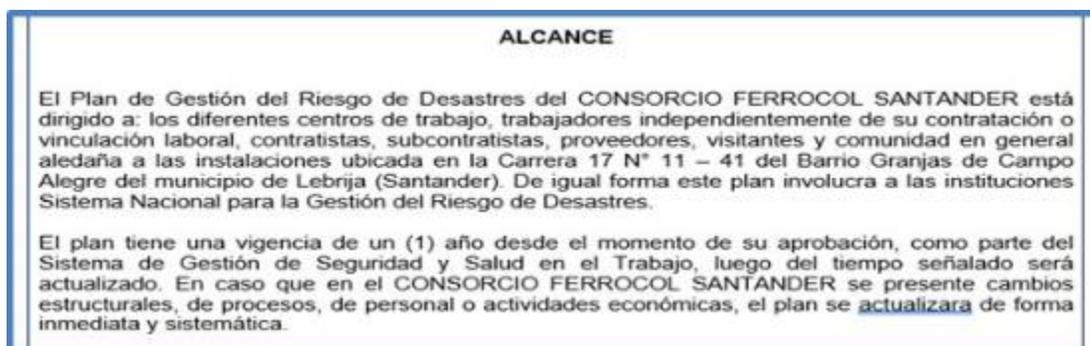
**CONSIDERACIONES:** Esta ficha debe acoger los cambios y ajustes requeridos por esta Autoridad para la ficha de manejo PGS03- Programa de Información y participación comunitaria, relacionados con los temas abordar en las

**“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 763 del 30 de junio de 2017”**

reuniones de inicio.

**CONSIDERACIONES SOBRE EL PLAN DE CONTINGENCIA /GESTIÓN DEL RIESGO.**

En revisión de la información presentada por la Concesionaria relacionada con el Plan de Gestión del Riesgo, esta Autoridad evidenció que el documento presentado por la empresa corresponde a un Plan para el Consorcio Ferrocol Santander ubicado en *Carrera 17 N° 11 – 41 del Barrio Granjas de Campo Alegre del municipio de Lebrija (Santander)*, tal como se evidencia en la ilustración extraída del documento:



Esta Autoridad considera que el documento no corresponde a la actividad para la cual se está realizando la solicitud por parte de la Concesionaria y por tanto se requerirá la presentación del Plan de Gestión del Riesgo previamente al inicio de las actividades constructivas, acorde con lo establecido en el Decreto 2157 del año 2017 Artículo 2.3.1.5.2.1.1. Formulación del Plan de Gestión del Riesgo de Desastres de las Entidades Públicas y Privadas. El Plan debe contener los componentes Conocimiento del Riesgo, Reducción del riesgo y manejo del desastre.

**CONSIDERACIONES SOBRE EL PLAN DE [DESMANTELAMIENTO Y ABANDONO / CIERRE Y ABANDONO]**

En el Capítulo 11 del Complemento Ajustado del EIA, la Concesionaria informa que con respecto a las actividades objeto de la presente modificación de licencia ambiental, en el Plan de Desmantelamiento y Abandono del proyecto, no se generó ningún cambio al documento presentado en el EIA para la obtención de la licencia ambiental (Resolución 0763 del 30 de junio del 2017); en consecuencia se continuará con la implementación de lo aprobado en la Licencia Ambiental del proyecto.

Por lo anterior, se considera que las obligaciones definidas en el Artículo Décimo Noveno de la Resolución 0763 del 30 de junio de 2017, se mantienen vigentes toda vez que son aplicables a las actividades del proyecto relacionadas en la solicitud de modificación de Licencia Ambiental presentada por la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., con radicado ANLA 2019062274-1-000 del 14 de mayo de 2019.

**CONSIDERACIONES SOBRE EL PLAN DE INVERSIÓN DE NO MENOS DEL 1%**

En el complemento del EIA de información adicional la Concesionaria indica que *“El proyecto de conexión vial Bucaramanga – Barrancabermeja – Yondó, tiene previsto para su ejecución, optar de manera alternativa por el acceso y uso del recurso hídrico para actividades industriales, en los términos y condiciones establecidos en la Resolución 0451 de 02 de abril de 2018, mediante la cual se modificó la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 763 de 30 de junio de 2017. Por lo cual presentó para aprobación de la Autoridad Ambiental propuesta de las líneas generales de la inversión forzosa de no menos del 1% por cumplir con las condiciones establecidas en el artículo 2.2.9.3.1.3, literales a, c y d.*

*Teniendo en cuenta que la liquidación de la inversión forzosa de no menos el 1% se realiza de conformidad con la inversión total del proyecto y que por las actividades y temas objeto de la presente modificación no se generan inversiones adicionales a las estimadas para el proyecto, con lo cual se mantendrá conforme con los valores incluidos en el plan de inversión presentado ante la autoridad*

Respecto de éste plan esta Autoridad manifiesta que mediante la Resolución 539 del 5 de abril de 2019 se aprobó el plan de inversión de no menos del 1% indicando lo siguiente:

**“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 763 del 30 de junio de 2017”**

*“ARTÍCULO PRIMERO. Aprobar el ámbito geográfico de zona hidrográfica del río Sogamoso y Magdalena Medio para la inversión forzosa de no menos del 1 % del proyecto denominado “Concesión Vial Ruta del Cacao” localizado en jurisdicción de los municipios de Barrancabermeja, San Vicente de Chucuri, Betulia, Girón y Lebrija en el departamento de Santander.*

*ARTÍCULO SEGUNDO. Aprobar las siguientes líneas generales de inversión del Plan de inversión forzosa de no menos del 1 % para el proyecto denominado “Concesión Vial Ruta del Cacao”:*

*1. Adquisición de predios para la conservación de áreas estratégicas.*

*2. Fortalecimiento de la red de monitoreo hidrológico y meteorológico*

*ARTÍCULO TERCERO. La CONCESIONARIA RUTA DEL CACAO S.A.S., deberá dar estricto cumplimiento a lo dispuesto en el artículo noveno de la Resolución 451 del 2 de abril de 2018, en el sentido de “Presentar a los seis (6) meses de finalizadas las actividades constructivas del proyecto, el Plan Definitivo de Inversión Forzosa de no menos del 1 %”, con las especificaciones descritas en dicho artículo.*

De acuerdo con lo anterior esta Autoridad considera que el Plan de inversión del 1% se debe ejecutar según lo especificado en la Resolución 539 del 5 de abril de 2019.

### **CONSIDERACIONES SOBRE LAS COMPENSACIONES POR PÉRDIDA DE BIODIVERSIDAD**

La Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S manifiesta que el 09 de septiembre de 2018 a través del radicado ANLA 2018129037 fue puesto a consideración el Plan de Compensación por pérdida de biodiversidad en marco del proyecto “Corredor Vial Barrancabermeja – Yondó”, en cumplimiento de los requerimientos establecidos en el artículo décimo sexto de la Resolución 00763 de 2017, por medio de la cual se otorgó licencia ambiental para la ejecución del proyecto “Concesión Vial Ruta del Cacao”.

La Concesionaria manifiesta que, en el mismo artículo, se estableció en el numeral 1, que lo autorizado a compensar corresponde a 94,83 hectáreas de ecosistemas naturales, siempre y cuando el área se mantenga de acuerdo con la información presentada en el EIA, mientras que, en el numeral 2 señaló lo siguiente:

*“De presentarse cambios por aumento o disminución de áreas de intervención, negación parcial o total de infraestructura asociada al proyecto y a la zonificación ambiental y de manejo de éste, se tendrá que modelar en la GDB la afectación real y realizar el análisis para establecer cuanto compensar, cambios que se deben reflejar en el plan específico de compensación por pérdida de biodiversidad que presente, de acuerdo a las consideraciones del presente acto administrativo y lo señalado en la Resolución 1517 del 31 de agosto de 2012”.*

En consecuencia de este numeral la Concesionaria decide presentar para la presente modificación de Licencia Ambiental la compensación por pérdida de Biodiversidad bajo los términos anteriores utilizados en la Resolución 00763 de 2017, es decir aplicado los lineamientos establecidos en la Resolución 1517 del 31 de agosto de 2012, la cual no estaría vigente al momento de presentar la presente modificación de Licencia Ambiental.

Respecto a toda la información presentada por parte de la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S, la Autoridad considera que, al ser una modificación de licencia y solicitar unas áreas adicionales del Área de Influencia autorizada en la resolución 763 de 2017, el plan de compensación debe actualizarse bajo la nueva norma que regula las compensaciones del componente biótico, es decir bajo los lineamientos de la Resolución 256 del 22 de febrero de 2018, modificada por la Resolución 1428 del 31 de Julio de 2018.

Así las cosas, esta Autoridad considera que el Plan de Compensaciones por Pérdida de Biodiversidad debe actualizarse dentro de los 3 meses siguientes a la ejecutoria del presente acto administrativo, siguiendo los Lineamientos del Manual de Compensaciones Ambientales del Componente Biótico aprobado con la Resolución 256 del 22 de febrero de 2018.

### **Suficiencia de la información**

Con la información allegada por parte de la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., en el complemento del Estudio de Impacto Ambiental – EIA, así como en la respuesta a los requerimientos de información adicional, esta Autoridad analizó la viabilidad de las actividades

**“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 763 del 30 de junio de 2017”**

proyectadas, así como las demás solicitudes asociadas al proyecto. No obstante, en la parte resolutive del presente acto administrativo se indicará qué información, deberá ser complementada, actualizada y detallada, e incluida dentro del Plan de Manejo Ambiental e Informes de Cumplimiento Ambiental que sean exigidos por esta Autoridad.

De acuerdo con lo determinado en el Concepto Técnico 3069 del 20 de junio de 2019, aclarado por el Concepto Técnico 5813 del 8 de octubre de 2019 y con base en la evaluación ambiental realizada para el trámite de modificación de la Licencia ambiental del proyecto “Concesión Vial Ruta del Cacao” localizado en jurisdicción de los municipios de Barrancabermeja, San Vicente de Chucurí, Betulia, Girón y Lebrija en el departamento de Santander, y de acuerdo con el análisis y las consideraciones presentados en el presente acto administrativo, se considera viable, desde el punto de vista ambiental, la modificación de la licencia ambiental otorgada al proyecto referido mediante la Resolución 763 del 30 de junio de 2017.

En mérito de lo expuesto,

**RESUELVE**

**ARTÍCULO PRIMERO.** Modificar el Artículo Segundo de la Resolución 0763 del 30 de junio de 2017, el cual fue modificado por el Artículo Primero de la Resolución 0451 del 02 de abril de 2018, en el sentido de adicionar la siguiente infraestructura y/o obras que hacen parte del proyecto “Concesión Vial Ruta del Cacao”, con las características y condiciones que se indican a continuación:

*“ARTÍCULO SEGUNDO. Considerar viable, desde el punto de vista ambiental, la realización de las siguientes obras y/o actividades a la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., de acuerdo con las características y obligaciones que se enuncian a continuación:*

**1. Infraestructura y/u obras ambientalmente viables**

(...)

No.	INFRAESTRUCTURA Y/U OBRAS	ESTADO		EXTENSIÓN		
		EXISTENTE	PROYECTADA	ÁREA TOTAL (Ha)	LONGITUD (m)	PUNTO
19	Utilización de la vía departamental, que comunica las veredas de El Líbano, Centenario, El Tesoro, Uribe Uribe y La Girona	X			14.000	

**DESCRIPCIÓN:** Es una vía Secundaria a cargo del departamento de Santander, que se origina desde la vía de carácter nacional Bucaramanga - Barrancabermeja, en el sector denominado la Azufrada y que comunica a las veredas El Líbano, Centenario, El Tesoro, Uribe Uribe y La Girona en una longitud aproximada de 14 K., con superficie de rodadura en material granular, la cual no fue considerada en el EIA para obtener la licencia ambiental; su utilización se da por la necesidad de movilización de maquinaria, vehículos y personal del proyecto, especialmente para la ejecución del portal de entrada al túnel La Paz y algunos sectores de vía a cielo abierto.  
(...)

No.	INFRAESTRUCTURA Y/U OBRAS	ESTADO		EXTENSIÓN		
		EXISTENTE	PROYECTADA	ÁREA TOTAL (Ha)	LONGITUD (m)	PUNTO
20	Construcción de la vía de acceso al ZODME “Z19T5”.		X		497,31	

**“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 763 del 30 de junio de 2017”**

No.	INFRAESTRUCTURA Y/U OBRAS	ESTADO		EXTENSIÓN		
		EXISTENTE	PROYECTADA	ÁREA TOTAL (Ha)	LONGITUD (m)	PUNTO

**DESCRIPCIÓN:** Consiste en la construcción de 497,3 m de vía de acceso a la zona de disposición de materiales de excavación del “ZODME 19”, como una vía industrial en predio privado (Buenavista), con el objeto de minimizar conflictos con la comunidad, asociados a la accidentalidad y movilidad de maquinaria en esta zona. Una vez terminado el proyecto y en respuesta a la solicitud del dueño del predio donde se ubica el ZODME 19 y su acceso, la Concesionaria al final de la obra le dejará este tramo de vía para su uso, debido a que, con la construcción de la vía nacional, el predio quedará dividido en dos, y con la adecuación del acceso vial podrá tener conectividad entre sus predios.

- Ancho de vía 7,0 m.
- Longitud de 497,31 m
- Ancho de aprovechamiento 30 m.
- Estructura de la base y subbase en material granular
- Pendiente longitudinal entre -2.8% y 17.0%

La localización del tramo vial de acceso al ZODME Z19T5, se localiza dentro de las siguientes coordenadas MAGNA SIRGAS origen Bogotá:

Punto	Coordenadas Magna Sirgas origen Bogotá		Cota
	Este	Norte	
Inicio	1073251.6	1280208.5	244.0
Termina	1072925.2	1280236.1	300.0

(...)

Se requiere realizar el realineamiento de un tramo del trazado vial, por la presencia de un manantial, identificado con el N° 98, localizado en las coordenadas MAGNA SIRGAS origen Bogotá N: 1280249,0 y E.1073253,0 (Resolución 1247 del 05 de octubre de 2017), que de acuerdo a la espacialización de la zonificación del área de exclusión de este punto, cubija una parte del trazado vial.

No.	INFRAESTRUCTURA Y/U OBRAS	ESTADO		EXTENSIÓN		
		EXISTENTE	PROYECTADA	ÁREA TOTAL (Ha)	LONGITUD (m)	PUNTO
21	Construcción de puentes y box culvert.		X			7

**“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 763 del 30 de junio de 2017”**

No.	INFRAESTRUCTURA Y/U OBRAS	ESTADO		EXTENSIÓN		
		EXISTENTE	PROYECTADA	ÁREA TOTAL (Ha)	LONGITUD (m)	PUNTO

**DESCRIPCIÓN:** Se plantea que las estructuras de las quebradas La Peligrosa, San Silvestre y Agua Dulce fueron demolidas, pero se requieren para el paso de maquinaria y vehículos a las diferentes unidades funcionales, por otra parte, la Concesionaria ha identificado que el puente de la cuenca 68A y el puente del K96+240D, que hacen parte de las obras del proyecto a pesar de estar diseñadas, no quedaron incluidas en el EIA – 2016, están son:

ID	NOMBRE	OBRA PROPUESTA	Coordenadas Magna Sirgas origen Bogotá		DIMENSIONES (m)
			Este	Norte	
OCP_001	Quebrada La Sorda	Box Culvert/ Permanente	1085777,61	1284728,73	4,0 m x 2,5 m L = 5,0 m
OCP_003	Quebrada Agua Dulce	Box Culvert/ Temporal	1085799,37	1285367,46	5,0 m x 3,5 m L = 7,0 m
OCP_004	Cuenca 68A	Puente / Permanente	1085769,80	1285377,42	30,0
OCP_005	Quebrada La Peligrosa	Puente/ Temporal	1075588,09	1285029,71	42,0
OCP_006	Quebrada San Silvestre	Box Culvert/ Temporal	1074243,60	1282774,40	4,0 m x 3,0 m L=16,0 m
OCPM_007	Acceso Viaducto II, sobre Q. Marta	Box Culvert/ Temporal	1072926,63	1279256,08	5,0 m x 3,5 m L =5,0 m
OCPM_008	Puente K96+240D, sobre Q La Sorda	Puente / Permanente	1085903,63	1284514,72	80,0

No.	INFRAESTRUCTURA Y/U OBRAS	ESTADO		EXTENSIÓN		
		EXISTENTE	PROYECTADA	ÁREA TOTAL (Ha)	LONGITUD (m)	PUNTO
22	Intervención del área para la conformación de zonas de disposición de materiales de excavación “ZODMES”.		X			3

**DESCRIPCIÓN:** Durante el proceso de construcción de las obras, la Concesionaria ha identificado nuevos sitios con un potencial favorable para ser utilizados como ZODMES que evitaría mayores desplazamientos de volquetas por las vías veredales dado que estos sitios, se encuentran próximos a las obras de mayor movimiento de tierras que es la construcción de los túneles; se plantea tres (3) sitios adicionales en inmediaciones de las UF5, UF6 y UF7 dado que en estas unidades funcionales se generará la mayor cantidad de material proveniente de excavación.

ID Zodme	Capacidad (m <sup>3</sup> )	Área (m <sup>2</sup> )	Nombre del predio	Vereda	Municipio
Z1T7	96.000	19.100	Nueva Bélgica	El Cristal	Lebrija
Z11T5	440.000	38.450	La Esperanza	La Girona	Lebrija
Z5T5(2)	215.950	30.700	La Caimana	San Silvestre	Lebrija

**2. Adicionar a la Tabla 3. “Actividades generales, ambientalmente viables”, las siguientes:**

ETAPA DE CONSTRUCCIÓN	
N°	ADECUACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE VIAS DE ACCESO

**“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 763 del 30 de junio de 2017”**

1	<b>DESCRIPCIÓN:</b> Adecuación y/o mantenimiento de las vías y carretables, que permiten el acceso a cada uno de los frentes de obra (vía nueva, sitios de captación de agua, sitio de vertimiento y ZODMES). La adecuación de la vía de acceso al ZODME 19 con la cual disminuir la afectación por el tránsito de vehículos y maquinaria por las vías veredales al igual que el uso de la vía de orden secundario La Azufrada – El Líbano – Uribe Uribe y la Girona en procura de garantizar el traslado de equipos y personal en condiciones adecuadas de seguridad.
<b>DESMONTE, DESCAPOTE, DEMOLICIONES, REMOCIÓN DE SOBRANTES</b>	
6	<b>DESCRIPCIÓN:</b> Consiste en el desmonte y limpieza del terreno natural cubierto de rastrojo, maleza, bosque, pastos, cultivos, etc. Demolición de las estructuras existentes que no cumplen con el diseño o criterios de estabilidad de la obra y retiro de los sobrantes, de las áreas asociadas para la construcción del tramo vial de acceso al Zodme 19, conformación de los ZODMES nuevos, construcción de puentes y de los box culvert.
<b>ESTABILIZACIÓN DE TALUDES</b>	
7	<b>DESCRIPCIÓN:</b> Incluye las obras de estabilidad geotécnica dentro de las que se encuentran la instalación de agromantos, cunetas en concreto o en tierra recubiertas con otro material y además obras estructurales de estabilización como muros de concreto, gaviones y trinchos, principalmente. También la plantación de césped sobre taludes de terraplenes sobre la vía de acceso al Zodme 19, cortes y otras áreas del proyecto (zodmes).
<b>EXCAVACIONES CORTES, RELLENOS Y COMPACTACIÓN</b>	
8	<b>DESCRIPCIÓN:</b> Consisten en cortar, excavar, remover, cargar, transportar hasta el límite de acarreo libre y colocar en los sitios de desecho, los materiales provenientes de los cortes requeridos para la explanación, canales y préstamos, indicados en los diseños de las diferentes obras objeto de modificación de la licencia ambiental. También se incluyen acciones como escarificar, nivelar y compactar el terreno, con materiales apropiados y de acuerdo con los diseños realizados. Esta actividad se desarrollará en los sitios donde se solicita la ocupación de cauce debido a la construcción de obras (Box culvert, puentes, etc.) y para la construcción de la vía de acceso al ZODME 19.
<b>CONSTRUCCIÓN DE TUNELES</b>	
<b>MOVILIZACIÓN Y TRANSPORTE DE MATERIALES, MAQUINARIA Y EQUIPOS</b>	
6	<b>DESCRIPCIÓN:</b> La movilización y transporte de materiales, personal, equipos y maquinaria, relacionados con las actividades propias de la construcción. Generalmente el transporte se realiza en camabajas, dobletroques, camiones, volquetas y vehículos livianos. Esta actividad se desarrollará en la vía (La Azufrada – El Líbano - Uribe Uribe - La Girona), vías de acceso a sitios de construcción de obras (puentes y box culvert), sitios de disposición de materiales estériles o zodmes, sitios de captación de aguas y sitio de vertimiento de las aguas residuales industriales.
<b>MANEJO DE AGUAS</b>	
7	<b>DESCRIPCIÓN:</b> Corresponde al manejo adecuado de las aguas procedentes de la excavación e infiltración, la cual se logra mediante la instalación provisional de un sistema de recolección hacia el sistema de tratamiento donde se captan sedimentos antes de realizar el vertimiento sobre la fuente hídrica autorizada.

**ARTÍCULO SEGUNDO.** Modificar el Artículo Segundo de la Resolución 0763 del 30 de junio de 2017, el cual fue modificado por el Artículo Primero de la Resolución 0451 del 02 de abril de 2018, en el sentido de adicionar las siguientes obligaciones:

*“ARTÍCULO SEGUNDO. - Considerar viable, desde el punto de vista ambiental, la realización de las siguientes obras y/o actividades a la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., de acuerdo con las características y obligaciones que se enuncian a continuación:*

(...)

**“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 763 del 30 de junio de 2017”**

*Obligaciones. La Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., en los Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA, o en el tiempo que cada obligación lo determine, deberá remitir los soportes que evidencien el cumplimiento de lo siguiente:*

(...)

- I. Realizar el realineamiento del trazado vial del acceso al ZODME Z19T5, en la zona en la cual el manantial No. 98 y su ronda de protección se intercepta con la vía de acceso al ZODME Z19T5, localizado en las coordenadas MAGNA SIRGAS origen Bogotá N: 1280249,0 y E.1073253,0 (Resolución 1247 del 05 de octubre de 2017) y presentar los respectivos registros documentales a esta Autoridad antes de iniciar la construcción.
  
- m. Realizar el mantenimiento periódico de la vía Departamental (durante el término de utilización de la vía), en el sector que comunica las veredas El Líbano, Centenario, El Tesoro, Uribe Uribe y La Girona del municipio de Girón.
  
- n. Realizar la respectiva señalización de la vía de carácter secundario a cargo del Departamento de Santander y que será utilizada por el proyecto e instalar la señalización requerida de carácter informativa, restrictiva y preventiva, sobre las dos vías a intervenir (acceso al Z19T5 y vía veredal).
  
- o. Realizar la socialización a las comunidades de las veredas Marta, San Silvestre y la Girona del Municipio de Girón, con relación a la adecuación del cruce de la vía de acceso al zodme Z19T5 y la vía veredal. Antes y durante la construcción del tramo vial de acceso al zodme Z19T5.

**ARTÍCULO TERCERO.** No se autorizan las siguientes obras y actividades por las razones expuestas en la parte considerativa del presente acto administrativo:

- a. La utilización del área conformada por las siguientes coordenadas para la disposición de materiales de excavación de la ZODME Z1T7 (ver figura 6).

Punto	Coordenadas Magna Sirgas origen Bogotá		Cota
	Este	Norte	
Z-4	1082878.7	1287532.8	500.2
Z-5	1082915.6	1287497.2	486.4
Z-6	1082896.1	1287448.7	491.0
Z-6A	1082876.0	1287432.0	502.0
Z-5A	1082877.0	1287474.0	501.0

- b. La zona relacionada con la ampliación del área de la ZODME Z21T4, enmarcada dentro de las siguientes coordenadas MAGNA SIRGAS, origen Bogotá (ver figura 13):

Punto	Coordenadas Magna Sirgas origen Bogotá		Cota
	Este	Norte	
1	1070022.7	1277867.5	204.0
2	1070058.2	1277877.0	204.0
3	1070080.3	1277866.0	209.0
4	1070119.9	1277821.3	226.5
Z3	1070123.5	1277810.4	221.0

**“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 763 del 30 de junio de 2017”**

Z2	1070070.0	1277813.0	215.0
Z1	1070021.0	1277808.0	211.0
8	1070016.1	1277820.9	215.5

- c. La utilización del área con
- d. formada por las siguientes coordenadas para la disposición de materiales de excavación de la ZODME Z5T5 (ver diagrama anexo tabla 14):

Punto	Coordenadas Magna Sirgas origen Bogotá		Cota
	Este	Norte	
Z5	1074636.9	1282919.1	220.3
Z6	1074681.6	1282894.7	205.0
Z7	1074687.9	1282828.4	196.5
6B	1074649.3	1282835.3	198.6
6ª	1074620.5	1282856.8	200.7
5ª	1074625.1	1282878.9	205.0

**ARTÍCULO CUARTO.** Modificar el Artículo Quinto de la Resolución 0763 del 30 de junio de 2017, en el sentido de ampliar las unidades territoriales respecto al área de influencia para el medio socioeconómico, que se incluyen con ocasión de las nuevas actividades del proyecto, así:

UF	UNIDAD TERRITORIAL MAYOR	UNIDADES TERRITORIALES FUENTE IGAC	UNIDADES TERRITORIALES IDENTIFICADAS EN CAMPO
5-6-7	Lebrija	Vereda El Cristal (Mapa EOT Lebrija)	Vereda El Cristal
		El Tesoro (Mapa EOT Lebrija)	El Tesoro
		Uribe Uribe (Mapa EOT Lebrija)	Uribe Uribe
		Centenario (Mapa EOT Lebrija)	Centenario

**ARTÍCULO QUINTO.** Modificar el artículo sexto de la Resolución 763 del 30 de junio de 2017, modificado por el artículo segundo por la Resolución 451 del 2 de abril de 2018 en el sentido de establecer a la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., la siguiente Zonificación de Manejo Ambiental para la ejecución del proyecto denominado “Concesión Vial Ruta del Cacao”, así:

<b>ÁREAS DE INTERVENCIÓN</b>
Territorios artificializados, territorios agrícolas, cuerpos de agua artificiales y tierras desnudas y degradadas presentes en los tres (3) biomas identificados. Estas áreas presentan valores muy bajos a moderados en la zonificación ambiental, influenciada principalmente por la fragmentación extrema a moderada en estos ecosistemas. Por otra parte, presentan principalmente valores bajos a moderados en la zonificación de impactos, y sólo en casos puntuales puede existir incidencia de impactos tales como el cambio en la estructura ecológica del paisaje y los cambios en la composición y estructura de la fauna silvestre. Áreas sin infraestructura social asociada.
Áreas protegidas de categoría 3. Coberturas antropizadas sobre DRMIs (San Silvestre y Yarigües), áreas con restricción ambiental por POTS, prioridades de conservación.
<b>ÁREAS DE EXCLUSIÓN</b>
Las rondas de protección hídrica y de amortiguación de las corrientes de agua incluida su vegetación (30 m medidos a partir de la cota máxima de inundación), a excepción de los cruces autorizados. Cualquier cuerpo hídrico subterráneo como nacimientos, manantiales y/o pozos subterráneos, en caso de identificarse deberán respetarse las rondas establecidas en 100 m a la redonda para este tipo de cuerpos de agua y establecer estrictas medidas de manejo sobre las obras más próximas a fin de evitar cualquier impacto al recurso. En el caso de identificarse algún cuerpo de agua de esta índole deberá informarse a esta Autoridad y presentar soportes del manejo ambiental respectivo. Zona de nacimiento de agua identificado en el área de la zodme Z21T4, coordenadas Magna Sirgas Origen Bogotá N:1277817,8 y E:1070049,2 y la zona de deslizamiento sobre el área de la zodme Z21T4,

**“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 763 del 30 de junio de 2017”**

coordenadas Magna Sirgas Origen Bogotá N:1277826,3 y E:1070018,5

Zona del manantial identificado con el N° 98 de la red de monitoreo hidrogeológico (Resolución 1247 del 05 de octubre del 2017), localizado en las coordenadas MAGNA SIRGAS origen Bogotá N: 1280249,0 y E.1073253,0.

Exceptuando la intervención según lo autorizado en los permisos de captación de agua superficial, ocupación de cauces y vertimiento de las aguas residuales industriales tratadas, localizadas en los siguientes puntos:

- **Captación de agua superficial**
- **Ocupación de cauce construcción de obras de infraestructura vial**
- **Realización de vertimiento de las ARI tratadas.**

**ÁREAS DE INTERVENCIÓN CON RESTRICCIONES**

<b>MAYORES</b>	<b>MENORES</b>
<p>Ecosistemas con mayor complejidad florística y diversidad biológica, tales como los bosques de galería, bosques fragmentados y la vegetación secundaria presente en los tres (3) biomas identificados. En general, estos ecosistemas presentan una sensibilidad/importancia ambiental muy alta, debido principalmente a que presentan una mínima fragmentación. Además, en estas áreas puede existir la alta incidencia de impactos tales como el cambio en la estructura ecológica del paisaje, los cambios en la composición y estructura de la fauna silvestre e incluso la modificación del hábitat, que puede manifestarse específicamente en bosques de galería y bosques fragmentados.</p> <p>Zonas de recarga, donde se encuentran acuíferos de media y alta productividad que requieren de actividades de manejo y recuperación de mediano y largo plazo, además son zonas de suelos que al ser intervenidos requieren de actividades para su recuperación a largo plazo, zonas con poca intervención, donde se van a generar impactos en el cambio de la calidad de aire, presentándose emisiones provenientes de la maquinaria para la construcción y el paso de los automóviles.</p> <p>Áreas protegidas de categoría 1 y 2. Bosques y vegetación secundaria alta, sobre DRMI (San Silvestre y Yariguies), áreas con restricción ambiental por POTS, prioridades de conservación, bosque seco tropical, AICA.</p> <p>Tejido urbano continuo y discontinuo con infraestructura social asociada de tipo vivienda, establecimientos de salud, establecimientos educativos en donde los impactos por generación de conflictos con la comunidad se consideran severos.</p> <p>Los cauces interceptados por la vía, donde se construirán las obras de arte para darle manejo a la dinámica hídrica y las aguas de escorrentía que</p>	<p>Territorios agrícolas, plantaciones latifoliadas en los tres (3) biomas identificados. De acuerdo con los resultados obtenidos en la zonificación ambiental, estas áreas presentan, por una parte, valores bajos a muy altos en la zonificación ambiental, influenciados principalmente por presentar fragmentación en rangos mínimos a fuertes. Por otra parte, presentaron valores medianos a bajos en la zonificación de impactos, teniendo en cuenta que puede existir la incidencia de impactos tales como el cambio en la estructura ecológica del paisaje y los cambios en la composición y estructura de la fauna silvestre.</p> <p>Acuíferos de baja productividad, que deben ser protegidos con actividades manejo, también se presentan cambios de suelo y alteración de los valores escénicos de algunas unidades de paisaje, además de alteración en algunos cuerpos de agua por la construcción de las obras sobre los cauces, que deben contar con actividades de recuperación.</p> <p>Jagüeyes, cuerpos de agua superficial</p> <p>Bajos inundables</p> <p>Cuerpos hídricos permanentes e intermitentes presentes en la zona objeto de ocupación de cauce</p> <p>Áreas de adecuación de accesos a ZODME</p> <p>Predios interceptados por el proyecto, vías de acceso a predios, ZODME y Fuentes de Materiales e infraestructura de servicios interceptada.</p>

**“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 763 del 30 de junio de 2017”**

circularán por la vía.

**ARTÍCULO SEXTO.** Modificar el Artículo Séptimo de la Resolución 0763 del 30 de junio de 2017, modificado por el artículo tercero de la Resolución 451 del 2 de abril de 2018, en el sentido de adicionar a los permisos ya otorgados los siguientes permisos para el uso, aprovechamiento o afectación de los recursos naturales renovables, para el proyecto “Concesión Vial Ruta del Cacao”, que se indican a continuación:

*“ARTÍCULO SÉPTIMO. - La Licencia Ambiental que se otorga a la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., lleva implícito el uso, aprovechamiento o afectación de los recursos naturales renovables indicados a continuación:*

(...)

### 1. Aprovechamiento Forestal

Otorgar el permiso de aprovechamiento forestal correspondiente a 202 individuos arbóreos de porte fustal con un volumen total de 90,23 m<sup>3</sup> los cuales corresponden a volumen comercial 28,9m<sup>3</sup>, en un área de 8,566 ha, requeridas en la presente solicitud de modificación de la de la Licencia Ambiental otorgada para el proyecto denominado “Concesión Vial Ruta del Cacao” como indica en la siguiente tabla:

Cobertura	Cantidad de individuos	Vol. Total m <sup>3</sup>	Vol. Comercial m <sup>3</sup>
Pastos limpios del Orobioma bajo de los Andes	130	39,38	11,3
Pastos enmalezados	42	40,16	14,27
Vegetación secundaria o en transición	30	10,69	3,33
<b>TOTAL</b>	<b>202</b>	<b>90,23</b>	<b>28,9</b>

A continuación, se presenta el volumen de aprovechamiento forestal a autorizar por tipo de obra para la presente modificación de licencia ambiental:

Tipo de infraestructura	Cantidad de individuos	Censo Forestal (m <sup>3</sup> )		Área (ha)
		Volumen total (m <sup>3</sup> )	Volumen comercial (m <sup>3</sup> )	
ZODME Z1T7	31	7,05	3,22	1,66
ZODME Z11T5	76	51,94	17,76	3,84
ZODME Z5T5 (2)	95	31,24	7,92	3,066
ZODME Z21T4	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>202</b>	<b>90,23</b>	<b>28,9</b>	<b>8,566</b>

(...)

### 2. Vertimientos

Otorgar permiso de vertimiento de las aguas residuales industriales tratadas, en una franja de vertimiento de 100 m (50 m aguas arriba y 50 m aguas abajo de las coordenadas indicadas) sobre la Quebrada Agua Dulce, por un término igual al de la construcción de la obra, acorde a lo establecido en la Licencia Ambiental para el proyecto “Concesión Vial Ruta del Cacao”, las características del vertimiento son las siguientes:

Fuente Hídrica	Caudal promedio Cuerpo receptor l/s	Caudal a Verter l/s	Flujo del vertimiento	Coordenadas Magna Sirgas Origen Bogotá		Actividad origina el Vertimiento
				Este	Norte	
Q. Agua Dulce	27,0	10,0	Continuo	1085794,3	1285376,4	Construcción del Túnel La Sorda
Río Sucio	54,2	20,0	Continuo	1079598,0	1288397,0	Construcción del Túnel La Sorda

#### 2.1. Obligaciones. La Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., en los Informes de Cumplimiento

**“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 763 del 30 de junio de 2017”**

Ambiental – ICA, o en el tiempo que cada obligación lo determine, deberá remitir los registros documentales que evidencien el cumplimiento de las siguientes obligaciones:

(...)

- i. Realizar la descarga del agua en forma gradual sobre la Quebrada Agua Dulce y cumplir con los parámetros de calidad exigidos en la Resolución 631 del 17 de marzo de 2015, con el fin de evitar la alteración de los caudales promedio de esta fuente hídrica y evitar superar la capacidad de mezcla, transporte y asimilación de los compuestos del agua a verter.
  - j. Cumplir con los criterios de calidad del vertimiento que garantice que no causará alteraciones fisicoquímicas ni temporales al equilibrio del cuerpo de agua receptor (Quebrada Agua Dulce).
  - k. Garantizar que los servicios ecosistémicos prestados por el cuerpo hídrico donde se realizará el vertimiento (Quebrada Agua Dulce) no serán alterados por los aportes de agua que se realicen durante las actividades del proyecto.
  - l. Dar cumplimiento a lo establecido en la normatividad aplicable al vertimiento (Quebrada Agua Dulce) considerando especialmente la Resolución 0631 del 2015, la Resolución 751 de 2015 y el Decreto 3930 de 2010 compilado en el Decreto 1076 de 2015.
  - m. Realizar mantenimiento y limpieza al sistema de tratamiento de las aguas residuales industriales propuesto por la Concesionaria para la construcción de los dos portales del túnel La Sorda.
  - n. Realizar el aforo del caudal de las aguas generadas y los monitoreos fisicoquímicos e hidrobiológicos del agua de la Quebrada Agua Dulce y de Río Sucio.
  - o. Realizar la señalización y aislamiento del área de ubicación del sistema de tratamiento de las aguas residuales industriales, provenientes del portal de salida del túnel La Sorda y realizar los mantenimientos periódicos respectivos.
- 2.2. Aprobar el Plan de Gestión del Riesgo para el manejo del vertimiento del proyecto, presentado para de las aguas residuales industriales tratadas a realizar sobre la Quebrada Aguadulce y Río Sucio acorde a las características y condiciones presentadas en el documento de modificación de la licencia ambiental.

**2.2.1. Obligaciones:**

- a. Garantizar que los servicios ecosistémicos prestados por estos cuerpos hídricos no serán alterados por los aportes de agua que se realicen durante las actividades constructivas del proyecto.
- b. Reforzar el plan de gestión del riesgo en el sentido de definir claramente las acciones encaminadas a incluir estrategias de control de la descarga para garantizar que los caudales promedios de la Quebrada Agua Dulce se mantengan en todo momento y que aguas abajo de esta descarga no se generen amenazas por inundación o represamiento que puedan causar afectaciones a las comunidades aledañas, especialmente en los periodos de alta precipitación.

**ARTÍCULO SÉPTIMO.** Modificar el Artículo Séptimo de la Resolución 0763 del 30 de junio de 2017, el cual fue modificado por el Artículo Tercero de la Resolución 0451 del 02 de abril de 2018, en el sentido de ampliar los caudales concesionados de las siguientes fuentes hídricas, para el proyecto “Concesión Vial Ruta del Cacao”, según las especificaciones que se establecen a continuación:

**“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 763 del 30 de junio de 2017”**

*“ARTÍCULO SÉPTIMO. - La Licencia Ambiental que se otorga a la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., lleva implícito el uso, aprovechamiento o afectación de los recursos naturales renovables indicados a continuación:*

(...)

**4. Concesión de aguas superficiales**

Autorizar el aumento de los caudales concesionados por medio de la Resolución 0451 del 02 de abril de 2018, para uso industrial, por el término requerido relacionado con la ejecución de las obras y actividades del proyecto “Concesión Vial Ruta del Cacao”, para las siguientes fuentes hídricas y características:

Nombre Fuente Hídrica	Caudal disponible (l/s)	Caudal Concesionado Res 0451/ 2018 (l/s)	Caudal adicional autorizado (l/s)	Caudal Total a Utilizar Uso Industrial (l/s)	Coordenadas Magna Sirgas Origen Bogotá	
					Este	Norte
Q. Zarzal	2395,00	0,38	1,70	2.08	1036467,9	1272620,3
Q. La Putana	825,00	0,10	1,78	1.88	1061780,7	1279858,3
Rio Sogamoso 3- CDMB	93835,00	0,80	7,97	8.77	1072944,1	1277703,5
Q. San Silvestre	55,00	0,10	1,38	1.48	1074243,1	1282775,1
Q. La Arenosa	70,00	0,10	1,38	1.48	1075742,5	1284855,9
Rio Sucio	105,00	0,40	1,87	2.27	1083210,9	1286495,2

**4.1. Obligaciones.** La Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., en los Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA, o en el tiempo que cada obligación lo determine, deberá remitir los registros documentales que evidencien el cumplimiento de las siguientes obligaciones:

- a. Diseñar y diligenciar una planilla de control de los caudales captados, con control diario y consolidado mensualmente para cada fuente hídrica autorizada, los reportes deben hacer parte de los informes de cumplimiento ambiental.

**ARTÍCULO OCTAVO.** Modificar el Artículo Octavo de la Resolución 0763 del 30 de junio de 2017, en el sentido de incluir siete (7) puntos de ocupación de cauce de fuentes hídricas, localizadas en el área de influencia del corredor vial.

*“ARTÍCULO OCTAVO. – Autorizar a la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., la ocupación de cauce sobre las fuentes superficiales localizadas en el Área de Influencia del corredor vial por Unidad Funcional y para 489 obras hidráulicas, así:*

**Ocupación de Cauce en Fuentes Hídricas**

ID	Objetivo	Nombre de la fuente hídrica	Coordenadas Magna Sirgas origen Bogotá		Descripción de la Ocupación	Longitud (m)
			Este	Norte		
OCP_001	Acceso Q. La Sorda	Quebrada La Sorda	1085777,61	1284728,73	Box culvert / Permanente	4,0 x 2,5 L = 5,0
OCP_003	Acceso Q. Agua Dulce	Quebrada Agua Dulce	1085799,37	1285367,46	Box culvert / Temporal	5,0 x 3,5 L = 7,0
OCP_004	Ocupación Cuenca 68A	Quebrada Agua Dulce	1085769,80	1285377,42	Puente / Permanente	30,0

**“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 763 del 30 de junio de 2017”**

ID	Objetivo	Nombre de la fuente hídrica	Coordenadas Magna Sirgas origen Bogotá		Descripción de la Ocupación	Longitud (m)
			Este	Norte		
OCP_005	Acceso Q. La Arenosa o Peligrosa	Quebrada la Arenosa o La Peligrosa	1075588,09	1285029,71	Puente / Temporal	42,0
OCP_006	Acceso Q. San Silvestre	Quebrada San Silvestre	1074243,60	1282774,40	Box culvert / Temporal	4/celdas de 4,0 x 3,0 LT = 16,0
OCP_007	Ocupación Paso Viaducto II	Quebrada Marta	1072926,63	1279256,08	Box culvert / Temporal	5,0 x 3,5 L = 5,0
OCP_008	Ocupación Puente K96+240D	Quebrada La Sorda	1085903,63	1284514,72	Puente / Permanente	80,0

**1. Obligaciones.** La Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., en los Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA, o en el tiempo que cada obligación lo determine, deberá remitir los registros documentales que evidencien el cumplimiento de las siguientes obligaciones:

(...)

- g. Limitar y alinear el área de trabajo o de construcción de cada obra de infraestructura autorizada a fin de controlar y minimizar los posibles impactos que se pueden generar durante el proceso constructivo en cada fuente hídrica a intervenir.
- h. Garantizar que el flujo o paso del agua, durante el proceso constructivo y durante la utilización de obra, se realice de forma segura y continua, de tal forma que se evite la modificación de las condiciones hidráulicas del cuerpo de agua.
- i. Realizar inspecciones periódicas durante la temporada de lluvias, a fin de registrar el comportamiento de las distintas fuentes hídricas a intervenir con la construcción de las obras de infraestructura (box culvert, puentes y viaductos), en cada fuente hídrica autorizada.

**ARTÍCULO NOVENO.** Modificar el Artículo Noveno de la Resolución 0763 del 30 de junio de 2017, en el sentido de incluir tres (3) nuevas zonas para la disposición de materiales de excavación - ZODMEs, con las siguientes características.

*“ARTÍCULO NOVENO. - Autorizar a la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., las siguientes Zonas de disposición de material de excavación (ZODME), con las siguientes características:*

Zodme	Vereda	Municipio	Coordenadas Magna Sirgas origen Bogotá		Capacidad (m³)	Área (m²)
			Este	Norte		
Z1T7	El Cristal	Lebrija	1082734.83	1287529.33	96.000	19.100
Z11T5	La Girona	Lebrija	1078757.04	1288451.44	440.000	38.450
Z5T5(2)	San Silvestre	Lebrija	1074467.25	1282736.05	215.950	30.700

Para la zona de la ZODME Z1T7, la utilización del área se limita a la establecida por las siguientes coordenadas MAGNA SIRGAS, origen Bogotá (ver figura), con el fin de asegurar la estabilidad del depósito y contar con un área suficiente para atender cualquier contingencia que se pueda presentar.

**“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 763 del 30 de junio de 2017”**

Punto	Coordenadas Magna Sirgas origen Bogotá		Cota
	Este	Norte	
Z-1	1082734.8	1287529.3	519.4
Z-2	1082789.5	1287520.7	509.5
Z-3	1082831.9	1287534.5	505.0
Z-4	1082878.7	1287532.8	500.2
Z-5A	1082877.0	1287474.0	501.0
Z-6A	1082876.0	1287432.0	502.0
Z-7	1082846.4	1287406.6	500.5
Z-8	1082794.3	1287397.2	509.4
Z-9	1082731.1	1287423.3	519.4
Z-10	1082729.2	1287476.3	519.4

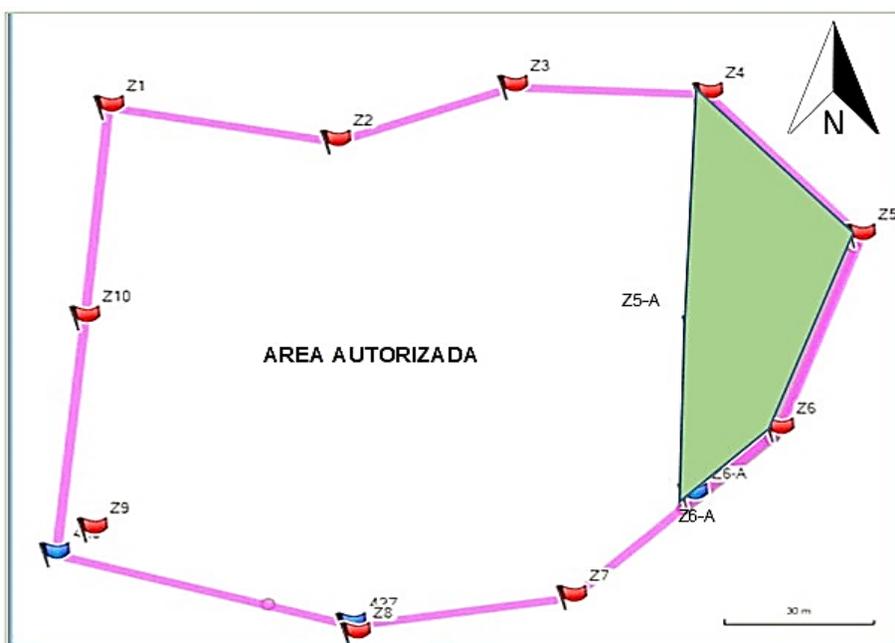
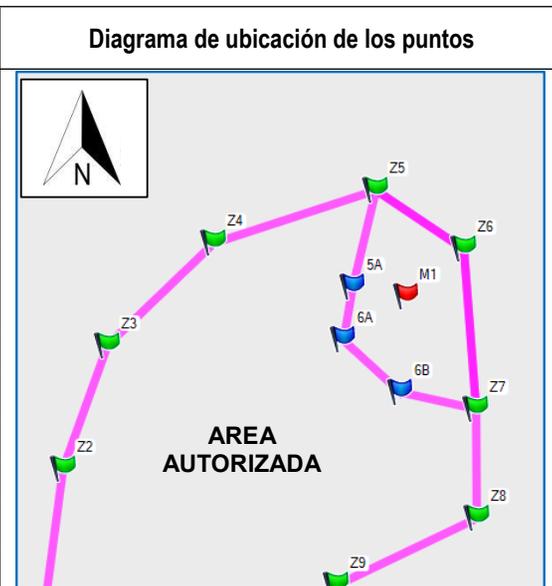


Figura de ubicación de los puntos del zodme Z1T7

Para la zona de la ZODME Z5T5, la utilización del área se limita a la establecida por las siguientes coordenadas MAGNA SIRGAS, origen Bogotá (ver diagrama), con el fin de establecer un área de exclusión de 30 m alrededor del punto de surgencia de agua, como medida preventiva y de protección del mismo.

Punto	Coordenadas Magna Sirgas origen Bogotá		Cota
	Este	Norte	
Z1	1074467.2	1282736.0	182.5
Z2	1074478.0	1282803.2	205.5
Z3	1074500.6	1282854.6	218.5
Z4	1074554.5	1282897.0	231.5
Z5	1074636.9	1282919.1	220.3
Z5A	1074625.1	1282878.9	205.0
Z6A	1074620.5	1282856.8	200.7
Z6B	1074649.3	1282835.3	198,6
Z7	1074687.9	1282828.4	196.5
Z8	1074688.3	1282783.0	188.0
Z9	1074617.2	1282755.1	190.5



**“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 763 del 30 de junio de 2017”**

Z10	1074536.7	1282723.9	184.2	
-----	-----------	-----------	-------	--

1. **Obligaciones.** La Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., en los Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA, o en el tiempo que cada obligación lo determine, deberá remitir los registros documentales que evidencien el cumplimiento de las siguientes obligaciones:

(...)

- g. Ajustar el diseño y establecer la capacidad final de la ZODME Z1T7, acorde con el área autorizada. Dicho ajuste debe efectuarse antes de la construcción.
- h. Reubicar, antes de la construcción, el drenaje de aguas lluvias provenientes del escurrimiento de un sector de la vía veredal (área de la ZODME Z1T7) y que adicional sirve de acceso al área de la zodme, hacia uno de los costados de la zodme, con la finalidad de garantizar su descarga hacia el drenaje ubicado en la parte baja del área.
- i. Ajustar, antes de la construcción, el diseño y establecer la capacidad final de la ZODME Z5T5 en el sentido de limitar la intervención sobre un área de 30 m alrededor del punto localizado en las coordenadas Magna Sirgas Origen Bogotá N:1282875,0 y E:1074652,0. El diseño final de la zodme debe ser presentado en el próximo informe de cumplimiento ambiental.

**ARTÍCULO DÉCIMO.** Modificar el Artículo Décimo Primero de la Resolución 0763 del 30 de abril de 2017, modificado por el artículo cuarto de la Resolución 451 del 2 de abril de 2018, en el sentido de adicionar al Plan de Manejo Ambiental establecido a la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., las medidas adicionales que fueron incluidas en los siguientes planes y programas:

*“ARTÍCULO DÉCIMO PRIMERO. - La Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., deberá dar cumplimiento a los siguientes programas y/o fichas del Plan de Manejo Ambiental –PMA:*

<b>Planes y Programas del Medio Abiótico</b>	
<b>Código</b>	<b>Programa de conservación del recurso suelo</b>
PMF-02	Manejo y disposición de materiales de excavación sobrante y de demoliciones
<b>Programa de manejo del recurso hídrico</b>	
PMF-09	Manejo de residuos líquidos domésticos e industriales
PMF-10	Manejo de cruces de cuerpos de agua
PMF-11	Manejo de aguas superficiales
PMF-18	Manejo de la Captación de agua
<b>Planes y Programas del Medio Biótico</b>	
<b>Código</b>	<b>Programa de manejo de la cobertura vegetal</b>
PMB-01	Manejo de remoción de cobertura vegetal y descapote
PMB-02	Manejo de Flora
PMB-03	Manejo del aprovechamiento forestal
PMB-04	Revegetalización de áreas intervenidas
<b>Programa de manejo de conservación de especies vegetales y faunísticas</b>	
PMB-05	Manejo y conservación de especies vegetales, en peligro crítico o en veda
PMB-06	Manejo de fauna silvestre
PMB-07	Conservación de especies focales de fauna
<b>Programa de compensación para el medio biótico</b>	
PMB-08	Programa de compensación por afectación paisajística

**“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 763 del 30 de junio de 2017”**

<b>Planes y Programas del Medio Abiótico</b>	
PMB-09	Compensación por pérdida de biodiversidad
PMB-10	Programa de compensación por cambio de uso del suelo
<b>Código</b>	<b>Planes y Programas del Medio Socioeconómico</b>
<b>Plan de Gestión Social</b>	
PGS-01	Programa de atención a la comunidad
PGS-03	Programa de información y participación comunitaria.
PGS-06	Programa de cultura vial
PGS-09	Programa de manejo a la movilidad y seguridad vial

**ARTÍCULO DÉCIMO PRIMERO.** Modificar el Artículo Décimo Segundo de la Resolución 0763 del 30 de junio de 2017, modificado por el artículo quinto de la Resolución 451 del 2 de abril de 2018, en el sentido de adicionar los siguientes ajustes requeridos para las fichas del Plan de Manejo Ambiental (PMA) y presentar los soportes de cumplimiento, previo al inicio de dichas actividades.

*“ARTÍCULO DÉCIMO SEGUNDO. - La Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., deberá ajustar las fichas del Plan de Manejo Ambiental (PMA) presentado, los cuales se señalan a continuación y presentar los soportes de cumplimiento en el primer informe de cumplimiento ambiental:*

## **I. Medio Abiótico**

### **Programa: Manejo del Recurso Hídrico**

#### **14. Ficha: PMF-11- Manejo de aguas superficiales:**

- a. Ajustar los indicadores de evaluación y seguimiento, acorde a las consideraciones, a fin de poder evaluar la efectividad de las diferentes medidas propuestas y dar cumplimiento a los objetivos del programa.

#### **15. Ficha: PMF-18- Manejo de la captación de agua**

- a. Ajustar el contenido general de la ficha en lo siguiente: Objetivos, establecer las acciones a ejecutar según los impactos identificados, en especial la atención de los conflictos con las comunidades, complementar las actividades del cronograma y complementar los Indicadores de seguimiento y sistema de control de los caudales captados.

## **II. Medio Biótico**

### **Programa: Manejo de la Cobertura Vegetal**

#### **6. FICHA: PMB-01- Manejo de remoción de cobertura vegetal y descapote**

- a. Actualizar la ficha con respecto al cronograma.

#### **7. FICHA: PMB-02- Manejo de Flora**

- a. Actualizar la ficha con respecto al cronograma
- b. Incluir la especie Cedro (*Cedrela odorata*) con categoría de amenaza (En peligro) de acuerdo con la Resolución No. 1912 del 15 de septiembre de 2017 de Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS) presente en la Zodme Z21T4.

**“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 763 del 30 de junio de 2017”**

---

**8. FICHA: PMB-03- Manejo del aprovechamiento forestal**

- a. Actualizar la ficha con respecto al cronograma.

**Programa: Conservación de Especies Vegetales y Faunísticas**

**9. FICHA: PMB-05- Manejo y conservación de especies vegetales, en peligro crítico o en veda**

- a. Actualizar la ficha con respecto al cronograma.

**10. FICHA: PMB-06- Manejo de fauna silvestre**

- a. Incluir las áreas donde se deben llevar a cabo las actividades nombradas en la ficha tales como ahuyentamiento, rescate y reubicación de fauna silvestre a utilizar en las áreas de la modificación de licencia.

**11. FICHA: PMB-07- Conservación de especies focales de fauna**

- a. Unificar e integrar la presente ficha en la ficha PMB-06 - Manejo de fauna silvestre.
- b. Dar cumplimiento al Parágrafo Primero del Artículo Décimo Primero de la Resolución 0763 del 30 de junio de 2017, en el sentido de excluir esta ficha del PMA.

**Programa: Compensación para el Medio Biótico**

**12. FICHA: PMB-10- Programa de compensación por cambio de uso del suelo.**

- a. Se solicita que se presente la ficha describiendo la actividad de protección a rondas de los cuerpos hídricos, junto con las áreas donde se debe aplicar dicha actividad sobre el área objeto de esta modificación.

**13. FICHA: PMB-09- Compensación por pérdida de biodiversidad.**

- a. Dar cumplimiento al Parágrafo Primero del Artículo Décimo Primero de la Resolución 0763 del 30 de junio de 2017, en el sentido de excluir esta ficha del PMA.

**14. PMB-11 - Protección y conservación de hábitats y ecosistemas sensibles**

- a. Incluir en la ficha la descripción de la actividad de protección a rondas, junto con las áreas donde se debe aplicar dicha actividad sobre el área objeto de esta modificación.

**III. Medio Socioeconómico**

**Programa: Programa de información y participación comunitaria.**

**7. Ficha: PGS-03- Programa de información y participación comunitaria.**

- a) Incluir las reuniones de inicio de las actividades de: aumento del caudal para la captación de agua, inclusión de nuevos Zodmes y ocupaciones de cauce específicamente.

**“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 763 del 30 de junio de 2017”**

- b) Informar en las reuniones de inicio como mínimo, las actividades aprobadas para la presente modificación, las medidas de manejo para estas actividades.
- c) Anexar en los correspondientes Informes de Cumplimiento Ambiental- ICA las presentaciones y material utilizado en las respectivas reuniones, así como las convocatorias, actas de reunión, registro fotográfico y demás evidencias documentales que permitan constatar el cumplimiento de la medida informativa.

**ARTÍCULO DÉCIMO SEGUNDO.** Modificar el Artículo Décimo Tercero de la Resolución 0763 del 30 de junio de 2017, en el sentido de adicionar al Plan de Seguimiento y Monitoreo las medidas que fueron adicionadas al siguiente Plan y Programa del Medio Abiótico.

Código	Planes y Programas del Medio Abiótico
SMF-06	Seguimiento del Recurso Hídrico

**ARTÍCULO DÉCIMO TERCERO.** Modificar el Artículo Décimo Cuarto de la Resolución 0763 del 30 de junio de 2017, modificado por el artículo sexto de la Resolución 451 del 2 de abril de 2018, en el sentido de adicionar los siguientes ajustes requeridos a las fichas del Plan de Seguimiento y Monitoreo, y presentar los soportes de cumplimiento, previo al inicio de actividades.

#### **I. Medio Biótico**

##### **1. Programa: Seguimiento y monitoreo a los programas de manejo de fauna silvestre y conservación de especies focales de fauna**

- a. Desarrollar un “Plan de Trabajo para el monitoreo del Jaguar (*Panthera onca*)” y presentar informes sobre la ejecución del mismo cada seis (6) meses, durante dos (2) años. El plan debe contener la implementación de cámaras trampa y verificación de huellas, la metodología de campo empleada para el monitoreo, registros, análisis de presiones, características del hábitat y formulación de estrategias para la conservación del Jaguar (*Panthera onca*), y las socializaciones con la comunidad. Los monitoreos se deberán realizar en ecosistemas boscosos, y zonas de compensación forestal, en lo posible, dentro de área de influencia directa de la Zodme Z21T4 en donde no haya actividades antrópicas

#### **II. Medio Socioeconómico**

##### **Programa: Programa de información y participación comunitaria.**

##### **1. Ficha: PGS-03- Programa de información y participación comunitaria.**

- a. Ajustar las metas e indicadores, de acuerdo con las consideraciones realizadas, relacionadas con los temas abordar en las reuniones de inicio y la socialización del acto administrativo mediante el cual se otorga viabilidad de la presente modificación.

**ARTÍCULO DÉCIMO CUARTO.** Presentar el Plan de Gestión de Riesgo de Desastres acorde con lo establecido en el Decreto 2157 del año 2017 Artículo 2.3.1.5.2.1.1. Formulación del Plan de Gestión del Riesgo de Desastres de las Entidades Públicas y Privadas. El Plan debe contener los componentes Conocimiento del Riesgo, Reducción del riesgo y manejo del desastre. Debe ser presentado dentro de los dos meses siguientes a la ejecutoria del presente acto administrativo.

**ARTÍCULO DÉCIMO QUINTO.** No aprobar el plan de compensación por pérdida de biodiversidad, de conformidad con la parte motiva del presente acto administrativo.

**“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 763 del 30 de junio de 2017”**

**ARTÍCULO DÉCIMO SEXTO.** Presentar el plan de compensaciones del componente biótico para las actividades de la presente modificación dentro de los 3 meses siguientes a la ejecutoria del presente acto administrativo, conforme a la Resolución 256 del 22 de febrero de 2018.

**ARTÍCULO DÉCIMO SÉPTIMO.** Modificar el Artículo Vigésimo de la Resolución 0763 del 30 de junio de 2017, en el sentido de adicionar las siguientes obligaciones:

**1. Respetto a la valoración económica:** Aplicar una metodología que permita estimar la valoración de las áreas ambientalmente sensibles y los servicios ecosistemas que estas prestan, presentando los respectivos registros documentales en el próximo informe de cumplimiento ambiental.

**2. Respetto al análisis de internalización:**

- b. Excluir del análisis de internalización y de su respectivo flujo, los impactos: Cambios en las características de los suelos, afectación áreas ambientalmente sensibles, cambio en la estructura ecológica del paisaje, cambios en la composición y estructura de la fauna silvestre, modificación de la cobertura vegetal y modificación del hábitat. Presentar los respectivos registros documentales en el próximo informe de cumplimiento ambiental.
- c. Excluir del análisis de internalización los impactos Cambio en la disponibilidad del recurso (Cantidad), afectación en la movilidad peatonal y vehicular, cambio en el uso del suelo, generación de accidentes, generación de conflictos con la comunidad y generación de expectativas, y valorarlos económicamente. Presentar los respectivos registros documentales en el próximo informe de cumplimiento ambiental.
- d. Demostrar la internalización de los impactos “Alteración del cauce” y “Modificación en la composición y estructura de las comunidades hidrobiológicas”. Lo anterior, considerando la línea base y el reporte periódico de avance en la corrección y/o prevención del cambio previsto en la cuantificación, como resultado de la ejecución del proyecto, así como los ajustes que solicite esta Autoridad en cuanto a las medidas de manejo. En el caso de encontrar durante el proceso, un efecto residual no corregido o prevenido o el reconocimiento de externalidades generadas, estos deben someterse a valoración económica oportunamente. Presentar los respectivos registros documentales en el próximo informe de cumplimiento ambiental.

**3. Respetto a los indicadores económicos:** Actualizar el flujo de costos y beneficios, la relación costo beneficio, y el análisis de sensibilidad, de acuerdo con los ajustes de las valoraciones económicas solicitadas por esta Autoridad en la evaluación económica. En archivo Excel formulado no protegido, en el que se incluyan todos los ajustes solicitados en las valoraciones económicas. Presentar los respectivos registros documentales en el próximo informe de cumplimiento ambiental.

**ARTÍCULO DÉCIMO OCTAVO.** La Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., en los Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA, o en el tiempo que cada obligación lo determine, deberá remitir los registros documentales que evidencien el cumplimiento de las siguientes obligaciones:

**“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 763 del 30 de junio de 2017”**

1. Allegar a esta autoridad un informe de los tres individuos faltantes de 38 reportados en el acceso vial al ZODME Z19T5
2. Presentar, antes de inicio de las obras, los proveedores de los materiales requeridos para la ejecución de las diferentes obras, con sus respectivos permisos ambientales y mineros requeridos.

**ARTÍCULO DÉCIMO NOVENO.** Los demás términos, condiciones, obligaciones y autorizaciones establecidas en la Resolución 763 del 30 de junio de 2017, por la cual se otorgó licencia ambiental para la ejecución del proyecto de “Concesión Vial Ruta del Cacao”, que no fueron objeto de modificación a través del presente acto administrativo, continúan plenamente vigentes y son de obligatorio cumplimiento.

**ARTÍCULO VIGÉSIMO.** 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 VIGÉSIMO PRIMERO.** Por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales -ANLA, comunicar el presente acto administrativo a las alcaldías de los municipios de Barrancabermeja, San Vicente de Chucurí, Betulia, Girón y Lebrija en el departamento de Santander, a la Corporación Autónoma Regional de Santander – CAS, a la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga- CDMB, y a la Procuraduría Delegada para Asuntos Ambientales y Agrarios.

**ARTÍCULO VIGÉSIMO SEGUNDO.** 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 y/o a la persona debidamente autorizada de la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., a la Agencia Nacional de Infraestructura, al señor German Augusto Rueda, al señor Gabriel Rangel Mogollón. Dicha notificación se debe adelantar de conformidad con los artículos 67 y 69 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

**ARTÍCULO VIGÉSIMO TERCERO.** Disponer la publicación del presente acto administrativo en la Gaceta ambiental de esta entidad.

**ARTÍCULO VIGÉSIMO CUARTO.** En contra del presente acto administrativo procede el recurso de reposición, el cual se podrá interponer por su representante o apoderado debidamente constituido, por escrito ante el Director General de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales en la diligencia de notificación personal, o dentro de los diez (10) días siguientes a ella, o a la notificación por aviso o al vencimiento del término de publicación, 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**

Dada en Bogotá D.C., a los 15 de octubre de 2019

**“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 763 del 30 de junio de 2017”**

---



**CARLOS ALONSO RODRIGUEZ PARDO**

Subdirector de Instrumentos, Permisos y Trámites Ambientales con funciones de Director General

**Ejecutores**

CARLOS DAVID RAMIREZ  
BENAVIDES  
Profesional Jurídico/Contratista



**Revisor / Líder**

ANDREA DEL PILAR SANABRIA  
DEL RIO  
Abogada



MAYELY SAPIENZA MORENO  
Profesional Jurídico/Contratista



Conceptos Técnicos 3069 del 20 de junio de 2019 y 5813 del 8 de octubre de 2019

Proceso No.: 2019160877

Archívese en: LAV0060-00-2016  
Plantilla\_Resolución\_SILA\_v3\_42852

**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.