



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

AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES - ANLA -

RESOLUCIÓN N° 01752 (04 de septiembre de 2019)

“Por la cual se otorga una Licencia Ambiental”

EL DIRECTOR GENERAL DE LA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES – ANLA -

En ejercicio de las funciones asignadas en el Decreto-ley 3573 del 27 de septiembre de 2011, las competencias establecidas en la Ley 99 de 1993, el Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015, las Resoluciones 1690 de 2018 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y 1511 de 2018 de la ANLA y

CONSIDERANDO:

Que mediante escrito con radicación ANLA 2016060733-1-000 del 26 de septiembre de 2016, la sociedad AUTOPISTAS URABÁ S.A.S., identificada con NIT 900902591-7, solicitó a esta Autoridad Nacional, pronunciamiento sobre la necesidad o no, de presentar Diagnóstico Ambiental de Alternativas – DAA -, para el proyecto denominado “*Construcción de la Variante al casco urbano del municipio de Mutatá*”, localizado en el municipio de Mutatá en el departamento de Antioquia, perteneciente a la concesión Autopista al Mar 2.

Que a través de oficio con radicación 2016078724-2-000 del 28 de noviembre de 2016, esta Autoridad Nacional determinó que la sociedad AUTOPISTAS URABÁ S.A.S., no requería la realización de un Diagnóstico Ambiental de Alternativas para el referido proyecto y en su lugar, procedía la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental – EIA - con la correspondiente solicitud de la Licencia Ambiental.

Que mediante escritos con radicación ANLA 2017017417-1-000 del 10 de marzo de 2017 y 2017032456-1-000 del 5 de mayo de 2017, la sociedad AUTOPISTAS URABÁ S.A.S., solicitó a esta Autoridad Nacional, aclarar el pronunciamiento emitido con el radicado 2016078724-2-000 del 28 de noviembre de 2016.

Que mediante oficio radicación 2017038354-2-000 del 26 de mayo de 2017, esta Autoridad Nacional aclaró el pronunciamiento emitido mediante radicado 2016078724-2-000 del 28 de noviembre de 2016, en el sentido de precisar que para el proyecto denominado “*Construcción de la Variante al casco urbano del municipio de Mutatá*”, se debe presentar el Estudio de Impacto Ambiental – EIA -, para el desarrollo del trazado propuesto, por el costado izquierdo del municipio garantizando la menor afectación ambiental en la construcción de dicho trazado.

Que mediante escrito con radicación ANLA 2018161428-1-000 del 20 de noviembre de 2018, el señor Andrés Trujillo Uribe, en su calidad de Representante Legal de la sociedad AUTOPISTAS URABÁ S.A.S, presentó a esta Autoridad, poder especial otorgado y autenticado, con fecha 25 de septiembre de 2018, en favor del señor Wu Yu, identificado con cédula de extranjería 369742, en su calidad de representante legal de la sociedad CHINA HARBOUR ENGINEERING COMPANY LIMITED COLOMBIA, con el objeto de que ésta última persona jurídica, adelante todos los trámites relacionados con la solicitud de Licencia Ambiental para el proyecto “*Construcción de la Variante Mutatá (UF4)*”, en representación de la sociedad AUTOPISTAS URABÁ S.A.S., y en el marco del contrato de concesión No. 0018 de 2015 celebrado con la Agencia Nacional de Infraestructura – ANI-.

Que en el mismo escrito con radicación ANLA 2018161428-1-000 del 20 de noviembre de 2018, la sociedad AUTOPISTAS URABÁ S.A.S, a través de su apoderado especial, el señor Wu Yu, identificado con cédula de extranjería 369742, representante legal de la sociedad CHINA HARBOUR ENGINEERING COMPANY LIMITED

“Por la cual se otorga una Licencia Ambiental”

COLOMBIA, solicitó Licencia Ambiental para el proyecto denominado “*Construcción de la Variante Mutatá (UF4)*”.

Que, junto con la solicitud referida de licenciamiento ambiental, la sociedad CHINA HARBOUR ENGINEERING COMPANY LIMITED COLOMBIA, en representación de la sociedad AUTOPISTAS URABÁ S.A.S, presentó a esta Autoridad la siguiente documentación:

1. Formato único de Licencia Ambiental.
2. Plano de localización del proyecto.
3. Descripción explicativa del proyecto, localización, dimensión y costo estimado de inversión y operación.
4. Copia de la constancia de pago con referencia 2018144341- 1-000 por concepto de evaluación ante esta Autoridad Nacional
5. Copia de la constancia de pago, por concepto de evaluación, a la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Urabá – CORPOURABÁ.
6. Certificación emitida por el Ministerio del Interior No. 968 del 19 de septiembre de 2018, “Sobre la presencia o no de comunidades étnicas en las zonas de proyectos, obras o actividades a realizarse”, la cual certifica:

“PRIMERO. *Que no se registra presencia de comunidades indígenas, Minorías y Rom, en el área del proyecto: “CONSTRUCCIÓN DE LA VARIANTE MUTATÁ (UF4) PARA EL PROYECTO AUTOPISTA AL MAR 2”, localizado en jurisdicción del Municipio de Mutatá, en el Departamento de Antioquia. A continuación, se presenta el área objeto de certificación (mapa) con las coordenadas (formato de Excel) que soportan el respectivo archivo cartográfico, las cuales se incluyen en el archivo adjunto (CD), el cual forma parte integral de la presente certificación. (...)*

SEGUNDO. *Que no se registra presencia de comunidades Negras, Afrocolombianas, Raizales y Palenqueras, en el área de proyecto: “CONSTRUCCIÓN DE LA VARIANTE MUTATÁ (UF4) PARA EL PROYECTO AUTOPISTA AL MAR 2”, localizado en jurisdicción del Municipio de Mutatá, en el Departamento de Antioquia.*

A continuación, se presenta el área objeto de certificación (mapa) con las coordenadas (formato de Excel) que soportan el respectivo archivo cartográfico, las cuales se incluyen en el archivo adjunto (CD), el cual forma parte integral de la presente certificación. (...)

TERCERO. *Que la información sobre la cual se expide la presente certificación aplica específicamente para las coordenadas y las características técnicas relacionadas y entregadas por el solicitante, a través del oficio con radcados externos EXTMI18- 34473 del 24 de agosto de 2018, para el proyecto: “CONSTRUCCIÓN DE LA VARIANTE MUTATÁ (UF4) PARA EL PROYECTO AUTOPISTA AL MAR 2”, localizado en jurisdicción del Municipio de Mutatá, en el Departamento de Antioquia. A continuación, se presenta el área objeto de certificación (mapa) con las coordenadas (formato de Excel) que soportan el respectivo archivo cartográfico, las cuales se incluyen en el archivo adjunto (CD), el cual forma parte integral de la presente certificación.*

(...)”

7. Radicado No. 5501 del 31 de octubre de 2018, ante el Instituto Colombiano de Antropología e Historia - ICANH -, de la Autorización de intervención arqueológica 7697.
8. Constancia de radicación 400-34-01.59-6998 del 20 de noviembre de 2018, en la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Urabá – CORPOURABÁ -, de la copia del Estudio de Impacto Ambiental – EIA -.

“Por la cual se otorga una Licencia Ambiental”

9. Certificado de Existencia y Representación Legal de la sociedad AUTOPISTAS URABÁ S.A.S., identificada con NIT 900902591-7.
10. Certificado de Existencia y Representación Legal de la sociedad CHINA HARBOUR ENGINEERING COMPANY LIMITED COLOMBIA, identificada con NIT 900367682-3, quien actúa como apoderada para el trámite de solicitud de Licencia Ambiental a través de su Representante Legal.
11. Poder otorgado por el señor Andrés Trujillo Uribe, identificado con cédula de ciudadanía 79.240.119, obrando en calidad de Representante Legal de la sociedad AUTOPISTAS URABÁ S.A.S., al señor Wu Yu, identificado con cédula de extranjería 369.742, en calidad de Representante Legal de la sociedad CHINA HARBOUR ENGINEERING COMPANY LIMITED COLOMBIA, identificada con NIT 900367682-3.

Que mediante Auto 7666 del 5 de diciembre de 2018, esta Autoridad dispuso Iniciar trámite administrativo para la evaluación de la Licencia Ambiental para el proyecto “Construcción de la Variante Mutatá (UF4)”, para el Proyecto Autopista al Mar 2, solicitado por la sociedad AUTOPISTAS URABÁ S.A.S., identificada con NIT 900902591-7. Acto administrativo notificado por correo electrónico el 17 de diciembre de 2018 y publicado en la gaceta ambiental el 26 de diciembre de 2018.

Que entre los días 17 y 19 de diciembre de 2018, el grupo técnico de evaluación y seguimiento de esta Autoridad adelantó visita al área del proyecto.

Que el día 05 de febrero de 2019, se llevó a cabo en las instalaciones de esta Autoridad, la reunión de información adicional prevista en el numeral 2 del artículo 2.2.2.3.6.3. del Decreto 1076 de 2015, de la cual se levantó el acta No. 2 de 2019, por medio de la cual se le requirió determinada información a la sociedad AUTOPISTAS URABÁ S.A.S., para incluir y complementar el Estudio de Impacto Ambiental – EIA -, allegado en la solicitud de licenciamiento.

Que mediante Auto 295 del 11 de febrero de 2019, se reconoció a la Agencia Nacional de Infraestructura -ANI -, como tercer interviniente en el presente trámite de solicitud de Licencia Ambiental.

Que mediante escrito con radicación ANLA 2019022313-1-000 del 25 de febrero de 2019, la sociedad AUTOPISTAS URABÁ S.A.S, solicitó a esta Autoridad la prórroga de un (1) mes, prevista en el artículo 2.2.2.3.6.3. del Decreto 1076 de 2015, para la entrega de la información adicional requerida.

Que mediante oficio con radicación 2019028294-2-000 del 07 de marzo de 2019, esta Autoridad otorgó la prórroga de un (1) mes, solicitada por la sociedad AUTOPISTAS URABÁ S.A.S., referenciada en el anterior antecedente.

Que mediante escrito con radicación 2019043257-1-000 del 04 de abril de 2019, la sociedad AUTOPISTAS URABÁ S.A.S. presentó la información adicional requerida en la respectiva reunión, llevada a cabo el día 05 de febrero de 2019 y de la cual se levantó el acta No. 2 de 2019.

Que mediante Auto 3407 del 24 de mayo de 2019, esta Autoridad suspendió los términos del presente trámite administrativo, hasta tanto se allegue, por parte de la sociedad AUTOPISTAS URABÁ 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 por la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Urabá – CORPOURABÁ -, a través de los cuales se disponga el levantamiento de la veda nacional y regional, respectivamente, de las especies de flora silvestre que se encuentran en el área de influencia del proyecto y que serán intervenidas con ocasión al mismo.

Que, con fundamento en toda la información que reposa en el expediente LAV0066-00-2018, el grupo técnico de la Subdirección de Evaluación y Seguimiento de la ANLA elaboró el concepto técnico No. 2655 del 04 de junio de 2019.

Que mediante comunicaciones con radicación 2019106843-1-000 del 25 de julio de 2019 y 2019107680-1-000 del 26 de julio de 2019, la sociedad AUTOPISTAS URABÁ S.A.S. remitió copia de la Resolución No. 200-03-20-01-0839-2019 del 11 de julio de 2019 proferida por la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Urabá – CORPOURABA, “Por la cual se levanta de manera parcial y temporal de veda regional y se toman otras

“Por la cual se otorga una Licencia Ambiental”

determinaciones”, en cumplimiento de lo establecido en el Artículo Primero del Auto 3407 del 24 de mayo de 2019.

Que mediante comunicación con radicación 2019125486-1-000 del 26 de agosto de 2019, la sociedad AUTOPISTAS URABÁ S.A.S. remitió copia de la Resolución No. 1151 del 13 de agosto de 2019 proferida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible - MADS, “*Por la cual se levanta de manera parcial la veda de especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones*”, en cumplimiento de lo establecido en el Artículo Primero del Auto 3407 del 24 de mayo de 2019. Asimismo fue presentada copia de la radicación MADS 18332 del 29 de agosto de 2019, mediante la cual la sociedad “*Renuncia a términos y recursos en vía gubernativa de la resolución 1151 del 13 de agosto de 2019*”.

Que, con fundamento en los actos administrativos anteriormente referenciados, a través de los cuales se concede el levantamiento de veda nacional y regional de especies de flora silvestres, presentes en el área de influencia del proyecto y que serán intervenidas con ocasión y desarrollo del mismo, el grupo técnico de la Subdirección de Evaluación y Seguimiento de la ANLA elaboró el Concepto Técnico 4829 del 29 de agosto de 2019, que da alcance al ya mencionado Concepto Técnico No. 2655 del 04 de junio de 2019.

Que, mediante Auto 6970 del 30 de agosto de 2019, esta Autoridad declaró reunida la información para decidir de fondo sobre la solicitud de Licencia Ambiental para el proyecto “*Construcción de la Variante Mutatá (UF4)*”.

FUNDAMENTOS LEGALES**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 nación¹. 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 así:

“La Constitución de 1991 tiene un amplio y significativo contenido ambientalista, que refleja la preocupación del constituyente de regular, a nivel constitucional, lo relativo a la conservación y preservación de los recursos naturales renovables y no renovables en nuestro país, al menos en lo esencial. Por ello puede hablarse, con razón, de una “Constitución ecológica”. En efecto, a partir de las normas constitucionales consagradas en los artículos 8º, 79, 80, 95 numeral 8, 268, 277 ordinal 4º, 333, 334, y 366, entre otras, es posible afirmar que el Constituyente tuvo una especial preocupación por la defensa y conservación del ambiente y la protección de los bienes y riquezas ecológicos y naturales necesarios para un desarrollo sostenible. Así, el ambiente sano es considerado como un derecho de rango constitucional, a la par que como un asunto de interés general.”²

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. 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 particulares³. 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:

¹ GONZALEZ VILLA, Julio Enrique, Derecho Ambiental Colombiano Parte General, Tomo I, Universidad Externado, 2006. Pag 83

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

³ Corte Constitucional. Sentencia C-894 de 2003. M.P. Rodrigo Escobar Gil.

“Por la cual se otorga una Licencia Ambiental”

“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”⁴.

En lo que respecta a los derechos en materia ambiental, el artículo 79 consagra el derecho a un ambiente:

“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 Nacional consagra el derecho a un ambiente sano, pero a la vez establece unos deberes correlativos en cabeza del Estado como es proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica, etc.

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

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

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, como para los particulares, imponiéndole a éste unos “deberes

⁴ Corte Constitucional. Sentencia C-126 de 1998. M.P. Alejandro Martínez Caballero.

⁵ Corte Constitucional. Sentencia C-431 de 2000. M.P. Vladimiro Naranjo Mesa.

“Por la cual se otorga una Licencia Ambiental”

calificados de protección”⁶ 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.⁷

DE LA LICENCIA AMBIENTAL COMO REQUISITO PREVIO PARA EL DESARROLLO DE LOS PROYECTOS, OBRAS O ACTIVIDADES.

El deber constitucional de la protección al medio ambiente por parte del Estado encuentra su más importante instrumento administrativo en la Licencia Ambiental, que constituye la herramienta a través de la cual el Estado ejerce sus facultades para imponer medidas de protección especiales frente a aquellas actividades económicas que puedan generar efectos en el medio ambiente. La exigencia del requisito de Licencia Ambiental para el desarrollo de determinadas actividades que conllevan un riesgo de afectación al medio ambiente se deriva tanto de los deberes calificados de protección al medio ambiente que se encuentran en cabeza del Estado, como del principio de desarrollo sostenible que permite un aprovechamiento sostenible de los recursos naturales para la satisfacción de las necesidades humanas.

El artículo 80 de la Constitución, le impone la obligación al Estado de planificar el aprovechamiento de los recursos naturales, para lo cual, entre otras funciones, deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental. De conformidad con lo anterior es pertinente un adecuado manejo y aprovechamiento de los recursos naturales para tal efecto el Estado debe contar con instrumentos que le permitan prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental. A su vez, en relación con estos instrumentos la Corte Constitucional ha señalado:

“Uno de tales mecanismos lo constituye la facultad del Estado para limitar los derechos económicos, exigiendo licencias ambientales a quienes pretendan explotarlos, o llevar a cabo proyectos o inversiones que puedan tener una incidencia negativa sobre el medio ambiente. De tal modo, esta Corporación ha sostenido en oportunidades anteriores, que las licencias ambientales cumplen un papel preventivo de protección medioambiental, y en esa medida, constituyen un instrumento de desarrollo del artículo 80 constitucional. (...) Por lo tanto, la exigencia de licencias ambientales constituye un típico mecanismo de intervención del Estado en la economía, y una limitación de la libre iniciativa privada, justificada con el propósito de garantizar que la propiedad cumpla con la función ecológica que le es inherente (C.N. art. 58)”.⁸

El artículo 50 de la Ley 99 de 1993, define la Licencia Ambiental así:

“Se entiende por Licencia Ambiental la autorización que otorga la Autoridad ambiental competente para la ejecución de una obra o actividad, sujeta al cumplimiento por el beneficiario de la licencia de los requisitos que la misma establezca en relación con la prevención, mitigación, corrección, compensación y manejo de los efectos ambientales de la obra o actividad autorizada”.

Por su parte, el artículo 2.2.2.3.1.3 del Decreto 1076 de 2015, sobre la Licencia Ambiental precisa:

“La autorización que otorga la Autoridad ambiental competente para la ejecución de un proyecto, obra o actividad, que de acuerdo con la ley y los reglamentos pueda producir deterioro grave a los recursos naturales renovables o al medio ambiente o introducir modificaciones considerables o notorias al paisaje; la cual sujeta al beneficiario de esta, al cumplimiento de los requisitos, términos, condiciones y obligaciones que la misma establezca en relación con la prevención, mitigación, corrección, compensación y manejo de los efectos ambientales del proyecto, obra o actividad autorizada. 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 para el desarrollo y operación del proyecto, obra o actividad. La licencia ambiental deberá obtenerse previamente a la iniciación del proyecto, obra o actividad. Ningún proyecto, obra o actividad requerirá más de una licencia ambiental”.

⁶ “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 Rentarúa.

⁷ Corte Constitucional. Sentencia C-126 de 1998. M.P. Alejandro Martínez Caballero.

⁸ Corte Constitucional. Sentencia C-894 de 2003. M.P. Rodrigo Escobar Gil

“Por la cual se otorga una Licencia Ambiental”

Por su parte, la jurisprudencia constitucional ha definido el concepto de Licencia Ambiental como “(...) la autorización que la Autoridad ambiental concede para la ejecución de una obra o actividad que potencialmente puede afectar los recursos naturales renovables o el ambiente”⁹. De todas estas definiciones, se resalta no solo la facultad administrativa sino el deber de las Autoridades ambientales competentes de imponer obligaciones en cabeza del beneficiario de la Licencia, en relación con la prevención, corrección, mitigación y compensación de los daños ambientales que se produzcan como consecuencia de la ejecución de una obra o actividad. Ahora bien, con respecto a la obligatoriedad de la Licencia Ambiental, el artículo 49 de la Ley 99 de 1993 establece:

“ART. 49. —De la obligatoriedad de la licencia ambiental. La ejecución de obras, el establecimiento de industrias o el desarrollo de cualquier actividad, que, de acuerdo con la ley y los reglamentos, pueda producir deterioro grave a los recursos naturales renovables o al medio ambiente o introducir modificaciones considerables o notorias al paisaje requerirán de una licencia ambiental”.

De otra parte, la doctrina especializada en la materia, ha establecido que el propósito principal de haber concebido la Licencia Ambiental como un instrumento de planificación y gestión ambiental, fue “simplificar trámites y estudiar, bajo un solo documento, en forma holística, sistemáticamente, todos los impactos ambientales que podía producir un proyecto, de manera que en un solo trámite se decidiera sobre las condiciones de uso de todos los recursos naturales renovables para adelantar el proyecto”¹⁰.

En consecuencia, mediante la consagración de la exigencia de Licencia Ambiental para determinada clase de proyectos, se logró simplificar procedimientos y trámites que anteriormente se encontraban dispersos. Adicionalmente, como instrumento de planificación y gestión ambiental, la Licencia Ambiental conlleva la imposición de obligaciones y deberes en cabeza del beneficiario de la Licencia en relación con la ejecución de medidas para prevenir, corregir, mitigar o en dado caso compensar los posibles impactos ambientales que se puedan producir como consecuencia de la ejecución del proyecto que pretende desarrollar. De este modo, la Licencia Ambiental también se concibe como un instrumento que permite armonizar el desarrollo económico con la necesidad de preservar y respetar el derecho al medio ambiente sano.

En este sentido, cabe resaltar la importancia de la Licencia Ambiental como instrumento para prevenir, corregir, mitigar o compensar los efectos o impactos ambientales que se producen como consecuencia de la ejecución de una obra o la realización de una actividad determinada. A este respecto, la Corte Constitucional ha manifestado:

“La licencia habilita a su titular para obrar con libertad, dentro de ciertos límites, en la ejecución de la respectiva obra o actividad; pero el ámbito de las acciones u omisiones que aquél puede desarrollar aparece reglado por la Autoridad ambiental, según las necesidades y conveniencias que ésta discrecional pero razonablemente aprecie, en relación con la prevención, mitigación, corrección, compensación y manejo de los efectos o impactos ambientales que la obra o actividad produzca o sea susceptible de producir.

*De este modo, la licencia ambiental tiene indudablemente un fin preventivo o precautorio en la medida en que busca eliminar o por lo menos prevenir, mitigar o revertir, en cuanto sea posible, con la ayuda de la ciencia y la técnica, los efectos nocivos de una actividad en los recursos naturales y el ambiente”.*¹¹

Así mismo, en la sentencia C-746/12 la jurisprudencia constitucional manifestó:

“Con fundamento en la jurisprudencia constitucional, se concluye que la licencia ambiental: (i) es una autorización que otorga el Estado para la ejecución de obras o la realización de proyectos o actividades que puedan ocasionar un deterioro grave al ambiente o a los recursos naturales o introducir una alteración significativa al paisaje (Ley 99/93 art. 49); (ii) tiene como propósitos prevenir, mitigar, manejar, corregir y compensar los efectos ambientales que produzcan tales actividades; (iii) es de carácter obligatoria y previa, por lo que debe ser obtenida antes de la ejecución o realización de dichas obras, actividades o proyectos; (iv) opera como instrumento coordinador, planificador, preventivo, cautelar y de gestión, mediante el cual el Estado cumple diversos mandatos constitucionales, entre ellos proteger los recursos naturales y el medio ambiente, conservar áreas de especial importancia

⁹ Corte Constitucional. Sentencia C-035 de 1999. M.P. Antonio Barrera Carbonell

¹⁰ GONZALEZ VILLA, Julio Enrique, Derecho Ambiental Colombiano Parte General, Tomo I, Universidad Externado, 2006, Pag 370.

¹¹ Corte Constitucional. Sentencia C-035 de 1999. M.P. Antonio Barrera Carbonell.

“Por la cual se otorga una Licencia Ambiental”

ecológica, prevenir y controlar el deterioro ambiental y realizar la función ecológica de la propiedad; (v) es el resultado de un proceso administrativo reglado y complejo que permite la participación ciudadana, la cual puede cualificarse con la aplicación del derecho a la consulta previa si en la zona de influencia de la obra, actividad o proyecto existen asentamientos indígenas o afrocolombianos; (vi) tiene simultáneamente un carácter técnico y otro participativo, en donde se evalúan varios aspectos relacionados con los estudios de impacto ambiental y, en ocasiones, con los diagnósticos ambientales de alternativas, en un escenario a su vez técnico científico y sensible a los intereses de las poblaciones afectadas (Ley 99/93 arts. 56 y ss); y, finalmente, (vii) se concreta en la expedición de un acto administrativo de carácter especial, el cual puede ser modificado unilateralmente por la administración e incluso revocado sin el consentimiento previo, expreso y escrito de su titular, cuando se advierta el incumplimiento de los términos que condicionan la autorización (Ley 99/93 art. 62). En estos casos, funciona como garantía de intereses constitucionales protegidos por el principio de prevención y demás normas con carácter de orden público.”

La Licencia Ambiental tiene múltiples propósitos relacionados con la prevención, el manejo y la planificación, y opera como un instrumento coordinador, previsor y cautelar, mediante el cual el Estado cumple, entre otros, con los mandatos constitucionales de protección de los recursos naturales y del ambiente, el deber de conservación de las áreas de especial importancia ecológica y la realización de la función ecológica de la propiedad (CP art. 8, 58 inc. 2º, 79 y 80).

En conclusión, como instrumento de intervención y planificación ambiental, la Licencia Ambiental debe fijar unos límites para la ejecución de obras y actividades de gran magnitud que conllevan un peligro de afectación grave a los recursos, al ambiente y a la población en general. Estos límites se traducen en diferentes obligaciones que la Autoridad ambiental, de manera discrecional, pero bajo criterios de proporcionalidad y razonabilidad, le impone al particular solicitante de la Licencia Ambiental, a fin de prevenir, mitigar, corregir o incluso compensar el impacto ambiental que la ejecución de la obra produce.

DE LA COMPETENCIA DE ESTA AUTORIDAD

El Título VIII de la Ley 99 de 1993, consagró las disposiciones generales que regulan el otorgamiento de las licencias y permisos ambientales, estableciendo las competencias para el trámite de otorgamiento de licencias ambientales en el Ministerio de Ambiente, Corporaciones Autónomas Regionales y eventualmente en municipios y departamentos, por delegación de aquellas. Esta competencia general tiene su fundamento en el artículo 51 de la Ley 99 de 1993:

“Artículo 51. COMPETENCIA. *Las Licencias Ambientales serán otorgadas por el Ministerio del Medio Ambiente, las Corporaciones Autónomas Regionales y algunos municipios y distritos, de conformidad con lo previsto en esta Ley. En la expedición de las licencias ambientales y para el otorgamiento de los permisos, concesiones y autorizaciones se acatarán las disposiciones relativas tal medio ambiente y al control, la preservación y la defensa del patrimonio ecológico, expedidas por las entidades territoriales de la jurisdicción respectiva.”*

Por su parte, el artículo 1076 de 2015, que compiló el Decreto 2041 de 2014, dispone:

“ARTÍCULO 2.2.2.3.2.2. Competencia de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA). *La Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA) otorgará o negará de manera privativa la licencia ambiental para los siguientes proyectos, obras o actividades:*

8. Ejecución de obras públicas:

8.1. Proyectos de la red vial nacional referidos a:

a) La construcción de carreteras, incluyendo puentes y demás infraestructura asociada a la misma;

(...)”

El artículo 2 de la Ley 99 de 1993, dispuso la creación del Ministerio del Medio Ambiente, como el organismo rector de la gestión del medio ambiente y de los recursos naturales renovables, encargado entre otras cosas de definir las regulaciones a las que se sujetarán la conservación, protección, manejo, uso y aprovechamiento

“Por la cual se otorga una Licencia Ambiental”

de los recursos naturales renovables y el medio ambiente de la Nación, a fin de asegurar el desarrollo sostenible, estableciendo en el numeral 15 del artículo 5, como una de sus funciones, evaluar los estudios ambientales y expedir, negar o suspender la licencia ambiental correspondiente, en los casos que se señalan en el Título VIII de la ley precitada, competencia expresamente indicada en el artículo 52 de la misma Ley.

A través del Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015, el Gobierno Nacional expidió el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, cuyo objeto es compilar la normatividad expedida por el Gobierno Nacional en ejercicio de las facultades reglamentarias conferidas por el numeral 11 del artículo 189 de la Constitución Política, para la cumplida ejecución de las leyes del sector Ambiente. Ahora bien, el artículo 3.1.2 de la Parte 1 del Libro 3 del citado decreto, señala que el mismo rige a partir de su publicación en el Diario Oficial, hecho acaecido el día 26 de mayo de 2015, en razón a la publicación efectuada en el Diario Oficial 49523.

Mediante el Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015, el Gobierno Nacional reglamentó el Título VIII de la Ley 99 de 1993, sobre licencias con el objetivo de fortalecer el proceso de licenciamiento ambiental, la gestión de las autoridades ambientales y promover la responsabilidad ambiental en aras de la protección del medio ambiente.

En ejercicio de las facultades extraordinarias conferidas en los literales d), e) y f), del artículo 18 de la Ley 1444 de 2011, el Gobierno Nacional expide el Decreto 3573 del 27 de septiembre de 2011, creando la AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES – ANLA, en los términos del artículo 67 de la Ley 489 de 1998, con autonomía administrativa y financiera, sin personería jurídica, la cual hará parte del sector Administrativo de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

El numeral 1 del artículo tercero del Decreto 3573 del 27 de septiembre de 2011, le estableció a la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA, entre otras, la función de otorgar o negar las licencias, permisos y trámites ambientales de competencia del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, de conformidad con la ley y los reglamentos.

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

En virtud de lo establecido en el artículo primero de la Resolución 1511 del 07 de septiembre de 2018, le corresponde al Director General de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales, la suscripción del presente acto administrativo en ejercicio de su función de otorgar o negar las Licencias Ambientales solicitadas.

Mediante la Resolución 1690 del 06 de septiembre de 2018, el Ministro de Ambiente y Desarrollo Sostenible, nombró al doctor RODRIGO SUAREZ CASTAÑO como Director General de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA-, por lo cual el referido funcionario es competente para suscribir el presente Acto Administrativo.

En consecuencia, el proceso de licenciamiento ambiental se halla fundamentado en la normativa ambiental y en la jurisprudencia constitucional, y su exigencia no obedece al arbitrio de la Autoridad ambiental, sino a la gestión que la Autoridad correspondiente debe cumplir en virtud de la facultad de la que se halla revestida por ministerio de la ley.

DEL PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL

El artículo 2.2.2.3.2.2. del Decreto 1076 de 2015, determina los proyectos, obras o actividades sujetos al otorgamiento de una licencia ambiental y, a su vez, el artículo 2.2.2.3.6.3., ibídem, determinó el procedimiento que la autoridad ambiental competente deberá surtir en el marco de una solicitud de licencia ambiental.

El referido artículo del Decreto 1076 de 2015, dispone:

“De la evaluación del estudio de impacto ambiental. Una vez realizada la solicitud de licencia ambiental se surtirá el siguiente trámite:

“Por la cual se otorga una Licencia Ambiental”

(...)

4. Allegada la información por parte del solicitante la autoridad ambiental dispondrá de diez (10) días hábiles para solicitar a otras entidades o autoridades los conceptos técnicos o informaciones pertinentes que deberán ser remitidos en un plazo no mayor de veinte (20) días hábiles.

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

5. Vencido el término anterior, la autoridad ambiental contará con un término máximo de treinta (30) días hábiles, para expedir el acto administrativo que declare reunida toda la información requerida, así como para expedir la resolución que otorga o niega la licencia ambiental. Tal decisión deberá ser notificada de conformidad con lo dispuesto en la Ley 1437 de 2011 y publicada en el boletín de la autoridad ambiental en los términos del artículo 71 de la Ley 99 de 1993.

(...)

De conformidad con la norma anterior, se ha cumplido el trámite señalado, junto con los requisitos formales exigidos por el marco jurídico vigente para la solicitud de Licencia Ambiental, presentada por la sociedad., para el proyecto “; trámite iniciado mediante el Auto 7666 del 05 de diciembre de 2018.

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”¹²

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

“Artículo 3o. 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 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.”*¹³

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

¹² 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. Pag 19

¹³ Corte Constitucional. Sentencia C- 671 de 2001. M.P. Jaime Araújo Rentarías

“Por la cual se otorga una Licencia Ambiental”

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 Estocolmo¹⁴ 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”.¹⁵

En consecuencia, la jurisprudencia de la Corte Constitucional entiende por “desarrollo sostenible” aquél que “satisface 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.

Ahora bien, la importancia de conciliar el desarrollo económico con la preservación del 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"¹⁶.

¹⁴ Organización de la 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”

¹⁵ Corte Constitucional. Sentencia C-339 de 2002. M.P. Jaime Araujo Rentarías

¹⁶ Corte Constitucional. Sentencia T-254 de 1993. M.P. Antonio Barrera Carbonell.

“Por la cual se otorga una Licencia Ambiental”

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”.

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 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 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 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

“Por la cual se otorga una Licencia Ambiental”

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, 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.”¹⁷

Según el inciso 2° 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 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.¹⁸

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, 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.

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 *““Construcción de la Variante Mutatá (UF4)”*, localizado en el municipio de Mutatá en el departamento de Antioquia, a cargo de la sociedad AUTOPISTAS URABÁ S.A.S.

Estas medidas, deberán atender al impacto real sobre cada uno de los medios (biótico, físico y socioeconómico), cumpliendo así con finalidades distintas y específicas según sea el medio afectado.

PRINCIPIO DE PROTECCIÓN A LA BIODIVERSIDAD Y CONSERVACIÓN DE ÁREAS DE ESPECIAL IMPORTANCIA ECOLÓGICA.

Con respecto a la importancia de proteger la diversidad biológica, la Constitución de 1991 consagra varias disposiciones a fin de asegurar su conservación. Así, el artículo 8° establece que es una obligación del Estado y de las personas *“proteger las riquezas culturales y naturales de la Nación”*. En este mismo orden, el artículo

¹⁷ *“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.

¹⁸ *ibid.* Sentencia C-035 de 1999

“Por la cual se otorga una Licencia Ambiental”

79, previamente analizado, consagra el deber del Estado de “proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de esos fines”.

Se encuentran también relacionados con este tema, los artículos 81, sobre la necesidad de regular el ingreso y la salida del país de recursos genéticos y su utilización; y los artículos 65 y 71 que “obligan al Estado a promover la investigación y transferencia de tecnología para la producción de alimentos y materias primas de origen agropecuario y a crear incentivos para personas e instituciones que desarrollen y fomenten la ciencia y la tecnología y las demás manifestaciones culturales”.²⁰ Asimismo, el numeral 2 del artículo 1 de la Ley 99 de 1993, establece como uno de los principios generales ambientales que debe seguir la política ambiental colombiana, el principio de protección a la biodiversidad:

“Artículo 1º.- Principios Generales Ambientales. La política ambiental colombiana seguirá los siguientes principios generales: (...) 2. La biodiversidad del país, por ser patrimonio nacional y de interés de la humanidad, deberá ser protegida prioritariamente y aprovechada en forma sostenible.”

En relación con el concepto de Biodiversidad, la Corte Constitucional en Sentencia C-519 de 1994, al ejercer el control constitucional sobre el Convenio sobre Diversidad Biológica, aprobado mediante Ley 165 del 30 de agosto de 1994, manifestó:

“Biodiversidad significa, en principio, variedad de vida. Sin embargo, numerosas posiciones doctrinarias en materia ecológica le han dado alcances diferentes. Así, por ejemplo, algunos consideran que ella abarca la totalidad de genes, especies y ecosistemas de una región; otros, con planteamientos quizás más radicales, señalan que el concepto de biodiversidad “debería ser una expresión de vida que incluyese la variabilidad de todas las formas de vida, su organización y sus interrelaciones, desde el nivel molecular hasta el de la biosfera, incluyendo asimismo la diversidad cultural”¹⁹.

El Convenio sobre Diversidad Biológica, que en esta oportunidad le corresponde revisar a esta Corporación, prevé lo siguiente sobre el tema:

“Por ‘diversidad biológica’ se entiende la variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente, incluidos, entre otras cosas, los ecosistemas terrestres y marinos y otros ecosistemas acuáticos y complejos ecológicos de los que forman parte; comprende la diversidad dentro de cada especie, entre las especies y de los ecosistemas”. De este modo, el concepto de biodiversidad incluye tanto la diversidad en los organismos vivos que componen un ecosistema, y la diversidad de ecosistemas y hábitats, como la diversidad humana y cultural.

De esta forma, tanto la diversidad biológica como la diversidad humana cultural están subsumidas en el concepto de biodiversidad, y, por tanto, merecen protección por parte del Estado mediante la determinación de medidas que compensen realmente el impacto producido. En desarrollo del deber constitucional de proteger la biodiversidad, la Corte Constitucional ha manifestado lo siguiente: “Al respecto, debe destacarse que el deber de procurar la conservación de la biodiversidad, no solamente se manifiesta en la preservación de la variedad que se encuentra en aquellas zonas que, por su fragilidad, son objeto de protección, sino que dicha obligación debe ser reflejada mediante las actuaciones del Estado en todos los niveles del desarrollo, esto es, en los planos político, económico, social y administrativo” .²⁰

De conformidad con lo anteriormente expuesto se concluye que, por virtud de las disposiciones constitucionales mencionadas y en cumplimiento del Convenio sobre Diversidad Biológica, declarado exequible por la Corte Constitucional en Sentencia C-519 de 1994, el Estado tiene la obligación de identificar los componentes de diversidad biológica que revistan alguna importancia, con el fin de velar por su conservación y su utilización sostenible. Para ello, se deberá elaborar planes y programas nacionales en los que se determinen las estrategias y objetivos a seguir, así como se buscará la cooperación de todos los estamentos de la sociedad.

¹⁹ Corte Constitucional. Sentencia C-071 de 2003. M.P. Álvaro Tafur Galvis.

²⁰ Corte Constitucional. Sentencia C-071 de 2003 MP. Humberto Sierra Porto

“Por la cual se otorga una Licencia Ambiental”

En consecuencia, en atención al deber de protección a la biodiversidad, esta Autoridad impondrá medidas de prevención, corrección, mitigación y compensación del impacto que sean adecuadas y suficientes en relación con la afectación sobre la biodiversidad, entendiendo ésta conforme a los criterios anteriormente descritos.

PRINCIPIO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA.

El Estado se encuentra obligado, por expreso mandato constitucional, a garantizar el derecho colectivo a un ambiente sano, y como componente de tal protección, tiene el deber constitucional de garantizar la participación de la comunidad en las decisiones que puedan llegar a afectarlo. Este principio de participación ciudadana en temas ambientales está consagrado en el artículo 79 de la Constitución Política que señala lo siguiente:

“Art. 79. Derecho a un ambiente sano. 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.”

La Corte Constitucional, respecto al principio de la participación ciudadana ha señalado lo siguiente:

“La Constitución promueve, facilita y efectiviza la participación ciudadana, como se infiere del conjunto normativo integrado, por el preámbulo y, entre otras, por las siguientes disposiciones: arts. 1, 2, 3, 40, 78, 79, 103, 104, 152-d, 270, 318, 342, 369. Dicha participación, no se reduce a la simple intervención política en la conformación del poder político, sino que se extiende al ejercicio mismo de éste, cuando el ciudadano lo vigila, o participa en la toma de decisiones en los diferentes niveles de Autoridad, en aquellos asuntos que pueden afectarlo en sus intereses individuales o colectivos, e igualmente, cuando participa en el control del poder, a través, entre otros mecanismos, del ejercicio de las diferentes acciones públicas o de la intervención en los procesos públicos, que consagran la Constitución y la ley.”²¹

En lo relativo al manejo, preservación y restauración del ambiente el legislador en el Título X de la Ley 99 de 1993, determinó los modos y procedimientos de participación ciudadana, cuando reconoció: el derecho de los administrados a intervenir en los procedimientos administrativos ambientales (arts. 69 y 70); el derecho de éstos a conocer las decisiones sobre el ambiente, con el fin de que puedan impugnarlas administrativamente o por la vía jurisdiccional (arts. 71 y 73); el derecho a intervenir en las audiencias públicas administrativas sobre decisiones ambientales en trámite (art. 72); el derecho de petición de informaciones en relación con los elementos susceptibles de producir contaminación y los peligros que dichos elementos puedan ocasionar en la salud humana (art. 74). Igualmente, en desarrollo del derecho de participación, se prevé el ejercicio de las acciones de cumplimiento y populares (arts. 87 y 88 C.P., Ley 393/97, 75 de la ley 99/93, 8 de la ley 9/89 y 118 del decreto 2303/89). Como puede observarse constitucional y legalmente aparece regulado el derecho a la participación ciudadana en lo relativo a las decisiones que pueden afectar al ambiente. (...)”²²

Cabe resaltar que el principio de participación ciudadana se encuentra consagrado en la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y Desarrollo, en la que se consolidaron los principios ambientales que deben orientar las políticas de los Estados sobre la materia. A respecto el principio 10 de la Declaración de Río dispone lo siguiente:

“PRINCIPIO 10 El mejor modo de tratar las cuestiones ambientales es con la participación de todos los ciudadanos interesados, en el nivel que corresponda. En el plano nacional, toda persona deberá tener acceso adecuado a la información sobre el medio ambiente de que dispongan las Autoridades públicas, incluida la información sobre los materiales y las actividades que encierran peligro en sus comunidades, así como la oportunidad de participar en los procesos de adopción de decisiones. Los Estados deberán facilitar y fomentar la sensibilización y la participación de la población poniendo la

²² Corte Constitucional, Sentencia C- 649 de 1997. M.P.: Antonio Barrera Carbonell

“Por la cual se otorga una Licencia Ambiental”

información a disposición de todos. Deberá proporcionarse acceso efectivo a los procedimientos judiciales y administrativos, entre éstos el resarcimiento de daños y los recursos pertinentes.”

En este sentido, la importancia de la participación ciudadana en los temas ambientales ha sido reconocida por la comunidad internacional, que, a través de la Declaración de Principios de Río de Janeiro, consolidó el principio de participación ciudadana como uno de los principios ambientales que deben orientar el derecho y la política ambiental de todos los Estados. Por su parte, la Ley 99 de 1993, contempla diversos mecanismos encaminados a asegurar la participación de la comunidad en los trámites en los que se adopten decisiones en materia ambiental. Por ejemplo, el artículo 74 de la Ley 99 de 1993, consagra el derecho de los particulares de solicitar información en materia ambiental:

“Artículo 74. Del Derecho de Petición de Informaciones. *Toda persona natural o jurídica tiene derecho a formular directamente petición de información en relación con los elementos susceptibles de producir contaminación y los peligros que el uso de dichos elementos pueda ocasionar a la salud humana de conformidad con el artículo 16 de la Ley 23 de 1973. Dicha petición debe ser respondida en 10 días hábiles. Además, toda persona podrá invocar su derecho a ser informada sobre el monto y utilización de los recursos financieros, que están destinados a la preservación del medio ambiente.”*

Por otro lado, el artículo 71 de la ley 99 de 1993, obliga a la Autoridad Ambiental a que toda decisión que profiera, que ponga término a un trámite ambiental, deba ser notificada a cualquier persona que lo solicite por escrito:

“Artículo 71. De la Publicidad de las Decisiones sobre el Medio Ambiente. *Las decisiones que pongan término a una actuación administrativa ambiental para la expedición, modificación o cancelación de una licencia o permiso que afecte o pueda afectar el medio ambiente y que sea requerida legalmente, se notificará a cualquier persona que lo solicite por escrito, incluido el directamente interesado en los términos del artículo 44 del Código Contencioso Administrativo y se le dará también la publicidad en los términos del artículo 45 del Código Contencioso Administrativo, para lo cual se utilizará el Boletín a que se refiere el artículo anterior.”*

Esta Autoridad reitera, que la participación ciudadana no debe agotarse en la etapa previa de evaluación de los impactos y determinación de compensaciones, sino que debe garantizarse que a lo largo de la ejecución del proyecto se desarrollen estrategias que involucren a los diferentes actores sociales en las decisiones que puedan llegar a afectarlos.

DE LOS PRINCIPIOS DE PREVENCIÓN Y PRECAUCIÓN

Como se mencionó precedentemente, el artículo 80 de la Constitución Política, encarga al Estado de planificar “el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución”, le asigna el deber de “prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados” y le impone cooperar “con otras naciones en la protección de los ecosistemas situados en las zonas fronterizas”. Para el efecto, los principios de prevención y precaución orientan el derecho ambiental, con el fin de dotar a las Autoridades ambientales de instrumentos ante la afectación, el daño, el riesgo o el peligro a los recursos naturales renovables y al medio ambiente.

Así, tratándose de daños o de riesgos, en los que es posible conocer las consecuencias derivadas del desarrollo de determinado proyecto, obra o actividad, de modo que la Autoridad competente pueda adoptar decisiones antes de que el impacto se materialice con el fin de reducir sus repercusiones o de evitarlas, opera el principio de prevención que se materializa en mecanismos jurídicos tales como la evaluación del impacto ambiental o el trámite y expedición de autorizaciones previas, cuyo presupuesto es la posibilidad de conocer con antelación el daño ambiental y de obrar, de conformidad con ese conocimiento anticipado, a favor del medio ambiente.

La Corte Constitucional, frente a los principios de precaución y prevención, puntualizó:

“(…) En materia ambiental la acción preventiva tiene distintas manifestaciones y su puesta en práctica suele apoyarse en variados principios, dentro de los que se destacan los de prevención y precaución. Aunque son invocados y utilizados con frecuencia, el contenido y alcance los mencionados principios no es asunto claramente definido en la doctrina y tampoco en la jurisprudencia producida en distintos

“Por la cual se otorga una Licencia Ambiental”

países o en el ámbito del derecho comunitario europeo. Ciertamente, cuando se habla de prevención o de precaución como principios del derecho ambiental, no se hace alusión a la simple observancia de una actitud prudente o al hecho de conducirse con el cuidado elemental que exige la vida en sociedad o el desarrollo de las relaciones sociales, puesto que su contenido y alcance adquieren rasgos específicos, a tono con la importancia del bien jurídico que se busca proteger y con los daños y amenazas que ese bien jurídico soporta en las sociedades contemporáneas. La afectación, el daño, el riesgo o el peligro que enfrenta el medio ambiente constituyen el punto de partida de la formulación de los principios que guían el derecho ambiental y que persiguen, como propósito último, dotar a las respectivas Autoridades de instrumentos para actuar ante esas situaciones que comprometen gravemente el ambiente y también los derechos con él relacionados.

Tratándose de daños o de riesgos se afirma que en algunos casos es posible conocer las consecuencias que tendrá sobre el ambiente el desarrollo de determinado proyecto, obra o actividad, de modo que la Autoridad competente puede adoptar decisiones antes de que el riesgo o el daño se produzcan, con la finalidad de reducir sus repercusiones o de evitarlas y cuando tal hipótesis se presenta opera el principio de prevención que se materializa en mecanismos jurídicos tales como la evaluación del impacto ambiental o el trámite y expedición de autorizaciones previas, cuyo presupuesto es la posibilidad de conocer con antelación el daño ambiental y de obrar, de conformidad con ese conocimiento anticipado, a favor del medio ambiente.

El previo conocimiento que caracteriza al principio de prevención no está presente en el caso del principio de precaución o de cautela, pues tratándose de éste el riesgo o la magnitud del daño producido o que puede sobrevenir no son conocidos con anticipación, porque no hay manera de establecer, a mediano o largo plazo, los efectos de una acción, lo cual por ejemplo, tiene su causa en los límites del conocimiento científico que no permiten adquirir la certeza acerca de las precisas consecuencias de alguna situación o actividad, aunque se sepa que los efectos son nocivos”. (...) ²³

PLAN DE CONTINGENCIA Y DE GESTIÓN DEL RIESGO

Se presenta el Plan de Contingencia, como un conjunto integrado de recursos humanos y económicos, instrumentos técnicos, normas generales, reglas e instrucciones, que tienen como finalidad suministrar los elementos de juicio necesarios para la toma oportuna de decisiones, que permitan una respuesta inmediata y eficiente ante la ocurrencia de un desastre que altere las condiciones ambientales, sociales y económicas del área de influencia del proyecto. La Ley 1523 del 24 de abril de 2012, adopta la política nacional de gestión del riesgo de desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, así:

“Artículo 1° De la gestión del riesgo de desastres. La gestión del riesgo de desastres, en adelante la gestión del riesgo, es un proceso social orientado a la formulación, ejecución, seguimiento y evaluación de políticas, estrategias, planes, programas, regulaciones, instrumentos, medidas y acciones permanentes para el conocimiento y la reducción del riesgo y para el manejo de desastres, con el propósito explícito de contribuir a la seguridad, el bienestar, la calidad de vida de las personas y al desarrollo sostenible.

Parágrafo 1°. La gestión del riesgo se constituye en una política de desarrollo indispensable para asegurar la sostenibilidad, la seguridad territorial, los derechos e intereses colectivos, mejorar la calidad de vida de las poblaciones y las comunidades en riesgo y, por lo tanto, está intrínsecamente asociada con la planificación del desarrollo seguro, con la gestión ambiental territorial sostenible, en todos los niveles de gobierno y la efectiva participación de la población.

Parágrafo 2°. Para todos los efectos legales, la gestión del riesgo incorpora lo que hasta ahora se ha denominado en normas anteriores prevención, atención y recuperación de desastres, manejo de emergencias y reducción de riesgos”.

Adicionalmente mediante el Decreto 2157 del 20 de diciembre del 2017, “por el cual se adoptan directrices generales para la elaboración del plan de gestión del riesgo de desastres de las entidades públicas y privadas en el marco del artículo 42 de la ley 1523 de 2012”, establece que el Plan de Gestión del Riesgo de Desastres de las Entidades Públicas y Privadas busca garantizar, en el área de influencia afectada por la entidad, la

²³ Corte Constitucional. Sentencia C-703/10 M.P Gabriel Eduardo Mendoza Martelo.

“Por la cual se otorga una Licencia Ambiental”

protección de las personas y sus bienes, salud, medios de vida y bienes de producción, así como los activos culturales y ambientales, además de conocer, reducir y manejar la capacidad de la entidad pública y privada para soportar su operación relacionada con la continuidad de negocio.

DE LAS ESPECIES EN VEDA

Es de resaltar que la preservación y el manejo de los recursos naturales renovables son de utilidad pública e interés social, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 1 del Decreto Ley 2811 de 1974 – Código Nacional de los Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente.

El artículo 196 ibidem, establece que se deberán tomar las medidas necesarias para conservar o evitar la desaparición de especies o individuos de la flora que, por razones de orden biológico, genético, estético, socioeconómico o cultural deban perdurar. En relación con la fauna silvestre, el mismo Código señala en su artículo 258 literal b), que son facultades de la administración, entre otras, la de clasificar las especies que requieran un tipo especial de manejo y velar por la adecuada conservación, fomento y restauración de la fauna silvestre.

Por su parte, el extinto Instituto Nacional de los Recursos Naturales Renovables y del Ambiente –INDERENA, a través de la Resolución No. 213 de 1977, estableció que todas las especies conocidas en el territorio nacional con los nombres de musgos, líquenes, lamas, quiches, chites, parasitas, orquídeas, así como lama, capote y broza y demás especies y productos herbáceos o leñosos como arbustos, arbolitos, cortezas y ramajes que constituyen parte de los hábitats de tales especies y que se explotan comúnmente como ornamentales o con fines similares, se les establece veda en todo el territorio nacional para el aprovechamiento, transporte y comercialización de las mismas.

Para el presente trámite, la sociedad interesada en la Licencia Ambiental presentó a esta Autoridad lo siguiente:

Tal como se expresó en los antecedentes de este proveído, mediante comunicación con radicación 2019125486-1-000 del 26 de agosto de 2019, la sociedad AUTOPISTAS URABÁ S.A.S. presentó a esta Autoridad, copia de la Resolución No. 1151 del 13 de agosto de 2019 proferida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible - MADS, “Por la cual se levanta de manera parcial la veda de especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones”, presentes en el área de influencia del proyecto y que serán intervenidas con ocasión y desarrollo del mismo.

Por su parte, a través de las comunicaciones con radicación 2019106843-1-000 del 25 de julio de 2019 y 2019107680-1-000 del 26 de julio de 2019, la sociedad AUTOPISTAS URABÁ S.A.S., presentó a esta Autoridad, copia de la Resolución No. 200-03-20-01-0839-2019 del 11 de julio de 2019 proferida por la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Urabá – CORPOURABA, “Por la cual se levanta de manera parcial y temporal de veda regional y se toman otras determinaciones”, presentes en el área de influencia del proyecto y que serán intervenidas con ocasión y desarrollo del mismo, frente a la cual, de acuerdo con lo informado por la sociedad, no se interpuso recurso alguno encontrándose en firme.

El análisis de estos dos pronunciamientos se realizará más adelante en el respectivo apartado de “especies vedadas”

DE LAS TASAS RETRIBUTIVAS Y COMPENSATORIAS

El artículo 42 de la ley 99 de 1993 determina:

“Tasas Retributivas y Compensatorias. La utilización directa o indirecta de la atmósfera, del agua y del suelo, para introducir o arrojar desechos o desperdicios agrícolas, mineros o industriales, aguas negras o servidas de cualquier origen, humos, vapores y sustancias nocivas que sean resultado de actividades antrópicas o propiciadas por el hombre, o actividades económicas o de servicio, sean o no lucrativas, se sujetará al pago de tasas retributivas por las consecuencias nocivas de las actividades expresadas. (...)”.

Así mismo, el artículo 43 de la mencionada ley estableció las tasas por utilización de aguas, señalando que la utilización de aguas dará lugar al cobro de tasas que fija el gobierno nacional, las cuales son destinadas al pago de los gastos de protección y renovación de los recursos hídricos.

“Por la cual se otorga una Licencia Ambiental”

“Artículo 43. Tasas por Utilización de Aguas. La utilización de aguas por personas naturales o jurídicas, públicas o privadas, dará lugar al cobro de tasas fijadas por el Gobierno Nacional que se destinarán al pago de los gastos de protección y renovación de los recursos hídricos, para los fines establecidos por el artículo 159 del Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente, Decreto 2811 de 1974. El Gobierno Nacional calculará y establecerá las tasas a que haya lugar por el uso de las aguas. (...)”

Por su parte, el Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015, en los artículos 2.2.9.6.1.1 al 2.2.9.6.1.2, reglamentó lo concerniente a la tasa por utilización de aguas, estableciendo que están obligadas al pago de aquella, todas las personas naturales o jurídicas, públicas o privadas, que utilicen el recurso hídrico en virtud de una concesión de aguas, la cual será liquidada y cobrada por la autoridad ambiental con jurisdicción en el área donde se lleve a cabo la captación o derivación del recurso hídrico, teniendo en cuenta el volumen de agua efectivamente captada, dentro de los límites y condiciones establecidos en la concesión de aguas.

A su turno, el artículo 211 de la Ley 1450 de 2011, modificó y adicionó el artículo 42 de la Ley 99 de 1993, así:

(...) **“Parágrafo 1.** Las tasas retributivas y compensatorias se aplicarán incluso a la contaminación causada por encima de los límites permisibles sin perjuicio de la imposición de las medidas preventivas y sancionatorias a que haya lugar. El cobro de esta tasa no implica bajo ninguna circunstancia la legalización del respectivo vertimiento.

Parágrafo 2. Los recursos provenientes del recaudo de las tasas retributivas se destinarán a proyectos de inversión en descontaminación y monitoreo de la calidad del recurso respectivo. Para cubrir los gastos de implementación y seguimiento de la tasa, la autoridad ambiental competente podrá utilizar hasta el 10% de los recursos recaudados. (...)”

La Ley 1955 de 2019, por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo, señaló en el Artículo 336, en cuanto a las vigencias y derogatorias, que deroga todas las disposiciones que le sean contrarias, además de señalar que con el fin de dar continuidad a los planes, programas y proyectos de mediano y largo plazo, los artículos de las Leyes 812 de 2003, 1151 de 2007 y 1450 de 2011, no derogados expresamente en el inciso anterior o por otras leyes, continuarán vigentes hasta que sean derogados o modificados por norma posterior por lo que al no derogarse expresamente el artículo en cuestión se mantendrá en las mismas condiciones, es decir, vigente lo dispuesto al respecto por la Ley 1450 de 2011.

Así mismo el Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015, reglamentó en los artículos 2.2.9.7.1.1 al 2.2.9.7.6.2, la tasa retributiva por la utilización directa e indirecta del agua como receptor de los vertimientos puntuales y tomó otras determinaciones.

DE LA INVERSIÓN FORZOSA DE NO MENOS DEL 1%

La ley 99 de 1993, en el parágrafo de su artículo 43 dispone:

(...)

PARAGRAFO. Todo proyecto que involucre en su ejecución el uso del agua, tomada directamente de fuentes naturales, bien sea para consumo humano, recreación, riego o cualquier otra actividad industrial o agropecuaria, deberá destinar no menos de un 1% del total de la inversión para la recuperación, preservación y vigilancia de la cuenca hidrográfica que alimenta la respectiva fuente hídrica. El propietario del proyecto deberá invertir este 1% en las obras y acciones de recuperación, preservación y conservación de la cuenca que se determinen en la licencia ambiental del proyecto.”

Por su parte, el ARTÍCULO 2.2.9.3.1.1 del Decreto 1076 de 2015, modificado por el Decreto 2099 de 2016, modificado así mismo por el decreto 075 de 2017, prescribe:

“ARTÍCULO 2.2.9.3.1.1. CAMPO DE APLICACIÓN. Todo proyecto que requiera licencia ambiental y que involucre en su ejecución el uso del agua tomada directamente de fuentes naturales para cualquier actividad, deberá destinar no menos del 1% del total de la inversión para la recuperación, conservación,

“Por la cual se otorga una Licencia Ambiental”

preservación y vigilancia de la cuenca hidrográfica que alimenta la respectiva fuente hídrica, de conformidad con lo dispuesto en el parágrafo 1 del artículo 43 de la Ley 99 de 1993.”

El mismo decreto reglamentario, establece en su artículo 2.2.9.3.1.3., lo siguiente:

“ARTÍCULO 2.2.9.3.1.3. DE LOS PROYECTOS SUJETOS A LA INVERSIÓN DE NO MENOS DEL 1%. Para efectos de la aplicación del presente capítulo se considera que el titular de un proyecto deberá destinar no menos del 1% del total de la inversión, cuando cumpla con la totalidad de las siguientes condiciones:

- a. Que el agua sea tomada directamente de una fuente natural superficial o subterránea.
- b. Que el proyecto requiera licencia ambiental.
- c. Que el proyecto, obra o actividad involucre en cualquiera de las etapas de su ejecución el uso de agua.
- d. Que el agua tomada se utilice en alguno de los siguientes usos: consumo humano, recreación, riego o cualquier otra actividad.

PARÁGRAFO 1º. Lo dispuesto en el presente capítulo aplica igualmente en los casos de modificación de licencia ambiental, cuando dicha modificación implique el incremento en el uso de agua de una fuente natural o cambio o inclusión de nuevas fuentes hídricas. En estos eventos, la base de liquidación corresponderá a las inversiones adicionales asociadas a dicha modificación.”

A su vez, la Corte Constitucional se refirió a la inversión forzosa de no menos del 1% en los siguientes términos:

“INVERSION FORZOSA EN MATERIA AMBIENTAL. La inversión forzosa consistente en destinar el 1% del total de la inversión que ha generado tasas por utilización de aguas, para la recuperación, preservación y vigilancia de la cuenca hidrográfica que alimenta la respectiva fuente hídrica, es una carga social que desprende de la función social de la propiedad. No puede ser considerada una obligación tributaria porque no se establece una relación bilateral entre un sujeto activo y un sujeto pasivo. Así mismo, la Constitución Política reconoce el derecho de toda persona a gozar de un medio ambiente sano, el cual conlleva un deber correlativo de conservación y preservación de ese ambiente para sí mismo y para los demás. Es constitucionalmente razonable que se imponga un deber social fundado en la función social de la propiedad, tendiente a la protección e integridad del medio ambiente.”²⁴

DE LA LICENCIA AMBIENTAL COMO REQUISITO PREVIO PARA EL DESARROLLO DE PROYECTOS, OBRAS O ACTIVIDADES.

Para el caso sub-examine, es procedente transcribir apartes del pronunciamiento de la Corte Constitucional respecto de la Licencia Ambiental, contenido en Sentencia C-328 del 27 de julio de 1995 con ponencia del Magistrado Eduardo Cifuentes Muñoz en el que se determina:

“(…) al Estado corresponde cumplir una serie de deberes específicos en materia ambiental, que ninguna ley, por importante que parezca, puede desconocer. El deber de prevención y control del deterioro ambiental se ejerce, entre otras formas, a través del otorgamiento, denegación o cancelación de licencias ambientales por parte del Estado. Solamente el permiso previo de las Autoridades competentes hace jurídicamente viable la ejecución de obras o actividades que puedan tener efectos potenciales sobre el ecosistema. Uno de los mecanismos técnicos de que dispone el Estado para el cumplimiento de su deber de prevenir y controlar el deterioro ambiental (C.P. art. 80), es el establecimiento de estudios ambientales previos que permitan a la Autoridad a (sic) conceder o no la correspondiente licencia y sólo así, la administración estará en capacidad de evaluar si la persona o entidad, pública o privada, ha tenido en cuenta todas las consecuencias de la intervención en el ambiente y ha elaborado los planes adecuados, necesarios y suficientes para controlar sus resultados.”

Así mismo, en reciente pronunciamiento, el Alto Tribunal manifestó:

“(…) Con fundamento en la jurisprudencia constitucional, se concluye que la licencia ambiental: (i) es una autorización que otorga el Estado para la ejecución de obras o la realización de proyectos o

²⁴ Sentencia C- 495 de 1996.

“Por la cual se otorga una Licencia Ambiental”

actividades que puedan ocasionar un deterioro grave al ambiente o a los recursos naturales o introducir una alteración significativa al paisaje (Ley 99/93 art. 49); (ii) tiene como propósitos prevenir, mitigar, manejar, corregir y compensar los efectos ambientales que produzcan tales actividades; (iii) es de carácter obligatoria y previa, por lo que debe ser obtenida antes de la ejecución o realización de dichas obras, actividades o proyectos; (iv) opera como instrumento coordinador, planificador, preventivo, cautelar y de gestión, mediante el cual el Estado cumple diversos mandatos constitucionales, entre ellos proteger los recursos naturales y el medio ambiente, conservar áreas de especial importancia ecológica, prevenir y controlar el deterioro ambiental y realizar la función ecológica de la propiedad; (v) es el resultado de un proceso administrativo reglado y complejo que permite la participación ciudadana, la cual puede cualificarse con la aplicación del derecho a la consulta previa si en la zona de influencia de la obra, actividad o proyecto existen asentamientos indígenas o afrocolombianos; (vi) tiene simultáneamente un carácter técnico y otro participativo, en donde se evalúan varios aspectos relacionados con los estudios de impacto ambiental y, en ocasiones, con los diagnósticos ambientales de alternativas, en un escenario a su vez técnico científico y sensible a los intereses de las poblaciones afectadas (Ley 99/93 arts. 56 y ss); y, finalmente, (vii) se concreta en la expedición de un acto administrativo de carácter especial, el cual puede ser modificado unilateralmente por la administración e incluso revocado sin el consentimiento previo, expreso y escrito de su titular, cuando se advierta el incumplimiento de los términos que condicionan la autorización (Ley 99/93 art. 62). En estos casos funciona como garantía de intereses constitucionales protegidos por el principio de prevención y demás normas con carácter de orden público”.²⁵

Se colige de lo anterior que corresponde a las Autoridades Ambientales, conforme a lo establecido por el legislador en virtud de los cometidos estatales, generar políticas tendientes a proteger la diversidad e integridad del ambiente, y garantizar el derecho a un ambiente sano que le asiste a todas las personas, lo que deriva la protección de los recursos naturales y el desarrollo de una política ambiental tendiente a prevenir el deterioro del ecosistema respectivo.

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, “...Pertencen 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

²⁵ Corte Constitucional. Sentencia C- 746 de 2013 M.P Luis Guillermo Guerrero.

“Por la cual se otorga una Licencia Ambiental”

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:

“...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...”

En relación con las Licencias Ambientales de competencia de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales el parágrafo 2 del artículo 2.2.2.3.6.2 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. 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.

Al respecto, es pertinente señalar que la sociedad interesada presentó, junto con la solicitud de Licencia Ambiental, la copia de la radicación No. 400-34-01.59-6998 del 20 de noviembre de 2018, del Estudio de Impacto Ambiental, ante la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Urabá – CORPOURABÁ.

Adicionalmente, mediante escrito con radicación 2019043257-1-000 del 04 de abril de 2019, la sociedad interesada presentó la información adicional requerida en la reunión de información adicional del 05 de febrero de 2019, anexando copia del radicado de la misma, ante la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Urabá – CORPOURABÁ -, con fecha 03 de abril de 2019 y consecutivo 400-34-01-59-1814.

Teniendo en cuenta lo anterior, la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Urabá – CORPOURABÁ -, debía remitir su pronunciamiento técnico en torno al EIA y a la información adicional al mismo, presentados por la sociedad AUTOPISTAS URABÁ S.A.S., antes del 26 de abril de 2019, no obstante, a la fecha, aquella Autoridad Regional no ha remitido a la ANLA, pronunciamiento alguno, y habiéndose superado el término legal de quince (15) días, para ello, esta Autoridad procederá a proferir acto administrativo definitivo sobre la solicitud de Licencia Ambiental sub examine, pronunciándose en lo que respecta al uso y/o aprovechamiento de los recursos naturales renovables con arreglo al parágrafo 2, inciso tercero, del artículo 2.2.3.6.3. del Decreto 1076 de 2015.

CONSIDERACIONES DE LA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES - ANLA

El Grupo Técnico de la Subdirección de Evaluación y Seguimiento de esta Autoridad emitió el Concepto Técnico 2655 del 4 de junio de 2019 y 4829 del 19 de agosto de 2019, a través de los cuales se evaluó de manera íntegra toda la información que reposa en el expediente LAV0066-00-2018, con el fin de determinar la viabilidad ambiental del proyecto, el cual estableció lo siguiente:

“Por la cual se otorga una Licencia Ambiental”

“DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Objetivo del proyecto

El objetivo del proyecto es la construcción de la variante Mutatá, como parte de las actividades de construcción de la UF4 del proyecto de infraestructura vial Autopista al Mar 2, con el fin de optimizar las condiciones operacionales del corredor y disminuir los tiempos de conexión entre los municipios del occidente y del Urabá antioqueño.

Localización

El proyecto vial “Construcción de la Variante de Mutatá (UF4)” se encuentra ubicado en el departamento de Antioquia, en el municipio de Mutatá.

El proyecto vial “Construcción de la Variante Mutatá (UF4)” tiene una longitud aproximada de 2.92 Km, entre las abscisas que se indican a continuación:

Tabla 1. Coordenadas del proyecto “Construcción de la Variante de Mutatá (UF4)”

ID del tramo o sección	ABSCISADOS		Long (m)	COORDENADAS			
	INICIAL	FINAL		Magna Sirgas Origen Oeste			
				INICIAL		FINAL	
Este	Norte	Este	Norte				
Variante Mutatá – UF4	K44+100	K46+190	2.092	1071129,57	1291640,89	1070418,67	1293299,11

Infraestructura, obras y actividades

A continuación, se lista la infraestructura, obras y actividades que hacen parte del proyecto vial “Construcción de la Variante Mutatá (UF4)” de acuerdo a lo señalado en el EIA presentado:

Infraestructura y/u Obras que hace parte del proyecto

No.	INFRAESTRUCTURA Y/U OBRAS	ESTADO		EXTENSIÓN		
		EXISTENTE	PROYECTADA	ÁREA TOTAL (Ha)	LONGITUD (m)	PUNTO
1	Calzada sencilla		X		2.090	

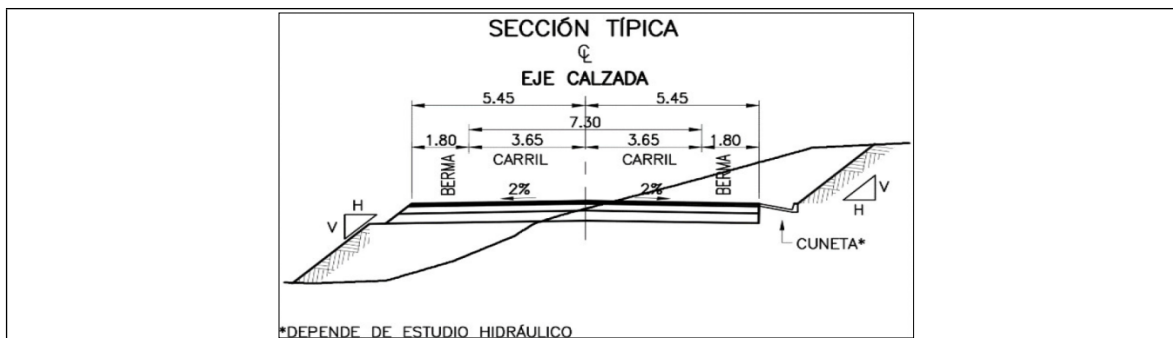
DESCRIPCIÓN: Se proyecta la construcción de una nueva vía en calzada sencilla, hacia el costado izquierdo del centro urbano de Mutatá con dirección a Necoclí, cuyas especificaciones de diseño geométrico y sección transversal se indican a continuación:

Tabla 3. Parámetros de diseño de la variante Mutatá

Parámetros Técnicos	Valores
Número de Calzadas	1
Número de Carriles por Calzada	2
Sentido de Carriles	Bidireccional
Ancho de Carril	3,65 m
Ancho de Calzada	7,30 m
Ancho de Berma	1,80 m
Funcionalidad	Vía Primaria
Velocidad de diseño	80 Km/h
Radio mínimo	229 m
Pendiente máxima	6%
Bombeo normal de calzada	2%
Peralte máximo	8%
Longitud mínima de curva vertical	44,44 m
Distancia mínima de visibilidad de parada	130 m
Distancia mínima de visibilidad de adelantamiento	540 m

Figura 2. Sección transversal típica vía en superficie

“Por la cual se otorga una Licencia Ambiental”



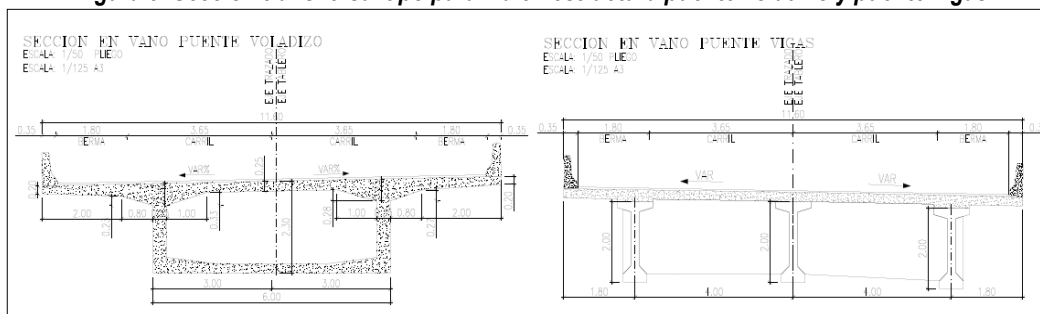
No.	INFRAESTRUCTURA Y/U OBRAS	ESTADO		EXTENSIÓN		
		EXISTENTE	PROYECTADA	ÁREA TOTAL (Ha)	LONGITUD (m)	PUNTO
2	Puentes vehiculares		X		390	1

DESCRIPCIÓN: Se proyecta la construcción de un puente vehicular de 390 m de longitud, mediante pilotes pre-excavados, por medio del cual se realizarán dos cruces de cuerpos de agua (río Mutatá y quebrada Pipor), con las siguientes características:

Tabla 4. Características Punte 17

ID	Abscisas		Long (m)	Coordenadas Magna Sirgas Origen Oeste				TIPO	LUCES
				INICIAL		FINAL			
	Inicial	Final		Este	Norte	Este	Norte		
Pte -17	K44+714	K45+104	390	1070916,38	1292095,48	1070613,75	1292316,71	Vigas presforzadas -Voladizos sucesivos	7

Figura 3. Sección transversal tipo para vía en estructura puente voladizo y puente vigas



El proceso constructivo del puente 17 contempla las siguientes actividades:

- **Cimentación:** Prevista con pilotes pre-excavados y sección circular.
- **Infraestructura:** Incluye vaciado de dados de cimentación y/o zapatas, estribos y pilas.
- **Superestructura:** De acuerdo a la tipología a emplear (Vigas presforzadas y voladizos sucesivos).

No.	INFRAESTRUCTURA Y/U OBRAS	ESTADO		EXTENSIÓN		
		EXISTENTE	PROYECTADA	ÁREA TOTAL (Ha)	LONGITUD (m)	PUNTO
3	Obras hidráulicas menores		X			21

DESCRIPCIÓN: Se tienen proyectadas 21 obras hidráulicas menores de carácter permanente tipo alcantarilla circular y box culvert, de diferentes dimensiones de acuerdo a la demanda hídrica en el sector objeto de intervención:

Tabla 5. Obras hidráulicas menores

ID	Abscisa	Tipo	Dim (m) (HxL) o ϕ	Coordenadas planas Magna Sirgas origen Oeste	
				Este	Norte
			1	K 44+243	Box Culvert

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

2	K 44+330	Alcantarilla	0.9	1071185,003	1291862,711
3	K 44+331	Alcantarilla	0.9	1071226,347	1291862,508
4	K 44+380	Alcantarilla	0.9	1071263,254	1291929,148
5	K 44+405	Alcantarilla	0.9	1071169,426	1291937,114
6	K 44+505	Alcantarilla	0.9	1071110,547	1292019,038
7	K 44+693	Alcantarilla	0.9	1070936,163	1292085,727
8	K 45+234	Alcantarilla	0.9	1070509,61	1292408,079
9	K 45+318	Alcantarilla	0.9	1070452,652	1292469,459
10	K 45+461	Alcantarilla	0.9	1070392,127	1292599,687
11	K 45+543	Box Culvert	1.5x1.5	1070383,23	1292684,293
12	K 45+608	Box Culvert	1.0x1.0	1070389,06	1292746,718
13	K 45+700	Alcantarilla	0.9	1070409,252	1292829,598
14	K 45+909	Alcantarilla	0.9	1070471,25	1293046,641
15	K 45+972	Alcantarilla	0.9	1070545,61	1293103,19
16	K 46+037	Alcantarilla	0.9	1070480,26	1293171,87
17	K45+157	Muro 1		1070569,086	1292348,646
18	K45+157	Muro 2		1070578,075	1292358,449
19	K45+192	Alcantarilla	0.9	1070541,79	1292381,66
20	K45+663	Alcantarilla	0.9	1070400,71	1292799,29
21	K46+064	Alcantarilla	0.9	1070470,58	1293196,38

No.	INFRAESTRUCTURA Y/U OBRAS	ESTADO		EXTENSIÓN		
		EXISTENTE	PROYECTADA	ÁREA TOTAL (Ha)	LONGITUD (m)	PUNTO
4	Intersecciones		X			2

DESCRIPCIÓN: Se proyecta la construcción de dos (2) intersecciones a nivel, que se ubican al inicio y al final del trazado propuesto, para dar solución a los movimientos que se presenten para el ingreso y salida del centro poblado de Mutatá.

1. Intersección K44+100:

Se proyecta al inicio de la variante en el K44+100. Su alineamiento horizontal cuenta con tres ejes horizontales con velocidad de diseño de 30 Km/h y para el alineamiento vertical se proyectaron tres ejes que garantizan las conexiones con el trazado principal. Con esta intersección se da solución a los movimientos Mutatá - Dabeiba y El Tigre - Mutatá, Mutatá - El Tigre, Dabeiba - Mutatá.

Tabla 6. Dimensiones de cada uno de los ejes de la intersección K44+100

ID EJE	Localización o giro	No. de carriles	Ancho de carril (m)	Ancho de calzada (m)	Longitud (m)
A	Mutatá - Dabeiba El Tigre - Mutatá	2/1	6	177,3	188,77
B	Mutatá - El Tigre	1		8,4	77,85
C	Dabeiba - Mutatá	1		9,6	214,09

2. Intersección K45+900:

La segunda intersección se proyecta al final de la variante en el K45+900. Su alineamiento horizontal cuenta con tres ejes horizontales con velocidad de diseño de 30 Km/h y su alineamiento vertical cuenta con tres ejes que garantizan las conexiones con el trazado principal. Con esta intersección se da solución a los movimientos Dabeiba - Mutatá, Mutatá - Dabeiba y El Tigre - Mutatá, Mutatá - El Tigre

Tabla 7. Dimensiones de cada uno de los ejes de la intersección K45+900

ID EJE	Localización o giro	No. de carriles	Ancho de carril (m)	Ancho de calzada (m)	Longitud (m)
A	Dabeiba - Mutatá	1	6	9,6	87,48
B	Mutatá - Dabeiba El Tigre - Mutatá	1		7,2	122,31

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

No.	INFRAESTRUCTURA Y/U OBRAS	ESTADO		EXTENSIÓN		
		EXISTENTE	PROYECTADA	ÁREA TOTAL (Ha)	LONGITUD (m)	PUNTO
5	Accesos a vías existentes		X			4

DESCRIPCIÓN: Se han diseñado cuatro (4) accesos que buscan mantener las condiciones actuales garantizando que los usuarios que tienen actualmente ingreso a la vía los realicen en las mismas condiciones.

Tabla 8. Localización de accesos intervenidos por la variante Mutatá

N° Acceso	Coordenadas Magna Sirgas origen Oeste		Costado	Observación
	Este	Norte		
1	1071006,74	1291995,59	Izquierdo	Acceso vial a fincas y vereda Pavarando, se localiza al inicio del trazado.
2	1070436,98	1292458,88	Izquierdo	Vía o acceso privado, se encuentra localizado hacia la parte media del trazado en un predio denominado "La Almidonera".
3	1070445,93	1292586,81	Derecho	
4	1070410,76	1293009,03	Izquierdo	Acceso al polideportivo (cancha sintética)

Geoméricamente se consideró una velocidad mínima de 20 Km/h para el diseño horizontal y para el diseño vertical se mantiene la pendiente existente, y en caso de ser posible se mejora. Se proyecta una sección transversal de 5 m de ancho en afirmado, que conserva las características iniciales de cada uno de los accesos.

No.	INFRAESTRUCTURA Y/U OBRAS	ESTADO		EXTENSIÓN		
		EXISTENTE	PROYECTADA	ÁREA TOTAL (Ha)	LONGITUD (m)	PUNTO
6	Puentes peatonales		X		24,4	1

DESCRIPCIÓN: Se proyecta la construcción de un puente peatonal en el tramo final del proyecto, a la altura de la intersección K45+900, con el cual se pretende mantener siempre un acceso seguro para niños que acuden a las escuelas deportivas, y población joven y adulta que practica actividades deportivas en la cancha sintética ubicada al costado izquierdo de la Variante Mutatá, cuyas especificaciones de diseño se indican a continuación:

Tabla 9. Especificaciones técnicas del puente peatonal

Características	Descripción
Luz de superestructura	24,4 m
Valor estándar de carga	5 kN/m ²
Ancho de puente	2,4 m
Ancho neto de puente (pavimento)	2 m
Altura de barandas	1,25 m
Altura del puente	5 m
Tipo de estructura de viga principal	Tipo I de concreto prefabricado de postensado
Tipo de estructura de aproximación	Concreto de refuerzo vaciado en el sitio
Tipo de subestructura	Pila
Tipo de cimentación	Cimentación ampliada

No.	INFRAESTRUCTURA Y/U OBRAS	ESTADO		EXTENSIÓN		
		EXISTENTE	PROYECTADA	ÁREA TOTAL (Ha)	LONGITUD (m)	PUNTO
7	Campamentos y sitios de acopio		X			

DESCRIPCIÓN: Se contempla la utilización de estructuras tipo contenedor u oficinas móviles ubicadas sobre el derecho de vía del proyecto y de carácter transitorio, considerando que serán desplazadas de acuerdo al avance de la obra a desarrollar.

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

Dicha estructura servirá como almacenamiento (en caso de que aplique) para insumos requeridos en la obra y elementos SST, y contará con sus respectivas instalaciones sanitarias (baños portátiles) e implementación de generadores eléctricos con motor de combustión que utilicen gasolina y/o ACPM como fuente primaria para el abastecimiento de energía a la locación y los equipos que así lo requieran.

Fuente: Elaborado por el grupo evaluador a partir del EIA. Radicado No. 2019043257-1-000 del 04 de abril de 2019

Tabla 10. Actividades que hacen parte del proyecto

ETAPA	No. 1	ACTIVIDAD: Instalación y funcionamiento de infraestructura temporal
PRELIMINAR		DESCRIPCIÓN: Corresponde a la instalación y funcionamiento de la infraestructura como contenedores temporales destinados al almacenamiento de insumos menores, pinturas y herramientas, y los cuales son requeridos para la correcta administración del proyecto como una concesión y ejecución de la obra.
	2	ACTIVIDAD: Contratación de mano de obra
		DESCRIPCIÓN: Consiste en la vinculación de todas las personas requeridas para la ejecución de los trabajos. Comprende las siguientes subactividades: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Convocatoria para postulación de HV: Convocatoria dirigida a las comunidades de los municipios, para la postulación con hoja de vida (HV) a un puesto de trabajo ▪ Recepción de HV: Las hojas de vida se remiten al equipo de Gestión Social del concesionario, estableciendo como canales para la recepción de las HV, las Alcaldías Municipales y la, Agencia Pública de Empleo del SENA. ▪ Selección y contratación: El personal debe adecuarse a los requerimientos y especificaciones de cada área.
	3	ACTIVIDAD: Adquisición y gestión predial
		DESCRIPCIÓN: Corresponde al análisis socioeconómico, jurídico y técnico de los inmuebles con sus propietarios, cuyo resultado se incorpora en la ficha predial, para la elaboración de los registros topográficos, estudios de títulos y avalúos comerciales para llevar a cabo el proceso de adquisición predial.
CONSTRUCCIÓN	4	ACTIVIDAD: Desmonte y limpieza
		DESCRIPCIÓN: Consiste en el desmonte y limpieza del terreno natural en las áreas que ocupará la vía y las zonas o fajas laterales del derecho de vía, que se encuentren cubiertas de rastrojo, maleza de modo que el terreno quede limpio y libre de toda vegetación y su superficie resulte apta para iniciar los demás trabajos. Incluye las actividades para la adecuación de la ZODME 4-15. Comprende las siguientes subactividades: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Desmonte y limpieza en zona boscosa: Comprende tala de árboles, remoción de tocones, desraíce y limpieza de zonas donde la vegetación se presenta en forma de bosque continuo. ▪ Desmonte y limpieza en zona no boscosa: Comprende desraíce y limpieza de zonas cubierta de pastos, rastrojo, maleza, escombros, cultivos y arbustos.
	5	ACTIVIDAD: Demoliciones y retiros
		DESCRIPCIÓN: Consiste en la demolición total o parcial de estructuras o edificaciones existentes en las zonas requeridas del proyecto, y la remoción y disposición final de los materiales provenientes de la demolición. Comprende las siguientes subactividades: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Demolición de estructuras en concreto: Derribo parcial o total de casas, edificios incluyendo cimientos y otros bienes que sean necesario eliminar para el desarrollo de los trabajos del proyecto. ▪ Remoción de tubería de alcantarillas: Remoción de las estructuras existentes.
	6	ACTIVIDAD: Excavación y movimiento de tierras
		DESCRIPCIÓN: Corresponde a la excavación y remoción de la capa vegetal o descapote y de otros materiales blandos y orgánicos, en las áreas donde se hayan de realizar las excavaciones de la explanación y terraplenes. Incluye las excavaciones necesarias para la adecuación de la ZODME 4-15. Comprende las siguientes subactividades: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Excavación de la explanación, canales y préstamos: Excavación y nivelación de las zonas donde se funda la carretera, incluyendo taludes, y cunetas; Excavaciones necesarias para la construcción de canales, zanjas interceptoras y mejoramiento de obras similares; Explotación de materiales adicionales a los volúmenes provenientes de la excavación de la explanación. ▪ Terraplenes: Escarificación, nivelación y compactación del terreno o del afirmado donde se coloque un terraplén nuevo, previa ejecución de las obras de desmonte y limpieza.
	7	ACTIVIDAD: Retiro y/o reubicación de redes secas y húmedas
		DESCRIPCIÓN: Consiste en la gestión realizada por el Consorcio ante las empresas prestadoras de servicios públicos con el fin de contar con el acompañamiento en el desarrollo de las actividades de retiro y/o traslado de las redes de servicios a cargo de tercero autorizados.
	8	ACTIVIDAD: Colocación de estructura de pavimento
		DESCRIPCIÓN: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Colocación de bases y sub bases: Consiste en el suministro, transporte, colocación, humedecimiento, extensión y conformación, compactación y terminado de material de sub-base y base granular aprobado sobre una superficie preparada. Comprende las siguientes subactividades: <ul style="list-style-type: none"> ○ Suministro del material ○ Transporte y almacenamiento del material

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Extensión, conformación y compactación del material ▪ Colocación de pavimento asfáltico: Corresponde a las actividades de fresado del asfalto, la elaboración, transporte, colocación y compactación de la mezcla asfáltica y aplicación uniforme de una emulsión y/o ligante asfáltico. Comprende las siguientes subactividades: <ul style="list-style-type: none"> ○ Fresado de pavimento asfáltico: Fresado en frío parcial o total de las capas asfálticas de un pavimento, de acuerdo con alineamientos, cotas y espesores del proyecto. ○ Mezcla Densa: Suministro, transporte, colocación y compactación, de una o más capas de mezcla asfáltica de gradación continua, preparada y colocada en caliente (concreto asfáltico). ○ Riego de imprimación: Suministro, transporte, eventual calentamiento y aplicación uniforme de una emulsión asfáltica o un asfalto líquido sobre una superficie granular terminada. ○ Riego de liga con emulsión: Suministro, transporte, eventual calentamiento y aplicación uniforme de un ligante asfáltico sobre losas de concreto o sobre una capa bituminosa, previamente a la extensión de otra capa bituminosa
9	ACTIVIDAD: Construcción de puente 17
	<p>DESCRIPCIÓN: Constituye las actividades de cimentación y la construcción de infraestructura y superestructura. Comprende las siguientes subactividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Cimentación: Construcción de pilotes de tipo pre-excavado; Fundición de pilotes con sección circular. ▪ Infraestructura Construcción de estribos en entrada y salida del puente (viga cabezal). ▪ Superestructura: Construcción de vigas posteadas, tablero en concreto e instalación de pasamanos.
10	ACTIVIDAD: Construcción obras hidráulicas (alcantarillas y box culvert y drenajes)
	<p>DESCRIPCIÓN:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Excavaciones varias. Excavación necesaria para las fundaciones de las estructuras. Incluye construcción de sistemas de apuntalamientos y entibados, encofrados, cajones y sistema de drenaje necesario para la ejecución de las excavaciones. ▪ Rellenos para estructuras: Colocación en capas, humedecimiento o secamiento, conformación y compactación de los materiales adecuados provenientes de la misma excavación, de los cortes o de otras fuentes, para rellenos a lo largo de estructuras de concreto y alcantarillas. ▪ Concreto y acero: Comprende las siguientes subactividades: <ul style="list-style-type: none"> ○ Concreto: Consiste en el suministro de materiales, transporte, colocación, vibrado, curado y acabado de los concretos de cemento hidráulico, utilizados para la construcción de estructuras de drenaje, muros de contención y estructuras en general. ○ Acero: Consiste en el suministro, transporte, almacenamiento, corte, doblamiento y colocación de barras de acero en estructuras de concreto. ▪ Drenajes: Consiste en la construcción de subdrenes con geotextil y material granular. ▪ Tuberías: Consiste en el suministro, transporte, almacenamiento, manejo y colocación de tubería de concreto reforzado, con los diámetros, armaduras, alineamientos, cotas y pendientes de acuerdo a los planos del proyecto
11	ACTIVIDAD: Implementación de obras de geotecnia y contención
	<p>DESCRIPCIÓN:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Obras de geotecnia. Consiste en la construcción de gaviones, implementación de obras de protección de taludes y demás obras necesarias para la estabilidad del área del proyecto, incluyendo las obras necesarias para el correcto funcionamiento de la ZODME 4-15. Comprende las siguientes subactividades: <ul style="list-style-type: none"> ○ Gaviones: Transporte, suministro, manejo, almacenamiento e instalación de canastas de mallas hexagonales de alambre de acero con revestimiento metálico. ○ Protección de taludes: Protección de taludes de terraplenes, excavaciones y otras áreas de proyecto, empleando materiales vegetales. ▪ Muros mecánicamente estabilizados: Construcción de muros de tierra estabilizada mecánicamente con geosintéticos.
12	ACTIVIDAD: Señalización y demarcación
	<p>DESCRIPCIÓN: Consiste en el suministro, almacenamiento, transporte e instalación de instrumentos y elemento para el control del tránsito y señalización de las intervenciones del proyecto. Comprende las siguientes subactividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Señalización vertical: Excavación, anclaje e instalación de las señales verticales de tránsito. ▪ Señalización horizontal: Instalación de tachas reflectivas en la superficie del pavimento e Instalación de defensas metálicas a lo largo de los costados de la carretera. ▪ Líneas de demarcación y marcas viales: Aplicación de pintura de tráfico o resina termoplástica de aplicación en caliente, reflectorizada con microesferas de vidrio para líneas y marcas viales sobre pavimento.
13	ACTIVIDAD: Transporte y disposición de materiales
	<p>DESCRIPCIÓN: Consiste en el transporte de los materiales provenientes de la excavación de la explanación, canales y préstamos; y su posterior disposición en la Zona de disposición de materiales de excavación (ZODME 4-15), una vez comienza la operación de la zona autorizada.</p> <p>En la ZODME 4-15 se recibirán materiales que se dispondrán de forma que un bulldócer pueda conformar capas de 30 cm, en caso de llegar escombros, estos se descargarán en el núcleo o parte central de la ZODME de tal forma que se puedan cubrir de tierra.</p>

“Por la cual se otorga una Licencia Ambiental”

En las entradas y salidas habrá un control, para la limpieza de llantas, al igual que para contabilizar la cantidad de vehículos que ingresan al sitio.

Fuente: Elaborado por el grupo evaluador a partir del EIA. Radicado No. 2019043257-1-000 del 04 de abril de 2019

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

En atención al requerimiento 2 del Acta de Información Adicional No. 02 del 05 de febrero de 2019, relacionado con “Ajustar el balance de masas y la relación de volúmenes estimados de material a disponer en la ZODME 4-15, provenientes de la construcción de la variante Mutatá, así como el diseño de la ZODME, únicamente al volumen de material sobrante de excavación generado por la construcción de la variante. En caso en que no existan sitios de disposición final de RCD en la zona, se deberá justificar y ajustar el diseño de la ZODME para su correspondiente disposición.”, la sociedad Autopistas Urabá S.A.S. indica en la Información Adicional al EIA, que ajusta el balance de masas exclusivamente para el tramo de la Variante Mutatá, e incluye la posibilidad de disponer RCD (anteriormente denominados escombros) en la ZODME 4-15 proyectada, ya que en el municipio de Mutatá no se tienen sitios de disposición final de RCD o escombreras (para lo cual anexa respuesta del municipio en el anexo 3-1).

En ese orden de ideas, el volumen total de excavación estimado es de 64.537 m³, de los cuales no se considera su reutilización, de tal forma que la totalidad del material que se genere, más el volumen de demoliciones y de descapote, serán dispuestos en la ZODME propuesta.

Tabla 11. Relación de volúmenes de materiales sobrantes de excavación para la variante Mutatá- UF4

Descripción	Volumen (m ³)
Volumen de excavaciones Variante Mutatá	64.537
Volumen de demoliciones Variante Mutatá	4.909,2
Volumen de descapote Variante Mutatá	3.645
Volumen Total a Disponer	73.091,2

Fuente: Información adicional al EIA, Radicado No. 2019043257-1-000 del 04 de abril de 2019

En tal sentido, la concesionaria ha proyectado la ZODME 4-15, con la capacidad suficiente para recibir de forma permanente la totalidad del material sobrante de excavación, descapote y demolición, generado durante las actividades constructivas del proyecto. La capacidad de la ZODME es la siguiente:

Tabla 12. Localización y capacidad de la ZODME 4-15 para la variante Mutatá- UF4

ZODME	Coordenadas		Área de ocupación (m ²)	Capacidad (m ³)
	Magna	Origen Oeste		
	Este	Norte		
4-15	1072153,26	1289254,72	2.740	79.594
	1072184,81	1289305,44		
	1072201,70	1289316,64		
	1072221,07	1289335,35		
	1072345,78	1289270,17		
	1072390,57	1289197,14		
	1072309,24	1289074,55		
	1072144,23	1289220,04		
	1072227,69	1289113,82		
	1072251,83	1289157,19		

Fuente: Información adicional al EIA, Radicado No. 2019043257-1-000 del 04 de abril de 2019

Residuos peligrosos y no peligrosos

En términos generales en el proyecto se espera generar residuos sólidos ordinarios, reciclables, material de excavación y escombros, y residuos peligrosos.

Tabla 13. Clasificación de residuos generados en el proyecto

TIPO DE RESIDUO	DESCRIPCIÓN
Residuos no peligrosos	Sólidos ordinarios
	Son todos aquellos residuos que no requieren tratamiento especial y pueden ser dispuestos en rellenos sanitarios o pueden ser aprovechados. Están asociados directamente a actividades de cocina, campamentos y oficina.

“Por la cual se otorga una Licencia Ambiental”

TIPO DE RESIDUO		DESCRIPCIÓN
	Reciclables	Son aquellos que pueden ser reutilizados o transformados. Dentro del primer grupo se encuentra el papel, cartón, plástico y vidrio, siempre y cuando estén limpios y secos.
	Material de excavación/ escombros	Dentro de esta categoría se tiene previsto el material proveniente de las excavaciones requeridas para la construcción de la nueva vía o demolición de infraestructura presente en el área de intervención.
	Residuos peligrosos	Es aquel residuo o desecho que por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables, infecciosas o radiactivas puede causar riesgo o daño para la salud humana y el ambiente. Así mismo, se considera residuo o desecho peligroso los envases, empaques y embalajes que hayan estado en contacto con ellos. Los residuos peligrosos presentes son: Combustibles y residuos combustibles: Aceites y lubricantes Aditivos para motores Baterías: Filtros de aire, Estopas, EPP.

Fuente: Información adicional al EIA, Radicado No. 2019043257-1-000 del 04 de abril de 2019

De acuerdo con los cálculos realizados de producción de residuos sólidos ordinarios al mes, para una tasa de generación de residuos de 0,3 Kg/hab-día (correspondiente un municipio de complejidad baja de acuerdo al Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico-RAS) y 115 personas participando en la construcción de la variante, se obtuvo una producción de 1,035 Ton/mes.

Asimismo, de acuerdo con lo informado en el EIA, de acuerdo con la clasificación, los residuos sólidos serán manejados por la empresa FUTURASEO S.A E.S.P, la cual es en el área de influencia del proyecto, la encargada de la gestión de los residuos generados hasta su disposición final (no peligrosos y peligrosos); no obstante, se podrá contar con otros proveedores de este servicio, los cuales deberán cumplir con los permisos ambientales necesarios para el desarrollo de la actividad, igualmente se presenta una relación de los gestores autorizados para la manipulación, recolección y disposición final de residuos peligrosos en el área del proyecto (manejo integral).

CONSIDERACIONES SOBRE LA DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

En la información adicional al Estudio de Impacto Ambiental – EIA radicada bajo el No. 2019043257-1-000 del 04 de abril de 2019, se realiza una descripción de la localización y de las características técnicas de la infraestructura propia y asociada del proyecto vial “Construcción Variante Mutatá (UF4)”, de conformidad con lo solicitado en el Acta de Reunión de Información Adicional No. 02 del 05 de febrero de 2019.

Localización

El proyecto se localiza en el municipio de Mutatá, departamento de Antioquia. El abscisado y la georreferenciación de la variante Mutatá- UF4 objeto de licenciamiento ambiental, así como de la infraestructura propia y asociada, se presentan de manera adecuada y corresponde con lo observado en la visita de evaluación al área del proyecto.

Trazado y características geométricas

El EIA describe de manera adecuada las características geométricas y técnicas del proyecto, así como las secciones transversales típicas a implementar para el diseño y construcción, incluyendo los correspondientes planos planta-perfil del trazado. El diseño comprende una nueva vía a cielo abierto, cuyo trazado se desarrolla por el costado izquierdo de la cabecera municipal de Mutatá en sentido Medellín- Necoclí, sobre una morfología semiplana y de pastos limpios, condicionada por una zona de terrazas al inicio del recorrido, cuyas pendientes de terreno oscilan entre 5 y 15° y alturas entre 10 y 20 m, requiriéndose cortes tipo cajón para la construcción de la vía.

Así mismo, se ha previsto en el diseño la construcción de un puente de 390 m de longitud, mediante pilotes preexcavados para el cruce del río Mutatá y la quebrada Pipor, y la construcción de dos intersecciones al inicio y al final de la variante para permitir el ingreso y salida de vehículos al centro urbano. La vía será en calzada sencilla de dos carriles, bidireccional, con una velocidad de diseño de 80 Km/h y pendiente máxima del 6%,

“Por la cual se otorga una Licencia Ambiental”

mejorándose de esta manera las condiciones de desplazamiento hacia Necoclí y Medellín, en su paso por Mutatá.

Ahora bien, es de anotar que en la visita de evaluación llevada a cabo por esta Autoridad, se pudo evidenciar que el proyecto colinda con áreas urbanizadas en algunos tramos, como ocurre a la altura del barrio La Paz al finalizar el puente sobre el río Mutatá, y con el barrio La Ladilla en el tramo final de la variante; y adicionalmente separa el área deportiva del casco urbano en el barrio La Ladilla; por lo que las autoridades municipales, así como la veeduría en representación de la comunidad, manifestaron inquietudes hacia el diseño específico de la variante, ya que éste se proyecta sobre la zona de expansión del municipio, en donde de acuerdo con la administración municipal, se tiene previsto un proyecto de vivienda de interés social y un patinódromo, afectando potencialmente el crecimiento del municipio.

En este sentido, de la información presentada en respuesta al requerimiento 1 del Acta de Información Adicional No. 02 del 05 de febrero de 2019, relacionado con “Presentar el proyecto denominado “Construcción de la variante al casco urbano del municipio de Mutatá” dando cumplimiento a lo establecido por esta Autoridad mediante radicado N.º 2017038354-2-000 del 26 de mayo de 2017, en cuanto que el trazado propuesto por el costado izquierdo del municipio debe respetar tanto la ronda del río, como su zona inundable y **garantizar la mínima afectación al área de expansión urbana del municipio**” (negrilla fuera de texto), la sociedad precisa que “el área requerida para la construcción de la alternativa propuesta es de 5.563,4 m², lo cual equivale solo al 2,4% de afectación del área de expansión urbana”, y concluye que “el trazado propuesto en el Estudio de Impacto Ambiental es el que garantiza la menor afectación en los medios abiótico, biótico y socioeconómico y la menor afectación en el área de expansión urbana”, como resultado de un análisis comparativo que realizó entre las opciones objeto de pronunciamiento NDA de la ANLA con radicados No. 2016078724-2-000 del 28 de noviembre de 2016 y No. 2017038354-2-000 del 26 de mayo de 2017, y el trazado propuesto en el EIA.

De otra parte, se indica que notificaron y/o socializaron a la administración municipal de Mutatá (lo cual fue verificado en el anexo 3.7 de la información adicional), la Resolución 380 de 2015 expedida por la ANI, mediante la cual se declara de utilidad pública e interés social el proyecto Mar 2, adjuntando las coordenadas del área; y la Resolución 1213 de 2018 expedida por la misma entidad, mediante la cual se modifica la franja de utilidad pública establecida incluyendo las coordenadas correspondientes del trazado; concluyendo que “(...) los anteriores actos administrativos, contentivos del trazado del proyecto vial del asunto, corresponden a un determinante urbanístico de jerarquía superior dentro de las leyes de ordenamiento urbano, que obligatoriamente deberán tenerse en cuenta, adoptarse y/o consultarse en los instrumentos de ordenamiento territorial que los Municipios implementen dentro de su jurisdicción territorial, esto de acuerdo con el artículo 10 de la Ley 388 de 1997 y el artículo 4 de la Ley 1228 de 2008, modificado por el artículo 17 de la Ley 1882 de 2018”, por lo que la sociedad manifiesta que la administración municipal de Mutatá no tuvo en cuenta la franja de utilidad pública (que había sido notificada y socializada con anterioridad), en la expedición del acuerdo del Concejo Municipal No. 3193 de 2016, mediante el cual se hace un ajuste al plan de ordenamiento territorial del municipio de Mutatá, para facilitar y promover el desarrollo urbano y el acceso a vivienda de las familias del municipio, en especial las de menores recursos en el marco de la Ley 1537 de 2012 y la Ley 1753 de 2015.

En cuanto a los proyectos del patinódromo y un parque recreo deportivo, la sociedad aclara que “estos proyectos no han sido oficializados a través de acuerdos o planes parciales por el consejo municipal de Mutatá, que sustenten el desarrollo de estas obras. Por lo cual, el municipio en caso de desarrollar estos proyectos debe incluir la franja de utilidad pública mencionada anteriormente, como determinante en su plan de ordenación para la ubicación de estos proyectos.”

En relación a la afectación predial, la sociedad precisa que, en el trazado propuesto, se presenta afectación de 12 predios de los cuales en cuatro (4) se identificó infraestructura a intervenir, así pues “(...) son ocho (8) unidades sociales en total, de las cuales seis (6) son residentes, es decir, personas que habitan de manera permanente en los predios. Una (1) de las unidades sociales residentes se localiza en el barrio La Ladilla (CAM2-UF4-CMU-299) y las otras en el barrio La Paz, predios CAM2-UF4-CMU-291 y CAM2-UF4-CMU-291A. Las otras unidades sociales son de tipo productivo, de manera que desarrollan actividades económicas permanentemente en el predio y cuentan con una infraestructura mínima para su funcionamiento; tales actividades son un taller y un inmueble adecuado para brindar servicios de hospedaje y se sitúan ambos en el barrio La Ladilla (CAM2-UF4-CMU-299B)”, garantizando así la adquisición de las fajas de retiro obligatorio o área de reserva o de exclusión declaradas de interés público a lo largo del trazado propuesto, de acuerdo a lo establecido en la ley 1228 de 2008.

“Por la cual se otorga una Licencia Ambiental”

Por lo que se refiere a la separación del área deportiva del casco urbano, se proyecta como medida adicional la construcción de un puente peatonal en el tramo final del proyecto, específicamente a la altura de la intersección K45+900, con la finalidad de contrarrestar los impactos asociados a la accesibilidad y seguridad vial de la población hacia la cancha sintética localizada en el barrio La Ladilla.

(Ver figura 4 del Concepto Técnico No. 2655 del 04 de junio de 2019)

Por lo tanto, se considera que la información presentada por la Concesionaria en la descripción del proyecto, en relación con el trazado y las características geométricas, se encuentra acorde a la naturaleza del proyecto y lo evidenciado durante la visita de evaluación; sin embargo, es de anotar que la mínima afectación a nivel de impactos ambientales y sociales es analizada y evaluada a lo largo del presente acto administrativo.

Puentes vehiculares

De acuerdo con el trazado, el puente proyectado se requiere para el cruce del río Mutatá y la quebrada Pipor. El puente tiene una longitud total de 390 m distribuidos en 7 luces, de tipología vigas presforzadas en una longitud de 140.52 m y luego de voladizos sucesivos en una longitud de 240.96 m; el aproche al puente en el sentido Necoclí-Medellín, se desarrolla sobre dos muros mecánicamente estabilizados en una longitud de 107 m, con el fin de minimizar la afectación predial en el barrio La Paz. Es de resaltar que el puente no tiene pilas dentro del cauce, no obstante, se deberán adoptar las acciones y medidas necesarias para la protección del cuerpo de agua y la ronda hídrica del río Mutatá y la quebrada Pipor, durante la fase de construcción de la cimentación y de la infraestructura del puente.

(Ver figura 5 del Concepto Técnico No. 2655 del 04 de junio de 2019)

De otra parte, el estudio no describe el proceso constructivo del puente, ni se relaciona la necesidad de adecuación de locaciones temporales fijas o áreas de apoyo logístico para la construcción del mismo, que generalmente se ubican en las abscisas de inicio y fin (en los estribos) y por fuera de la franja de la ronda hidráulica, cuando estos se construyen sobre cuerpos de agua, y/o en los sitios de cimentación de pilas y estribos, por lo que es necesario que la sociedad informe en los ICA conforme al avance del proyecto, la ubicación exacta de dichas plataformas de trabajo y la forma de acceso a los puntos en donde se construirán las pilas, respetando la zonificación de manejo ambiental, e implemente las medidas de manejo correspondientes.

Intersecciones y accesos

La sociedad ha previsto la ubicación de dos intersecciones a nivel al inicio y al final del trazado, como soluciones de movilidad que permitan el acceso y desplazamiento de los habitantes del área de influencia del proyecto asentados en el casco urbano y las veredas vecinas, y de los propios usuarios del corredor. La primera intervención se plantea en el K44+100, en función del espacio disponible y la infraestructura existente, permitiendo los movimientos Mutatá-Dabeiba y El Tigre-Mutatá, Mutatá-El Tigre, Dabeiba-Mutatá; y la segunda en el K45+900 para dar solución a los movimientos Dabeiba-Mutatá, Mutatá-Dabeiba y El Tigre-Mutatá, Mutatá-El Tigre. En la visita de evaluación se verificó la ubicación de cada uno de los movimientos propuestos, corroborando que permiten la conectividad con el centro poblado.

(Ver figura 6 del Concepto Técnico No. 2655 del 04 de junio de 2019)

De igual manera, la sociedad Autopistas Urabá S.A.S. ha diseñado cuatro (4) accesos que buscan mantener las condiciones actuales de desplazamiento, garantizando el acceso a la vereda Pavarandó (al inicio de la variante), a un acceso privado en el predio denominado La Almidonera (en el intermedio de la variante) al cual se le adecuan dos accesos, y al polideportivo - cancha sintética (al final de la variante).

(Ver figura 7 del Concepto Técnico No. 2655 del 04 de junio de 2019)

En consecuencia, se considera que con la información aportada por la sociedad y lo observado en la visita de evaluación, estas soluciones de movilidad y conexiones garantizan los accesos y giros de acuerdo a las necesidades de origen - destino del corredor vial, y el desplazamiento de los habitantes del área de influencia del proyecto y de los propios usuarios del corredor.

“Por la cual se otorga una Licencia Ambiental”**Obras hidráulicas menores**

Se contempla la construcción de 21 obras hidráulicas menores distribuidas entre alcantarillas circulares y box culvert, todas ellas de diferentes dimensiones, para el paso de la nueva calzada sobre cuerpos de agua permanentes e intermitentes, así como para el drenaje de la vía, diseñadas con base en el Estudio de Hidrología, Hidráulica y Socavación del Anexo Cap_7 carpeta 7-2 Permi_Ocu_Cauce y las recomendaciones de diseño dadas en el Manual de drenajes para carreteras del INVIAS, respecto al uso de caudales de diseño de periodos de retorno de 10 años para las alcantarillas circulares de 0,9 m de diámetro y de 20 años para alcantarillas circulares con diámetro mayor a 0,9 m y para alcantarillas en cajón, con lo cual se garantiza de cierta manera un óptimo funcionamiento de las estructuras propuestas frente a las dimensiones y condiciones hídricas del sector, conservando las características y condiciones de drenaje existentes en el área y la conectividad de flujo.

Es de anotar que en la visita de evaluación ambiental se evidenciaron tres (3) drenajes adicionales que no se habían considerado inicialmente en el EIA, y que ahora en la Información adicional radicado No. 2019043257-1-000 del 04 de abril de 2019, se incluyeron.

Por lo anterior, la información aportada por la sociedad en relación con las obras hidráulicas menores se encuentra completa.

Instalaciones temporales y sitios de acopio

El proyecto contempla la ubicación de instalaciones temporales de carácter transitorio sobre el derecho de vía, las cuales se desplazarán de acuerdo con el avance de la obra. Es de anotar, que estas instalaciones estarán compuestas por estructuras tipo contenedor para oficinas móviles y almacén, baños portátiles, áreas de acopio de materiales, como sacos de cemento, geotextil y tubería en general; de almacenamiento de insumos menores, pinturas y herramientas y por generadores eléctricos con motor de combustión a gasolina y/o ACPM. En tal sentido, de acuerdo a las instalaciones y áreas a ubicar en estos espacios, se deberán implementar las medidas de manejo correspondientes.

Infraestructura y servicios interceptados

Conforme a lo señalado por el EIA y corroborado en la visita de evaluación, la infraestructura de servicios interceptada por el proyecto, es susceptible de traslado y/o compensación; para lo cual es importante que el titular de la Licencia Ambiental, previo a la construcción del proyecto, evidencie la gestión e implemente medidas de manejo o acciones que aseguren que los diferentes usuarios de servicios dentro del área de influencia del proyecto, no se afecten o caso contrario, se asegure que sea lo mínimo posible, por cuenta de la interrupción de servicios y/o afectación de infraestructura y movilidad, entre otros. Por lo anterior, deberán dar cumplimiento al artículo 7 de la Ley 1682 de 2013.

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

Según lo indica la sociedad en la Información Adicional al EIA, el volumen total estimado de cortes y excavaciones para el desarrollo del proyecto es de 64.537 m³, y el de descapote es de 3.645 m³, sobre los cuales no se considera su reutilización. De otra parte, se estimó un volumen de 4.909,2 m³ de residuos de demolición y construcción que se generarán a partir de las actividades constructivas del proyecto, los cuales serán dispuestos en la ZODME, dado que, dentro de la jurisdicción del municipio de Mutatá, no existen áreas habilitadas para la disposición final de RCD.

Así las cosas, la capacidad de la ZODME 4-15 diseñada para el proyecto se calculó en 79.594 m³, suficiente para recibir el volumen total de excavación estimado en 73.091,2 m³; por lo cual, la sociedad Autopistas Urabá S.A.S. deberá llevar un control y reportar a esta Autoridad para la ZODME propuesta, los volúmenes depositados en cada periodo de seguimiento, discriminándolos por tipo de residuo (excavación, descapote y demolición).

Acerca de las condiciones ambientales del área de disposición, se tiene que el sitio se localiza a borde de la vía nacional (ruta 6203), a 3 km aproximadamente del punto de inicio del trazado de la variante. En la visita de campo se observó que el área de disposición es un terreno plano, asociado geológicamente a la unidad de

“Por la cual se otorga una Licencia Ambiental”

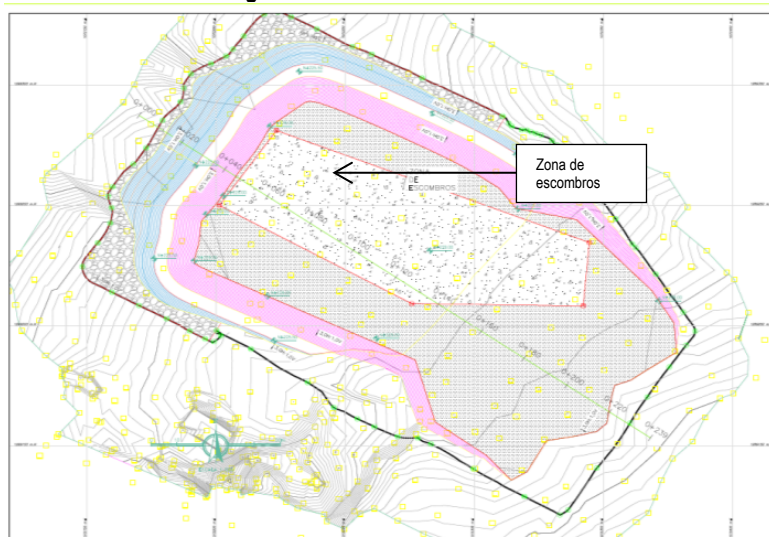
cuaternario de terraza (Qt1) y geomorfológicamente a planos de terraza (Fpt), cuya cobertura vegetal corresponde a pastos; no se observaron cuerpos de agua, salvo una pequeña zanja utilizada para conducir aguas residuales de la vivienda cercana al sitio de interés. Sobre el costado norte se observó una franja de árboles bordeando un escarpe vertical por donde corre el río Bedó. En consecuencia y teniendo en cuenta lo anterior, se considera que el sitio propuesto es adecuado para la disposición de materiales sobrantes de excavación del proyecto.

Ahora bien, en atención al Requerimiento 2 del Acta de Información Adicional No. 02 del 05 de febrero de 2019, la sociedad Autopistas Urabá S.A.S. presenta en el anexo 3-1 Info ZODME, el informe “Ajuste ZODME 4-15”, con la información técnica relacionada con el diseño geométrico, los análisis de estabilidad considerando la zona de disposición de escombros, el sistema de drenaje y la descripción de las etapas constructivas y de manejo de aguas recomendado para garantizar la estabilidad de la ZODME, con la inclusión de la zona de disposición de material de demolición.

Respecto al diseño geotécnico, la ZODME 4-15 ocupará un área de 27.432 m², y estará conformada por dos (2) terrazas, con alturas de 5,5 m para la primera y de 3,5 m para la segunda, con pendiente de 3H:1V y berma entre terrazas de 5 m de ancho.

En cuanto a la disposición de escombros, se contempla la adecuación de una zona ubicada entre el terreno natural y la ZODME. Se propone excavar en el terreno natural a una profundidad máxima de 1,5 m y acopiar allí dicho material, que quedará enterrado y sobre el cual se dispondrán los materiales de excavación mediante terrazas. En esta zona, se dispondrá material correspondiente a residuos de construcción, el cual no será mezclado con material vegetal o materia orgánica. Este material, se acopiará en un área al interior de la ZODME, el cual corresponde a una forma de núcleo sobre el cual se dispondrá el material de excavación conforme al diseño geométrico. Al respecto, se considera que en esta zona de escombros solo se podrá disponer residuos de construcción inertes, con el fin de prever la contaminación con residuos que potencialmente puedan constituirse en fuentes puntuales de contaminación en el mediano o largo plazo.

Figura 8. Geometría ZODME 4-15








Fuente: Anexo Cap_3 carpeta 3-1 Info ZODME de la Información adicional al EIA, Radicado No. 2019043257-1-000 del 04 de abril de 2019

En relación a los análisis de estabilidad, la modelación se desarrolló teniendo en cuenta la zona de disposición de escombros, empleando la metodología de equilibrio límite, mediante el programa SLIDE, para verificar el cumplimiento de los factores mínimos de seguridad establecidos por la norma NSR-10, en los siguientes escenarios: i) Condición estática seca, ii) condición estática con agua (NF) con un valor R_u de 0,13, iii) condición seudoestática seca y iv) condición seudoestática con agua (NF) con un valor R_u de 0,13, asignando los siguientes parámetros de resistencia a cada uno de los materiales que conforman el modelo geotécnico:

Tabla 14. Parámetros de resistencia ZODME 4-15

“Por la cual se otorga una Licencia Ambiental”

Material Name	Color	Unit Weight (kN/m ³)	Cohesion (kN/m ²)	Phi	UCS (kN/m ²)	m	s	a
Depósito Terraza		19.6	18	31				
Andesita Meteorizada		27			62600	3.06157	0.00482795	0.504991
Andesita Sana		27			62600	3.79321	0.00940356	0.503276
Material Zodme		19.1	13	31				
Escombros		20	10	32				

Fuente: Anexo Cap_3 carpeta 3-1 Info ZODME de la Información adicional al EIA, Radicado No. 2019043257-1-000 del 04 de abril de 2019

Frente a los resultados, se considera que cumplen con el estándar del título H de la norma NSR-10, en condición estática y pseudoestática. Es de anotar, que de acuerdo con los resultados la sociedad concluye que “la zona de disposición de escombros no genera afectaciones al depósito ni pone en riesgo la estabilidad de este”.

Tabla 15. Factores de seguridad obtenidos

ZODME	CONDICIÓN DE ANÁLISIS		
		Ru=0	Ru=0.13
4-15	Aa=0	3.80	3.48
	Aa=0.23	2.08	1.93

Fuente: Anexo Cap_3 carpeta 3-1 Info ZODME de la Información adicional al EIA, Radicado No. 2019043257-1-000 del 04 de abril de 2019

Respecto al sistema de drenaje, el estudio recomienda que “Se debe garantizar un adecuado manejo de aguas, ya que como se identifica en los análisis, el modelo es estable cuando el nivel freático está por debajo de la fundación del depósito. Así las cosas, se debe procurar mantener abatidos los niveles de agua con la construcción de filtros, esto con el fin de evitar aumento en las presiones hidrostáticas y, por ende, posibles inestabilidades en la zodme.”. En el anexo 3-1 se presenta el plano del diseño hidráulico.

Una vez verificados los análisis y diseños de la ZODME propuesta, los planos y la información remitida por la sociedad Autopistas Urabá S.A.S., se considera viable autorizar la disposición de material sobrante de excavación, descapote y residuos de demoliciones en la ZODME 4-15 bajo las especificaciones técnicas planteadas en el EIA presentado.

Dado lo anterior, en la parte resolutive de este acto administrativo se enunciarán las obligaciones que deberá cumplir la sociedad, relacionadas con la operación de la ZODME autorizada.

(...)

Cabe anotar, por parte de esta Autoridad, que las actividades relacionadas con la gestión de adquisición predial y de contratación de mano de obra, comprenden aspectos que se escapan de las competencias de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales, establecidas en el artículo tercero del Decreto 3573 de 2011, norma de creación de la entidad y debido a ello, y en aplicación del principio de legalidad y de las competencias regladas previstas para la ANLA, las actividades señaladas no serán objeto de control y seguimiento ambiental, al igual que las respectivas fichas de manejo que se hayan propuesto para las mismas.

En lo relacionado con el aspecto normativo de la Gestión Predial, es pertinente indicar que, para la construcción y desarrollo de proyectos de infraestructura vial, en la Ley 1682 del 22 de noviembre de 2013, destaca:

“Artículo 19. Definir como un motivo de utilidad pública e interés social la ejecución y/o desarrollo de proyectos de infraestructura del transporte a los que se refiere esta ley, así como el desarrollo de las actividades relacionadas con su construcción, mantenimiento, rehabilitación o mejora, quedando autorizada la expropiación administrativa o judicial de los bienes e inmuebles urbanos y rurales que se requieran para tal fin, de conformidad con el artículo 58 de la Constitución Política”.

En este punto, cabe señalar lo determinado en el artículo segundo de la norma citada, respecto a las disposiciones generales, principios y políticas de la infraestructura de transporte, así:

“Por la cual se otorga una Licencia Ambiental”

“Artículo 2º. *La infraestructura del transporte es un sistema de movilidad integrado por un conjunto de bienes tangibles, intangibles y aquellos que se encuentren relacionados con este, el cual está bajo la vigilancia y control del Estado, y se organiza de manera estable para permitir el traslado de las personas, los bienes y los servicios, el acceso y la integración de las diferentes zonas del país y que propende por el crecimiento, competitividad y mejora de la calidad de la vida de los ciudadanos”.*

Respecto de los proyectos, obras o actividades considerados por el legislador como de utilidad pública o interés social, el artículo 58 de la Constitución Política, en relación con el derecho de las personas a la propiedad privada, dispone lo siguiente:

“Art. 58. Se garantizan la propiedad privada y los demás derechos adquiridos con arreglo a las leyes civiles, los cuales no pueden ser desconocidos ni vulnerados por leyes posteriores. Cuando de la aplicación de una ley expedida por motivos de utilidad pública o interés social, resultaren en conflicto los derechos de los particulares con la necesidad por ella reconocida, el interés privado deberá ceder al interés público o social.

La propiedad es una función social que implica obligaciones. Como tal, le es inherente una función ecológica.

El Estado protegerá y promoverá las formas asociativas y solidarias de propiedad.”

Por motivos de utilidad pública o interés social definidos por el legislador, podrá haber expropiación mediante sentencia judicial e indemnización previa. Ésta se fijará consultando los intereses de la comunidad y del afectado. En los casos que determine el legislador, dicha expropiación podrá adelantarse por vía administrativa, sujeta a posterior acción contenciosa-administrativa, incluso respecto del precio”.

Significa lo anterior que, el Estado será responsable de realizar las adquisiciones de carácter predial con el fin de facilitar la implementación y desarrollo de proyectos viales o de infraestructura de transporte considerados como de utilidad pública e interés social, inclusive, recurriendo a la figura de la expropiación administrativa o judicial; por eso, el artículo 20 de la Ley 1682 del 22 de noviembre de 2013, dispone lo siguiente:

“Artículo 20. *La adquisición predial es responsabilidad del Estado y para ello la entidad pública responsable del proyecto podrá adelantar la expropiación administrativa con fundamento en el motivo definido en el artículo anterior, siguiendo para el efecto los procedimientos previstos en las Leyes 9a de 1989 y 388 de 1997, o la expropiación judicial con fundamento en el mismo motivo, de conformidad con lo previsto en las Leyes 9a de 1989, 388 de 1997 y 1564 de 2012.*

En todos los casos de expropiación, incluyendo los procesos de adquisición predial en curso, deben aplicarse las reglas especiales previstas en la presente ley. (...)”.

(Se resalta)

De acuerdo con lo expuesto, a esta Autoridad no le corresponde adelantar la ejecución de acciones tendientes a la adquisición de predios y/o de expropiaciones de carácter administrativo en virtud del traslado de personas que se deba efectuar por la construcción de un proyecto de infraestructura vial.

Significa lo anterior que la verificación se circunscribe a un aspecto meramente informativo relacionado con su aplicación, pero no en lo relacionado con los métodos que se utilicen y ejecuten, por cuanto la verificación frente a esto último recae sobre la entidad pública responsable del proyecto, es decir la entidad estructuradora del contrato de concesión.

Ahora bien, es importante resaltar que si bien esta Autoridad no efectúa control y seguimiento ambiental a las actividades relacionadas con la adquisición predial, es importante resaltar que dentro del programa Gestión Socio-Predial presentado dentro del Plan de Manejo Ambiental para el proyecto que nos ocupa, se incluyen además, acciones tendientes al “(...) traslado de unidades sociales se realizará bajo los preceptos del contrato con la Agencia Nacional de Infraestructura y, particularmente, basados en las Resoluciones 545 de 2008 del INCO, y la Resolución complementaria, 1776 de 2015, la cual está dirigida para la atención de los ocupantes irregulares. En todo caso el proyecto buscará minimizar los traslados de población, reduciéndolos a los estrictamente necesarios, siempre buscando la garantía de los derechos de las unidades sociales afectadas y

“Por la cual se otorga una Licencia Ambiental”

mantener o mejorar sus condiciones de vida.”, en ese sentido la sociedad deberá implementar las medidas correspondientes en el caso que aplique.

Asimismo, es preciso señalar que a esta Entidad no le compete efectuar seguimiento a las actividades de vinculación de mano de obra en un proyecto, ni imponer como obligación la contratación de personas o exigir cargos específicos, como tampoco considera como mecanismo idóneo para exigir dicha contratación, la Licencia Ambiental o el Plan de Manejo Ambiental; toda vez que la contratación es un derecho y una garantía de libertad empresarial y autonomía contractual de la que goza constitucional y legalmente las personas naturales y jurídicas, y sobre ello, no tiene competencia la ANLA.

CONSIDERACIONES SOBRE LA SUPERPOSICIÓN DE PROYECTOS

De acuerdo con la información presentada por la empresa en el EIA, el área de intervención del proyecto “Construcción Variante Mutatá (UF4)”, no presenta superposición con otros proyectos que se encuentren licenciados.

“CONSIDERACIONES SOBRE LAS ÁREAS DE INFLUENCIA

Para la delimitación de las áreas de influencia, la sociedad Autopistas Urabá indica que las intervenciones del proyecto se llevarán a cabo en dos (2) áreas distanciadas 3Km entre sí y conectadas por la vía nacional (ruta 6203), siendo la primera la que corresponde a la construcción de la nueva vía en calzada sencilla denominada variante Mutatá, y la segunda a la adecuación del área para la disposición de material de excavación ZODME 4-15.

Medio Físico biótico

En este sentido y de acuerdo con el estudio, el área de influencia del medio abiótico resultó de la agrupación de las áreas de influencia de los componentes geología, geomorfología, suelos, hidrología y atmósfera; no obstante, las afectaciones más significativas se identificaron en los componentes geomorfológico, hidrológico y atmosférico, que finalmente resultaron ser los más determinantes para su delimitación. En este sentido, sobre el componente geomorfológico, se pronosticó afectación por la variación en la morfología debido a cortes y rellenos en el área correspondiente a la ZODME 4-15 y en el área donde se ubica la huella del proyecto más un buffer de 10 m; y sobre el componente hidrológico, la afectación se da por las alteraciones sobre la dinámica fluvial debido a la construcción del puente sobre el río Mutatá, y por la utilización del recurso hídrico en las actividades constructivas.

De igual forma, sobre el componente atmosférico, se identificaron afectaciones por cambios en la calidad del aire y en los niveles de presión sonora, particularmente sobre este último, debido a la naturaleza de las actividades a realizar en la construcción de la vía, las cuales a criterio de la sociedad resultan ser más significativas por las emisiones de ruido, resultando así como área de influencia un buffer de 60 m a partir del área de intervención, más 5 m para un total de 65 m, para garantizar el cumplimiento normativo. En relación a lo anterior, es de anotar que la sociedad basó su análisis en el principio de que “las vías pueden ser consideradas fuentes lineales, en las cuales el sonido se propaga de manera cilíndrica, de tal forma que al analizar la disminución en la intensidad y presión sonora de los equipos se encuentra que estos disminuyen a razón del cuadrado de la distancia.”

Al respecto, se considera que la información metodológica presentada y que soporta la servidumbre acústica estimada de 60 m no es clara, en cuanto no se tiene el detalle de la aplicación de los cálculos realizados y de los principios acústicos aplicados en torno a la norma ISO9613 Attenuation of sound during propagation outdoors; pues no se remiten memorias de cálculo, criterios de aplicación de los coeficientes de atenuación en función de las bandas de octava, niveles de potencia sonora de fuentes oficiales y estandarizadas o los informes de obtención directa y normalizada (normas y métodos de referencia internacionales) de los niveles de presión sonora para la obtención de la potencia sonora de fuentes móviles y fijas.

En tal sentido y teniendo en cuenta que en las viviendas próximas al trazado se espera que potencialmente reciban las emisiones producto de las actividades del proyecto en condiciones de campo directo, y que es ahí donde esta Autoridad prevé los mayores impactos, la ANLA se permite indicar que en virtud de lo establecido en el artículo 2.2.5.1.2.12. Norma de emisión de ruido y norma de ruido ambiental – Resolución 627 de 2006 del hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, que a la letra indica:

“Por la cual se otorga una Licencia Ambiental”

“(…) El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible fijará mediante Resolución los estándares máximos permisibles de emisión de ruido y de ruido ambiental, para todo el territorio nacional. Dichos estándares determinarán los niveles admisibles de presión sonora para cada uno de los sectores clasificados en la presente sección y establecerán los horarios permitidos, teniendo en cuenta los requerimientos de salud de la población expuesta.

Las normas o estándares de ruido de que trata este artículo se fijarán para evitar efectos nocivos que alteren la salud de la población, afecten el equilibrio de ecosistemas, perturben la paz pública o lesionen el derecho de las personas a disfrutar tranquilamente de los bienes de uso público y del medio ambiente.

Las regulaciones sobre ruido podrán afectar toda presión sonora que generada por fuentes móviles o fijas, aún desde zonas o bienes privados, trascienda a zonas públicas o al medio ambiente. (…)

Por lo que se permite aclarar que contrario a lo que plantea la concesión, el manejo y control de proyectos industriales y/o de construcción, no se da a partir de la declaratoria de servidumbres acústicas, sino de medidas de manejo, control y mitigación sobre las fuentes de emisión de ruido y sus horarios de operación; lo anterior en cumplimiento de lo establecido en el 2.2.5.1.5.10. del Decreto 1076 de 2015 Obligación de impedir perturbación por ruido, que consagra lo siguiente:

“(…) Los responsables de fuentes de emisión de ruido que pueda afectar el medioambiente o la salud humana, deberán emplear los sistemas de control necesarios, para garantizar que los niveles de ruido no perturben las zonas aledañas habitadas, conforme a los niveles fijados por las normas que al efecto establezca el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (…)

En tal sentido y teniendo en cuenta que hay una incertidumbre frente a la valoración del impacto por ruido dada la metodología utilizada para la determinación del mismo, y que como es de conocimiento de la comunidad científica, en el campo de la acústica ya existe software especializado para la evaluación de impactos que integra fielmente modelos matemáticos internacionales para la estimación de las emisiones acústicas en función de los tipos de fuente y de su comportamiento en términos de propagación en el espacio, en función de las condiciones propias de cada zona objeto de estudio; esta Autoridad considera necesario que previo inicio de las obras, la Concesión presente un estudio de ruido a partir de modelación acústica mediante software especializado que permita establecer con mayor precisión línea base relacionada con el nivel de impacto sobre los receptores sensibles, que sirva de herramienta para descartar posibles impactos no identificados con el método de cálculo simple de comportamiento sonoro aplicado.

De igual manera se considera necesario en virtud de proteger el periodo de descanso de la comunidad vecina del proyecto, imponer un horario de operación de 7 am a 7 pm de lunes a sábado; los días domingos no podrán ejecutarse actividades, dicha restricción aplicará sobre la totalidad del trazado de la variante.

Para el área de influencia del medio biótico se indica que comprende 146,51 ha y fue delimitada de conformidad con criterios como la transición de los ecosistemas en el área de intervención, los cuales pueden llegar a absorber los impactos generados por el proyecto. Adicionalmente, se tuvo en cuenta el estado actual de perturbación y fragmentación de las coberturas naturales del área, el cual se refleja en las grandes matrices de pastos limpios.

También se identificó infraestructura como caminos, carreteables y vías que influyen en la conectividad de las masas boscosas. Al respecto, esta Autoridad considera adecuada la delimitación del área de influencia del medio biótico, toda vez que, de acuerdo con lo observado durante la visita técnica y en concordancia con la información reportada por la sociedad Autopistas Urabá S.A.S., se evidenció un alto nivel de intervención encontrada en la mayor parte del área, debido principalmente a la intervención relacionada con el corredor existente.

Ahora bien, en atención al requerimiento 3 del acta de Información Adicional No. 02 del 05 de febrero de 2019, relacionado con “Ajustar el área de influencia para los medios físico y biótico, de conformidad con los Términos de Referencia M-M-INA-02 Versión No. 2, (…); la sociedad Autopistas Urabá define un área de influencia consolidada para los medios físico-biótico, de conformidad con los Términos de Referencia M-M-INA-02 Versión No. 2.

“Por la cual se otorga una Licencia Ambiental”

(Ver figura 9 del del Concepto Técnico No. 2655 del 04 de junio de 2019)

Medio Socioeconómico

Frente a la delimitación del área de Influencia para el medio socioeconómico la sociedad Autopistas de Urabá S.A.S. reporta que esta se establece teniendo en cuenta elementos socio culturales presentes en el área; de igual forma, contempla como criterio para la definición del área de influencia los posibles impactos que se pueden generar por la construcción del proyecto.

Para tal efecto, el área de Influencia del proyecto para el medio socioeconómico propuesto por la Sociedad, se divide en Unidades Territoriales Mayores las cuales hacen referencia a aquellas en donde se pueden presentar alteraciones relacionadas con la presencia indirecta o la extensión de los impactos generados en el desarrollo de las actividades propias del proyecto; y en Unidades Territoriales Menores que corresponden a aquellos barrios y/o veredas que cuentan con una intervención directa de las actividades del proyecto.

En tal sentido, retomando la información presentada por la Sociedad, el equipo evaluador presenta la siguiente tabla, donde presenta las Unidades Territoriales Mayores y Menores, y los criterios tenidos en cuenta para ser incluidos dentro del área de influencia para el medio socioeconómico.

Tabla 16. Unidades Territoriales del Área de Influencia del proyecto para el medio socioeconómico

Unidad territorial mayor	Unidades territoriales menores	
Municipio	Unidad territorial	Criterios de definición
Mutatá	Casco Urbano: barrios La Ladilla, La Paz y El Pirú.	Trazado variante Mutatá.
	Predios sin unidad territorial definida (son los predios identificados en la vereda Mutatá, la cual aparece registrada en el PBOT, pero no se identifican asentamientos y no es reconocida por la comunidad): CAM2-UF4-CMU-289A, CAM2-UF4-CMU-290, CAM2-UF4-CMU-291, CAM2-UF4-CMU-292, CAM2-UF4-CMU-294.	Trazado variante Mutatá.
	Casco urbano: Nuevo Horizonte, El Obrero, La Iglesia y Las Palmas.	Posible afectación en la movilidad.
	Vereda Bedó Piñal.	Ubicación ZODME

Fuente: Elaborado por el grupo evaluador a partir del EIA. Radicado No. 2019043257-1-000 del 04 de abril de 2019

De acuerdo con lo anterior, el equipo evaluador considera que los criterios tenidos en cuenta por la Sociedad son adecuados para la definición y delimitación del área de influencia para el medio socioeconómico en concordancia con las actividades contempladas para el proyecto. Sin embargo, es pertinente que previo al inicio de las obras y actividades propias del proyecto, la Sociedad presente un documento donde se dé claridad respecto a la unidad territorial a la que pertenecen las unidades prediales (CAM2-UF4-CMU-289A, CAM2-UF4-CMU-290, CAM2-UF4-CMU-291, CAM2-UF4-CMU-292, CAM2-UF4-CMU-294) que serán intervenidas por el trazado del proyecto; este documento, debe contar con una certificación emitida por el ente municipal competente, donde se especifique los límites territoriales y si la Unidad territorial corresponde al área urbana o rural del municipio.

(Ver figura 10 del Concepto Técnico No. 2655 del 04 de junio de 2019)

CONSIDERACIONES SOBRE LA PARTICIPACIÓN Y SOCIALIZACIÓN CON LAS COMUNIDADES

En cuanto al proceso de participación y socialización con las comunidades la sociedad Autopistas de Urabá S.A.S., presenta en el Estudio de Impacto Ambiental con radicado ANLA 2019043257-1-000 de 04 de abril de 2019, que este proceso se llevó a cabo con autoridades municipales de Mutatá y comunidades de las unidades territoriales identificadas dentro del área de influencia, el cual se efectuó en dos momentos: el primero de ellos enfocado en brindar información relacionada con la elaboración del estudio de impacto Ambiental y a su vez dar a conocer los aspectos técnicos del proyecto; de igual forma, se desarrolló el taller de identificación de impactos y medidas de manejo. De acuerdo a la información presentada por Autopistas de Urabá S.A.S., el segundo momento giro en torno a presentar los resultados obtenidos en el Estudio de Impacto Ambiental.

“Por la cual se otorga una Licencia Ambiental”

A continuación, se da cuenta de las reuniones efectuadas por el equipo evaluador de ANLA que realizó la visita, las cuales se desarrollaron con autoridades municipales, representantes de J.A.C., líderes comunitarios y representantes de las comunidades, los días 17, 18 y 19 de diciembre de 2018:

Reunión con CORPURABÁ

Esta reunión fue atendida por Juan Fernández – coordinador y por Juan Guillermo Cano – Ingeniero Geólogo, quienes refieren que evaluaron la información presentada por Autopistas Urabá S.A.S., y le indican al equipo evaluador de ANLA que atendió la visita de evaluación, que tienen observaciones respecto a las afectaciones que se puedan dar a los recursos por no respetar la ley de no intervenir a 200 mts., identificando por ejemplo que el puente cruza por dos fuentes hídricas de alta importancia, una de ellas el Río Mutatá y otra el Río Sucio.

En el desarrollo de la reunión el Equipo de Evaluación Ambiental de ANLA que realizó la visita, indagó si frente al desarrollo del Estudio de Impacto Ambiental y de las actividades del proyecto objeto de licenciamiento se había presentado algún tipo de PQR por parte de la comunidad. Al respecto, los profesionales de la corporación manifiestan que, una vez revisada la base de datos, no se encontró ninguna PQR relacionada con el proyecto.

Reunión Vereda Bedó Piñal

La reunión fue atendida por representantes de la comunidad, manifiesta que tiene conocimiento del proyecto, a su vez refiere que, si el trazado del proyecto pasa cerca al acueducto, este se puede ver afectado.

De igual manera, el trazado de la vía pasaría por la vía existente y cerca se encuentra ubicada la ZODME, razón por la cual la comunidad manifiesta que el tránsito de volquetas puede afectar significativamente el tránsito vehicular y las condiciones de la vía existente.

Reunión Comunidades Barrios El Obrero, Las Palmas y Veedor municipal

La reunión fue atendida por un veedor municipal, así como por representantes de la comunidad de los barrios El Obrero y Las Palmas; en donde el señor Abel Mora refiere que viven en Mutatá en el Barrio El Obrero y manifiesta que no cuenta con información relacionada con el proyecto.

A su vez, representantes del sector del comercio de Mutatá, manifiestan que hay gran preocupación, respecto al punto de culminación de trazado de la variante, debido a que este finaliza en el mismo casco urbano; de igual forma, también expresa su preocupación frente al espacio del polideportivo, que se encuentra en el predio 299 A, el cual se vería afectado por la construcción de la variante debido a que no se contaría con acceso al espacio deportivo.

Habitantes del Barrio El Obrero, refieren que se sienten inquietos por la afectación que la construcción de la variante puede tener en el acueducto, los impactos que se pueden generar por la culminación de la variante en la cabecera municipal y el cruce hacia el escenario deportivo – cancha de fútbol 5.

De igual forma, habitantes del Barrio Las Palmas, refieren al equipo evaluador que realizó la visita, su preocupación frente a los ríos que van a ser utilizados para la extracción de material de arrastre; a su vez, indican que se debe prestar gran atención al potencial turístico con el que se cuenta en el municipio de Mutatá.

El Veedor del municipio, manifiesta que el área donde se encuentra ubicado el polideportivo es un área con gran flujo vehicular y por allí se tiene contemplado pasar la variante, razón por la cual, considera importante que se reajuste el trazado de la variante, con el fin de que el proyecto quede ubicado por detrás del polideportivo debido a que esta infraestructura va a ser ampliada. De igual forma, manifiesta que la salida de la variante se encuentra ubicada en el sector en el cual se encontraba el viejo lecho del Río Mutatá, y es allí donde el municipio contempla ubicar las lagunas de oxidación.

Al igual que la comunidad, el veedor municipal refiere que una de las preocupaciones de los habitantes respecto al proyecto, es la extracción de material de arrastre de los ríos y el transporte del mismo por las vías internas de la cabecera municipal que generan impactos por ruido y por el levantamiento de material particulado. Al respecto, informa que se está conformando una veeduría ciudadanía que abarca desde Necoclí hasta Uramita, debido a la dificultad que se presenta en el afirmado de la vía existente.

“Por la cual se otorga una Licencia Ambiental”**Reunión Barrio El Pirú (Villa Consuelo y El Sector)**

La reunión fue atendida por representantes de la comunidad desplazada del barrio, quienes manifiestan conocer de los estudios que se han desarrollado respecto al proyecto “Variante Mutatá”, manifestando que se encuentran de acuerdo con el proyecto sin que este vaya en contravía de los derechos de la comunidad, de igual manera, les inquieta que la maquinaria y equipos que se vayan a utilizar en la construcción del proyecto puedan afectar las viviendas, así como, el acceso al polideportivo porque este queda ubicado al otro lado de la vía.

Reunión Concejo Municipal Mutatá

La reunión fue atendida por representantes del concejo municipal, así como por el secretario de Planeación y representantes de comunidades negras de Mutatá; quienes manifestaron que para el proyecto no se realizó proceso de consulta previa por lo que consideran que se está violando sus derechos.

Los representantes del concejo refieren que con el trazado de la variante se está disminuyendo el espacio con el que cuenta el municipio para su expansión; así mismo, refieren que no se han presentado las medidas de mitigación para el desplazamiento y/o reubicación de la población.

Adicional a ello, refieren que es necesario ver el proyecto en su totalidad y no solo la Unidad Funcional 5 – UF-5-dado que la construcción de la vía implica una inclusión de peajes que afecta directamente la economía de los habitantes de la zona.

Ahora bien, teniendo en cuenta la información evidenciada por el equipo evaluador que atendió la visita, y revisada la información presentada por la sociedad Autopistas Urabá S.A.S., así como los soportes documentales que dan cuenta del proceso de participación con las comunidades, esta Autoridad considera que se realizó adecuadamente la socialización y participación con las autoridades y comunidades del municipio de Mutatá en aras del proceso de licenciamiento ambiental para el proyecto “Construcción Variante Mutatá (UF4)”.

Igualmente, es importante mencionar que mediante comunicación con radicación ANLA 2018161428-1-000, la sociedad Autopistas Urabá S.A.S. presentó certificación emitida por el Ministerio del Interior No. 968 del 19 de septiembre de 2018, “Sobre la presencia o no de comunidades étnicas en las zonas de proyectos, obras o actividades a realizarse”, la cual certificó que:

“(…) no se registra presencia de comunidades Negras, Afrocolombianas, Raizales y Palenqueras, en el área de proyecto: “CONSTRUCCIÓN DE LA VARIANTE MUTATÁ (UF4) PARA EL PROYECTO AUTOPISTA AL MAR 2”, localizado en jurisdicción del Municipio de Mutatá, en el Departamento de Antioquia.”

Lo anterior, teniendo en cuenta la revisión efectuada por la Dirección de Consulta Previa del Ministerio del Interior, a la la base de datos de la Dirección de Comunidades Negras, Afrocolombianas, Raizales y Palenqueras (Mininterior 2018), y la base de datos de Consulta Previa (Mininterior, 2015), esto, corroborado con la visita en campo realizada por esta Autoridad al área del proyecto, en la que tampoco se presentó autoreconocimiento de alguna comunidad étnica.

CONSIDERACIONES SOBRE LA CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL**CONSIDERACIONES SOBRE EL MEDIO ABIÓTICO****Geología**

En relación a la geología, el estudio presenta una descripción de las unidades geológicas presentes en el área de influencia del componente geológico, indicando que el trazado se ubica en el núcleo de la cordillera occidental, sobre las laderas del valle del río Sucio hacia el costado sur-este del municipio de Mutatá, cuya área se caracteriza por una transición de relieve de valle de montaña a superficies de relieve con pendientes medias a suaves, sobre rocas sedimentarias de edad cenozoica-cuaternaria. En este sentido, con base en la información presentada en el EIA, a lo largo del área de influencia del componente geológico, se encuentran dos (2) unidades geológicas de la era Cenozoico a saber: Depósitos de Terraza (Qt1, Qt2, Qt3, Qt4 y Qt5) y Depósitos Aluviales (Qal).

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

Tabla 17. Unidades geológicas presentes en el Área de Influencia del componente geológico de la variante Mutatá- UF4

ERA	PERIODO	ÉPOCA	UNIDAD	SIMB	DESCRIPCIÓN
CENOZOICO	CUATERNARIA	HOLOCENO	Depósitos de Terraza	Qt	Depósitos elevados respecto a la llanura de inundación conformados por detritos redondeados y subredondeados con tamaño y composición variable no litificados, con buena gradación y selección.
			Depósitos Aluviales	Qal	Gravas, arenas limos y arcillas no litificadas en zonas de inundación de ríos y quebradas.

Fuente: Información adicional al EIA, Radicado No. 2019043257-1-000 del 04 de abril de 2019

Del análisis presentado en el EIA, los Depósitos de Terraza (Qt1, Qt2, Qt3, Qt4 y Qt5) y los Depósitos Aluviales (Qal), ocupan las llanuras de inundación de los cauces actuales, conformados por materiales no consolidados como bloques y gravas de rocas volcánicas básicas, plutónicas y sedimentarias en diferentes proporciones, en una matriz de tamaño arena. Estos depósitos forman planicies estrechas a lo largo de los ríos Mutatá y Sucio, que ocupan la zona de inundación y los sectores aledaños, rellenando valles estrechos. En cuanto a los Depósitos de Terraza (Qt), se indica en el estudio que algunas zonas aluviales elevadas con respecto al cauce actual de las corrientes hídricas se han delimitado mediante fotografías aéreas y se han clasificado como terrazas; mientras que los aluviones que se encuentran a lo largo del río Mutatá, así como los depósitos de origen fluvio-torrencial originados por avenidas torrenciales, corresponden a Depósitos Aluviales (Qal).

Desde el punto de vista estructural, se identificó a nivel regional el sistema de Fallas de Dabeiba representado por un grupo de 13 a 15 fallas con dirección N-S y amplitud E-W, cuyo límite occidental es la Falla Dabeiba-Pueblo Rico, y límite oriental la Falla de la Herradura; así mismo, la Falla La Herradura con dirección predominante N-S, que recibe su nombre del río Herradura y que se encuentra controlado por esta estructura; y la Falla Cañasgordas constituido por un conjunto de fallas a lo largo del río Sucio con dirección N-W; no obstante, de la información presentada, se establece que estas fallas no afectan al proyecto.

Con base en lo anterior, se considera que el análisis realizado por la concesionaria para la geología tanto a nivel regional como a nivel local describe de forma detallada los diferentes rasgos litológicos y estructurales de las unidades presentes a lo largo del trazado.

Geomorfología

En cuanto a la geomorfología y con base en la información presentada en el EIA, el área de influencia se encuentra constituida por las siguientes unidades geomorfológicas pertenecientes a los ambientes geomorfológicos fluvial y antrópico.

Tabla 18. Unidades geomorfológicas presentes en el Área de Influencia del componente geomorfológico de la variante Mutatá- UF4

GEOMORFOESTRUCTURA	PROVINCIA GEOMORFOLÓGICA	REGIÓN GEOMORFOLÓGICA	UNIDAD GEOMORFOLÓGICA	SÍMBOLO
Sistema Orogénico Andino	Cordillera Occidental	Ambiente Fluvial	Escarpe de terraza	Fet
			Plano de terraza	Fpt
			Planicie de inundación	Fpi
			Río	Fri
			Cuerpo de agua	Fca
		Ambiente Antrópico	Vía	Avi
			Zona urbana	Azu

Fuente: Información adicional al EIA, Radicado No. 2019043257-1-000 del 04 de abril de 2019

De la tabla anterior se identifican cinco (5) unidades geomorfológicas en el ambiente fluvial, siendo la unidad Plano de Terraza (Fpt) la que predomina a lo largo del recorrido, presentando una morfología plana a suavemente ondulada, modelada sobre sedimentos aluviales, limitada por escarpes de diferentes alturas, cuyo origen se relaciona con procesos de erosión y acumulación aluvial actuales dentro de antiguas llanuras de inundación. Las unidades de Planicie de Inundación (Fpi) y Río (Fri) son cruzadas por el puente de 390m de longitud, sobre una superficie de morfología plana, baja a ondulada, eventualmente inundable, que bordea los cauces fluviales del río Mutatá y la quebrada Pipor, limitada localmente por escarpes de terraza; y los Escarpes

“Por la cual se otorga una Licencia Ambiental”

de Terraza (Fet), localizados antes del cauce de la quebrada Pipor y en el K45+750, caracterizados por ser planos verticales a subverticales, escalonados, excavados en sedimentos aluviales que bordean las terrazas de acumulación, cuyo origen es relacionado a la incisión y profundización del cauce, y cuya altura puede alcanzar decenas de metros.

En cuanto a las pendientes, las morfologías a nivel, ligeramente plana (1-3%) y ligeramente inclinada (3-7%) predominan en el área de influencia, relegando al relieve moderadamente inclinado (7-12%), fuertemente inclinado (12-25%) y ligeramente escarpado (25-50%) al tramo comprendido entre el inicio del trazado en el K44+100 hasta el puente en el K44+750; evidenciándose a nivel general la presencia de unas condiciones de morfología semiplana, que inciden eventualmente en la estabilidad del área. De otra parte, se identificó en el EIA, amenaza moderada a procesos de remoción en masa en los sitios en donde se localiza la unidad Escarpes de Terraza (Fet).

De acuerdo a lo anterior, se considera que el análisis realizado por la sociedad para la geomorfología es adecuado de acuerdo a lo evidenciado en la visita técnica y lo reportado en el EIA.

Paisaje

De la información presentada en el EIA, se identificaron 20 Unidades de Paisaje- UP que abarcan las 146,51 Ha del área de influencia del componente paisajístico, siendo la más representativa la unidad de pastos limpios de valle (UP10) con 97,26 Ha equivalentes al 66,38% del área de influencia, seguida de bosques de galería y/o ripario de valle (UP2) en 20,35 Ha correspondientes al 13,89% del área de influencia.

Tabla 19. Unidades de paisaje identificadas en el Área de Influencia del componente paisajístico de la variante Mutatá- UF4

UNIDADES DE PAISAJE	UNIDAD	AIB. (HA)	% DE AIB
Arenales de Valle	UP 1	0,55	0,377
Bosque de galería y/o ripario de Valle	UP 2	20,35	13,891
Canales de Valle	UP 3	0,04	0,026
Cuerpos de agua artificiales de Valle	UP 4	0,08	0,056
Cultivos permanentes arbustivos de Valle	UP 5	1,76	1,204
Instalaciones recreativas de Valle	UP 6	1,11	0,755
Lagunas, lagos y ciénagas naturales de Valle	UP 7	0,47	0,320
Pastos arbolados de Valle	UP 8	0,35	0,238
Pastos enmalezados de Valle	UP 9	2,05	1,398
Pastos limpios de Valle	UP 10	97,26	66,383
Plantación de latifoliadas de Valle	UP 11	0,16	0,108
Playas de Valle	UP 12	1,83	1,246
Red vial y territorios asociados de Valle	UP 13	3,80	2,594
Ríos (50 m) de Valle	UP 14	3,60	2,457
Tejido urbano continuo de Valle	UP 15	7,87	5,368
Tejido urbano discontinuo de Valle	UP 16	1,64	1,117
Vegetación secundaria alta de Valle	UP 17	1,29	0,879
Vegetación secundaria baja de Valle	UP 18	1,91	1,304
Zonas industriales o comerciales de Valle	UP 19	0,10	0,070
Zonas pantanosas de Valle	UP 20	0,30	0,208
Total general		146,52	

Fuente: Información adicional al EIA, Radicado No. 2019043257-1-000 del 04 de abril de 2019

Ahora bien, de acuerdo con el EIA, de las 20 UP identificadas en el área de influencia del componente paisajístico, 14 son objeto de intervención por el trazado de la variante y la ZODME, equivalente al 8,21% del área del AI (12,03 Ha), y se caracterizan por ser coberturas de orden antrópico, principalmente pastos. Del análisis realizado por la sociedad, se estableció que para la categoría calidad visual, 12 UP se ubican dentro de calificación baja, una en media (UP1) y otra en alta (UP2); y que en la categoría fragilidad visual la UP2 se califica como alta y las restantes 13 con calificación media.

En este sentido, se considera que la caracterización del paisaje del área de estudio del proyecto vial se encuentra adecuadamente presentada y es suficiente para el pronunciamiento de la ANLA sobre la viabilidad ambiental del mismo.

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

Suelos y usos de la tierra

Según el estudio las unidades de uso actual de suelo se delimitaron con base en el mapa de coberturas vegetales generado con la metodología de Corine Land Cover Colombia, obteniendo las siguientes categorías de uso actual:

Tabla 20. Usos actuales del suelo en el Área de Influencia del componente suelos de la variante Mutatá –UF4

GRUPO DE USO	USO ACTUAL	COBERTURA	ÁREA (HA)	ÁREA (%)
Conservación	Áreas para la conservación y/o recuperación de la naturaleza, recreación (CRE)	Zonas arenosas naturales	0,05	0,30 %
		Bosque de galería y/o ripario	0,53	3,39 %
	Plantación forestal			
	Lagunas, lagos y ciénagas naturales			
Protección (CPR)	Ríos (50 m)			
Ganadería	Pastoreo extensivo (PEX)	Zonas pantanosas	12,71	81,31 %
		Vegetación secundaria o en transición		
		Canales		
		Cuerpos de agua artificiales		
		Pastos arbolados		
		Pastos enmalezados		
		Pastos limpios		
Infraestructura	Industrial (ZIN)	Zonas industriales o comerciales	0,02	0,14 %
	Recreacional (IRE)	Instalaciones recreativas	0,18	1,15 %
	Transporte (ITR)	Red vial, ferroviaria y terrenos asociados	1,18	7,57 %
Asentamiento	Residencial (ARE)	Tejido urbano continuo	0,96	6,14 %
		Tejido urbano discontinuo		

Fuente: Información adicional al EIA, Radicado No. 2019043257-1-000 del 04 de abril de 2019

De acuerdo con la Tabla el uso actual dominante en el área de influencia es el de ganadería -pastoreo extensivo con el 81.31% del AI, equivalente a 12.71 Ha, relacionado con coberturas de pastos enmalezados, arbolados y limpios y vegetación secundaria o en transición; además, se agruparon en esta unidad de uso actual las zonas pantanosas, los canales y los cuerpos de agua artificiales, considerando que son utilizados como bebederos de los semovientes. El otro uso importante, es el de infraestructura industrial y asentamiento urbano con el 15% del área de influencia. Respecto a los conflictos de uso, se establece en el EIA que el 96.73% del AI de la variante Mutatá presenta uso adecuado o no tiene conflictos de uso.

En este sentido, se considera que la caracterización del suelo del AID del proyecto se encuentra adecuadamente presentada y es suficiente para el pronunciamiento de la ANLA sobre la viabilidad ambiental del mismo.

Hidrología

En cuanto a la hidrología, el estudio realiza una descripción de los sistemas hídricos existentes en el área de influencia definida para el componente. En relación con los sistemas lóticos, se identificaron el río Sucio, río Mutatá, quebrada Pipor y río Bedó (en cercanías a la ZODME 4-15), como las cuencas hídricas de mayor importancia; así como 23 corrientes menores (5 quebradas y 18 canales de evacuación de escorrentía). De igual manera para los sistemas lénticos, se identificaron los cuerpos de agua presentes en el AI, correspondientes a reservorios artificiales (6 jagüeyes y 5 estanques piscícolas) y 8 zonas pantanosas, cuya localización se encuentra georreferenciada en el EIA.

Se describe al río Mutatá como "un río de montaña trezado en la zona colinada de las rocas volcánicas, que se transforma en un río meándrico sinuoso con presencia de barras cuando llega a la zona plana dominada por depósitos aluviales, y que desemboca en el río Sucio formando un delta. El río Mutatá ha formado un plano de inundación por procesos de disección en los abanicos aluviales como consecuencia de rejuvenecimiento del paisaje en un ambiente fluvial, el cual ha dejado algunas terrazas altas producto de procesos de acumulación

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

sobre zonas disectadas".

Respecto al régimen hidrológico y caudales máximos, medios y mínimos mensuales multianuales de las fuentes a intervenir, se indica en el estudio que en el área de influencia no existen estaciones limnimétricas o limnigráficas en la zona, que registren el caudal en corrientes diferentes al río Sucio, por lo que fue necesario hacer una extrapolación de la información disponible, a partir de la información hidrometeorológica registrada en la estación Mutatá, localizada sobre el río Sucio en las siguientes coordenadas:

Tabla 21. Información asociada a la estación Limnimétrica Mutatá- Río Sucio

Estación	Código	Tipo	Corriente	Municipio	Coordenadas (Magna Sirgas - Origen Oeste)		Fecha de instalación
					Este	Norte	
Mutatá	11117040	LG	Río Sucio	Mutatá	1070622,787	1291250,181	10/15/1976

Fuente: Información adicional al EIA, Radicado No. 2019043257-1-000 del 04 de abril de 2019

Para los caudales medios de las cuencas no instrumentadas a la altura del proyecto, tales como el río Mutatá y la quebrada Pipor, se aplicó la metodología de Transposición de Caudales mediante una extrapolación de la información disponible en la Estación Mutatá (el detalle de los cálculos realizados por la sociedad se encuentra en numeral 5.1.5.6 del capítulo 5.1. de la información adicional al EIA radicado No. 2019043257-1-000 del 4 de abril de 2019) obteniendo los siguientes resultados:

Tabla 22. Caudales medios río Mutatá y quebrada Pipor (m3/s)

Nombre	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	Prom	Ecológ
Río Mutatá	49,793	42,764	41,836	55,607	69,552	65,216	65,285	54,436	60,307	73,228	72,097	70,096	60,017	10,460
Qda Pipor	7,917	8,289	7,352	9,787	11,125	12,024	14,291	9,300	10,074	9,899	13,434	10,497	9,832	1,838

Fuente: Información adicional al EIA, Radicado No. 2019043257-1-000 del 04 de abril de 2019

Tabla 23. Frecuencia de caudales máximos y mínimos río Mutatá y quebrada Pipor

PERIODO RETORNO (años)	FRECUENCIA DE CAUDALES MÁXIMOS (m3/s)		FRECUENCIA DE CAUDALES MÍNIMOS (m3/s)	
	Río Mutatá	Quebrada Pipor	Río Mutatá	Quebrada Pipor
1,01	123,795	2,775	62,675	1,405
2,00	208,461	4,673	21,653	0,485
2,50	222,091	4,978	18,955	0,425
5,00	259,078	5,807	13,510	0,303
10,00	292,591	6,559	10,047	0,225
15,00	311,498	6,982	8,479	0,190
20,00	324,737	7,279	7,504	0,168
25,00	334,934	7,508	6,809	0,153
50,00	366,347	8,212	4,924	0,110
100,00	397,528	8,911	3,347	0,075

Fuente: Información adicional al EIA, Radicado No. 2019043257-1-000 del 04 de abril de 2019

Teniendo en cuenta los anteriores resultados, es de resaltar que a los diez (10) años de periodo de retorno, el caudal mínimo del río Mutatá es inferior al caudal ecológico estimado, por lo que los eventos de sequía no se presentan recurrentemente.

Acerca de la dinámica fluvial, se identifica en el EIA que el río Mutatá presenta un alto transporte de sedimentos rocosos, lo que demuestra un proceso de agradación del cauce, que puede causar la disminución de la sección hidráulica y de la capacidad de transporte de caudal del cuerpo hídrico, y por consiguiente inducir o agravar el problema de inundaciones.

Del análisis de orillas realizado con base en las fotografías aéreas de 1970 y 1978, y las imágenes LIDAR de 2013 y 2016, es de resaltar el desplazamiento del curso del río Mutatá en dirección N-NW, con una diferencia máxima de 110m aprox. de la orilla derecha del año 1970 y la del año 2016, y una fluctuación de 100m entre el K44+400 y el K44+500 del eje proyectado para la UF4, ocasionado tal vez, según el estudio, "por el cambio de dinámica evidenciado en las fotografías aéreas, producto de la construcción de un nuevo puente". Así mismo, se observa otro cambio a 215m aguas abajo del eje del trazado propuesto, ya que en esta área el río entre el año 1970 y 1978 estaba migrando en dirección al occidente, lo que en las imágenes de los años 2013 y 2016

“Por la cual se otorga una Licencia Ambiental”

se revirtió y ahora se observa que el río está migrando en dirección al oriente, como consecuencia de los cambios generados en los meandros que anteceden a este.

Se considera que el análisis realizado por la sociedad para la hidrología es adecuado de acuerdo a lo evidenciado en campo y lo reportado en el EIA.

Calidad de agua

Se caracterizaron 15 puntos en los cuerpos de agua de la UF4 susceptibles a intervención por el proyecto Variante Mutatá, con el propósito de identificar la situación actual de las corrientes interceptadas por el proyecto y poder establecer el nivel de contaminación que éstas presentan. Las muestras fueron tomadas y analizadas por el laboratorio Ambientiq Ingenieros S.A.S, el cual se encuentra acreditado ante el IDEAM para el desarrollo de esta actividad mediante Resolución 2770 de 2005 y Resolución 602 de marzo de 2017. Se realizaron dos campañas de monitoreo, en enero de 2017 y julio de 2018.

En términos generales, el comportamiento del oxígeno en todos los puntos muestra una buena oferta, con valores dentro del rango de 5.9 y 7.9mg/l. Los valores reportados de DBO5 fueron menores al límite cuantificable del laboratorio, mientras que la DQO reportó valores entre el límite de cuantificación de 15mg/l y 31mg/l, indicando agua de buena calidad en cuanto a materia orgánica biodegradable se refiere.

Los aceites y grasas reportaron valores en todos los puntos entre 0.9 y 20.9mg/l superando los límites establecidos en el decreto 1594 de 1984. Los fenoles estuvieron menores al límite de cuantificación (0.01mg/l) a excepción de los puntos N-1 y N-11 que reportaron valores de 0.014 y 0.018mg/l. Se obtuvieron concentraciones mínimas de fósforo total y valores entre 0.5 y 0.6mg/l de nitrógeno. Los metales Arsénico, Cadmio, Cobre, Cromo, Mercurio, Plomo y Selenio reportaron concentraciones menores a los límites de cuantificación de laboratorio correspondiente, por lo cual, se encuentran por debajo de los límites máximos establecidos en los artículos aplicables del decreto 1594 de 1984, mientras que los metales como el Bario y Níquel reportaron concentraciones que son menores al límite cuantificable del laboratorio, aunque superan lo que establece los límites máximos permisibles de la norma; no obstante, las concentraciones son mínimas y no representan riesgo para la calidad del agua.

Se considera que los resultados y análisis realizados por la concesionaria para determinar la calidad de agua de las fuentes hídricas a ser intervenidas por el proyecto, son adecuados de acuerdo a lo evidenciado en campo y lo reportado en el EIA.

Usos y usuarios

La sociedad identificó los usos y usuarios actuales a partir de información primaria recolectada en campo por medio de recorridos de identificación y entrevistas con la comunidad, y mediante consulta a CORPOURABÁ sobre la totalidad de los permisos de agua superficial concesionados por dicha entidad en el municipio de Mutatá. Los resultados y análisis de la información levantada en campo y remitida por CORPOURABÁ se encuentran detallados en el numeral 3.1.7.1 del capítulo 5.1 Medio Abiótico de la información adicional al EIA Radicado No.2019043257-1-000 del 4 de abril de 2019.

De acuerdo con lo anterior, se identificaron dos usos principales con la información recolectada en campo para el área de estudio: el primero es pastoreo extensivo con cultivos semintensivos (pancoger) y el segundo es doméstico, en la que se observa la proximidad de la población a cuerpos de agua en límites del casco urbano. Por su parte de la información remitida por CORPOURABÁ, los principales usos identificados para el municipio de Mutatá fueron en su orden Industrial, pecuario y piscícola.

Teniendo en cuenta los resultados de los índices hidrológicos, se establece en el EIA que la utilización del agua es baja en la subzona hidrográfica del río Sucio. En caso de utilización del recurso hídrico superficial en esta región, no habría riesgo por la vulnerabilidad al desabastecimiento ni se perjudicarían los usos proyectados.

Por lo tanto, se considera que la información presentada por la sociedad para determinar los usos y usuarios de las fuentes hídricas a ser intervenidas por el proyecto es adecuada y corresponde a la información requerida en los Términos de Referencia.

Hidrogeología

“Por la cual se otorga una Licencia Ambiental”

Respecto a la hidrogeología, y con base en la información presentada en el EIA, el área de influencia se encuentra constituida por las siguientes unidades hidrogeológicas:

Tabla 24. Unidades hidrogeológicas presentes en el Área de Influencia del componente hidrogeológico de la variante Mutatá– UF4

Unidades Hidrogeológicas		Características de los Acuíferos
Sedimentos con flujo esencialmente intergranular		
Adt	Depósitos de terrazas	Depósitos elevados respecto a la llanura de inundación conformados por detritos redondeados y subredondeados con tamaño y composición variable no litificados, con buena gradación y selección. Permeabilidad baja a intermedia.
Adr	Depósitos aluviales recientes	Gravas, arenas, limos y arcillas no litificadas en zonas de inundación de ríos y quebradas. Permeabilidad media a alta.

Fuente: Elaborado por el grupo evaluador a partir del EIA. Radicado No. 2019043257-1-000 del 04 de abril de 2019

En cuanto al inventario de puntos de agua subterránea, la sociedad indica que dentro del área de influencia de la variante y la ZODME 5-14, no se encontró ningún afloramiento de agua subterránea.

Con relación a las zonas de recarga y de descarga, se indica en el EIA que en el área de estudio no se obtuvo información de piezómetros, puntos de agua o manantiales, que permitan establecer la representación gráfica de isopiezas cerradas o puntos de mayor a menor cota piezométrica, por lo que no fue posible establecer áreas de recarga y de descarga; sin embargo, las diferentes unidades acuíferas descargan agua en ríos y arroyos más cercanos indicando que la zona más probable de descarga corresponderá al río Mutatá. Las direcciones de flujo preferentes tienen un comportamiento regional similar a la dirección de los drenajes principales, sentido NS – NW.

Al aplicar la metodología GOD por parte de la sociedad se encontró que la vulnerabilidad de las unidades hidrogeológicas depósitos aluviales y depósitos de terraza a la contaminación es elevada.

Se considera que el análisis realizado por la sociedad para la hidrogeología es adecuado de acuerdo a lo evidenciado en campo.

Geotecnia

En relación con la geotecnia, el estudio describe la metodología de Zonificación Geotécnica utilizada para el AI del proyecto, consistente en la integración de las siguientes temáticas que inciden en el marco de la estabilidad del terreno: geología, tectónica, geomorfología, pendientes, cobertura de la tierra, sismicidad y precipitación, estos dos últimos como factores detonantes. Estas variables fueron calificadas cualitativamente de acuerdo con la metodología expuesta en función de la estabilidad geotécnica como de la susceptibilidad ante la inestabilidad del terreno, y posteriormente son cruzadas mediante la ayuda de los Sistemas de Información Geográfica – SIG para obtener zonas homogéneas de comportamiento geotécnico. Se obtuvo como resultado el mapa de estabilidad geotécnica.

La sociedad concluye que, el 83,62 % del área de la variante Mutatá está sobre una zona de estabilidad geotécnica alta, el 8,91 % del total del área se ubica en una zona con estabilidad muy alta y un 1,16 % del área, se encuentra en una zona con estabilidad geotécnica moderada.

Atmósfera

De acuerdo a la información presentada en el EIA, para el análisis de temperatura, se tomó información de las estaciones Cañasgordas, Musinga, Villarteaga, Uniban, La Palmera, Apto. Los Cedros, Tulenapa, Turbo, Represa Urrá y Aragón, las cuales cuentan con información a nivel diario de temperatura máxima y mínima. El valor promedio mensual multianual es de 24,4°C, la temperatura máxima para la zona en estudio se encuentra en el rango de 35.6 °C y 39.2 °C; y la temperatura mínima se encuentra entre 8.6 °C y 12.4 °C.

En cuanto a la precipitación, la evaluación se realizó teniendo en cuenta los registros de precipitación de 42 estaciones meteorológicas. El comportamiento de la lluvia promedio mensual multianual, muestra un patrón de

“Por la cual se otorga una Licencia Ambiental”

lluvias monomodal con un período de lluvias prolongado entre abril y diciembre, con un valor promedio mensual multianual de 2.886 mm.

Calidad de aire

Con el fin de establecer la línea base para el proyecto vial, el estudio presenta los monitoreos de calidad del aire llevado a cabo por la firma Ambientiq Ingenieros S.A.S. entre el 14 y el 31 de agosto de 2016 y entre el 20 de agosto y el 6 de septiembre de 2016, en dos estaciones de monitoreo, en donde se determinaron las concentraciones de Material Particulado (PST) y (PM10), Dióxido de Azufre (SO₂), Dióxido de Nitrógeno (NO₂) y Monóxido de Carbono (CO), para luego ser comparadas con la norma de calidad del aire establecida en la Resolución 610 de 2010 (MAVDT).

Es de señalarse que, a la fecha de realización de los monitoreos de la línea base del proyecto vial, la norma vigente sobre calidad del aire era la Resolución 610 de 2010 del MADS.

Tabla 25. Ubicación de estaciones de monitoreo de calidad de aire

ID	Punto de monitoreo	Descripción	Coordenadas MAGNA-SIRGAS, origen Oeste	
			Este	Norte
COP_M	COP Mutatá	Punto ubicado a la entrada de Mutatá, en la terraza de las oficinas del centro de operaciones (COP) de Autopistas, a 4 metros del nivel de piso y a unos 15 metros del eje de la vía principal pavimentada. Las fuentes de emisión evidenciadas son el tráfico vehicular, viviendas y locales comerciales alrededor del punto de monitoreo. Costado derecho de la vía que conduce a Chigorodó.	1071019,3508	1292575,9911
S_M	Salida Mutatá	Punto ubicado al costado izquierdo de la vía que conduce a Chigorodó, en la terraza de una vivienda ubicada detrás de un taller de montallantas. A una altura de 4 metros del nivel del piso y a unos 30 metros del eje de la vía. Como fuentes de emisión se encuentran el tráfico, la vía principal pavimentada, una vía destapada que conduce hacia el coliseo deportivo, el estadio municipal y potreros de pastoreo de ganado.	1070564,4609	1293108,3445

Fuente: Información adicional al EIA, Radicado No. 2019043257-1-000 del 04 de abril de 2019

Los resultados y sus correspondientes análisis se encuentran en el numeral 5.1.10.3 del capítulo 5.1 Medio Abiótico y con más detalle en el anexo Cap_5.1 carpeta 5-10 Inf_lab de la información adicional al EIA, Radicado No. 2019043257-1-000 del 04 de abril de 2019.

Así las cosas, se evidencia que las concentraciones de PM10 determinadas en las dos estaciones de monitoreo no exceden los niveles máximos permisibles para 24 horas, ya que la concentración máxima es de 17,9 y de 18,5 µg/m³ en las estaciones COP_Mutatá y Salida_Mutatá, respectivamente. Para el caso de la concentración de CO se realizó monitoreo durante 18 horas seguidas, evidenciando que ninguna de las muestras presenta excedencias de los niveles máximos permisibles para 1 hora de la legislación vigente (35000 µg/m³), ya que la concentración máxima es de 10.843 y 9.982 µg/m³ en la estación CO_Mutatá y Salida_Mutatá, respectivamente.

En cuanto a las concentraciones de NO₂ determinadas en las dos (2) estaciones de monitoreo, se registró que no exceden los niveles máximos permisibles para 24 horas, ya que la concentración máxima es de 28,2 y 28,5 µg/m³ en la estación CO_Mutatá y Salida_Mutatá, respectivamente; y para el dióxido de azufre SO₂, ninguna de las concentraciones determinadas en las dos estaciones de monitoreo exceden los niveles máximos permisibles para 24 horas, ya que la concentración máxima es de 35,0 y 33,8 µg/m³ en la estación CO_Mutatá y Salida_Mutatá, respectivamente.

De acuerdo a lo anterior, los parámetros Material Particulado menor a 10 micras (PM-10), Dióxido de Nitrógeno (NO₂) y Dióxido de Azufre (SO₂) y Monóxido de Carbono (CO) registran valores por debajo de los máximos límites permisibles establecidos por la Resolución 610 de 2010 del hoy MADS, norma vigente para la fecha de

“Por la cual se otorga una Licencia Ambiental”

presentación de los estudios ambientales, con relación a todos los contaminantes.

Ruido

Los monitoreos de ruido ambiental para el área de influencia de la variante Mutatá-UF4 fue llevado a cabo por la firma *Ambienciq Ingenieros S.A.S.*, se realizaron entre los días 13 al 15 de junio de 2018, en 3 puntos de monitoreo en horario diurno y nocturno y en jornadas de día hábil y no hábil, bajo los lineamientos establecidos en la (Resolución 0627 de 2006) del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Tabla 26. Ubicación de estaciones de monitoreo de ruido

ID	Punto	Coordenadas planas Magna Sirgas, origen oeste	
		Este	Norte
M_E1	Establo Finca La Almidonera	1070420.617	1292556.5
M_E2	La Almidonera	1070618.839	1292312.846
BP_E1	Casa ZODME	1072131.223	1289172.753

Fuente: Información adicional al EIA, Radicado No. 2019043257-1-000 del 04 de abril de 2019

Los resultados y sus correspondientes análisis se encuentran en el numeral 5.1.10.4 del capítulo 5.1 Medio Abiótico y con más detalle en el anexo Cap_5.1 carpeta 5-10 Inf_lab de la información adicional al EIA, Radicado No. 2019043257-1-000 del 04 de abril de 2019.

En términos generales el punto de mayor presión sonora durante el día corresponde al denominado Casa ZODME, lo cual se debe a que la medición se ubica sobre una vía nacional de alto tráfico vehicular (ruta 6203). En horario diurno para el día hábil, el punto de mayor presión sonora presenta un nivel de presión igual a 70,8 dB(A) y para el día festivo el valor corresponde a 70,5 dB(A). Se establece que el punto denominado Casa ZODME se relaciona adecuadamente con el sector C, de ruido intermedio restringido por la cercanía con la vía nacional, presión sonora que además es reforzada por las actividades de fauna local y algunos trabajadores en la vía. Respecto al cumplimiento normativo para el horario diurno, se evidencia que los puntos denominados Establo finca La Almidonera y Casa ZODME están por debajo del límite normativo aplicable durante los dos días de mediciones; mientras que el punto denominado La Almidonera supera ligeramente el valor límite de 65 dB(A) durante el día hábil.

Para el horario nocturno, se establece que el punto de mayor presión sonora corresponde al denominado Casa ZODME, al igual que en el horario diurno. Para el día hábil el punto de mayor presión sonora presenta un nivel de presión igual a 67,3 dB(A) y para el día festivo el valor corresponde a 63,6 dB(A). Respecto al cumplimiento normativo para el horario nocturno, se evidencia que el punto denominados Casa ZODME está por debajo del límite normativo aplicable durante los dos días de mediciones; mientras que los puntos denominados Establo finca La Almidonera y La Almidonera superan el valor límite de 50 dB(A) durante el día hábil y festivo.

CONSIDERACIONES SOBRE EL MEDIO BIÓTICO**Flora**

A. Biomás y Zonas de vida. La sociedad *Autopistas Urabá S.A.S.* indica que de acuerdo con la actualización del Mapa de Ecosistemas Continentales, Costeros y Marinos de Colombia (MEC) versión 2,1, se identificó que el proyecto se desarrolla en tres (3) grandes biomas: Helobioma, Hidrobioma, y Zonobioma Húmedo Tropical, en los cuales están inmersos los biomas perteneciente al Helobioma Nechí-San Lucas, Hidrobioma Nechí-San Lucas, y Zonobioma Húmedo Tropical Nechí-San Lucas, lo cual fue verificado por el grupo evaluador de esta Autoridad, en el Sistema para el Análisis y Gestión de Información del Licenciamiento Ambiental AGIL de la ANLA y el Sistema de Información Geográfica para la Planeación y el Ordenamiento Territorial SIG-OT del IGAC. En cuanto a las zonas de vida, se señala que el proyecto se localiza en el Bosque muy Húmedo Tropical (bmh-T). Finalmente, en el área de influencia del proyecto se identificó una zona de vida correspondiente al Bosque muy Húmedo Tropical (bmh-T).

Una vez verificada la información reportada por la sociedad, se considera que la clasificación de los biomas y zona de vida es adecuada para el área de influencia del proyecto, teniendo en cuenta que las características climáticas, ambientales y ecológicas referidas en el Estudio de Impacto Ambiental, son

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

adecuadamente identificadas y concordantes con lo evidenciado durante la visita técnica de evaluación.

B. Ecosistemas y Coberturas de la Tierra. En relación con los ecosistemas, se reporta para el área de influencia del proyecto un total de 35 unidades de ecosistemas terrestres distribuidas en los tres (3) biomas identificados, siendo Pastos limpios en Zonobioma Húmedo Tropical Nechí - San Lucas (PIZhtNsL) la unidad de mayor ocupación con 86,52 ha (59,05%); seguido de Bosque de galería y/o ripario en Zonobioma Húmedo Tropical Nechí - San Lucas, con 13,53 ha (9,23%) (Tabla 27).

Tabla 27. Ecosistemas presentes en el área de influencia y del proyecto "Construcción de la Variante Mutatá (UF4)"

Unidad de ecosistemas	Nomenclatura	Área (ha)	% de Área
HELOBIOMA NECHÍ - SAN LUCAS			
Pastos limpios en Helobioma Nechí - San Lucas	PIHNSL	10,75	7,33
Bosque de galería y/o ripario en Helobioma Nechí - San Lucas	BgHNSL	6,83	4,66
Playas en Helobioma Nechí - San Lucas	PyHNSL	1,33	0,91
Vegetación secundaria baja en Helobioma Nechí - San Lucas	VsbHNSL	1,16	0,79
Lagunas, lagos y ciénagas naturales en Helobioma Nechí - San Lucas	LicHNSL	0,47	0,32
Zonas pantanosas en Helobioma Nechí - San Lucas	ZpHNSL	0,30	0,21
Pastos enmalezados en Helobioma Nechí - San Lucas	PeHNSL	0,27	0,19
Arenales en Helobioma Nechí - San Lucas		0,13	0,09
Ríos (50 m) en Helobioma Nechí - San Lucas	RioHNSL	0,04	0,03
Red vial y territorios asociados en Helobioma Nechí - San Lucas	RvHNSL	0,01	0,00
HIDROBIOMA NECHÍ - SAN LUCAS			
Ríos (50 m) en Hidrobioma Nechí - San Lucas	RioHiNSL	3,54	2,41
Pastos enmalezados en Hidrobioma Nechí - San Lucas	PeHiNSL	0,63	0,43
Arenales en Hidrobioma Nechí - San Lucas	ArHiNSL	0,38	0,26
Playas en Hidrobioma Nechí - San Lucas	PyHiNSL	0,30	0,20
Vegetación secundaria baja en Hidrobioma Nechí - San Lucas	VsbHiNSL	0,08	0,05
Red vial y territorios asociados en Hidrobioma Nechí - San Lucas	RvHiNSL	0,02	0,02
Bosque de galería y/o ripario en Hidrobioma Nechí - San Lucas	BgHiNSL	0,00	0,00
ZONOBIOOMA HÚMEDO TROPICAL NECHÍ - SAN LUCAS			
Pastos limpios en Zonobioma Húmedo Tropical Nechí - San Lucas	PIZhtNsL	86,52	59,05
Bosque de galería y/o ripario en Zonobioma Húmedo Tropical Nechí - San Lucas	BgZhtNsL	13,53	9,23
Tejido urbano continuo en Zonobioma Húmedo Tropical Nechí - San Lucas	TucZhtNsL	7,87	5,37
Red vial y territorios asociados en Zonobioma Húmedo Tropical Nechí - San Lucas	RvZhtNsL	3,77	2,57
Cultivos permanentes arbustivos en Zonobioma Húmedo Tropical Nechí - San Lucas	CpaZhtNsL	1,76	1,20
Tejido urbano discontinuo en Zonobioma Húmedo Tropical Nechí - San Lucas	TudZhtNsL	1,64	1,12
Vegetación secundaria alta en Zonobioma Húmedo Tropical Nechí - San Lucas	VsaZhtNsL	1,29	0,88
Pastos enmalezados en Zonobioma Húmedo Tropical Nechí - San Lucas	PeZhtNsL	1,15	0,79
Instalaciones recreativas en Zonobioma Húmedo Tropical Nechí - San Lucas	IrZhtNsL	1,11	0,76
Vegetación secundaria baja en Zonobioma Húmedo Tropical Nechí - San Lucas	VsbZhtNsL	0,67	0,46
Pastos arbolados en Zonobioma Húmedo Tropical Nechí - San Lucas	PaZhtNsL	0,35	0,24
Playas en Zonobioma Húmedo Tropical Nechí - San Lucas	PyZhtNsL	0,20	0,13
Plantación de latifoliadas en Zonobioma Húmedo Tropical Nechí - San Lucas	PlaZhtNsL	0,16	0,11
Zonas industriales o comerciales en Zonobioma Húmedo Tropical Nechí - San Lucas	ZicZhtNsL	0,10	0,07
Cuerpos de agua artificiales en Zonobioma Húmedo Tropical Nechí - San Lucas	CaaZhtNsL	0,08	0,06
Arenales en Zonobioma Húmedo Tropical Nechí - San Lucas	ArZhtNsL	0,04	0,03
Canales en Zonobioma Húmedo Tropical Nechí - San Lucas	CnZhtNsL	0,04	0,03
Ríos (50 m) en Zonobioma Húmedo Tropical Nechí - San Lucas	RioZhtNsL	0,02	0,01
Total general		146,52	100

Fuente: Elaborado por el grupo evaluador a partir del EIA. Radicado No. 2019043257-1-000 del 04 de abril de 2019

De otra parte, se identificaron 20 unidades de cobertura de la tierra en el área de influencia del proyecto "Construcción de la Variante Mutatá (UF4)", de las cuales 30% pertenecen a Bosques y áreas seminaturales, 25% a Territorios Artificializados y 20% a Territorios Agrícolas y Superficies de Agua (cada una) (Tabla 28).

Tabla 28. Unidades de cobertura de la tierra identificadas en el área de influencia del proyecto "Construcción de

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

la Variante Mutatá (UF4)"

Unidad de cobertura de la tierra		Área Influencia (ha)	% Área	
1. Territorios Artificializados	1.1.1.	Tejido urbano continuo	7,87	5,4
	1.1.2.	Tejido urbano discontinuo	1,64	1,1
	1.2.1.	Zonas industriales o comerciales	0,10	0,1
	1.2.2.1.	Red vial y territorios asociados	3,80	2,6
	1.4.2.	Instalaciones recreativas	1,11	0,8
2. Territorios Agrícolas	2.2.2.	Cultivos permanentes arbustivos	1,76	1,2
	2.3.1.	Pastos limpios	97,26	66,4
	2.3.2.	Pastos arbolados	0,35	0,2
	2.3.3.	Pastos enmalezados	2,05	1,4
3. Bosques y áreas seminaturales	3.1.4.	Bosque de galería y/o ripario	20,35	13,9
	3.1.5.2.	Plantación de latifoliadas	0,16	0,1
	3.2.3.1.	Vegetación secundaria alta	1,29	0,9
	3.2.3.2.	Vegetación secundaria baja	1,91	1,3
	3.3.1.1.	Playas	1,83	1,2
	3.3.1.2.	Arenales	0,55	0,4
4. Áreas Húmedas	4.1.1.	Zonas pantanosas	0,30	0,2
5. Superficies de agua	5.1.1.	Ríos (50 m)	3,60	2,5
	5.1.2.	Lagunas, lagos y ciénagas naturales	0,47	0,3
	5.1.3.	Canales	0,04	0,0
	5.1.4.	Cuerpos de agua artificiales	0,08	0,1
TOTAL		146,52	100	

Fuente: Elaborado por el grupo evaluador a partir del EIA. Radicado No. 2019043257-1-000 del 04 de abril de 2019

Con respecto a la identificación de las coberturas de la tierra, se indica que se utilizó la metodología Corine Land Cover, adaptada para Colombia por el IDEAM (2010). En el anexo "Mapa 17 Coberturas de la Tierra.pdf" de la cartografía temática entregada, se presentan las diferentes coberturas de la tierra definidas en el área de influencia del proyecto, lo cual es concordante con lo reportado en el EIA entregado y lo observado en la visita técnica de evaluación. Se observa un dominio de las unidades de coberturas de la tierra correspondientes a Pastos limpios con un 66,4% (97,26 ha) del área de influencia seguida por la cobertura de Bosque de galería y/o ripario con un 13,9% (20,35 ha) y Tejido Urbano Continuo con un 5,4% (7,87 ha).

La información reportada por la concesionaria en relación con las coberturas de la tierra se considera concordante con lo observado en campo, toda vez que el área de intervención del proyecto transcurre en su mayor parte por las coberturas de pastos limpios, pastos arbolados y tejido urbano continuo. La cobertura de Bosque de galería y/o ripario que será objeto de intervención, corresponde básicamente a la construcción de las pilas del puente 17 sobre el río Mutatá y la quebrada Pipor.

C. Caracterización Florística. La sociedad Autopistas Urabá S.A.S. indica que para la caracterización de las coberturas de la tierra naturales y seminaturales identificadas en el área de influencia, se realizó un muestreo estratificado sistemático a partir de parcelas. En el capítulo 2 – Generalidades, del estudio de impacto ambiental entregado, se describe de manera adecuada la metodología, relacionando tamaño de parcelas, ubicación y cálculos estadísticos para cumplir con un error de muestreo inferior al 15% y un nivel de probabilidad del 95% entre otros. Para cada ecosistema natural se evaluaron criterios como composición florística, estructura horizontal, estructura vertical, estructura altimétrica, estructura diamétrica, índices de diversidad y riqueza, y regeneración natural. A continuación, se presenta una breve descripción de los principales resultados de la caracterización florística del área de influencia:

- **Bosque de galería y/o ripario** Se identificaron 84 individuos distribuidos en 16 familias, 24 géneros y 26 especies. La familia más representativa fue Fabaceae con 33 individuos, seguida por la familia Arecaceae con 8 individuos y la familia Lacistemataceae con 7 individuos. Las especies que presentaron mayor IVI corresponden a *Zygia longifolia*, con un valor de 193,8%, seguida por *Lacistema aggregatum* con 20,54%, *Socratea exorrhiza* con 14,62% y *Coccoloba acuminata* con 12,63%. Con respecto a la regeneración natural se indica que para el caso de latizales se registraron 3 individuos distribuidos en 3 familias, 3 géneros y 3 especies. En cuanto al estado brinzal se identificaron 20 individuos representados en 4 familias, 5 géneros y 5 especies. La especie más importante corresponde a *Zygia longifolia* (137,29%), seguida por *Miconia affinis* (74,66%) y *Socratea exorrhiza* (26,51%).

“Por la cual se otorga una Licencia Ambiental”

- **Vegetación secundaria alta.** Se identificaron 13 individuos distribuidos en 7 familias, 7 géneros y 7 especies. La especie que presentó mayor IVI corresponde a *Virola sebifera* con un valor de 87.73%, seguida por *Simarouba amara* con 61,44%. Con respecto a la regeneración natural se indica que para el caso de latizales se registraron 17 individuos distribuidos en 7 familias, 7 géneros y 7 especies. En cuanto al estado brinzal se identificaron 16 individuos representados en 3 familias, 4 géneros y 4 especies. La especie más importante corresponde a *Miconia affinis* (75,75%), seguida por *Jacaranda hesperia* (53,68%) y *Virola sebifera* (48,19%).
- **Vegetación secundaria baja.** Se identificaron 10 individuos distribuidos en 4 familias, 5 géneros y 5 especies. La especie que presentó mayor IVI corresponde a *Zygia longifolia* con un valor de 112.59 %, seguida por *Cecropia obtusifolia* con 98,66%. Con respecto a la regeneración natural se indica que para el caso de latizales se registraron 35 individuos distribuidos en 5 familias, 5 géneros y 5 especies. En cuanto al estado brinzal se identificaron 23 individuos representados en 4 familias, 4 géneros y 4 especies. La especie más importante corresponde a *Zygia longifolia* (170,49%), seguida por *Piper holtonii* (37,88%) y *Psidium guajava* (34,24%).
- **Pastos arbolados y enmalezados.** Se identificaron 69 individuos distribuidos en 10 familias, 17 géneros y 20 especies. La especie que presentó mayor IVI corresponde a *Zygia longifolia* con un valor de 50.77%, seguida por *Ceiba pentandra* con 32,59%. Se indica que en estas coberturas no se encontró presencia de individuos en estado latizal ni brinzal. El área ocupada por estas coberturas corresponde a 0,35 ha de pastos arbolados y 2,05 ha de pastos enmalezados.
- **Pastos limpios.** Se identificaron 7 individuos distribuidos en 4 familias, 4 géneros y 5 especies. La especie que presentó mayor IVI corresponde a *Jacaranda hesperia* con un valor de 84.21%, seguida por *J. copaia* con 81,60%. Las familias más representativas corresponden a *Bignoniaceae* con 4 individuos y *Lauraceae*, *Fabaceae* y *Moraceae* con 1 individuo respectivamente. La sociedad señala que el 71,43% de los individuos identificados, se agrupan en el estrato subarbóreo, lo cual indica que esta cobertura se encuentra en un estado sucesional primario.

Por otra parte, según lo indicado en el EIA entregado, para la caracterización florística del área de intervención, se reporta un total de 420 representadas en 29 familias, 57 géneros y 72 especies. Las coberturas de la tierra que serán objeto de intervención corresponden a Bosque de galería y/o ripario, Pastos enmalezados, Pastos limpios, Plantación de latifoliadas, Tejido urbano continuo, Vegetación secundaria alta y Vegetación secundaria baja. La especie que presentó mayor IVI corresponde a *Tectona grandis* con un valor de 44.62 %, seguida por *Gliciridia sepium* con 29,43% y *Zygia longifolia* con 19,89%.

Finalmente, en relación con la caracterización de la flora, en términos de composición y estructura, se considera que la información allegada por la sociedad Autopistas Urabá S.A.S., guarda coherencia con lo observado en la visita de evaluación ambiental y refleja de manera adecuada el estado actual de las coberturas vegetales y ecosistemas con presencia de elementos forestales que se localizaron en el área de influencia del proyecto.

- D. Uso de las especies.** Se indica en la información adicional al EIA entregada que para la identificación y análisis de las especies de importancia económica, ecológica y cultural, se acudió a fuentes de información local a través de baquianos y de información secundaria de páginas web. La sociedad Autopistas Urabá S.A.S. presenta un listado de las especies identificadas en el área indicando como principales usos los relacionados con actividades productivas, subsistencia, uso cultural, cultivos y habitación, entre otras.

Una vez estudiada la información reportada por la sociedad, esta Autoridad considera adecuado el análisis presentado en el EIA, toda vez que es concordante con lo identificado durante la visita técnica de evaluación.

- E. Especies en categorías de amenaza y/o endémicas.** En cuanto a las especies en categoría de amenaza y endémicas, se indica en la información adicional al EIA allegada a esta Autoridad, que se realizó una consulta de la normatividad ambiental vigente nacional y regional, como la Resolución 1912 de 2017, la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), los listados contenidos en los apéndices de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES 2015) y los Libros Rojos de las Plantas de Colombia (2006). Como resultado de dicha revisión, se encontró para el área de influencia del proyecto, la presencia de 10 especies reportadas por la UICN que corresponden a siete (7) en la categoría de Preocupación Menor (LC), dos (2) en la categoría Vulnerable

“Por la cual se otorga una Licencia Ambiental”

(VU), una (1) en la categoría Casi Amenazada (NT), una (1) en Peligro crítico (CR) y una (1) En Peligro (EN). Para el caso de la Resolución 1912 de 2017 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, se reporta una (1) especie en la categoría En Peligro (EN) y finalmente, en el Apéndice CITES III se encuentra una (1) especie (Tabla 29). Se resalta que, el equipo evaluador de esta Autoridad verificó la información reportada por la sociedad Autopistas Urabá S.A.S. en las bases de datos correspondientes, por lo que se considera acertado el análisis presentado por la sociedad.

Tabla 29. Especies en categoría de amenazada registradas en el área de influencia del proyecto “Construcción de la Variante Mutatá (UF4)”

Nombre científico	Nombre común	CITES	UICN	Res. 1912 de 2017 (MADS)
<i>Cedrela odorata</i> L.	Cedro	Apéndice III	Vulnerable (VU)	Peligro (EN)
<i>Anaxagorea phaeocarpa</i> Mart.	Cargadero		Peligro (EN)	
<i>Cordia protracta</i> I.M. Johnst.	Tumbatoro		Peligro Crítico (CR)	
<i>Alchornea leptogyna</i> Diels	Requesón		Casi Amenazada (NT)	
<i>Persea americana</i> Mill.	Aguacate		Preocupación Menor (LC)	
<i>Inga densiflora</i> Benth.	Guamo machete		Preocupación Menor (LC)	
<i>Inga punctata</i> Willd.	Guamo playa		Preocupación Menor (LC)	
<i>Apeiba glabra</i> Aubl.	Peine mono		Preocupación Menor (LC)	
<i>Ceiba pentandra</i> (L.) Gaertn.	Ceiba		Preocupación Menor (LC)	
<i>Huberodendron patinoi</i> Cuatrec.	Carrá		Vulnerable (VU)	
<i>Maclura tinctoria</i> (L.) D.Don ex Steud.	Dinde		Preocupación Menor (LC)	
<i>Cecropia obtusifolia</i> Bertol.	Guarumo		Preocupación Menor (LC)	

Fuente: Elaborado por el grupo evaluador a partir del EIA. Radicado No. 2019043257-1-000 del 04 de abril de 2019

F. Especies vedadas. En la información adicional entregada se reporta la especie *Dipteryx oleifera* en categoría de veda regional. Adicionalmente, se presenta una caracterización de especies vasculares y no vasculares que se encuentran vedadas a nivel nacional mediante la Resolución 213 de 1977 del INDERENA. En referencia a los trámites correspondientes, se encuentra que en el Anexo 7-4 “Levantamiento de veda” de la información adicional allegada, se remite el documento “Chec_Veda_UF4.pdf”, mediante el cual la sociedad Autopistas Urabá S.A.S. solicita a la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Urabá – CORPOURABA, el levantamiento de veda de la flora arbórea identificada en el área del proyecto de la variante Mutatá. En el mismo anexo, se encuentra el archivo “Radicado VITAL.png” el cual indica un número vital de solicitud de levantamiento de veda ante el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Al respecto, se resalta que la sociedad Autopistas Urabá S.A.S. mediante comunicaciones con radicados 2019106843-1-000 del 25 de julio de 2019 y 2019107680-1-000 del 26 de julio de 2019, presentó a esta Autoridad la Resolución No. 200-03-20-01-0839-2019 del 11 de julio de 2019 de la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Urabá – CORPOURABA, donde se establece lo siguiente:

“ARTÍCULO PRIMERO. LEVANTAR PARCIAL Y TEMPORALMENTE LA VEDA REGIONAL sobre un (01) individuo de la especie Choibá (*Dipteryx panamensis* (Pittier) Record & Mell.), con nomenclatura de identificación 326W, asignada por el solicitante, el cual será afectado en el marco del contrato de concesión N° 018 del 25 de noviembre de 2018 - vía al Mar 2, Unidad Funcional 4, variante Mutatá, que comprende el trayecto entre el Municipio de Cañasgordas y el Corregimiento El Tigre, localizado en jurisdicción del municipio de Mutatá, Departamento de Antioquia, solicitado por la sociedad AUTOPISTAS URABÁ S.A.S, identificada con Nit. N° 900.902.591-7, representada legalmente por el señor ANDRES TRUJILLO URIBE, identificado con C.C. N° 79.240.119, o por quien haga sus veces en el cargo, a través de la sociedad CHINA HARBOUR ENGINEERING COMPANY LIMITED COLOMBIA, identificada con Nit. N° 900.367.682-3.

Parágrafo. El levantamiento parcial y temporal de veda regional de que trata el presente artículo, se localiza en las siguientes coordenadas geográficas:

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

NOMBRE CIENTÍFICO (Autor)	Coordenadas Geográficas (WGS 84)		INFRAESTRUCTURA / OBRA
	LATITUD	LONGITUD	
<i>Dipteryx panamensis</i> (Pittier) Record & Mell	7° 14' 23.5" N	76° 26' 20" W	Variante Mutatá

(...)

ARTÍCULO TERCERO. Negar la solicitud de LEVANTAMIENTO PARCIAL Y TEMPORAL DE VEDA REGIONAL sobre un (01) individuo de la especie Choibá (*Dipteryx panamensis* (Pittier) Record & Mell.), con nomenclatura de identificación 353W, asignada por el solicitante, el cual sería afectado en el marco del contrato de concesión N° 018 del 25 de noviembre de 2018 - vía al Mar 2, Unidad Funcional 4, variante Mutatá, que comprende el trayecto entre el Municipio de Cañasgordas y el Corregimiento El Tigre, localizado en jurisdicción del municipio de Mutatá, Departamento de Antioquia, conforme a lo expuesto en la parte motiva del presente acto administrativo.

(...)"

La información relacionada con el individuo identificado con el número 353W, mencionado en el artículo tercero citado previamente, será analizado en el capítulo de Aprovechamiento Forestal del presente acto administrativo.

Por otra parte, mediante comunicación con radicado 2019125486-1-000 del 26 de agosto de 2019, la sociedad Autopistas Urabá S.A.S. presentó a esta Autoridad la Resolución 1879 del 13 de agosto de 2019 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, por la cual se levanta de manera parcial la veda de especies de la flora silvestre que serán afectadas por el desarrollo del proyecto "Construcción de la Variante Mutatá (UF4)", donde se establece:

"Artículo 1. – Levantar de manera parcial la veda para 27 individuos fustales vedados pertenecientes a las especies *Alsophila cuspidata* y *Cyathea microdonta*, que se verán afectados por la remoción de la cobertura vegetal por el desarrollo del proyecto "Variante Mutatá y Zodme 4-15, de la UF 4, del proyecto Autopista al Mar 2", ubicado en el municipio de Mutatá en el departamento de Antioquia, que de acuerdo con la información del muestreo de caracterización presentado por la sociedad Autopistas Urabá S.A.S. identificada con NIT. 900.902.591-7.

(...)

Artículo 2. – Levantar de manera parcial de (SIC) veda para las especies pertenecientes a los grupos taxonómicos de bromelias, orquídeas, musgos, líquenes y hepáticas, incluidas en la Resolución 0213 de 1977, que se van a ser afectadas por la remoción de cobertura vegetal por el desarrollo del proyecto "Variante Mutatá y Zodme 4-15, de la UF 4 del proyecto Autopista al Mar 2", localizado en el municipio de Mutatá en el departamento de Antioquia, acorde al muestreo de caracterización presentado y que determinó la presencia de las siguientes especies:

(...)

Artículo 3. – El levantamiento parcial de veda de las especies pertenecientes a los grupos taxonómicos de bromelias, orquídeas, musgos, líquenes y hepáticas incluidas en la Resolución 0213 de 1977, se realiza para el área de intervención del proyecto "Variante Mutatá y Zodme 4-15, de la UF 4 del proyecto Autopista al Mar 2" localizado en el municipio de Mutatá en el departamento de Antioquia, para un área total de intervención de 12,04 hectáreas. A continuación, se listan las coordenadas de delimitación de los polígonos del área de intervención puntual.

(...)"

Una vez analizada la información de las citadas resoluciones emitidas por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible en cuanto a la veda nacional y por la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Urabá en el caso de la veda regional, se observa concordancia en cuanto a área y especies en categoría de veda, que serán afectadas con ocasión del desarrollo del proyecto "Construcción de la Variante Mutatá (UF4)", objeto de la presente evaluación, y por tanto se considera suficiente para continuar con el trámite correspondiente por parte de esta Autoridad. En el acápite de Demanda, uso, aprovechamiento y/o afectación de recursos naturales, se realizarán las consideraciones relacionadas con los individuos fustales que fueron objeto de levantamiento de veda.

“Por la cual se otorga una Licencia Ambiental”**Análisis de fragmentación**

La sociedad Autopistas Urabá S.A.S. realiza el análisis de fragmentación a partir de la ecuación de contexto (CP) del Manual para la Asignación de Compensaciones por Pérdida de Biodiversidad, enfocándose en las coberturas naturales y seminaturales, por ser las de mayor importancia para estudiar la fragmentación y conectividad, con el fin de evaluar sus efectos sobre la flora y la fauna a nivel regional.

De acuerdo con el análisis presentado por la sociedad, las coberturas naturales y seminaturales en el área del proyecto, están constituidas por 17 parches que ocupan 23,72 ha en donde el ecosistema con mayor número de parches fue el Bosque de galería y ripario (8 parches - 20,36 ha). De acuerdo con los resultados reportados por la sociedad, se observa que la fragmentación en el área del proyecto es fuerte debido al alto grado de disturbio de las coberturas naturales lo que incide en una muy baja conectividad entre sus fragmentos. Esta situación conlleva a la reducción de hábitat y efecto de borde, entre otros. Sin embargo, se identificó un parche en la cobertura de Bosque de galería y/o ripario con índice de fragmentación mínimo y conectividad muy alta. Este fragmento ocupó el 28,04 % (6,65 ha) del área de influencia.

Se considera adecuada la información presentada por la sociedad Autopistas Urabá S.A.S., toda vez que se refleja el grado de fragmentación y conectividad encontrado en el área del proyecto, lo que resulta en una significativa incidencia en los procesos ecológicos como la distribución y disponibilidad de recursos para el establecimiento y supervivencia de especies vegetales y faunísticas. Por lo tanto, es importante minimizar las intervenciones sobre la vegetación boscosa adena a cuerpos hídricos y aquella que se presente como relicto boscoso, para lo cual se deberán contemplar acciones dentro del Plan de Compensación por Pérdida de Biodiversidad, que contribuyan a la generación de espacios naturales, a partir de los cuales se promueva la conectividad de los relictos boscosos existentes y su interrelación con las coberturas protectoras de cuerpos hídricos, así como la ampliación de hábitats para especies faunísticas que se encuentran en la zona.

Fauna

De acuerdo con lo reportado por la sociedad Autopistas Urabá S.A.S. en este ítem, a partir de los resultados de la fase de campo, se evaluaron parámetros de composición, riqueza, abundancia, índices de diversidad, asociación de las especies con los diferentes tipos de coberturas, especies sensibles (migratorias, endémicas, amenazadas o CITES), usos e importancia ecológica y económica, para cada uno de los grupos faunísticos evaluados (anfibios, reptiles, aves y mamíferos). A continuación, se presenta una breve descripción de la información reportada por la sociedad.

A. Aves. Se indica que para el área de influencia se registró un total de 126 especies agrupadas en 15 órdenes y 36 familias. El orden mejor representado fue Passeriformes con 75 especies (59,52%) de la riqueza total de aves registradas en el área del proyecto, seguido por Apodiformes con 13 especies (10,31%). Por otro lado, se menciona que la cobertura de Bosque de galería y/o ripario presentó la mayor asociación de especies de aves (34%), seguido de la cobertura de Pastos limpios (31%) y Pastos enmalezados (15%). Lo anterior demuestra la importancia de los bosques, toda vez que son fundamentales para la conservación de la diversidad de avifauna, a pesar de la alta presión que sufren las coberturas naturales por la deforestación y fragmentación. Se identificó que, de las 126 especies de aves registradas para el área de influencia del proyecto, 124 se encuentran dentro de la categoría de Preocupación Menor (LC) y 2 en la categoría Casi amenazada (NT) según la UICN. En cuanto a distribución, se registraron 121 especies como cosmopolitas, 4 especies casi endémicas y una endémica. Adicionalmente, se registraron 21 especies en el Apéndice II de CITES.

B. Mamíferos. Se indica que para el área de influencia se registró un total de 18 especies de mamíferos, representadas en 7 órdenes y 11 familias. El orden mejor representado fue Chiroptera con 7 especies, seguido por Didelphimorphia y Rodentia con 3 cada uno. En cuanto a la representatividad de las unidades vegetales, se menciona que la cobertura vegetal que registró mayor diversidad fue la de Bosque de galería (50%). Las otras dos unidades de vegetación donde se reportaron especies de mamíferos fueron las de áreas de Pastos limpios (33%) y vegetación secundaria alta (11%). Las 18 especies de mamíferos identificados en el área del proyecto se encuentran en categoría Preocupación menor (LC) de la UICN. No se reporta ninguna especie de la Resolución 1912 del 15 de septiembre de 2017 ni del Libro Rojo de Mamíferos de Colombia. Adicionalmente se registra una sola especie en el Apéndice II de CITES. No se relaciona ningún endemismo para este grupo.

“Por la cual se otorga una Licencia Ambiental”

C. Herpetofauna (Anfibios y Reptiles). De acuerdo con el EIA entregado, para el área de influencia se registró un total de 19 especies de anfibios distribuidas en 2 órdenes y 7 familias, siendo el orden Anura el más representativo. Se reportó el 63% de las especies de anfibios asociadas a la cobertura del bosque de galería, 26% en pastos limpios y 11% en Plantación forestal. De este grupo no se identificó ninguna especie en categoría de amenaza de la UICN, ni en la Resolución 1912 de 2017 del MADS ni en los libros rojos. Sin embargo, se reportan 2 especies en el Apéndice II de CITES y se consideran endémicas. Adicionalmente, se reportan otras 2 especies como casi endémicas.

Para el caso de los reptiles, se identificaron 25 especies distribuidas en 3 órdenes y 13 familias. El orden mejor representado fue Squamata con 22 especies. Se reportó el 46% de las especies de reptiles asociadas a la cobertura de pastos limpios, 35% en cobertura Bosque d galería y/o riparaio y 19% en cobertura de vegetación secundaria alta. De este grupo, se identificaron 7 especies en categoría de Preocupación Menor (LC) según la UICN. De acuerdo con la Resolución 1912 de 2017 se registró una especie en peligro crítico (CR) y una en categoría Vulnerable (VU). Adicionalmente se registran 6 especies en el Apéndice II de CITES. De otro lado, se reportaron 3 especies endémicas, 1 casi endémica y 20 cosmopolita.

Es importante resaltar que durante la visita de evaluación se evidenció que el área de influencia del proyecto presenta en su mayoría un alto grado de intervención antrópica representado en áreas de pastos, lo cual ofrece una baja oferta de hábitat para la fauna reportada por la sociedad Autopistas Urabá S.A.S., sin embargo, se reconoce una importante cobertura de bosque ripario y vegetación secundaria asociada a cuerpos de agua. Así las cosas, esta Autoridad considera adecuado el análisis realizado por la sociedad en referencia al componente faunístico.

Ecosistemas Acuáticos

Se indica en el documento entregado por la sociedad Autopistas Urabá S.A.S., que en el área de influencia del proyecto se establecieron 15 estaciones donde se ejecutó el muestreo en dos temporadas, una entre enero y febrero de 2017 y la otra en julio de 2018.

Para la **comunidad perifítica** se reportó un total de 43 morfoespecies distribuidas en 31 familias, 19 órdenes, 6 clases y 5 phylum, siendo Bacillariophyta el de mayor representatividad en cuanto a riqueza con 19 morfoespecies, seguido por Charophyta con 9, Chlorophyta con 8, Cyanobacteria con 6 y Euglenozoa con 1. La mayor abundancia total se reporta para el Phylum Bacillariophyta con un 79,54%. Este Phylum estuvo representado por los géneros Achnanthes sp., Amphora sp., Craticula sp., Cymbella sp., Encyonema sp., Eunotia sp., Gomphonema sp., Gyrosigma sp., Hannaea sp., Hantzschia sp., Navicula sp., Neidium sp., Nitzschia sp., Pinnularia sp., Stauroneis sp., Surirella sp., Synedra sp., Tabellaria sp. y Ulnaria sp. Las Cyanobacterias registraron el 12.57% del porcentaje de abundancia relativa, y está representada por los géneros Lyngbya sp., Anabaena sp., Phormidium sp., Scytonema sp., Oscillatoria sp. y Planktothrix sp. siendo Lyngbya sp. El Phylum Chlorophyta registró el tercer porcentaje de abundancia más alto para la comunidad con 6.12% y 8 taxa (Oedogonium sp., Ankistrodesmus sp., Scenedesmus sp., Pandorina sp., Microspora sp., Volvox sp., Pediastrum sp. y Chaetophora sp.). Finalmente, el Phylum Euglenozoa abarcó el 0.06% de la abundancia relativa del estudio, aportando un único genero a la riqueza de la comunidad; Trachelomonas sp., sin embargo, no reportó valores de abundancia superiores a 2% para ninguna estación. La composición está dominada por especies propias de cuerpos de agua lóticos y lenticos, la mayoría de ellas tolerantes a contaminación de origen orgánica.

En cuanto a los **macroinvertebrados acuáticos**, se indica que en total fueron identificadas 29 morfoespecies pertenecientes a 3 phylum, 6 clases, 13 órdenes y 20 familias. El Phylum Arthropoda fue el más abundante con el 82,84% del total de organismos registrados y el más diverso representado por 24 morfoespecies, todas de la clase Insecta. Seguidamente, se encuentra el Phylum Anelida con un total de 3 morfoespecies y aporta el 15,67% de los organismos reportados para la comunidad bentónica, la mayoría viven en aguas eutrofizadas, sobre fondo fangoso, con abundantes detritos, aguas quietas y en aguas con descomposición de materia orgánica. El Phylum Mollusca por su parte aportó el 7,75% de los organismos registrados, y se vio representado por dos únicos taxa, aunque su porcentaje fue bajo. La diversidad bentónica de estos cuerpos de agua fue baja para la mayoría de las estaciones, dado que solo en cuatro de los sistemas evaluados se encontró cierta riqueza de especies.

Para la **comunidad fitoplanctónica** se reportó un total de 53 morfoespecies distribuidas en 7 Phylum, 7 clases,

“Por la cual se otorga una Licencia Ambiental”

25 órdenes y 35 familias. Estuvo marcada por la abundante presencia del Phylum Bacillariophyta, abarcando el 71,27% del total general, siendo las algas más abundantes y relevantes, además de ser las más diversas al reportar géneros como *Achnanthes* sp., *Amphipleura* sp., *Amphora* sp., *Cymatopleura* sp., *Encyonema* sp., *Eunotia* sp., *Gomphonema* sp., *Gyrosigma* sp., *Hantzschia* sp., *Navicula* sp., *Nitzschia* sp., *Pinnularia* sp., *Stauroneis* sp., *Suriella* sp., *Synedra* sp., *Tabellaria* sp. y *Ulnaria* sp. El Phylum Chlorophyta aportó el 12,38% registrando un total de 13 géneros (*Pandorina* sp., *Kirchneriella* sp., *Oedogonium* sp., *Sphaerocystis* sp., *Volvox* sp., *Ankistrodesmus* sp., *Eudorina* sp., *Coelastrum* sp., *Chaetophora* sp., *Scenedesmus* sp., *Pediastrum* sp., *Ulothrix* sp. y *Oocystis* sp.), siendo *Pandorina* sp., el género más representativo del Phylum con un porcentaje de abundancia relativa para la comunidad de 11,12%. Para las Cyanobacterias se registró un total de 3,19%, representado por los taxa *Phormidium* sp., *Anabaena* sp., *Lyngbya* sp., *Microcystis* sp., *Oscillatoria* sp., *Planktothrix* sp. y *Aphanocapsa* sp., siendo el género *Phormidium* el más abundante con 1,64%. Charophyta por su parte registró el 3,42%, representado por las morfoespecies *Spirogyra* sp., *Mougeotia* sp., *Closterium* sp., *Cosmarium* sp., *Desmidium* sp., *Gonatozigon* sp., *Actinotaenium* sp., *Pleurotaenium* sp., *Zygnema* sp., *Euastrum* sp., *Micrasterias* sp. y *Xanthidium* sp., sin embargo, sus valores de abundancia fueron inferiores a 19% para todas las estaciones. Finalmente, Euglenozoa aportó el 3,14% de los individuos para esta comunidad y estuvo representada por géneros tales como *Trachelomonas* sp., *Lepocinclis* sp. y *Phacus* sp. siendo *Trachelomonas* sp. el taxón más representativo (2,03%).

Para el caso de la **comunidad zooplanctónica**, se indica que estuvo representada por 27 morfoespecies, 14 familias, 5 órdenes y 8 clases, las cuales están constituidas por 5 grupos: Arthropoda, Gastrotricha, Nematoda, Protozoa y Rotifera. En cuanto a la composición, se evidencia que estuvo dominada por los Protozoos con el 55,61%. Los géneros presentes en el área de estudio fueron *Arcilla* sp., *Centropyxis* sp., *Diffugia* sp., *Euglypha* sp., *Heliozoa* morfoespecie 1, *Lesquereusia* sp., *Nebela* sp., *Quadrullella* sp. y *Trinema* sp. los cuales cumplen con funciones tales como la depuración del agua, son fuente de alimento de otros organismos zooplanctónicos y al tiempo que regulan las poblaciones bacterianas. Los rotíferos representados con 13 morfoespecies (*Anuraeopsis* sp., *Cephalodella* sp., *Colurella* sp., *Euchlanis* sp., *Keratella* sp., *Lecane* sp., *Lepadella* sp., *Macrochaetus* sp., *Monostyla* sp., *Platyias* sp., *Polyarthra* sp., *Trichotria* sp. y *Bdelloidea* Morfoespecie 1) y un porcentaje de abundancia de 37,45%, registraron el segundo lugar a nivel de abundancia. El Phylum Nematoda con único taxa (Nematoda Morfoespecie 1), una abundancia relativa de 3,3%, se encuentra que estos organismos toleran bajas concentraciones de oxígeno y viven en cuerpos de agua con niveles medios – altos de contaminación. El Phylum Arthropoda abarcó el 2,97% y aportó 3 morfoespecies: *Cyclopoida* morfoespecie 1, *Ostracoda* morfoespecie 1 y *Nauplio* morfoespecie 1. Por último, se registró el Phylum Gastrotricha con un 0,66% exclusivo de la estación N3 con un 5,88%.

Se indica que se registraron **macrófitas** en las estaciones N1 y N8. Se reportaron 3 morfoespecies: *Limnocharis flava* con un 25%, para la estación N1 y 10% para N 8; *Heteranthera reniformis* con un 10% en la estación N1 y 5% en la estación N8; y por último *Poaceae* Morfoespecie 1 exclusiva de la estación N1 (10%). Según señala la sociedad, la presencia de plantas enraizadas en la orilla sugieren aguas corrientes que precipitan o depositan en el fondo y en las orillas sedimentos que contribuyen a la riqueza de esta zona de vida. De otra parte, los porcentajes de estas especies son relativamente bajos sugiriendo que no pueden estar representando algún tipo de impacto negativo sobre los cuerpos evaluados.

Para la **comunidad íctica** se reportó un total de 35 individuos, todos de la clase Actinopterygii, los cuales se encuentran distribuidos en 4 órdenes, 6 familias y 7 taxa, entre los que el taxón que presentó la mayor abundancia corresponde al género *Poecilia sphenops*, con una densidad total de 28 Ind/h (80%). El orden Cyprinodontiformes presentó la mayor densidad de organismos con 28 Ind/h (80%); seguido del orden Siluriformes con 3 Ind/h (8,57%), finalmente los órdenes Perciformes y Characiformes, representados por un (1) solo taxón cada uno (5,71%).

Con base en los resultados reportados en el EIA para las comunidades hidrobiológicas, el grupo técnico de la ANLA considera que la información presentada por la sociedad Autopistas Urabá S.A.S. es adecuada y suficiente para establecer técnicamente la composición y estructura de cada una de ellas, esto con el fin de seguir monitoreando dichas comunidades en el tiempo y poder así determinar, si las medidas de manejo aplicadas para ecosistemas acuáticos son suficientes o si requieren alguna mejora.

Ahora bien, se resalta que dado el estado y condición ecológica de las comunidades de flora y fauna acuática de la zona, se evidencia que el desarrollo del proyecto afectaría de cierto modo a la composición y estructura de dichas comunidades, sin embargo, con buenas acciones de manejo ambiental, estas comunidades se podrían recuperar en el tiempo y el espacio gracias a su estrategia de resiliencia, la cual es propia de varias

“Por la cual se otorga una Licencia Ambiental”

comunidades de este tipo, que presentan algún grado de recuperación ante los fenómenos antrópicos de la zona.

Ecosistemas estratégicos, sensibles y/o áreas protegidas

En el EIA entregado, se indica que para verificar el traslape del área de influencia biótica con áreas protegidas, se consultaron páginas del Sistema de Información Ambiental de Colombia (SIAC) obteniendo que el proyecto no se encuentra bajo ninguna figura en el marco de áreas protegidas del Sistema de Parques Nacionales Naturales (SPNN), ni en áreas de manejo especial, distritos de conservación de suelos o distritos de manejo integrado, tampoco se intercepta con áreas protegidas regionales ni de la sociedad civil. En cuanto a las áreas prioritarias para la conservación in situ, establecidas en el CONPES 3680 de 2010, se encontró que ninguna de estas se intercepta con el área de influencia del proyecto. Con respecto al reporte Tremarctos, se identificó que se reportan áreas de distribución de especies sensibles debido a la presencia de especies endémicas, asociadas principalmente a coberturas de bosque de galería y/o ripario.

De otra parte, se identifica que el área de influencia del proyecto se traslapa con la Reserva de Ley 2ª del Pacífico. Sin embargo, es importante aclarar que en el área superpuesta no se realizarán obras o actividades y por tanto no se requiere demanda de recursos naturales en la misma. Esto fue evidenciado por el grupo evaluador durante la visita técnica, por tanto, se considera que no se requiere realizar sustracción de reserva.

(Ver figura 11 del del Concepto Técnico No. 2655 del 04 de junio de 2019)

Finalmente, se considera adecuado el análisis presentado por la sociedad Autopistas Urabá S.A.S. en referencia a los Ecosistemas estratégicos, sensibles y/o áreas protegidas que pudieran tener superposición con el área del proyecto, toda vez que, el proyecto no presenta traslape con áreas protegidas, salvo la Reserva Forestal de Ley 2ª, lo cual fue verificado por el equipo evaluador de esta Autoridad, al realizar la consulta respectiva mediante las plataformas SIG-OT, Tremarctos y AGIL de la ANLA.

(...)

CONSIDERACIONES SOBRE EL MEDIO SOCIOECONÓMICO**Componente demográfico**

El estudio presentado por Autopistas de Urabá S.A.S. mediante radicado ANLA 2019043257-1-000 del 04 de abril de 2019, da cuenta las características relacionadas con la dinámica de poblamiento, densidad poblacional, tendencias demográficas, desplazamiento de la población presente en las unidades territoriales mayores que hacen parte del área de influencia del proyecto. Como aspecto importante a rescatar dentro de la caracterización del municipio de Mutatá presentada por la Sociedad, es que la cabecera municipal de Mutatá se encuentra conformada por siete barrios y un área que se encuentra destinada para expansión urbana, la cual se encuentra delimitada por el POT en el año 2011. De igual forma, se reporta que la población asentada en el municipio de Mutatá corresponde a grupos indígenas, negros, mulatos o afrocolombianos y raizales.

Así mismo, el EIA presenta una descripción de las características relacionadas con los grupos poblacionales, su dinámica poblacional, la estructura de la población, los patrones de asentamiento, entre otros aspectos que se encuentran presentes en las unidades territoriales menores del área de influencia, donde se reporta la siguiente información:

Tabla 30. Distribución poblacional en las unidades territoriales menores

Rango de edad	Barrios	Bedó Piñal	
		Hombres	Mujeres
0-5	S.I.	19	21
6-9	S.I.	17	19
10-17	S.I.	30	23
18-35	S.I.	35	38
36-59	S.I.	36	39
Mayores de 60 años	S.I.	24	23
Total	5.910	161	163

Fuente: Información adicional al EIA, Radicado No. 2019043257-1-000 del 04 de abril de 2019

“Por la cual se otorga una Licencia Ambiental”**Componente espacial**

El Estudio presentado da cuenta las características relacionadas con los servicios públicos y sociales presentes en las unidades territoriales mayores y menores del área de influencia del proyecto; en cuanto a servicios públicos se evidencia que el municipio de Mutatá cuenta con una baja cobertura, sin embargo, el servicio con mayor presencia es el de energía eléctrica el cual es prestado por Empresas Públicas de Medellín.

Tabla 31. Servicios públicos presentes en el municipio de Mutatá

Servicio Público	% de cobertura
Acueducto	52.70
Alcantarillado	43.40
Energía	93.60
Gas Natural	15.60
Internet	2.80

Fuente: Elaborado por el grupo evaluador a partir del EIA. Radicado No. 2019043257-1-000 del 04 de abril de 2019

En cuanto a los servicios sociales se presentan las características relacionadas con salud, educación, vivienda, infraestructura de recreación y deporte e infraestructura de transporte, de igual forma se relacionan las características de los medios de comunicación y de los equipamientos sociales con los que cuenta el municipio de Mutatá, el cual es identificad en el EIA como Unidad territorial mayor.

Ahora bien, en las unidades territoriales menores se presenta de igual forma las características relacionadas con los servicios públicos y sociales; para mostrar esta información, Autopista de Urabá S.A.S. hace una división entre cabecera municipal y la vereda Bedó Piñal, en tal sentido, la información reportada se presenta de manera generalizada para la cabecera municipal mas no por cada barrio que componen las unidades territoriales menores dentro del área de influencia del proyecto.

Componente económico

En cuanto a este componente, el EIA presentado mediante radicado ANLA 2019043257-1-000 del 04 de abril de 2019, para las unidades territoriales mayores y menores reporta las características relacionadas con la estructura de la propiedad, los procesos productivos y tecnológicos, mercado laboral, polos de desarrollo, estructura comercial y redes de comercialización.

Frente a la estructura de la propiedad, el estudio refiere que predomina la mediana propiedad, en donde se encuentra predios distribuidos entre las 20 a las 200 has. En cuanto a los procesos productivos se evidencia que estos se focalizan en el desarrollo de actividades tales como la agricultura, ganadería, piscicultura, minería y actividades comerciales.

En cuanto al mercado laboral, se refleja en el estudio que para el sector rural este se enmarca en el desarrollo de actividades agrícolas y mineras, en el sector urbano el mercado laboral se encuentra relacionado principalmente con el desarrollo de comercio y oferta de bienes y servicios.

Así mismo, en el EIA se evidencia que, frente a los polos de desarrollo, el municipio de Mutatá tiene gran importancia a nivel regional dada su cercanía territorial con Turbo, Chigorodó, Choco y Medellín, ofreciendo una gran parte del mercado agrícola.

Componente cultural

Dentro de este apartado, el EIA presenta en las unidades territoriales mayores la dependencia económica y sociocultural con el entorno, los hechos históricos relevantes, los símbolos culturales, el uso y manejo del entorno. En las unidades territoriales menores se reportan las modificaciones culturales, las bases del sistema sociocultural, el uso y manejo del entorno.

En cuanto a la dependencia económica y sociocultural con el entorno, la sociedad Autopistas Urabá S.A.S. refiere que la dependencia es directa y se relaciona principalmente con el desarrollo de las actividades agrícolas, mineras y ganaderas. Frente a los hechos históricos se resalta la aparición de los grupos paramilitares sobre la década de los 80, lo cual generó la dinámica poblacional actual de desplazamiento.

En lo relacionado con el uso y manejo del entrono la sociedad menciona que, tanto en las unidades territoriales

“Por la cual se otorga una Licencia Ambiental”

mayores como menores, se presenta el aprovechamiento de los recursos naturales, especialmente de la madera que es utilizada como material de construcción pero también como mecanismo para la cocción de alimentos; de igual forma, se evidencia el uso del recurso hídrico el cual es captado de nacederos y es utilizado para el consumo humano y para el desarrollo de actividades pecuarias, para el caso de los ríos y caños, estos son utilizados para actividades recreativas y agropecuarias.

De igual forma el Ministerio del Interior emite certificado 968 de septiembre de 2018, donde manifiesta que en el área de influencia del proyecto “Construcción Variante Mutatá – UF4”, no se encuentra presencia de comunidades étnicas; sin embargo, Autopistas Urabá S.A.S, presenta en el estudio con radicado ANLA 2019043257-1-000 del 04 de abril de 2019, la caracterización del resguardo indígena Jaikerazabi perteneciente a la etnia Embera Katio, la cual también se encuentra caracterizada. Al respecto, la Sociedad reporta que realiza dicha caracterización debido a que este resguardo limita con la vereda Bedó Piñal.

Al hacer la respectiva verificación en campo, el grupo evaluador de esta Autoridad logró verificar que el señalado resguardo no se encuentra localizado dentro del área de influencia del proyecto.

Componente arqueológico

En cuanto a este componente, se reporta en el estudio que las labores de prospección fueron efectuadas bajo la Autorización de Intervención Arqueológica No 7697, otorgada por el Instituto colombiano de antropología e historia (ICANH), mediante el radicado del ICANH N° 5501 con fecha 31 de octubre de 2018, donde se autoriza la realización de las intervenciones arqueológicas para el " Estudio de Impacto Ambiental para la construcción de la Variante Mutatá (UF4) para el Proyecto Autopista al Mar 2".

Por otro lado, en cuanto lo relacionado en el artículo trigésimo séptimo de la Resolución N° 652 del 10 de agosto de 2012, teniendo en cuenta que esta Autoridad únicamente podrá exigir la presentación de la copia de la radicación del documento exigido por el Instituto Colombiano de Antropología e Historia (ICANH) a través del cual se dé cumplimiento a lo establecido en la Ley 1185 de 2008, el mismo se surtió al inicio del trámite administrativo de licenciamiento ambiental.

Componente político – organizativo

Para este componente, Autopista de Urabá S.A.S. da cuenta de las características relacionadas con la división político – administrativa y de la presencia institucional existente tanto en las unidades territoriales mayores y menores.

En tal sentido, el estudio señala que frente a la presencia institucional en las unidades territoriales mayores la institución administrativa existente es la alcaldía municipal; de igual forma, presenta los partidos y movimientos políticos que se encuentran presentes en el municipio de Mutatá; por otro lado, en las unidades territoriales menores la principal institución es la Junta de Acción Comunal, la cual cuenta con diversos cargos directivos como son presidente, vicepresidente, secretaria y tesorero, entre otros.

Tendencias del desarrollo

Frente a este apartado, el estudio da cuenta de los procesos de desarrollo que se contemplan de acuerdo al Plan de Desarrollo Nacional 2014-2018 “Todos por un Nuevo País”, seguido por el plan de Desarrollo Departamental 2016-2019 “Antioquia piensa en grande”, finalizando con el Plan de Desarrollo de Mutatá 2016-2019 “Con educación y desarrollo rural crecemos todos”, con el fin de analizar los polos de desarrollo presentes en el área de influencia del proyecto.

Información sobre población a reasentar

Respecto a este numeral, el estudio no refiere población sujeta a reasentamiento, sin embargo, Autopistas de Urabá S.A.S. identifican 12 predios por los cuales cruza el trazado de la variante, o en los cuales se requieren franjas de terreno para la construcción de esta.

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

Tabla 32. Unidades predios que se encuentran ubicados en el trazado de la variante Mutatá

Nº	Código de predio	Propietario	Coordenadas planas MAGNA-SIRGAS, origen Bogotá		Unidad social residente (USR)/ productiva (USP)
			ESTE (m)	NORTE (m)	
1	CAM2-UF4-CMU-290A	SOCIEDAD INDAGRO LTDA.	1071216,85	1291934,89	NO
2	CAM2-UF4-CMU-290	ROSALBA PALACIO FLOREZ	1070966,99	1292047,91	NO
3	CAM2-UF4-CMU-291	ROGELIO HORACIO ORTIZ RINCÓN	1070585,21	1292319,84	USR (1)
4	CAM2-UF4-CMU291A	CARLOS HERNAN MONTOYA SUAREZ Y DIANA CRISTINA SUAREZ	1070590,06	1292359,1	USR (4)
5	CAM2-UF4-CMU-292	LUIS EDUARDO SIERRA AGUILAR	107409,030	1292558,91	NO
6	CAM2-UF4-CMU-294	ROSALBA PALACIO FLOREZ	1070966,99	1292047,91	NO
7	CAM2-UF4-CMU-295	MUNICIPIO DE MUTATÁ	1070415,98	1292869,63	NO
8	CAM2-UF4-CMU-297	EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO HOSPITAL LA ANUNCIACION DEL MUNICIPIO DE MUTATA	1070392,87	1292926,02	NO
9	CAM2-UF4-CMU-297A	MOLINA MESA JHON JAIRO	1070480,75	1292993,62	NO
10	CAM2-UF4-CMU-299A	MUNICIPIO DE MUTATA	1070393,46	1293066,28	NO
11	CAM2-UF4-CMU-299	OSCAR JAIME MOLINA MESA	1070550,55	1293086,91	USR (1)
12	CAM2-UF4-CMU-299B	EBULO ENRIQUE DIAZ ARIAS	1070562,83	1293105,11	USP(2)

Fuente: Información adicional al EIA, Radicado No. 2019043257-1-000 del 04 de abril de 2019

Esta Autoridad considera que la información presentada por Autopistas Urabá S.A.S. frente a la caracterización del medio socioeconómico, permite realizar pronunciamiento frente la viabilidad ambiental del proyecto "Construcción de variante Mutatá UF-4"; sin embargo, en aras de realizar una eficiente función de seguimiento y control ambiental, se hace necesario que la sociedad previo al inicio de sus actividades presente una caracterización actualizada de cada unidad territorial menor, tal como se muestra en la Tabla 33.

Tabla 33. Unidades Territoriales a caracterizar previo inicio de actividades

Unidad Territorial Menor	Criterio de inclusión en el AI del proyecto
Barrio La Ladilla	Trazado Variante Mutatá
Barrio La Paz	
Barrio El Pirú	
Barrio Nuevo Horizonte	Afectación en movilidad
Barrio El Obrero	
Barrio La Iglesia	
Barrio Las Palmas	

Fuente: Equipo Evaluador ANLA, 2019

Lo anterior, con el fin de evidenciar de manera más detallada que las medidas de manejo propuestas por Autopistas Urabá S.A.S., sean efectivas en cuanto a la prevención, mitigación y corrección de los posibles impactos generados en el desarrollo de las actividades propias del proyecto.

CONSIDERACIONES SOBRE LA ZONIFICACIÓN AMBIENTAL

Para definir la zonificación ambiental del proyecto, se definieron diversos niveles de sensibilidad a partir de la capacidad de recuperación del medio y de su resistencia al cambio, y para la importancia se estableció una escala de acuerdo con la capacidad de generación de bienes y servicios. A partir de la interacción de los criterios de sensibilidad e importancia, se obtuvieron las clases que reflejan la aptitud de cada una de las zonas analizadas en el área de estudio y los siguientes criterios de valoración.

CONSIDERACIONES SOBRE EL MEDIO ABIÓTICO

Para determinar la zonificación ambiental del proyecto, la sociedad integró espacialmente los componentes geología, geomorfología, suelos, hidrología y atmósfera, obteniendo elementos de alta, media, baja y muy baja aptitud.

“Por la cual se otorga una Licencia Ambiental”

Del análisis presentado por la sociedad, los elementos categorizados con muy baja y baja aptitud corresponden a los ríos y cauces aluviales, los cuales poseen una importancia ambiental alta y sensibilidad ambiental muy alta, debido a la alta capacidad para la generación de bienes y servicios y la baja resistencia a las intervenciones. Por su parte, los elementos con aptitud media fueron determinados por las áreas susceptibles a procesos de remoción en masa por factor sísmico; y los de aptitud moderada, por los suelos con conflicto de uso por sobreutilización severa, los cuales tienen una sensibilidad ambiental alta, debido a que poseen baja capacidad de retornar a su estado original posterior a la intervención y baja resistencia a los cambios; y por las áreas susceptibles a inundación del río Mutatá principalmente, las cuales tienen una importancia alta debido a que esta área mueve un caudal que excede la capacidad del canal principal y a medida que crece aumenta el flujo en la planicie, por lo que su uso principal es la conservación de suelos y restauración de la vegetación.

Sobre el componente atmosférico, el cual es referenciado como una de las variables evaluadas para la zonificación ambiental, el estudio no desarrolla ningún tipo de análisis, ante lo cual se considera que teniendo en cuenta los resultados de la caracterización de aire y ruido en el área de influencia, y el trazado de la variante, las franjas de viviendas más próximas al trazado de los barrios La Paz y La Ladilla, presentan una aptitud baja debido a las condiciones actuales de la zona, en donde por la presencia de comunidades asentadas, se presenta una sensibilidad ambiental alta.

Teniendo en cuenta lo anterior, esta Autoridad considera que en términos generales el análisis de sensibilidad realizado por la sociedad para el medio abiótico, demuestra adecuadamente los niveles de sensibilidad e importancia de los elementos de mayor relevancia en la zona de estudio, sin embargo y en concordancia con la caracterización abiótica y lo observado en la visita de evaluación, no se tuvo en cuenta la variable atmósfera, la cual en este caso es determinante para la zonificación ambiental del proyecto. De otra parte, los rangos altos de sensibilidad e importancia dados a la hidrología son acordes con los servicios que ofrece el río Mutatá, por cuanto recibe y canaliza las aguas lluvias y de escorrentía, recibe aguas residuales, modera los ciclos de inundaciones y sequías y suministra agua para el uso comunitario.

(Ver Figura 12 del del Concepto Técnico No. 2655 del 04 de junio de 2019)

CONSIDERACIONES SOBRE EL MEDIO BIÓTICO

Se indica en el EIA entregado por la sociedad Autopistas Urabá S.A.S. que, con el fin de establecer la zonificación biótica para el área del proyecto, se utilizó como variables diagnósticas las coberturas de la tierra, las cuales se encuentran asociadas de manera directa con el uso del suelo y la fauna. Para el medio biótico, se presenta una clasificación de cinco (5) categorías de aptitud ambiental, donde se agrupan las diferentes coberturas de la tierra identificadas en el área del proyecto y que fueron descritas en la caracterización ambiental.

De acuerdo con el análisis presentado por la sociedad, para el área de influencia predomina la aptitud ambiental **ALTA** con un 77,04% (112,87 ha), representada por coberturas de Arenales, canales, cuerpos de agua artificiales, instalaciones recreativas, pastos arbolados, pastos enmalezados, pastos limpios, playas, tejido urbano continuo, tejido urbano discontinuo y zonas industriales o comerciales que evidencian un manejo e intervención antrópica recurrente. Según la sociedad, en esta categoría se reflejan zonas en donde los procesos de intervención no afectarán en el largo plazo, haciendo compatible la sensibilidad e importancia con las actividades del proyecto, ya que su recuperación se da en el corto plazo.

Por otro lado, la aptitud ambiental **BAJA** se encuentra en la cobertura de bosque de galería y/o ripario y representa el 13,89% del área de influencia (20,35 ha). Según señala la sociedad, esta cobertura tiene alta sensibilidad porque se presentan áreas muy frágiles con muy baja capacidad de retornar a su estado original después de alguna intervención; sin embargo, se resalta que la intervención dentro de esta cobertura es muy baja y en ocasiones indirecta. En cuanto a los elementos con aptitud **MEDIA**, se observa que se encuentra representada en un 3,80% (5,56 ha) por coberturas de Cultivos permanentes arbustivos y red vial y territorios asociados.

Finalmente, los elementos con aptitud ambiental **MODERADA** corresponden a las coberturas lagunas, lagos y ciénagas naturales, plantación de latifoliadas, vegetación secundaria alta, vegetación secundaria baja y zonas pantanosas, representadas por el 2,82% (4,13 ha) del área de influencia.

“Por la cual se otorga una Licencia Ambiental”

(Ver figura 13 del del Concepto Técnico No. 2655 del 04 de junio de 2019)

A nivel general, esta Autoridad considera que la sensibilidad dada a las coberturas de la tierra en función de su grado de intervención refleja adecuadamente su importancia debido a que las áreas naturales tienen la mayor calificación y son las que efectivamente revisten mayor relevancia ecológica y servicios ambientales. En el caso de las áreas de sensibilidad muy alta, se observa que estos ecosistemas constituyen sitios claves para la reproducción, alimentación y refugio de diferentes especies de fauna, además de presentar una mayor complejidad en estructura y riqueza dentro del área de influencia del proyecto. Por tanto, la calificación en cuanto a sensibilidad e importancia, asignada por la sociedad Autopistas Urabá S.A.S., refleja adecuadamente lo expuesto en la caracterización biótica.

CONSIDERACIONES SOBRE EL MEDIO SOCIOECONÓMICO

La elaboración de la zonificación ambiental para el medio socioeconómico tuvo en cuenta elementos relacionados con el perímetro urbano de Mutatá que incluye la totalidad de los barrios que se encuentran ubicados en la cabecera municipal, así como la Vereda Bedó Piñal, de igual forma contempla los predios que serían intervenidos por el desarrollo de las actividades del proyecto, la zona de expansión urbana y la infraestructura socioeconómica existente.

En tal sentido, Autopistas Urabá S.A.S. refiere:

“(…) De acuerdo con los resultados de la calificación desarrollada en este medio, se tiene que no hay elementos con aptitud ambiental muy baja, los elementos con aptitud ambiental baja corresponden al perímetro urbano de Mutatá, la vereda Bedó-Piñal, así como las zonas de potencial arqueológico alto (…).”

De acuerdo con lo anterior, el equipo evaluador identifica falencias metodológicas en la definición de las variables de zonificación para el medio socioeconómico, por lo que teniendo en cuenta la información de referencia presentada en la caracterización socioeconómica y lo observado por parte del equipo evaluador que atendió la visita en campo, se considera que la zonificación ambiental del medio socioeconómico se debe modificar teniendo como base los siguientes criterios: asentamientos humanos, potencial arqueológico, infraestructura física y social, tamaño de la propiedad, áreas de producción económica: agrícolas y ganaderas, entre otras; reconociendo la importancia que estos criterios tienen para los diferentes actores sociales, así como la capacidad de resiliencia.

SENSIBILIDAD	ÁREAS DE SENSIBILIDAD
MUY ALTA	- Zonas con Presencia de equipamiento comunitario o infraestructura social (cancha de fútbol sintética). - Vías internas de la cabecera municipal de Mutatá.
ALTA	- Franjas de viviendas de los barrios La Paz y La Ladilla más próximas al trazado que se encuentran dentro del área de influencia del componente atmosfera (60 metros o área que sea definida como resultado de la modelación de ruido). - Zonas con Presencia de: <ul style="list-style-type: none"> • Redes de servicios e infraestructura existente. • Los accesos veredales que se encuentran en conexión a la vía nacional.
MODERADA	- Predios con actividad económica de cualquier índole y de manera principal comercio, bienes y servicios, agricultura y/o ganadería.

Fuente: Equipo Evaluador ANLA, 2019

(Ver Figuras 14 y 15 del del Concepto Técnico No. 2655 del 04 de junio de 2019)

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

CORPOURABÁ no remitió pronunciamiento técnico al respecto.

PERMISO PARA LA RECOLECCIÓN DE ESPECÍMENES DE ESPECIES SILVESTRES DE LA BIODIVERSIDAD

“Por la cual se otorga una Licencia Ambiental”

En el Capítulo 7 – numeral 7.7 del EIA entregado mediante radicado 2019043257-1-000 del 04 de abril de 2019, la sociedad Autopistas Urabá S.A.S. solicita permiso para la recolección de especímenes de la diversidad biológica con fines no comerciales. Para tal fin, se describen las acciones y metodologías de recolección para cada uno de los grupos de fauna y flora silvestre, en concordancia con la información de línea base presentada por la sociedad y que fue objeto de evaluación por parte de esta Autoridad.

En el documento entregado por la sociedad, se presenta una descripción del tipo, unidad y esfuerzo de muestreo, preservación y movilización de los grupos biológicos de ecosistemas acuáticos (fitoplancton, zooplancton, perifiton, macroinvertebrados bentónicos, macrófitas e ictiofauna) y de fauna silvestre (aves, herpetos y mamíferos). Adicionalmente, se presenta la metodología para el manejo de plantas epifitas, sin embargo, esta Autoridad aclara que dicha información no será objeto de evaluación en el presente pronunciamiento, toda vez que el manejo y seguimiento de las actividades relacionadas con especies vedadas, es competencia del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible a nivel nacional y de la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Urabá – CORPOURABÁ a nivel regional.

Así las cosas, esta Autoridad señala que, una vez analizada la información presentada por la sociedad, se considera adecuada y suficiente para autorizar el permiso de recolección de especímenes de la diversidad biológica con fines no comerciales.

CONCESIÓN DE AGUAS SUPERFICIALES

Para la etapa de construcción de la variante Mutatá -UF4 en calzada sencilla, se requiere agua de las fuentes hídricas cercanas, para suplir las necesidades de construcción de las obras en excavaciones y terraplenes, bases, sub bases y pavimento asfáltico, y producción de concretos, para lo cual la sociedad Autopistas Urabá S.A.S. solicita la captación de agua de la siguiente fuente hídrica:

Tabla 34. Caudal de agua superficial a solicitar

ID	Nombre cuerpo de agua	Caudal (L/s)	Coordenadas	
			MAGNA SIRGAS Origen Oeste	
			Este	Norte
C2	Río Mutatá	0,55	1070682,0832	1292254,042

Fuente: Información adicional al EIA, Radicado No. 2019043257-1-000 del 04 de abril de 2019

Respecto a la demanda de agua a utilizar, en el anexo 7 carpeta 7-1 Permi_Conce de la Información Adicional al EIA se detalla el cálculo de los volúmenes del recurso hídrico que se requiere por actividad, para la construcción de la vía en superficie y el puente 17, con lo cual se da sustento a la solicitud de concesión de aguas realizada por la sociedad. El volumen de agua requerido para la construcción del puente y la vía es el siguiente:

Tabla 35. Volúmenes de agua requeridos para la construcción del puente 17 y vía en superficie

CONSUMOS DE AGUA DURANTE CONSTRUCCIÓN DE LA VARIANTE MUTATÁ						
ID	Consumo agua concretos (L)	Consumo agua concretos (m3)	Consumo agua varios (L)	Consumo agua varios (m³)	TOTAL AGUA (L)	TOTAL AGUA (m³)
Puente 17	2'491.358,09	2.491,35	1'897.085,42	1.897,08	4'388.433,51	4.388,44
Vía	119.102,45	119,102	9.920.719,07	9.920,71	10'039.821,52	10.039,82
Consumo total					14'428.265	14.428,26

Fuente: Información adicional al EIA, Radicado No. 2019043257-1-000 del 04 de abril de 2019

En total el volumen de agua requerido para la construcción de las obras del proyecto es de 14.428 m³, para un periodo de 3 años; sin embargo, la sociedad solicita un 20% adicional, aduciendo que “durante la construcción de la vía pueden ocurrir ajustes in-situ de las cantidades de obra, lavados y limpiezas adicionales”, por lo que el caudal total solicitado es de 0.55 l/s.

En cuanto al análisis hidrológico, el estudio contiene un estimado de caudales máximos, medios y mínimos para el río Mutatá, mediante el método de Transposición de Caudales a partir de la información disponible en la estación limnimétrica Mutatá ubicada sobre el río Sucio, (el detalle de los cálculos realizados por la sociedad se encuentra en numeral 5.1.5.6 del capítulo 5.1. de la información adicional al EIA radicado No. 2019043257-1-000 del 4 de abril de 2019) obteniendo los siguientes resultados:

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

Tabla 36. Caudal medio río Mutatá (m³/s)

Nombre	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	Prom	Ecológ
Río Mutatá	49,794	42,764	41,836	55,607	59,552	65,216	65,283	54,436	60,307	73,222	82,097	70,096	60,017	10,460

Fuente: Información adicional al EIA, Radicado No. 2019043257-1-000 del 04 de abril de 2019

Tabla 37. Frecuencia de caudales máximos y mínimos río Mutatá

PERIODO RETORNO (años)	FRECUENCIA DE CAUDALES MÁXIMOS (m ³ /s)	FRECUENCIA DE CAUDALES MÍNIMOS (m ³ /s)
1,01	123,795	62,675
2,00	208,461	21,653
2,50	222,091	18,955
5,00	259,078	13,510
10,00	292,591	10,047
15,00	311,498	8,479
20,00	324,737	7,504
25,00	334,934	6,809
50,00	366,347	4,924
100,00	397,528	3,347

Fuente: Información adicional al EIA, Radicado No. 2019043257-1-000 del 04 de abril de 2019

De los registros de caudales, se observa que las demandas requeridas sobre el río Mutatá, son menores a los caudales medios anuales, inclusive de los caudales mínimos calculados para periodos de retorno de 100 años para el río Mutatá, ya que, para el escenario de caudales mínimos, las demandas no sobrepasan el 0.016% del caudal mínimo estimado para un periodo de retorno de 100 años. Así las cosas, se considera que el río Mutatá, cuenta con la suficiente disponibilidad del recurso hídrico para la demanda requerida por el proyecto de acuerdo con las modelaciones llevadas a cabo en el estudio.

Frente a la calidad de agua del río Mutatá, se pudo establecer a partir de los resultados de los monitoreos de calidad efectuados por la sociedad, la buena capacidad de autodepuración, así como la baja presencia de materia orgánica que requiera de oxígeno para llevar a cabo su proceso de oxidación, a pesar de que en la visita de evaluación se evidenció una descarga de aguas residuales domésticas –ARD provenientes del barrio La Paz, aguas arriba del punto de captación. En conclusión, la calidad del agua de esta fuente hídrica en términos generales es buena.

Ahora bien, en cuanto al procedimiento para la captación, la sociedad plantea el llenado de carrotanques y/o de tanques de almacenamiento mediante succión desde el cuerpo de agua a través de una motobomba de superficie de agua móvil no fija, con la ayuda de un ganso de succión, acoplada a un carrotanque que funciona a base de gasolina. El transporte de agua se propone a través de carrotanques cuya capacidad está entre los 10.000 a 12.000 litros, y/o tanques de almacenamiento asegurados y fijos en vehículos tipo camioneta y/o camión pickup con capacidades entre 200 y 10.000 litros, "cumpliendo todas las normas en materia de seguridad, desde la bocatoma o punto directo de captación hacia un sistema de conducción por manguera o el punto de destino final. Estos se movilizarán a lo largo del corredor vial, transportando la cantidad de agua requerida a los sitios de obra y/o puntos requeridos, para luego ser usada in-situ".

De la visita de evaluación es de anotar que se pudo evidenciar la facilidad de acceso al sitio de captación, no obstante se encuentra muy cercano al barrio La Paz, y el buen estado del cauce del río, por lo que es necesario adoptar medidas de manejo durante la captación, para evitar afectaciones por derrames de aceites y combustibles en las fuentes hídricas y en el suelo, teniendo en cuenta que se utilizarán motobombas que funcionan a base de gasolina, e implementar medidas de manejo para el transporte y distribución a los sitios de destino final, las cuales se expondrán en la parte resolutoria de este acto administrativo.

Frente a la solicitud realizada por Autopistas Urabá S.A.S., una vez evaluada la información y verificada en campo, esta Autoridad considera procedente otorgar la concesión de aguas superficiales para el caudal y fuente hídrica indicada en la siguiente Tabla:

Tabla 38. Punto de captación autorizado

ID	Nombre de la fuente	Caudal autorizado (L/s)	USO	Coordenadas MAGNA SIRGAS Origen Oeste	Sistema de captación
----	---------------------	-------------------------	-----	---------------------------------------	----------------------

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

				Este	Norte	
C2	Río Mutatá	0,55	Industrial	1070682,0832	1292254,042	Mediante moto-bomba de superficie de agua móvil no fija con ayuda de un ganso de succión, acoplada a un carro-tanque que funciona a base de gasolina

Por lo tanto, para el seguimiento y control ambiental por parte de esta Autoridad, se considera necesario que la sociedad remita dentro de los Informes de Cumplimiento Ambiental -ICA, la información y/o los reportes relacionados con las obligaciones que se expondrán en la parte resolutive de este acto administrativo.

De otra parte, es de anotar que la sociedad presenta, dentro de la Ficha de Manejo PMRH-03 Subprograma de manejo y control de la captación, del Plan de Manejo Ambiental, el programa de ahorro y uso eficiente de agua, previsto en la Ley 373 de 1997, el cual deberá ser objeto de cumplimiento por parte de la titular del presente instrumento de licenciamiento.

VERTIMIENTOS

Para el proyecto "Construcción de la Variante Mutatá (UF4)", la sociedad Autopistas Urabá S.A.S. no solicita permiso de vertimientos, teniendo en cuenta que para las aguas residuales domésticas a generar en frentes de obra se prevé el uso de baños portátiles, y que el proyecto no contempla actividades generadoras de aguas residuales industriales. Al respecto la sociedad deberá reportar, en los respectivos Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA -, los terceros encargados de la disposición final de las aguas residuales y anexando los permisos administrativos y/o ambientales a que hubiere lugar que habiliten a dichos terceros a adelantar la actividad de gestión y disposición de las aguas residuales domésticas.

De igual manera la sociedad deberá dar cumplimiento a las fichas sobre manejo de residuos líquidos del PMA, tomando en cuenta los ajustes a las mismas que se enunciarán en la parte resolutive de este proveído.

OCUPACIONES DE CAUCES

Se solicita permiso de ocupación de cauce para nueve (9) estructuras hidráulicas entre puentes, box culverts y alcantarillas de diferentes dimensiones, en la variante Mutatá.

Puentes

Se tiene prevista la construcción un puente de 390 m de longitud para cruzar el río Mutatá y la quebrada Pipor, respondiendo a los requerimientos geométricos del trazado y los parámetros hidrológicos establecidos para el cruce de los cuerpos hídricos, teniendo en cuenta el impacto del proceso constructivo y el desarrollo de eventualidades durante la vida útil de la estructura.

Tabla 39. Ubicación puente 17 que implica ocupación de cauce

ID	Abscisas		Longitud (m)	Coordenadas Magna Sirgas Origen Oeste				TIPO	No. PILAS DE AGUA	
				INICIAL		FINAL				
	Inicial	Final		Este	Norte	Este	Norte			
Pte -17	K44+714	K45+104	390	1070916,38	1292095,48	1070613,75	1292316,71	Vigas presforzadas -Voladizos sucesivos	6	Río Mutatá Qda Pipor

Fuente: Elaborado por el grupo evaluador a partir del EIA. Radicado No. 2019043257-1-000 del 04 de abril de 2019

Se verificó la información aportada por la Sociedad en el Informe Hidráulico Obras Mayores en el anexo 7 Carpeta 7-2 Permi_Ocu_Cauce, encontrándose que el caudal máximo para el área de drenaje aferente a la obra hidráulica se calculó mediante el método de hidrograma unitario del SCS, y que la creciente de diseño del puente corresponde a la de periodo de retorno de 100 años para el río Mutatá. Así mismo, que para la simulación del comportamiento hidráulico del puente se utilizó el software HEC-RAS versión 5.0.1 desarrollado por el Cuerpo de Ingenieros de los Estados Unidos, y para el análisis de socavación general del puente se utilizó la metodología propuesta por Maza y Lu Jau-Yau.

“Por la cual se otorga una Licencia Ambiental”

Como resultado de las modelaciones, se puede apreciar que con el paso de la creciente de Tr 100 años en el canal principal, se tendrían profundidades del orden 3 m con velocidades de 3 m/s aproximadamente. Así mismo se observa que la pila 5 se encuentra en una zona alta y solo es alcanzada tangencialmente por el nivel de agua durante la creciente, mientras los estribos quedan completamente fuera del cauce. La zona donde se encuentra la pila 6 se inundaría durante el paso de la creciente con profundidades de 0,5 m y velocidades de 1 m/s.

(Ver Figura 16 del del Concepto Técnico No. 2655 del 04 de junio de 2019)

De acuerdo a lo anterior, se establece en el informe hidráulico la necesidad de adecuar obras de protección contra socavación alrededor de las pilas y/o estribos, compuestas enteramente de enrocados para que la estructura de cimentación del puente sea menos vulnerable a los efectos de socavación. Las recomendaciones de construcción de las protecciones se presentan en el informe hidráulico, el detalle típico y las dimensiones en el plano y la tabla del anexo F, y la ubicación de cada una en el anexo G del Informe Hidráulico Obras Mayores.

Una vez verificados los planos y la información remitida por la sociedad Autopistas Urabá S.A.S., se considera viable autorizar el permiso de ocupación de cauce, para la construcción del puente, incluidas las obras de protección contra socavación alrededor de las pilas y/o estribos, bajo las especificaciones técnicas planteadas en el Informe Hidráulico Obras Mayores de la información adicional al EIA presentado para el presente proyecto vial.

Obras hidráulicas menores

El desarrollo constructivo del proyecto, se requiere la adecuación de estructuras para el manejo de las aguas en la zona a intervenir, por la construcción de la variante Mutatá, tal y como se observa en la siguiente Tabla:

Tabla 40. Ubicación de obras menores que implican ocupación de cauce

ID	Abscisa	Coordenadas MAGNA-SIRGAS origen Oeste		Tipo	Dim (m) (HxL) o ϕ	Largo (m)	Pen diente (%)	Cuenca
		Este	Norte					
9	K 45+318	1070452,65	1292469,46	Alcantarilla circular	0.9m	16.90	0.59	Drenaje 1
10	K 45+461	1070392,13	1292599,69	Alcantarilla circular	0.9m	15.76	0.70	Drenaje 2
12	K 45+608	1070389,06	1292746,72	Box Culvert	1.0x1.0	14.94	0.67	Drenaje 2
13	K 45+700	1070409,25	1292829,6	Alcantarilla circular	0.9m	23.97	0.92	Drenaje 2
15	K 45+972	1070545,61	1293103,19	Alcantarilla circular	0.9m	20.64	0.82	Drenaje 3
20	K45+192	1070541,79	1292381,66	Alcantarilla circular	0.9m	15.36	1.89	Drenaje 4
21	K45+663	1070400,71	1292799,29	Alcantarilla circular	0.9m	25.01	0.68	Drenaje 2
22	K46+064	1070470,58	1293196,38	Alcantarilla circular	0.9m	26.52	2.00	Drenaje 3

Fuente: Elaborado por el grupo evaluador a partir del EIA. Radicado No. 2019043257-1-000 del 04 de abril de 2019

Se verificó la información entregada por la Sociedad en el Informe Hidráulico Obras Menores en el anexo 7 Carpeta 7-2 Permi_Ocu_Cauce, identificándose que se definieron las condiciones de flujo y el tipo de control hidráulico, para cada una de las estructuras hidráulicas menores a evaluar, y posteriormente su capacidad respecto a los caudales estimados con un período de retorno de 10 años para las alcantarillas circulares de 0.9 m de diámetro, y de 20 años para alcantarillas circulares con diámetro mayor a 0.9 y para alcantarillas en cajón, de acuerdo con las recomendaciones de diseño dadas en el Manual de drenajes para carreteras del INVIAS.

Así mismo, se calculó la capacidad hidráulica de cada obra de drenaje y se compararon con los caudales de diseño de la modelación hidrológica; una vez establecida la comparación se determinó la sección hidráulica.

“Por la cual se otorga una Licencia Ambiental”

De otra parte, en la visita de evaluación ambiental se evidenciaron tres (3) drenajes adicionales que no se habían considerado inicialmente en el EIA, y que ahora en la información adicional al EIA se incluyeron, en atención al requerimiento 6 del Acta de Información Adicional No. 02 del 05 de febrero de 2019 relacionado con “Ajustar según corresponda, la información de demanda, uso, aprovechamiento y/o afectación de recursos naturales, presentando la cartografía correspondiente”. En general, las obras hidráulicas menores son concordantes con las características del área de influencia del proyecto, en relación a los cruces de la vía con cuerpos de agua y drenajes existentes.

De acuerdo con lo anterior, se considera viable otorgar el permiso de ocupación de cauce para las obras hidráulicas menores requeridas para la construcción de la variante Mutatá – UF4, de conformidad con las especificaciones técnicas y las medidas correspondientes.

En consecuencia, para el seguimiento y control ambiental por parte de esta Autoridad, se considera necesario que la sociedad remita dentro de los Informes de Cumplimiento Ambiental -ICA, la información y/o los reportes relacionados con las obligaciones que se expondrán en la parte resolutive de este acto administrativo, derivadas del otorgamiento del permiso de ocupación de cauce.

APROVECHAMIENTO FORESTAL

En el Estudio de Impacto Ambiental presentado por la sociedad Autopistas Urabá S.A.S., se precisa que las áreas de intervención corresponden a la construcción de vía cielo abierto, áreas de puente (pilotes y estructuras del puente), chaflanes y la ZODME 4-15. Se indica, además, que los datos dasométricos del aprovechamiento, se obtuvieron a partir del censo forestal por medio del levantamiento de los individuos forestales mayores a 10 cm de DAP en las áreas de intervención.

Como resultado de los cálculos realizados, la sociedad Autopistas Urabá S.A.S. solicita permiso de aprovechamiento forestal de un volumen total de 260,65 m³ en 10,67 ha. La información base que soporta los cálculos presentados por la sociedad, se encuentra en el numeral 7.5 del Capítulo 7 “DEMANDA, USO, APROVECHAMIENTO Y/O AFECTACIÓN DE RECURSOS NATURALES” y el Anexo 7-5-1 “Censo area de intervencion.xlsx” del EIA allegado mediante radicado 2019043257-1-000 del 04 de abril de 2019.

En cuanto a las especies en categoría de amenaza, veda y distribución, que serán objeto de aprovechamiento por la ejecución de las obras del proyecto, la sociedad Autopistas Urabá S.A.S. reporta 9 especies ubicadas en tres (3) categorías de amenaza, en su orden: Vulnerable (VU) 2 especies, Casi Amenazada (NT) una (1) especie, Preocupación Menor (LC) 6 especies; una (1) especie en apéndice CITES III, una (1) especie endémica, 16 especies restringidas y una (1) especie en veda regional (Tabla 41). Esta información fue tomada de la base de datos para aprovechamiento forestal entregada en el anexo 7-5-1 “Censo area de intervencion.xlsx”. Se observa que en el capítulo 5-2 de la caracterización del área de influencia, no se hace referencia alguna a las especies con distribución restringida y se desconoce el tipo de restricción de las mismas. Por tanto, en el Plan de Manejo Ambiental y el Plan de Seguimiento, se evaluarán las medidas necesarias con el fin de ejercer la menor afectación sobre dichas especies, teniendo en cuenta que no se presenta información sobre el estado de su regeneración natural.

Cabe resaltar que para el caso de la especie *Dipteryx oleifera*, la cual se encuentra vedada a nivel regional, CORPOURABA en el Artículo Primero de la Resolución No. 200-03-20-01-0839-2019 del 11 de julio de 2019, levanta la veda para el individuo con nomenclatura de identificación 326W, asignada por el solicitante, mientras que en el Artículo Tercero de la misma resolución, se niega el levantamiento de veda del individuo con nomenclatura de identificación 353W, argumentado que “posterior a su verificación en campo se determinó que **no corresponde** a la especie *Dipterix panamensis* (Pittier) Record & Mell, sino que corresponde a la especie *Zanthoxylum rhoifolium* Lam., por tanto no es considerado objeto de levantamiento de veda tal como lo manifestó el usuario en la solicitud, hará parte del aprovechamiento forestal dentro de la licencia ambiental, trámite a cargo de la ANLA”. Así las cosas, los citados individuos serán incluidos en los cálculos de volumen final del permiso de aprovechamiento forestal evaluado por esta Autoridad.

Tabla 41. Especies de flora amenazadas, endémicas y vedadas objeto de aprovechamiento forestal

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

Nombre científico	Nombre común	CITES	UICN	Res. 1912 de 2017 (MADS)	Distribución	Veda	Total ind
<i>Cedrela odorata</i>	Cedro	Apéndice III	Vulnerable (VU)	Peligro (EN)	N/A		9
<i>Alchornea leptogyna</i>	Requesón	N/A	Casi Amenazada (NT)	N/A	N/A		1
<i>Persea americana</i>	Aguacate	N/A	Preocupación Menor (LC)	N/A	N/A		7
<i>Inga densiflora</i>	Guamo machete	N/A	Preocupación Menor (LC)	N/A	N/A		5
<i>Inga punctata</i>	Guamo playa	N/A	Preocupación Menor (LC)	N/A	N/A		1
<i>Apeiba glabra</i>	Peine mono	N/A	Preocupación Menor (LC)	N/A	N/A		1
<i>Huberodendron patinoides</i>	Carrá	N/A	Vulnerable (VU)	N/A	Restringida		1
<i>Maclura tinctoria</i>	Dinde	N/A	Preocupación Menor (LC)	N/A	N/A		1
<i>Cecropia obtusifolia</i>	Guarumo	N/A	Preocupación Menor (LC)	N/A	N/A		13
<i>Jacaranda hesperia</i>	Gualanday	N/A	N/A	N/A	Endémica		10
<i>Aniba puchury-minor</i>	Laurel 2	N/A	N/A	N/A	Restringida		3
<i>Borojoa patinoides</i>	Borojo	N/A	N/A	N/A	Restringida		1
<i>Brownea rosa-dumonti</i>	Palo Cruz	N/A	N/A	N/A	Restringida		1
<i>Caryocar amygdaliferum</i>	Almendrón	N/A	N/A	N/A	Restringida		1
<i>Coussapoa villosa</i>	Patudo	N/A	N/A	N/A	Restringida		3
<i>Dipteryx oleifera</i>	Choibá	N/A	N/A	N/A	Restringida	Regional	2
<i>Ficus hartwegii</i>	Matapalo	N/A	N/A	N/A	Restringida		9
<i>Miconia affinis</i>	Mortiño	N/A	N/A	N/A	Restringida		1
<i>Ocotea aurantiadora</i>	Oreja de Mula	N/A	N/A	N/A	Restringida		1
<i>Ocotea insularis</i>	Laurel aguacate	N/A	N/A	N/A	Restringida		1
<i>Ocotea olivacea</i>	Laurel	N/A	N/A	N/A	Restringida		2
<i>Otoba gracilipes</i>	Cuángare	N/A	N/A	N/A	Restringida		1
<i>Trichanthera gigantea</i>	Nacedero	N/A	N/A	N/A	Restringida		1
<i>Vitex divaricata</i>	Truntago	N/A	N/A	N/A	Restringida		1
<i>Cespedesia spathulata</i>	Cespedesia	N/A	N/A	N/A	Restringida		2

Fuente: Elaborado por el grupo evaluador a partir del EIA. Radicado No. 2019043257-1-000 del 04 de abril de 2019

Dado que se identificaron especies de palmas y frutales, se considera viable autorizar la intervención de los individuos de especies de los grupos mencionados, tal como se discrimina en la Tabla 42; sin embargo, estos serán excluidos del cálculo de volumen comercial y total, estimados en la solicitud de Aprovechamiento Forestal requerido por la sociedad para la ejecución del proyecto.

No obstante, la sociedad Autopistas Urabá S.A.S., deberá acoger las medidas de manejo específicas que determine la autoridad ambiental regional, para cada uno de los grupos citados. Lo anterior, en cumplimiento de lo establecido en el Artículo 2.2.1.1.10.2 del Decreto 1076 de 2015 el cual indica que "Cada Corporación

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

reglamentará lo relacionado con los aprovechamientos de especies y productos del bosque no maderables, como: guadua, cañabrava, bambú, palmas, chiquichiqui, cortezas, látex, resinas, semillas, entre otros".

Tabla 43. Resultado de la estimación final de volumen total de especies frutales y palmas sobre las cuales se autoriza la intervención

Cobertura de la tierra	Obra	Nombre Científico	Árbol N°	Vol. Comercial (m ³)	Vol. Total (m ³)
PALMAS					
Bosque de galería y/o ripario	Chaffanes	<i>Socratea exorrhiza</i>	242W	0.019	0.149
Pastos limpios	ZODME	<i>Bactris gasipaes</i>	442W	0.015	0.060
		<i>Cocos nucifera</i>	386W	0.057	0.306
Tejido urbano continuo	Chaffanes	<i>Cocos nucifera</i>	304W, 358W, 359W	0.095	0.386
	Puente 17		305W	0.081	0.269
TOTAL PALMAS				0.267	1.171
FRUTALES					
Bosque de galería y/o ripario	Chaffanes	<i>Citrus × limonia</i>	221W	0.016	0.052
		<i>Persea americana</i>	180W	0.238	0.339
Pastos enmalezados	Chaffanes	<i>Psidium guajava</i>	344W, 346W	0.020	0.054
	Vía cielo abierto		345W, 347W, 351W	0.031	0.089
Pastos limpios	Chaffanes	<i>Citrus × limonia</i>	108W, 28W, 328W, 330W	0.147	0.342
		<i>Citrus reticulata</i>	145W	0.237	0.711
		<i>Psidium guajava</i>	114W	0.007	0.028
	Puente 17	<i>Citrus × limonia</i>	319W	0.008	0.021
		<i>Annona muricata</i>	317W	0.010	0.032
	Vía cielo abierto	<i>Citrus × limonia</i>	187W, 223W	0.071	0.206
		<i>Citrus reticulata</i>	318W	0.009	0.024
		<i>Persea americana</i>	220W	0.168	0.377
	ZODME	<i>Annona muricata</i>	385W, 389W, 391W, 396W	0.074	0.215
		<i>Borojoa patinoi</i>	437W	0.012	0.033
		<i>Citrus × limonia</i>	402W, 427W	0.050	0.166
<i>Matisia cordata</i>		390W, 392W, 395W, 397W	0.483	0.937	
<i>Theobroma cacao</i>	399W	0.028	0.074		
Tejido urbano continuo	Puente 17	<i>Citrus × limonia</i>	312W	0.054	0.136
		<i>Citrus maxima</i>	310W	0.061	0.153
		<i>Matisia cordata</i>	308W	0.023	0.057
	Vía cielo abierto	<i>Annona muricata</i>	306W, 314W	0.056	0.141
		<i>Citrus × limonia</i>	307W	0.007	0.013
		<i>Persea americana</i>	311W, 315W, 316W	0.248	0.521
Vegetación secundaria baja	Puente 17	<i>Persea americana</i>	285W	0.011	0.032
TOTAL FRUTALES				2,066	4,755
TOTAL GENERAL				2,33	5,926

Fuente: Elaborado por el equipo evaluador a partir de EIA - ANLA. Radicado No. 2019043257-1-000 del 04 de abril de 2019

Adicionalmente, el usuario allegó a la ANLA, la Resolución 1151 del 13 de agosto de 2019 (radicado 2019125486-1-000 del 26 de agosto de 2019) del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, la cual, en su Artículo 1, levanta la veda parcial para 27 individuos fustales vedados pertenecientes a las especies *Alsophila cuspidata* y *Cyathea microdonta*. Al respecto, esta Autoridad señala que, dado que estas especies corresponden a helechos arborescentes, no son objeto de permiso de aprovechamiento forestal y por tanto, no son tenidos en cuenta para el cálculo del volumen de dicho permiso. Ahora bien, en el Artículo 2 de la misma Resolución, se levanta de manera parcial la veda "para las especies pertenecientes a los grupos taxonómicos de bromelias, orquídeas, musgos, líquenes y hepáticas, incluidas en la Resolución 0213 de 1977".

Una vez analizados los actos administrativos proferidos por la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Urabá y el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, en relación con el levantamiento de veda regional y

“Por la cual se otorga una Licencia Ambiental”

nacional respectivamente, se considera que la información es concordante con el proyecto objeto de evaluación el presente concepto técnico. Por tanto se considera adecuada para continuar con el trámite de licenciamiento ambiental.

En concordancia con las consideraciones previas, el grupo evaluador de la ANLA presenta la información ajustada y discriminada sobre la que se evalúa la solicitud de aprovechamiento forestal para el área de influencia del “Construcción de la Variante Mutatá (UF4)” (Tabla 44).

Tabla 44. Área y volúmenes de aprovechamiento forestal autorizados por la ANLA para el proyecto “Construcción de la Variante Mutatá (UF4)”

Cobertura de la tierra	Obra	N° especies	N° individuos	Vol. Comercial (m ³)	Vol. Total (m ³)	Área (ha)
VARIANTE MUTATÁ						
Bosque de galería y/o ripario	Chaflanes	15	32	16,346	30,158	0,277
	Puente 17	13	29	13,977	25,028	
	Vía cielo abierto	2	2	0,548	0,968	
Total		24	63	30,871	56,154	
Pastos enmalezados	Chaflanes	1	1	0,044	0,099	0,157
	Total		1	1	0,044	
Pastos limpios	Chaflanes	27	141	45,574	87,093	5,8627
	Puente 17	2	2	0,056	0,181	
	Vía cielo abierto	19	77	25,557	48,852	
Total		31	220	71,187	136,126	
Plantación de latifoliadas	Chaflanes	2	3	1,321	2,419	0,014
	Puente 17	2	2	0,065	0,168	
Total		4	5	1,386	2,586	
Tejido urbano continuo	Chaflanes	6	7	1,496	3,102	0,723
	Vía cielo abierto	4	5	0,961	2,042	
Total		9	12	2,457	5,144	
Vegetación secundaria alta	Chaflanes	3	6	3,586	5,874	0,012
	Total		3	6	3,586	
Vegetación secundaria baja	Chaflanes	3	6	0,136	0,368	0,090
	Puente 17	3	12	0,318	0,806	
Total		4	18	0,454	1,174	
TOTAL GENERAL VÍA MUTATÁ		49	323	102,196	195,434	7,1357
ZODME 4-15						
Pastos limpios	ZODME	19	47	25,636	47,827	3,53
TOTAL GENERAL ZODME		19	47	25,636	47,827	
TOTAL PROYECTO		60	372	135,620	254,984	10,67


Fuente: Elaborado por el grupo evaluador a partir del EIA. Radicado No. 2019043257-1-000 del 04 de abril de 2019

De acuerdo con lo anterior, esta Autoridad considera viable otorgar permiso de Aprovechamiento Forestal Único para la intervención de 372 individuos arbóreos con un volumen total de 254,984 m³, en un área de 10,67 ha tal como se discrimina en la Tabla 44. Los individuos que serán objeto de aprovechamiento forestal corresponden a los identificados en la base de datos del Anexo 7-5-1 “Censo area de intervencion.xlsx”, específicamente, en las columnas E (Arbol N°), AG (Este corregido) y AH (Norte corregido).

Por otra parte, en la Tabla 45, se resume el área y volumen de aprovechamiento autorizado en cada ecosistema identificado.

Tabla 45. Área y Volumen de aprovechamiento forestal autorizado en cada cobertura identificada

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

	PROCESO: GESTIÓN DE LICENCIAMIENTO AMBIENTAL SUBPROCESO: EVALUACIÓN FORMATO: ANEXO CONCEPTO TÉCNICO EVALUACIÓN - SNIF		Fecha: 24/11/2016
			Versión: 3
			Código: EL-F-17
			Página: 1
	CARACTERÍSTICAS DEL APROVECHAMIENTO		
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)
0	Bosque de galería y/o ripario	0.277	56.154
0	Vegetación secundaria alta	0.012	5.874
0	Vegetación secundaria baja	0.09	1.174
0	Plantación de latifoliadas	0.014	2.586
0	Pastos limpios	9.392	183.953
0	Pastos enmalezados	0.157	0.099
0	Pastos y árboles plantados	0.723	5.144

Fuente: Equipo Evaluador ANLA 2019

Es importante aclarar que el permiso de aprovechamiento forestal otorgado por esta Autoridad queda estrictamente restringido a las áreas que serán intervenidas en la ejecución del proyecto y que son autorizadas en este acto administrativo, de acuerdo con la información presentada en la GDB y el Anexo 7-5-1 "Censo area de intervencion.xlsx" de la información adicional al EIA entregada mediante radicado 2019043257-1-000 del 04 de abril de 2019. Sin embargo, se resalta que, a la fecha la sociedad Autopistas Urabá S.A.S. no ha presentado ante esta Autoridad el acto administrativo respecto al levantamiento de veda nacional y regional.

En consecuencia, para el seguimiento y control ambiental por parte de esta Autoridad, se considera necesario que la sociedad remita dentro de los Informes de Cumplimiento Ambiental -ICA, la información y/o los reportes relacionados con las obligaciones que se expondrán en la parte resolutive de este acto administrativo, derivadas del permiso de aprovechamiento forestal.

CONSIDERACIONES SOBRE LA ZONIFICACIÓN DE MANEJO AMBIENTAL

CONSIDERACIONES SOBRE LAS ÁREAS DE EXCLUSIÓN

Para el medio físico-biótico la sociedad establece como área de exclusión la unidad paisajística -UP14 correspondiente a Ríos (50 m), así como la franja de conservación de fuentes hídricas (30 m) y las áreas de reserva forestal de Ley Segunda, dentro del medio denominado "áreas ambientales legales"; equivalentes al 26,37% del área de influencia físico-biótica. En tal sentido, se observa que la sociedad estableció las áreas de exclusión, con base en las áreas de Conservación y/o Protección presentes en el área de influencia, amparadas con normatividad o reglamentación ambiental.

Sin embargo, se debe resaltar que los fragmentos de bosque de galería y/o ripario presentes en el área de influencia, deben ser incluidos en esta categoría, toda vez que representan las coberturas con mayor grado de conservación. De otra parte, las coberturas referidas como Lagunas, lagos y ciénagas naturales que corresponde al 0,3% del área de influencia, que fueron identificadas en las áreas con restricciones menores, también deben ser parte de las áreas de exclusión por tratarse de cuerpos de agua naturales.

En consecuencia, esta Autoridad establece las siguientes áreas de exclusión:

- a) Nacederos o manantiales para los cuales se establece una ronda de protección de 100 m a la redonda, medidos a partir de su periferia (Decreto 1076 de 2015, Artículo 2.2.1.1.18.2, Numeral 1, literal a).
- b) Rondas hídricas de 30 m a cada lado de los cauces de los ríos, quebradas y arroyos, sean permanentes o no (Decreto 1076 de 2015, Artículo 2.2.1.1.18.2, Numeral 1, literal b).
- c) Zonas de reserva forestal decretadas en la Ley 2ª de 1959.
- d) Cobertura correspondiente a Bosque de galería y/o ripario del área de influencia biótica de la ZODME 4-15.
- e) Cobertura correspondiente a Bosque de galería y/o ripario del área de influencia biótica de la Variante Mutatá, excepto los polígonos de esta cobertura donde se autorizó el aprovechamiento forestal para

“Por la cual se otorga una Licencia Ambiental”

la construcción del Puente 17 que atraviesa el río Mutatá y la quebrada Pipor.

- f) Coberturas de la tierra correspondiente Lagunas, lagos y ciénagas naturales, Zonas pantanosas del área de influencia.

Es de anotar para el medio físico, la presencia del río Mutatá y la quebrada Pipor, como fuentes hídricas principales en la zona de estudio, para las cuales se deben establecer mecanismos de protección, dado que se tienen programadas obras y actividades que pueden generar afectación en su cauce y en su zona de ronda.

En lo que respecta al medio socioeconómico, el Estudio de Impacto Ambiental no referencia áreas objeto de exclusión; sin embargo, esta Autoridad considera como áreas de exclusión las siguientes:

- g) Zonas con Presencia de equipamiento comunitario o infraestructura social (cancha de fútbol).
h) Vías internas de la cabecera municipal de Mutatá.

CONSIDERACIONES SOBRE LAS ÁREAS DE INTERVENCIÓN CON RESTRICCIONES**Áreas de intervención con restricciones altas**

Para el medio físico-biótico la concesionaria establece como área de intervención con restricciones mayores a la Unidad Paisajística –UP2, correspondiente a Bosque de Galería y/o Ripario, equivalente al 12,66% del área de influencia física y 13,89% del área de influencia biótica.

De acuerdo con lo anterior, se considera que la cobertura de la tierra correspondiente a bosque de galería y/o ripario, hace parte de las áreas de exclusión del medio biótico, por ser áreas altamente sensibles. Finalmente, no se definen áreas de intervención con restricciones mayores para el medio físico.

En ese orden de ideas, esta Autoridad establece las siguientes áreas de intervención con restricciones altas:

- a) Fuentes hídricas y sus zonas de ronda intervenidos por el corredor vial del proyecto, exclusivamente en las áreas requeridas para ocupación de cauce.
b) Zonas de baja estabilidad geotécnica a procesos de remoción en masa por factor climático y sísmico.
c) Área de disposición de material sobrante de excavación – ZODME 4-15.
d) Áreas donde se autorizó el aprovechamiento forestal en el Bosque de galería o ripario donde se construirá el Puente 17 que atraviesa el río Mutatá y la quebrada Pipor.

A nivel socioeconómico, esta Autoridad teniendo en cuenta la información expuesta en la caracterización socioeconómica, lo reportado por los actores sociales del área de influencia en la visita de evaluación realizada por el equipo técnico de ANLA que atendió la visita, considera que es procedente establecer como área de intervención con restricciones mayores, los siguientes:

- e) Franjas de viviendas de los barrios La Paz y La Ladilla más próximas al trazado que se encuentran dentro del área de influencia del componente atmosfera (60 metros o área que sea definida como resultado de la modelación de ruido).
f) Las redes de servicios e infraestructura existente.
g) Los accesos veredales que se encuentran en conexión a la vía nacional, dentro del AI del proyecto o próximos a las obras propuestas como alcance de la presente evaluación.

Áreas de intervención con restricciones medias

En el estudio no se plantean áreas de intervención con restricciones medias, por el contrario se definen áreas de intervención con restricciones menores, correspondientes a unidades paisajísticas, de suelos, unidad geomorfológica de cuerpos de agua, zonas de muy alta y alta amenaza a procesos de remoción en masa por

“Por la cual se otorga una Licencia Ambiental”

factor sísmico y áreas susceptibles a inundaciones para el medio físico, mientras que para el medio biótico se define con coberturas de cultivos permanentes arbustivos, lagos, lagunas y ciénagas, plantación de latifoliadas y red vial, vegetación secundaria (alta y baja) y zonas pantanosas.

De otra parte, para el medio biótico se considera que dada la cercanía del proyecto al casco urbano del municipio de Mutatá, y los impactos identificados como Pérdida de coberturas de la tierra, Modificación o pérdida de hábitats para la fauna silvestre, Alteración de las comunidades acuáticas y Desplazamiento de la fauna silvestre (ahuyentamiento y atropellamiento) calificados como de significancia MEDIA y el impacto denominado como Fragmentación estructural del paisaje evaluado como de significancia ALTA, es pertinente incluir en esta categoría de áreas de intervención con restricciones medias, las coberturas de la tierra seminaturales, Territorios Artificializados, Territorios Agrícolas, Áreas Húmedas y Superficies de agua.

Así las cosas, esta Autoridad teniendo en cuenta lo anterior, y lo observado en la visita de evaluación, la caracterización, zonificación y evaluación ambiental, considera que la categoría debe ser intervención con restricciones medias, y debe incluir las siguientes áreas:

- a) Áreas de moderada estabilidad geotécnica a procesos de remoción en masa por factor climático y sísmico.
- b) Áreas susceptibles a inundaciones del río Mutatá.
- c) Las unidades geomorfológicas de Planicie de Inundación (Fpi) y Río (Fri).
- d) Áreas con coberturas de Vegetación secundaria alta, Vegetación secundaria baja, Plantación de latifoliadas, Cultivos permanentes arbustivos, Pastos arbolados, Pastos enmalezados, Pastos limpios, Playas, Arenales, Canales, Cuerpos de agua artificiales, Tejido urbano continuo, Tejido urbano discontinuo, Red vial y territorios asociados, Instalaciones recreativas y Zonas industriales o comerciales

En cuanto al medio socioeconómico, esta Autoridad establece las siguientes áreas con restricciones medias:

- e) Predios con actividad económica de cualquier índole y de manera principal comercio, bienes y servicios, agricultura y/o ganadería.

CONSIDERACIONES SOBRE LAS ÁREAS DE INTERVENCIÓN SIN RESTRICCIONES

Para esta Autoridad no existen áreas de intervención sin restricciones, teniendo en cuenta las consideraciones de las zonas de exclusión y zonas de intervención con restricciones altas y medias antes analizadas y referidas.

CONSIDERACIONES GENERALES

A continuación, se indica la zonificación de manejo ambiental del proyecto, definida por esta Autoridad:

Tabla 49. Zonificación de Manejo Ambiental definida por la ANLA.

ÁREAS DE EXCLUSIÓN	
a)	Nacederos o manantiales para los cuales se establece una ronda de protección de 100 m a la redonda, medidos a partir de su periferia (Decreto 1076 de 2015, Artículo 2.2.1.1.18.2, Numeral 1, literal a).
b)	Rondas hídricas de 30 m a cada lado de los cauces de los ríos, quebradas y arroyos, sean permanentes o no, exceptuando las áreas a intervenir por ocupaciones de cauce (Decreto 1076 de 2015, Artículo 2.2.1.1.18.2, Numeral 1, literal b).
c)	Zonas de reserva forestal decretadas en la Ley 2 de 1959.
d)	Cobertura de la tierra correspondiente a Bosque de galería y/o ripario y Vegetación secundaria alta del área de influencia biótica de la ZODME 4-15.
e)	Cobertura de la tierra correspondiente a Bosque de galería y/o ripario del área de influencia biótica de la Variante Mutatá, excepto los polígonos de esta cobertura donde se autorizó el aprovechamiento forestal para la construcción del Puente 17 que atraviesa el río Mutatá y la quebrada Pipor.
f)	Lagunas, lagos y ciénagas naturales y Zonas pantanosas del área de influencia.
g)	Zonas con Presencia de equipamiento comunitario o infraestructura social.

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

<i>h) Vías internas de la cabecera municipal de Mutatá, en donde se prohíbe la circulación de maquinaria, equipo y vehículos de transporte de materiales de construcción de los frentes de obra y material sobrante de excavación, y residuos de construcción y demolición.</i>	
ÁREAS DE INTERVENCIÓN CON RESTRICCIONES ALTAS	
DESCRIPCIÓN DEL ÁREA	RESTRICCIONES
<i>a) Las fuentes hídricas y sus zonas de ronda intervenidos por el corredor vial del proyecto, exclusivamente en las áreas requeridas para ocupación de cauce.</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>La ocupación debe ser limitada y se restringe al paso requerido para la construcción de las obras hidráulicas, en donde se deberán implementar medidas de manejo durante la construcción de las obras hidráulicas.</i>
<i>b) Zonas de baja, muy baja y moderada estabilidad geotécnica a procesos de remoción en masa por factor climático y sísmico.</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Implementar acciones tendientes a conservar la estabilidad geotécnica en taludes de vías, obras y terrenos durante la construcción del proyecto.</i>
<i>c) Área de disposición de Material Sobrante de Excavación –ZODME 4-15</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Realizar la disposición de material sobrante de excavación, descapote y demolición generados exclusivamente de la construcción de la variante Mutatá-UF4.</i> ▪ <i>Implementar las medidas de manejo adecuadas de tal manera que se garantice la estabilización geotécnica, un adecuado manejo de aguas, la mínima afectación a suelos, cuerpos de agua y predios que queden cercanos a la zona de depósito.</i>
<i>d) Áreas donde se autorizó el aprovechamiento forestal en el Bosque de galería o ripario donde se construirá el Puente 17 que atraviesa el río Mutatá y la quebrada Pipor.</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>La intervención debe ser limitada y se restringe al paso requerido para la construcción del puente 17, conforme a lo establecido en el permiso de Aprovechamiento Forestal autorizado.</i> ▪ <i>Implementar las medidas de manejo que minimicen los impactos generados por las actividades de construcción del puente 17.</i>
<i>e) Franjas de viviendas de los barrios La Paz y La Ladilla más próximas al trazado que se encuentran dentro del área de influencia del componente atmosfera (60 metros o área que sea definida como resultado de la modelación de ruido)</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Implementar las medidas y acciones de manejo tendientes a mitigar los impactos asociados con el ruido generado por el desarrollo de las actividades constructivas del proyecto</i>
<i>f) Las redes de servicios e infraestructura existente.</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Previo a la intervención deberá asegurarse la participación de la comunidad, institucionalidad o actores sociales específicos en escenarios de socialización del proyecto.</i>
<i>g) Los accesos veredales que se encuentran en conexión a la vía nacional, dentro del AI del proyecto o próximos a las obras propuestas como alcance de la presente evaluación.</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Suscribirse para los casos de intervención directa de redes, accesos, previo a cualquier intervención, las actas de vecindad, actas de concertación con comunidades, propietarios o autoridades, documentos de acuerdos o avances de gestión con empresas prestadoras de servicios públicos. De igual forma, la sociedad deberá dar cumplimiento a los artículos 47 y 48 de la Ley 1682 de 2013.</i> ▪ <i>En caso de no ser posible suscribir el acta de vecindad, de concertación o documentos similares, deberá coordinarse la intervención a través de la personería municipal y levantarse evidencias de gestión para cada caso.</i>
ÁREAS DE INTERVENCIÓN CON RESTRICCIONES MEDIAS	

“Por la cual se otorga una Licencia Ambiental”

<p>a) Áreas susceptibles a inundaciones del río Mutatá</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Implementar obras hidráulicas y medidas de manejo correspondientes que permitan conservar las características y condiciones de drenaje existentes en el área y la conectividad de flujo.
<p>b) Unidades geomorfológicas de Planicie de Inundación (Fpi) y Río (Fri)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Implementar las medidas de manejo correspondientes sobre la superficie de morfología plana, baja a ondulada, eventualmente inundable, que bordea los cauces fluviales del río Mutatá y la quebrada Pipor, en donde se localizarán las plataformas de trabajo y los accesos a los puntos en donde se construirán las pilas del puente de 390m de longitud.
<p>c) Áreas con coberturas de Vegetación secundaria alta, Vegetación secundaria baja, Plantación de latifoliadas, Cultivos permanentes arbustivos, Pastos arbolados, Pastos enmalezados, Pastos limpios, Playas, Arenales, Canales, Cuerpos de agua artificiales, Tejido urbano continuo, Tejido urbano discontinuo, Red vial y territorios asociados, Instalaciones recreativas y Zonas industriales o comerciales</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ No se podrán realizar intervenciones de vegetación superiores y diferentes a las autorizadas explícitamente para el área de intervención del proyecto. ▪ Implementar las medidas de manejo, que minimicen los impactos generados por las actividades de construcción.
<p>d) Predios con actividad económica de cualquier índole y de manera principal comercio, bienes y servicios, agricultura y/o ganadería.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Previo a cualquier intervención deberá identificarse el propietario y/o persona responsable del predio y/o actividad económica, asegurarse su participación en la socialización del proyecto, de ser necesario realizar el levantamiento del acta de vecindad y/o ficha de caracterización socioeconómica, y establecerse para cada caso la compensación a que haya lugar y en correspondencia al impacto generado.

EMISIONES ATMOSFÉRICAS

Para el proyecto “Construcción de la Variante Mutatá (UF4)”, no se tienen previstas las emisiones atmosféricas de fuentes fijas que requieren este tipo de permiso.

APROVECHAMIENTO DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

En el estudio se menciona que los materiales necesarios para el desarrollo de las actividades correspondientes a la construcción de la variante Mutatá-UF4, serán obtenidos a través de proveedores autorizados bajo la condición que cumplan con los soportes y documentos requeridos para su adquisición, ya que el proyecto inicialmente no utilizará fuentes de materiales de manejo directo por parte del concesionario, para lo cual la sociedad Autopistas Urabá S.A.S. deberá exigir a los proveedores de materiales los correspondientes permisos mineros y ambientales vigentes, y allegar copia de dichos documentos a la ANLA en los Informes de Cumplimiento Ambiental-ICA para cada periodo en que se utilicen.

CONSIDERACIONES SOBRE LA EVALUACIÓN DE IMPACTOS

De acuerdo con el estudio, la evaluación ambiental se realizó a partir de una metodología basada en el método propuesto por Conesa, específicamente, en lo que se refiere a la definición de los criterios de calificación, para establecer lo que se ha denominado como Importancia Ambiental del Impacto. El proceso evaluativo se complementó con otros documentos de evaluación, como los de Wathern y Espinoza. En el proceso de caracterización y evaluación de efectos potenciales se ajustó la metodología interrelacionándola con la matriz RAM (Risk Assessment Matrix) con el fin de determinar la Significancia Ambiental fundamentada en la probabilidad de ocurrencia que presenta cada impacto.

Dicha metodología ha sido conceptualizada, adaptada y aplicada por Ecopetrol S.A. en el año 2010 y modificada por INERCO Consultoría Colombia en el año 2016, de acuerdo con la experiencia de los profesionales del

“Por la cual se otorga una Licencia Ambiental”

equipo consultor para hacerla aplicable a proyectos de infraestructura vial, mediante una adaptación de los conceptos analizados para establecer ocho criterios a los cuales se les asigna un valor según la escala de ponderación definida.

CONSIDERACIONES SOBRE LA IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS**Situación sin proyecto****Medio abiótico**

Para este escenario la sociedad identifica y analiza los impactos ambientales que se generan por las actividades que se llevan a cabo actualmente en el área de estudio en atención al requerimiento 7 del Acta de Información Adicional No. 02 del 05 de febrero de 2019 relacionado con “Ajustar la evaluación de impactos desarrollando el análisis de los impactos identificados en los escenarios sin y con proyecto”. Se identificaron 11 impactos en el medio abiótico sobre los componentes geomorfológico, suelos, hídrico superficial y subterráneo, y atmosférico, cuya importancia ambiental varía entre baja, media y alta.

De la evaluación de impactos presentada, es de resaltar la importancia alta con la cual fueron evaluados los impactos **Variación de la morfología por cortes y rellenos antrópicos** y **Cambios en la disponibilidad del agua superficial** por el desarrollo de la actividad asentamientos humanos, aunque en este rango de importancia también se debió clasificar al impacto **Cambios en la calidad del agua superficial**, debido a la descarga de aguas residuales domésticas –ARD, sin ningún tratamiento previo, del barrio La Paz en el río Mutatá, lo cual fue evidenciado en la visita de evaluación.

Así mismo, los impactos **Cambio en la calidad de agua superficial**, **cambio en la disponibilidad de agua superficial** y **cambio en el patrón de drenaje superficial**, todos sobre el elemento hídrico, generados por la actividad explotación minero artesanal del material de arrastre del río Mutatá; y **Cambio en la calidad de agua superficial** y **Cambio en la disponibilidad de agua superficial**, a causa de las actividades servicios y comercio y prestación de servicios, relacionadas con los servicios de hotelería, hospedaje, restaurantes y otros servicios ofrecidos en la cabecera municipal de Mutatá y con el alcantarillado, acueducto y recolección de residuos sólidos. En conclusión, el elemento hídrico superficial es el que más impactos recibe por todas las actividades que se desarrollan en el área de influencia abiótica, con grados de importancia que varían entre alta y media.

En consecuencia, se considera que la identificación y calificación de los impactos para el escenario sin proyecto corresponde a las condiciones evidenciadas durante la visita de evaluación y a las condiciones ambientales existentes en la zona del proyecto, por lo tanto, se consideran que en general se encuentran debidamente valorados.

Medio biótico

Se indica que, para el escenario sin proyecto, se realizó un análisis de las actividades practicadas en el área de influencia, y las consecuencias que, para los ecosistemas de la zona, tienen las actividades antrópicas y las condiciones naturales de la región, según la caracterización de la línea base previamente evaluada.

Según la sociedad, como resultado para el medio biótico, se identificaron ocho (8) actividades generadoras de impactos: Agricultura, Producción Pecuaria, Uso de la vía, Asentamientos humanos, Recreación, Explotación minera artesanal, Prestación de servicios públicos, Tala y quema. Los impactos relacionados con estas actividades se manifestaron en 26 ocasiones, 13 con significancia alta y 13 significancia media. Los principales impactos, para este medio corresponden a la modificación o pérdida de hábitats para la fauna silvestre, alteración de las comunidades acuáticas, desplazamiento de fauna silvestre (ahuyentamiento y atropellamiento), pérdida de coberturas de la tierra y fragmentación estructural del paisaje.

De acuerdo con la información presentada por la sociedad, se observa que el impacto **“Desplazamiento de la fauna silvestre (ahuyentamiento y atropellamiento)”** es uno de los más relevantes siendo calificado como **alto**, debido a que las 145,74 ha del área de influencia son intervenidas por actividades antrópicas que generan pérdida de coberturas vegetales y por ende una disminución de hábitat para la fauna, la cual se ve forzada a desplazarse y terminar en atropellamiento o aislamiento a fragmentos más conservados que ofrecen refugio y alimento.

“Por la cual se otorga una Licencia Ambiental”

De acuerdo con lo anterior, esta Autoridad considera adecuado el análisis presentado para un escenario sin proyecto, toda vez que, según lo observado durante la visita realizada al área del proyecto, se evidenciaron los impactos identificados por la sociedad Autopistas Urabá S.A.S. Ahora bien, se identifica que las actividades socioeconómicas y culturales propias de la región, han generado modificaciones drásticas al paisaje por la transformación del uso de los suelos, lo que ha resultado en una alteración negativa de la composición y estructura de las diferentes comunidades de fauna y flora. Lo anterior se refleja en la alta fragmentación de los ecosistemas naturales como ya se analizó, incrementando la fragilidad y migración de fauna silvestre entre otras.

Medio socioeconómico

En cuanto a la evaluación de impactos para el escenario sin proyecto, en el estudio se identificaron cinco impactos que afectan tres componentes (espacial, económico y político – organizativo), los cuales cuentan con un total de 9 interacciones.

Frente al componente espacial se encuentra el impacto “Afectación a la infraestructura de predios” el cual cuenta con un carácter negativo en la interacción con la actividad de uso de la vía.

En cuanto al componente económico se identifican los impactos “Cambios en las actividades económicas y de servicios” y “Cambio en la dinámica de empleo”; el primero de ellos cuenta con un carácter positivo en su interacción con las actividades de uso de vía y servicios y comercio. El segundo también cuenta con carácter positivo en la interacción con las actividades de agricultura, producción pecuaria, servicios y comercio y explotación minera artesanal.

Para el componente político- organizativo se presentan los impactos “Cambio en las dinámicas de las instituciones” y “Generación y/o potencialización de conflictos sociales”, estos impactos cuentan con un carácter negativo en su interacción con la actividad de explotación minera artesanal.

De acuerdo con lo anterior, el equipo evaluador considera que la evaluación ambiental en el escenario sin proyecto para el medio socioeconómico guarda coherencia con las condiciones del área de influencia.

Situación con proyecto**Medio abiótico**

Para la situación con proyecto, en atención al requerimiento 7 del Acta de Información Adicional No.02 del 05 de febrero de 2019, el estudio identifica y describe los impactos en el medio abiótico, sobre los componentes geomorfológico, suelos, hídrico, hídrico subterráneo, y atmosférico, que se derivan de las actividades asociadas a la construcción de variante Mutatá.

Para el componente geosférico la mayoría de los impactos fueron evaluados como de significancia media, es decir de mediana intensidad. Se identificaron cuatro impactos: Activación de procesos erosivos, Alteración de las propiedades fisicoquímicas del suelo, Cambio en el uso actual del suelo y Variación de la morfología por cortes y rellenos antrópicos generados por las actividades de construcción de la vía. Del análisis presentado en el EIA, es de anotar que el impacto **Variación de la morfología por cortes y rellenos antrópicos**, se evaluó con una significancia alta, generado por las actividades de excavaciones y movimientos de tierra, conformación de rellenos, terraplenes y obras geotécnicas, gaviones, tierra armada. Al respecto se considera que el impacto fue valorado acorde con la caracterización ambiental y las condiciones observadas en campo, debido a los cortes en cajón que se tienen que realizar al inicio del trazado y dado que se tendrán que implementar las medidas de manejo correspondientes para mitigar su efecto.

En cuanto al componente recurso hídrico superficial, se identificaron tres impactos: **Cambios en la calidad de agua superficial**, relacionado con todas las actividades de construcción de la vía, calificado como de importancia baja. El **Cambio en el patrón de drenaje superficial**, por las ocupaciones de cauce por las variaciones en la velocidad y profundidad regular del agua, calificado como de importancia media y **Cambio en la disponibilidad del recurso hídrico**, relacionado con todas las actividades del proyecto evaluado como de significancia baja.

“Por la cual se otorga una Licencia Ambiental”

De acuerdo a lo anterior se considera que la evaluación del impacto Cambio en la calidad del agua superficial está subvalorada, ya que con la intervención de las áreas y lechos de cuerpos de agua, por labores constructivas y actividades asociadas al proceso constructivo como ocurre con las obras in-situ, debe ser calificada como de importancia media, de acuerdo con el análisis del entorno y las obras propuestas, siendo las actividades de construcción de obras hidráulicas mayores y menores, las que mayor impacto generan.

Respecto al componente atmosférico, el impacto **Modificación de la concentración de material particulado**, relacionado con las actividades de demoliciones, excavaciones, colocación de pavimento y construcción del puente, está calificado como de importancia media, debido a que se genera la mayor cantidad de material particulado; y el impacto **Modificación de los niveles de presión sonora**, es calificado como de importancia baja. De acuerdo a lo anterior, se considera que estos impactos están subvalorados teniendo en cuenta la cercanía del proyecto a zonas urbanizadas como el barrio La Paz y La Ladilla, donde las comunidades asentadas allí, son las receptoras de los efectos que se generan, por lo que su importancia debe ser alta.

En conclusión, esta autoridad considera que las actividades mencionadas, están acordes a la ejecución del proyecto; y con base en las mismas, el planteamiento y análisis para la identificación y evaluación de impactos, es consistente en la mayoría de los casos, y acorde con las condiciones ambientales descritas en el área de influencia, la caracterización ambiental y las condiciones observadas en campo. No obstante, en cuanto a los impactos sobre el recurso hídrico superficial y atmosférico, la sociedad debe prestar mucha atención a la implementación rigurosa de las medidas de manejo planteadas para el manejo del recurso hídrico durante la construcción de las obras hidráulicas y para el manejo de la calidad de aire y los niveles de presión sonora durante la construcción de la variante, especialmente en las zonas urbanizadas más próximas a las obras.

Medio biótico

Según la información reportada en el EIA, se observa que en el medio biótico se manifestaron los impactos en 24 ocasiones, los cuales se distribuyeron en 23 con significancia media y 1 con significancia alta. Con respecto al componente fauna, se identificaron 3 impactos evaluados con significancia **MEDIA** debido a su alta probabilidad de ocurrencia: Modificación o pérdida de hábitats para la fauna silvestre, Alteración de las comunidades acuáticas y Desplazamiento de la fauna silvestre (ahuyentamiento y atropellamiento), relacionados con actividades de instalación, funcionamiento y desmantelamiento de infraestructura temporal, desmonte y limpieza, demolición y retiros, excavación y movimientos de tierra, construcción de puente, construcción de obras hidráulicas (alcantarillas, box culvert y drenajes), implementación de obras de geotecnia y contención, señalización y demarcación, transporte y disposición de material. Se considera que la evaluación de los impactos sobre el componente fauna, es adecuada, teniendo en cuenta que la remoción de las coberturas obliga a que la fauna se desplace a otras áreas donde pueda realizar sus actividades como dormideros, zonas de caza, de reproducción de cría entre otras.

Para el componente flora se identificó el impacto Pérdida de coberturas de la tierra, debido a actividades desmonte y limpieza, excavación y movimiento de tierras. Se observa que el 82,62% del área total (12,04 ha) de intervención, corresponde a una matriz de pastos limpios con elementos arbóreos, sin embargo, también se encuentran coberturas de bosque de galería y vegetación secundaria siendo estas las más representativas en el área del proyecto ya que por su estructura y composición, se convierten en fuente de alimento y refugio para la fauna del lugar y presta servicios ecosistémicos representativos para la comunidad. Por lo tanto, se considera adecuada la evaluación de este impacto como de significancia **MEDIA**.

Finalmente, el impacto denominado Fragmentación estructural del paisaje fue calificado con significancia **ALTA**, debido a las actividades de excavación y movimientos de tierra. Para este impacto se indica que aunque la matriz del paisaje en el área de intervención, corresponde en su mayoría a pastos limpios, se resalta que este tipo de áreas presenta mayor conectividad de tipo funcional que estructural.

Esta Autoridad considera que la identificación y valoración de los impactos generados por el proyecto, se realizó adecuadamente, siendo suficiente y coherente con la caracterización del área de influencia del proyecto para el medio biótico, ya que estos en su mayoría fueron de significancia Media a Alta, toda vez que se evidencia la presencia de coberturas naturales las cuales serán afectadas por la ejecución de las obras propias del proyecto, lo que va a resultar en un importante deterioro de componentes tales como paisaje, oferta y refugio para la fauna, disminución del rango de distribución de especies, fragmentación de relictos boscosos, alteración de la dinámica ecosistémica, entre otros, aumentando así el riesgo de pérdida de riqueza y diversidad, principalmente de especies flora y fauna.

“Por la cual se otorga una Licencia Ambiental”**Medio socioeconómico**

Con relación a la evaluación de impactos en el escenario con proyecto para el medio socioeconómico, el estudio reporta la generación de 10 impactos los cuales cuentan con 37 interacciones, presentando afectación en los siguientes componentes:

- a. **Componente demográfico:** el estudio refleja que para este componente se presenta el impacto “Afectación a unidades sociales residentes y/o productivas”, el cual en su interacción con la actividad de Adquisición y gestión predial cuenta con carácter negativo.
- b. **Componente Espacial:** para este componente el estudio presenta la generación de cuatro (4) impactos, a saber: “Afectación a la infraestructura de predios” “Afectación a la infraestructura de servicios públicos”, “Afectación a la infraestructura socioeconómica” “Afectación a la movilidad peatonal, semovientes y vehicular”.

El impacto “Afectación a la infraestructura de predios” cuenta con un carácter negativo en su interacción con las actividades: Instalación y funcionamiento de infraestructura temporal, Adquisición y gestión predial, Desmonte y limpieza, Demoliciones y retiros, Excavación y movimientos de tierra, Construcción de puente y Construcción de obras hidráulicas (alcantarillas y box culvert y drenajes).

El impacto “Afectación a la infraestructura de servicios públicos” cuenta con un carácter negativo en su interacción con las actividades de Excavación y movimientos de tierra y Retiro y/o reubicación de redes secas y húmedas.

En cuanto al impacto “Afectación a la infraestructura socioeconómica”, el estudio refleja que este cuenta con un carácter negativo en su interacción con la actividad Adquisición y gestión predial.

Por último, frente al impacto “Afectación a la movilidad peatonal, semovientes y vehicular”, se encuentra que este cuenta con un carácter negativo en su interacción con las actividades: Excavación y movimientos de tierra, Colocación de estructura de pavimento, Construcción de puente y Construcción de obras hidráulicas (alcantarillas y box culvert y drenajes). Así mismo, el impacto cuenta con un carácter positivo en su interacción con la actividad de señalización y demarcación.

- c. **Componente Económico:** el estudio reporta para este componente la generación de los impactos “Cambio en las actividades económicas y de servicios” y “Cambio en la dinámica de empleo”.

En cuanto al impacto “Cambio en las actividades económicas y de servicios” se refleja que este cuenta con un carácter positivo en su interacción con las actividades: Colocación de estructura de pavimento, Construcción de puente, Construcción de obras hidráulicas (alcantarillas y box culvert y drenajes) e Implementación de obras de geotecnia y contención.

Frente al impacto “Cambio en la dinámica de empleo”, se encuentra que este cuenta con un carácter positivo en su interacción con las actividades: Contratación mano de obra, Colocación de estructura de pavimento, Construcción de puente, Construcción de obras hidráulicas (alcantarillas y box culvert y drenajes), Implementación de obras de geotecnia y contención y Desmantelamiento.

- d. **Componente político – organizativo:** En el estudio se encuentran identificados para este componente tres impactos: “Cambios en la dinámica de las instituciones”, “Generación y/o potencialización de conflictos sociales” y “Modificación en la organización comunitaria”.

Frente al impacto “Cambios en la dinámica de las instituciones” se encuentra que cuenta con un carácter negativo en su interacción con las actividades Colocación de estructura de pavimento, Construcción de puente e Implementación de obras de geotecnia y contención.

Para el impacto “Generación y/o potencialización de conflictos sociales” se evidencia un carácter negativo en su interacción con las actividades Instalación y funcionamiento de infraestructura temporal, Adquisición y gestión predial, Desmonte y limpieza, Excavación y movimientos de tierra, Retiro y/o reubicación de redes secas y húmedas, Transporte y disposición de material y Desmantelamiento.

“Por la cual se otorga una Licencia Ambiental”

Finalmente, en cuanto al impacto “Modificación en la organización comunitaria” se reporta en el EIA que este cuenta con un carácter positivo en su interacción con la actividad de Transporte y disposición de material.

Dicho lo anterior, esta Autoridad considera que los impactos identificados son los que frecuentemente se generan en el desarrollo de proyectos de infraestructura con este alcance considerando la ejecución de sus actividades constructivas. En la medida en que se describen adecuadamente las actividades que generan los impactos; sin embargo, frente al análisis de impactos que efectúa esta Autoridad, se considera que la significancia ambiental del impacto “Afectación a la infraestructura de predios” en su interacción con las actividades: Excavación y Movimientos de tierra, Construcción de puente, Construcción de obras hidráulicas (alcantarillas y box culvert y drenajes) **debe ser calificada como Alta**, debido a las potenciales afectaciones por vibraciones generadas por los equipos y maquinaria durante la construcción de la obra y la cercanía de viviendas al trazado de la variante, especialmente en los Barrios La Paz y La Ladilla.

En cuanto al impacto “Afectación a la movilidad peatonal, semovientes y vehicular”, la sociedad otorga una significancia ambiental Media, sin embargo, esta Autoridad considera que en la interacción del impacto con las actividades: Construcción de puente, Excavación y Movimientos de tierra, debe contar con significancia ambiental Muy Alta, específicamente en los Barrios La Paz y La Ladilla. Para la interacción del impacto con la actividad Construcción de obras hidráulicas (alcantarillas y box culvert y drenajes), la sociedad le asigna una significancia ambiental baja, sin embargo, esta Autoridad considera que debe contar con significancia ambiental Media.

Ahora bien, esta Autoridad considera que debido a la cercanía del trazado con zonas urbanizadas como el barrio La Paz y La Ladilla, con el desarrollo de las actividades de construcción de la variante se generará el impacto “Afectación al bienestar y calidad de vida de los habitantes”, el cual se encuentra directamente relacionado con los altos niveles de ruido y emisiones atmosféricas producto del uso de maquinarias y equipos; en tal sentido, **dicho impacto debe contar con una significancia ambiental Muy Alta**.

CONSIDERACIONES SOBRE LA EVALUACIÓN ECONÓMICA DE IMPACTOS

A continuación, se exponen las consideraciones de esta Autoridad acerca de la información adicional presentada por Autopistas Urabá S.A.S., con relación a la Evaluación Económica Ambiental de impactos del trámite solicitud de Licencia Ambiental, para el proyecto “Construcción de la Variante Mutatá (UF4)” de acuerdo con la información con radicado 2019043257-1-000 del 4 abril de 2019.

En el Acta de reunión de información adicional N° 2 del 5 de febrero de 2019, específicamente con relación a la Evaluación Económica Ambiental se realizaron los siguientes requerimientos, los cuales debían ser respondidos por Autopistas Urabá S.A.S., en el término establecido:

“Requerimiento No. 9 Ajustar la evaluación económica ambiental, de acuerdo con las modificaciones que surjan de la evaluación ambiental de impactos y del proyecto en general, en el sentido de:

- a) Modificar el análisis de internalización para los impactos que logran prevenirse o corregirse totalmente, 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 (Resolución 1669 de 2017) y de las consideraciones que se señalarán.
- b) Corregir las valoraciones económicas que se requieran, teniendo en cuenta los aspectos que se mencionarán”.

Requerimiento No. 10. Actualizar el análisis costo beneficio, la relación beneficio costo y el análisis de sensibilidad de acuerdo con los requerimientos específicos precedentes y aquellos efectuados por esta Autoridad que incidan en la Evaluación Económica. Anexar memorias de cálculo formuladas en archivo Excel no protegido.”

Consideraciones sobre la selección de impactos relevantes y los criterios de escogencia por parte del solicitante

“Por la cual se otorga una Licencia Ambiental”

Autopistas Urabá S.A.S., menciona que “Para determinar los impactos relevantes del proyecto se realizó el análisis de la información consignada en el capítulo 8 y la matriz de impactos con proyecto, anexo 8-2. Se seleccionaron los impactos calificados con significancia ambiental alta y media para la etapa de construcción” (Pág. 12).

A continuación, se presenta el resumen de los impactos considerados relevantes por Autopistas Urabá S.A.S., de acuerdo con los criterios mencionados y comparados con la matriz de impactos en el escenario con proyecto, los cuales fueron incluidos en la evaluación económica ambiental, ya sea mediante el análisis de internalización y/o valoración económica.

Tabla 46. Selección de impactos relevantes

Componente	Impacto	Significancia Ambiental	Forma de inclusión en la Evaluación Económica Ambiental
Biótico	Fragmentación estructural del paisaje	Alta	Incluido mediante valoración económica
	Modificación o pérdida de hábitats para la fauna silvestre	Media	Incluido mediante valoración económica
	Desplazamiento de la fauna silvestre (ahuyentamiento y atropellamiento)	Media	Incluido mediante el análisis de internalización
	Pérdida de coberturas de la tierra	Media	Incluido mediante valoración económica
	Alteración de las comunidades acuáticas	Media	Incluido mediante el análisis de internalización
Abiótico	Alteración de las propiedades fisicoquímicas y biológicas del suelo	Media	Incluido mediante valoración económica
	Cambio en el uso actual del suelo	Media	Incluido mediante el análisis de internalización
	Cambio en la disponibilidad del agua superficial	Media	Incluido mediante el análisis de internalización
	Modificación de la concentración de material particulado	Media	Incluido mediante el análisis de internalización
	Variación de la morfología por cortes y rellenos antrópicos	Alta	Incluido mediante valoración económica
	Cambio en el patrón de drenaje superficial	Media	Incluido mediante el análisis de internalización
	Modificación de la concentración de gases en el aire	Media	Incluido mediante el análisis de internalización
	Modificación de los niveles de presión sonora	Media	Incluido mediante el análisis de internalización
Socioeconómico	Afectación a la infraestructura socioeconómica	Alta	Incluido mediante el análisis de internalización
	Afectación a la infraestructura de predios	Media	Incluido mediante el análisis de internalización
	Generación y/o potencialización de conflictos sociales	Media	Incluido mediante el análisis de internalización
	Cambio en la dinámica de empleo	(+) Media	Incluido mediante valoración económica
	Afectación a unidades sociales residentes y/o productivas	Media	Incluido mediante valoración económica
	Afectación a la infraestructura de servicios públicos	Media	Incluido mediante el análisis de

“Por la cual se otorga una Licencia Ambiental”

Componente	Impacto	Significancia Ambiental	Forma de inclusión en la Evaluación Económica Ambiental
			internalización
	Afectación a la movilidad peatonal, semovientes y vehicular	Media	Incluido mediante el análisis de internalización
	Cambio en las actividades económicas y de servicios	(+) Media	No fue incluido en la valoración económica
	Cambios en la dinámica de las instituciones	Media	Incluido mediante el análisis de internalización

Fuente: Elaborado por el grupo evaluador a partir del EIA. Radicado No. 2019043257-1-000 del 04 de abril de 2019

De acuerdo con lo expuesto por Autopistas Urabá S.A.S., esta Autoridad considera que la selección de impactos relevantes es válida. No obstante, algunos impactos, de conformidad con lo considerado por esta Autoridad, están subvalorados en algunas actividades, tal es el caso de: en el medio abiótico: “Cambio en la calidad del agua superficial”, “Modificación de la concentración de material particulado” y “Modificación de los niveles de presión sonora”; en el medio socioeconómico: “Afectación a la infraestructura de predios” y “Afectación a la movilidad peatonal, semovientes y vehicular”, este aspecto debe ser tenido en cuenta por Autopistas Urabá S.A.S., en el momento de presentar el análisis de internalización, en el sentido de que la magnitud de los mismos puede variar y las medidas de manejo deben prevenir o corregir las afectaciones.

Adicionalmente, **en el medio socioeconómico** también se indica que se genera el impacto “Afectación al bienestar y calidad de vida de los habitantes”, el cual, debe contar con una calificación alta y se encuentra directamente relacionado con los altos niveles de ruido y emisiones atmosféricas, por tanto, debe ser incluido como impacto relevante en la Evaluación Económica Ambiental, ya sea mediante el análisis de internalización o su valoración económica.

Consideraciones sobre la Cuantificación Biofísica de impactos

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 los 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 en la variable de aproximación a la variable objetivo”.

Bajo esta contextualización y de acuerdo con la información presentada por Autopistas Urabá S.A.S., se observa que, se especificó la cuantificación biofísica, ya sea para los impactos valorados económicamente o los propuestos para internalizar.

Consideraciones sobre la internalización de impactos relevantes

Autopistas Urabá S.A.S., propuso para el cumplimiento del literal a) del requerimiento No. 9, de la reunión de información adicional, la internalización de los siguientes impactos: 1) Afectación a la infraestructura de predios, 2) Afectación a la infraestructura de servicios públicos, 3) Afectación a la movilidad peatonal, semovientes y vehicular, 4) Alteración de las comunidades acuáticas, 5) Cambio en el patrón de drenaje superficial, 6) Cambio en el uso actual del suelo, 7) Cambio en la disponibilidad del agua superficial, 8) Cambios en la dinámica de las instituciones, 9) Desplazamiento de la fauna silvestre (ahuyentamiento y atropellamiento), 10) Generación y/o potencialización de conflictos sociales, 11) Modificación de la concentración de gases en el aire, 12) Modificación de la concentración de material particulado, 13) Modificación de los niveles de presión sonora, y 14) Afectación a la infraestructura socioeconómica.

Para cada uno de estos impactos, Autopistas Urabá S.A.S., en la tabla 10-3 Análisis de internalización del EIA entregado, relaciona el servicio ecosistémico o ambiental, indicador de línea base, su valor, la cuantificación del cambio del servicio ecosistémico, el nombre de la medida de manejo, los indicadores y los costos ambientales.

“Por la cual se otorga una Licencia Ambiental”

Por otra parte, aunque en el análisis de internalización presentado para el impacto Desplazamiento de la fauna silvestre (ahuyentamiento y atropellamiento), se indica que las medidas de manejo son preventivas, dicha información, no es acorde al capítulo 11 de Planes y Programas, en donde se indica que la ficha de manejo PMFS-01, además de contemplar medidas preventivas, también asocia medidas de tipo de compensación, esta última opción no es válida para la internalización del impacto, por lo cual, se solicita valorar el impacto residual.

En cuanto a los costos, esta Autoridad solicitó en reunión de información adicional la corrección, en caso de duplicidad. Al respecto, se observa su cumplimiento. Respecto al flujo económico, Autopistas Urabá S.A.S., discriminó los costos, en costos de transacción, operativos y de personal, con una cuantía total de \$1.878.166.233 en Valor Presente Neto (VPN), bajo un horizonte de tiempo de los impactos de dos años, empleando una tasa social de descuento del 12%.

Por lo demás, esta Autoridad acepta en principio, la propuesta del análisis de internalización. No obstante, para efectos de seguimiento, Autopistas Urabá S.A.S. debe demostrar su cumplimiento, 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 de las obras, así como las obligaciones impuestas por esta Autoridad en cuanto a las medidas de manejo y de seguimiento. Respecto a esto último, es necesario que, en los indicadores propuestos para internalizar los impactos, se incluyan aquellos de eficacia, como los señalados con anterioridad, con relación a la satisfacción de los afectados, pues son estos los que en parte determinarían la eficacia de la medida.

Para lo anterior, el titular debe guiarse por el documento Criterios técnicos para el uso de herramientas económicas en los proyectos, obras o actividades objeto de licenciamiento ambiental, acogido por la Resolución 1669 de 2017. 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.

Finalmente, se anota que como en el literal b) – Ejemplo 2- del requerimiento No. 9 de la reunión de información adicional, se solicitó la modificación en la valoración del impacto “Afectación a la infraestructura” y este fue incluido en el análisis de internalización, este ítem, no es objeto de verificación en la respuesta de información adicional, al no aplicar, pues con la información entregada por Autopistas Urabá S.A.S., esta optó por internalizar el impacto, en vez de valorarlo económicamente.

Consideraciones sobre la valoración económica para impactos NO internalizables**Consideraciones sobre la valoración de los costos y beneficios ambientales**

A continuación, se presentan las consideraciones de esta Autoridad sobre la cuantificación de los costos y beneficios ambientales en el trámite de la solicitud de Licencia Ambiental.

Valoración de costos**• Pérdida de coberturas de la tierra, variación de la morfología por cortes y rellenos antrópicos**

Para valorar estos impactos Autopistas Urabá S.A.S., estima la valoración de los servicios ecosistémicos de regulación (pérdida potencial de la capacidad almacenamiento de CO₂, regulación de la escorrentía y la retención de sedimentos) y aprovisionamiento, mediante la metodología de precios de mercado.

- a) **Pérdida potencial de la capacidad almacenamiento de CO₂:** Para valorar el servicio ecosistémico, Autopistas Urabá S.A.S., desarrolló los siguientes cálculos: Con un factor de conversión de biomasa a Carbono de 0,5 (según lineamientos del IPCC), multiplicada por una biomasa de 28,45 (t), estimaron el total de carbono (C) en 14,23 toneladas; y con dicho valor, multiplicado por un factor de conversión por peso molecular de 3,67 hallaron que el total de dióxido de carbono almacenado (CO₂) es de 52,21364; al cual le aplicaron un precio de \$49.428 por tonelada (Precio de CO₂ Euro / t de 13,90 y una tasa de cambio de 3.556, según SEDECO (2018) y el Banco de la Republica). Así, estimaron un valor anual de fijación de CO₂ de \$ 2.580.837. Dicho valor, fue incluido en el flujo de costos durante dos años, que es el tiempo estimado del impacto por Autopistas Urabá S.A.S. Al respecto, esta Autoridad expone que la valoración debe ser ajustada teniendo en cuenta las estimaciones de contenido de carbono que realiza la sociedad en el capítulo 7 Demanda, Uso, Aprovechamiento y/o Afectación de Recursos Naturales (Tabla 7-20 Calculo de biomasa para las coberturas arbóreas

“Por la cual se otorga una Licencia Ambiental”

caracterizadas en el área de intervención), en donde si bien se estima que la biomasa (Ton) es de 28,45; el carbono total general es de 46,66 (Ton/Ha), cuyo valor es superior al empleado para los cálculos.

- b) **Regulación de la escorrentía:** Con los siguientes valores y variables: Una precipitación promedio anual en el área de influencia de 28.860 m³/año para el 2018 (Valores estimados en mm/año y convertidos a m³/año), el valor del metro cúbico de agua de \$ 11,97 m³ (de acuerdo con la Resolución 1571 de agosto 2017 Por la cual se fija la tarifa mínima de la tasa por utilización de aguas - MADS), y un total de 10,06 ha, estimaron el valor del servicio ecosistémico en \$ 3.475.269. Dicho valor fue incluido en el flujo de costos durante dos años. La valoración es aceptada por esta Autoridad.
- c) **Retención de sedimentos:** Para valorar este servicio, Autopistas Urabá S.A.S. expone que el valor retenido en el sedimento llega a ser del 50% del volumen total de escorrentía, es decir, 14.430 m³/año; el número de hectáreas (10,06 ha) y el valor por metro cúbico de agua por el tratamiento de la turbiedad (\$1.070) establecida por EPM (en fijación de tasas de acueducto y saneamiento básico). El valor estimado es ciento cincuenta y cinco millones trescientos veintisiete mil cuatrocientos seis pesos (\$155.327.406), el cual fue incluido en el flujo de costos durante dos años. La valoración es aceptada por esta Autoridad.
- d) **Aprovisionamiento:** Para estimar el servicio de provisión, Autopistas Urabá S.A.S. valora la madera y la pérdida del uso del suelo para la actividad ganadera (Producción de carne, leche, valor de la mano de obra y el precio de la tierra), así:
- **Madera** Con un volumen comercial de 137,95 m³, correspondientes al volumen total a solicitar y un valor unitario del recurso de \$81.247,21m³, tomado del documento Potencial de reforestación comercial en Colombia, estiman el valor del servicio en \$11.208.334, cuantía incluida en el flujo durante dos años, lo anterior, aunque es correcto para esta Autoridad, el tiempo de inclusión de dos años, sobreestima los costos, por lo cual, se solicita su corrección.
 - **Producción de carne** Con un área de 9.55 ha correspondientes a pastos enmalezados y limpios, de acuerdo con la solicitud de aprovechamiento, y datos de otras fuentes, como una capacidad de carga de 2,28, un número de cabezas totales de ganado de 21,74, un peso promedio de \$423 kg, un precio de ganado en pie de \$4.445 y un cálculo del valor del animal en 1.880.235, estimaron el valor de la producción de carne en \$40.876.604. Dicha cuantía fue incluida en el flujo de costos durante dos años, lo cual, se considera acertado por parte de esta Autoridad.
 - **Producción de leche** Con datos de fuentes secundarias como: una producción promedio de leche de 5,8 l, el total de cabezas de ganado, estiman una producción total de leche en el año de 46.023,91; y con un precio promedio de \$1.030 del litro de leche para el año 2018, calculan el valor de la producción en 47.404.629,70, dicha cuantía es incluida en el flujo de costos durante dos años. La estimación se considera acertada por parte de esta Autoridad.
 - **Mano de obra** Con los siguientes datos: Una capacidad de carga de 2,28, 5 empleados por hectárea, el total de hectáreas de pastos de 9.55 y un precio promedio de jornal de \$30.000, estiman el valor de pérdida de mano de obra en \$ 3.261.023,55. Al respecto, esta Autoridad expone que la estimación se encuentra subestimada, al estar multiplicado por el valor del jornal (día) y no haber contemplado valor anual del salario, de acuerdo con el número de jornales. Dicha estimación debe ser corregida considerando el tiempo de permanencia de la afectación.

En términos globales, la estimación de los impactos “Pérdida de coberturas de la tierra, variación de la morfología por cortes y rellenos antrópicos” fue por \$399.461.202 anual, valor incluido en el flujo de costos, por dos años.

Adicionalmente, esta Autoridad anota que, como Autopistas Urabá S.A.S. desarrolló la estimación de este impacto considerando la biomasa y hectáreas relacionadas con el pasto, para la valoración del impacto, se da cumplimiento al literal b, del requerimiento No. 9 de la reunión de información adicional, el cual, sobre esta valoración, se solicitó la justificación y/o exclusión de áreas que no prestan los servicios ecosistémicos valorados en el impacto.

“Por la cual se otorga una Licencia Ambiental”**• Fragmentación estructural del paisaje - Modificación o pérdida de hábitats para la fauna silvestre**

Para estimar los impactos, emplea el método de transferencia de beneficios de un único estudio (Resolución N° 00147 del 10 de febrero de 2017 Por la cual se otorga una licencia ambiental y se toman otras determinaciones – con relación al proyecto “Construcción la Variante en el municipio de El Carmen de Bolívar”, el cual está localizado en el municipio de Carmen de Bolívar en el departamento de Bolívar). Previo a lo cual, realizó una breve revisión bibliográfica de ocho (8) estudios, seleccionando el referido en la Resolución.

Posterior a ello, mencionan que “El estudio seleccionado Resolución N.º 00147 (10 de febrero de 2017)21, presenta la valoración económica del impacto alteración de los valores escénicos de una unidad de paisaje, donde mediante el método de valoración contingente se estimó la disponibilidad a pagar (DAP) por un programa para la conservación del paisaje, con un único pago, realizado a una Organización no Gubernamental (ONG) administradora del programa. El resultado de la DAP fue de \$17.324 por usuario a precios de 2016.

La confiabilidad de este estudio radica en que la autoridad validó la presentación del escenario hipotético que se le explicó a los encuestados, así como el objeto de la valoración o el delta ambiental que se pretendía monetizar. Además, consideró acertadas las preguntas utilizadas para estimar la DAP, más el desarrollo de la encuesta piloto con pregunta abierta para determinar los valores a utilizar. Asimismo, la presentación detallada de los cálculos realizados y el modelo a estimar econométricamente” (Pág. 35-36).

Proyectando el dato de disposición a pagar (DAP) de \$17.324 del año 2016 al 2018, considerando el Índice de Precios al Consumidor, obtienen un DAP de \$18.443, el cual multiplican por la población del área de influencia (Casco urbano) de 5.910, para una valoración de \$109.000.051. Dicho valor fue incluido en el flujo económico durante el primer año. Lo anterior, no se considera acertado por esta Autoridad, por cuanto Autopistas Urabá S.A.S., no analizó la relevancia y aplicabilidad de los datos provistos en el sitio de estudio, más allá de exponer que la valoración contingente fue validada por la ANLA en otro estudio. Dicha justificación, no es un argumento válido por esta Autoridad, considerando que, aunque el estudio empleado como referencia sea válido, no necesariamente el contexto o caso específico del estudio tomado como referencia sea aplicable a la zona del estudio y al caso específico del proyecto a desarrollar por Autopistas Urabá S.A.S.; y los servicios ecosistémicos involucrados en cada caso, entre otros aspectos. Lo anterior, es lo que debe demostrar Autopistas Urabá S.A.S., para poder emplear este u otro estudio de referencia para valorar los impactos mencionados.

Por ejemplo, en el caso del proyecto, se hace mención del servicio ecosistémico del paisaje, mientras que, en el estudio de la Resolución citada anteriormente, según lo expuesto en el archivo Excel (Anexo 10-1) se indica Recreación (Paisaje), y la equivalencia y el contexto de aplicación no se menciona en el presente proyecto de solicitud de Autopistas Urabá S.A.S., ni siquiera hacen mención de la pregunta de disponibilidad a pagar y el contexto en el que fue aplicada. Y así, poder sustentar si en el caso específico de este proyecto es aplicable el estudio de dicha Resolución.

Adicionalmente, tampoco se hace mención del resto de los servicios que se dejarían de percibir con el impacto pérdida de hábitats para la fauna silvestre. Por lo explicado, para que sea validada la estimación de los impactos, en el que se continúe optando por esta metodología para la estimación del valor de los mismos, se debe argumentar y profundizar en el paso **c) Evaluar la relevancia y aplicabilidad de los datos provistos en los sitios de estudio**, de la metodología de transferencia de beneficios de un único estudio, y relacionar los servicios ecosistémicos que perderían con los impactos valorados. Lo anterior, considerando el alcance del impacto y su dimensión, de acuerdo con lo descrito en el capítulo de Evaluación Ambiental; y empleando como referencia el documento de Criterios Técnicos para el Uso de Herramientas Económicas en los Proyectos, Obras o Actividades objeto de Licenciamiento Ambiental (2017).

Por otra parte, en cuanto al cumplimiento del literal b), del requerimiento No. 9 de la reunión de información adicional, esta Autoridad expone que en éste también se hizo referencia al impacto “Fragmentación estructural del paisaje - Modificación o pérdida de hábitats para la fauna silvestre”, en el sentido de mejorar la valoración del impacto al usar la metodología de transferencia de beneficios y aplicar los pasos descritos en el documento Criterios Técnicos para el uso de herramientas económicas en los proyectos, obras o actividades objeto de licenciamiento ambiental (2017), para obtener así, una estimación adecuada. Con lo evaluado, se observa que, aunque Autopistas Urabá S.A.S., utilizó como referencia otro estudio, no dio cumplimiento total al requerimiento,

“Por la cual se otorga una Licencia Ambiental”

al continuar teniendo fallas en la aplicación de la metodología, por las razones antes expuestas; por lo cual, se solicita vía seguimiento, un mejor alcance técnico en la aplicación de dicha metodología en la valoración de los impactos.

• **Afectación a las unidades sociales residentes**

Para valorar este impacto Autopistas Urabá S.A.S. estima el valor total, considerando los siguientes factores:

- a) Valor de viviendas afectadas: Teniendo en cuenta el número de viviendas afectadas (6), el total de m² de las viviendas afectadas (1.756) y el valor del metro cuadrado de \$84.000, para una estimación de \$884.999.10.
- b) Compensación social (Resolución ANI 545 de 2008): Calculado a partir del salario mínimo (\$781.242) por tres (3), para el número de familias a compensar (6), para una estimación de \$14.062.356.
- c) Valor lucro cesante anual (A un hospedaje y un taller): Calculado mediante la diferencia entre los ingresos y egresos para un año. En el caso del hospedaje, indican que el valor mensual de ingresos es de \$3.200.000 y \$500.000 de egresos, para una utilidad mensual de \$2.700.000; y para el caso del taller indican que los ingresos mensuales son de \$6.800.000 y los egresos de \$1.500.000, para una utilidad mensual de \$5.300.000. Así, con estos datos, estiman que el lucro cesante anual para estas dos actividades económicas es de \$96.000.000.
- d) Valor pérdida de empleo hospedaje y taller: Calculada a partir del salario mensual (\$781.242) por el número de empleos, en cada negocio, el cual indican que es tres (3) en el caso del taller y uno (1) en el hospedaje. Así, estiman que el valor de la pérdida de empleo es de \$37.499.616 anual.

Con la suma de los factores mencionados, la estimación total del impacto fue de \$1.032.561.078 anual, dicho valor fue incluido en el flujo de costos en el primer año. La estimación, se considera adecuada por parte de esta Autoridad.

• **Alteración de las propiedades fisicoquímicas y biológicas del suelo**

Autopistas Urabá S.A.S., emplea la metodología de precios de mercado para determinar el valor económico de este impacto empleando la siguiente fórmula:

$$\text{Valor Económico Variación propiedades del Suelo} = \text{Área afectada (ha)} * \text{Nutriente requerido (kg/ha)} * \text{Valor nutriente bulto 50 kg}$$

Con los siguientes datos, empleando para los precios la fuente del DANE - Sistema de información de precios, SIPSA, calcula el costo del impacto en \$532.028.808, cuyo valor es incluido en el flujo de costos del proyecto durante dos años.

Tabla 47. Alteración de las propiedades fisicoquímicas y biológicas del suelo

Área (ha)	Compuesto	Nutriente requerido kg/ha	Valor nutriente bulto 50 kg	Valor kg	Valor económico kg/ha	Valor económico compuesto total
10,78	NPK Abono 12-24-12	11471	\$ 59.356	\$1.187	\$13.617.657	\$ 146.798.343
	Cal agrícola	284	\$ 7.300	\$146	\$ 41.441	\$ 446.733
	Oxido de magnesio	3919	\$ 84.600	\$1.692	\$6.630.435	\$ 71.476.094
	Gallinaza	303127	\$ 4.794	\$ 96	\$29.063.788	\$ 313.307.638
Valor económico total					\$ 532.028.808	

La estimación, se acepta por parte de esta Autoridad.

Valoración de beneficios

• **Cambio en la dinámica de empleo (beneficio)**

Para estimar el beneficio que traerá la contratación de mano de obra en las obras del proyecto, Autopistas Urabá S.A.S. emplea la metodología de precios de mercado, calculando el diferencial salarial de los salarios ofrecidos en el proyecto, en comparación con los jornales en el sector agropecuario. Con los siguientes datos,

“Por la cual se otorga una Licencia Ambiental”

estiman el valor del beneficio en \$1.555.200.000, cuantía incluida en el flujo de beneficios durante dos años, lo cual se considera acertado por parte de esta Autoridad.

Tabla 48. Valor económico cambio en la dinámica de empleo

Mano de obra no calificada	Valor jornal agropecuario	Valor jornal etapa construcción	Diferencial valor jornal	cantidad mano de obra a contratar	Valor mes	valor anual
Oficial	\$ 30.000	\$ 90.000	\$ 60.000	33	\$ 1.800.000	\$ 712.800.000
Ayudante	\$ 30.000	\$ 60.000	\$ 30.000	78	\$ 900.000	\$ 842.400.000
Valor cambio en la dinámica de empleo					\$ 1.555.200.000	

Fuente: Elaborado por el grupo evaluador a partir del EIA. Radicado No. 2019043257-1-000 del 04 de abril de 2019

Consideraciones sobre la evaluación de indicadores económicos

Autopistas Urabá S.A.S. empleó una tasa de descuento del 12%, considerada aceptable por esta Autoridad. En cuanto al flujo de costos y beneficios, se estimaron costos totales en Valor Presente Neto (VPN) por \$2.593.516.650 y beneficios de \$2.966.039.541, para un VPN del proyecto de \$372.522.890 y una relación beneficio costo (RBC) de 1,14; lo cual, denotaría que el proyecto de Licencia Ambiental sería viable desde el punto de vista del bienestar social, aunque por la solicitud de inclusión de ajustes en algunas de las valoraciones estimadas, el indicador RBC puede variar, sin poder determinar la magnitud del cambio. En cuanto al análisis de sensibilidad, Autopistas Urabá S.A.S. varía la tasa de descuento al 5%, 8,5% y 10% obteniendo un resultado en la RBC de 1,6; 1,15 y 1,15 respectivamente, dando cumplimiento al requerimiento No. 10 de la reunión de información adicional. Se anota que, para el seguimiento del proyecto, dicha información debe ser actualizada incorporando el cumplimiento de las obligaciones que se requerirán en adelante.

CONSIDERACIONES SOBRE LA EVALUACIÓN ECONÓMICA DE IMPACTOS

A continuación, se exponen las consideraciones de esta Autoridad acerca de la información adicional presentada por Autopistas Urabá S.A.S., con relación a la Evaluación Económica Ambiental de impactos del trámite solicitud de Licencia Ambiental, para el proyecto “Construcción de la Variante Mutatá (UF4)” de acuerdo con la información con radicado 2019043257-1-000 del 4 abril de 2019.

En el Acta de reunión de información adicional N° 2 del 5 de febrero de 2019, específicamente con relación a la Evaluación Económica Ambiental se realizaron los siguientes requerimientos, los cuales debían ser respondidos por Autopistas Urabá S.A.S., en el término establecido:

“Requerimiento No. 9 Ajustar la evaluación económica ambiental, de acuerdo con las modificaciones que surjan de la evaluación ambiental de impactos y del proyecto en general, en el sentido de:

- c) Modificar el análisis de internalización para los impactos que logran prevenirse o corregirse totalmente, 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 (Resolución 1669 de 2017) y de las consideraciones que se señalarán.
- d) Corregir las valoraciones económicas que se requieran, teniendo en cuenta los aspectos que se mencionarán”.

Requerimiento No. 10. Actualizar el análisis costo beneficio, la relación beneficio costo y el análisis de sensibilidad de acuerdo con los requerimientos específicos precedentes y aquellos efectuados por esta Autoridad que incidan en la Evaluación Económica. Anexar memorias de cálculo formuladas en archivo Excel no protegido.”

Consideraciones sobre la selección de impactos relevantes y los criterios de escogencia por parte del solicitante

Autopistas Urabá S.A.S., menciona que “Para determinar los impactos relevantes del proyecto se realizó el análisis de la información consignada en el capítulo 8 y la matriz de impactos con proyecto, anexo 8-2. Se seleccionaron los impactos calificados con significancia ambiental alta y media para la etapa de construcción”

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

(Pág. 12).

A continuación, se presenta el resumen de los impactos considerados relevantes por Autopistas Urabá S.A.S., de acuerdo con los criterios mencionados y comparados con la matriz de impactos en el escenario con proyecto, los cuales fueron incluidos en la evaluación económica ambiental, ya sea mediante el análisis de internalización y/o valoración económica.

Tabla 46. Selección de impactos relevantes

Componente	Impacto	Significancia Ambiental	Forma de inclusión en la Evaluación Económica Ambiental
Biótico	Fragmentación estructural del paisaje	Alta	Incluido mediante valoración económica
	Modificación o pérdida de hábitats para la fauna silvestre	Media	Incluido mediante valoración económica
	Desplazamiento de la fauna silvestre (ahuyentamiento y atropellamiento)	Media	Incluido mediante el análisis de internalización
	Pérdida de coberturas de la tierra	Media	Incluido mediante valoración económica
	Alteración de las comunidades acuáticas	Media	Incluido mediante el análisis de internalización
Abiótico	Alteración de las propiedades fisicoquímicas y biológicas del suelo	Media	Incluido mediante valoración económica
	Cambio en el uso actual del suelo	Media	Incluido mediante el análisis de internalización
	Cambio en la disponibilidad del agua superficial	Media	Incluido mediante el análisis de internalización
	Modificación de la concentración de material particulado	Media	Incluido mediante el análisis de internalización
	Variación de la morfología por cortes y rellenos antrópicos	Alta	Incluido mediante valoración económica
	Cambio en el patrón de drenaje superficial	Media	Incluido mediante el análisis de internalización
	Modificación de la concentración de gases en el aire	Media	Incluido mediante el análisis de internalización
	Modificación de los niveles de presión sonora	Media	Incluido mediante el análisis de internalización
Socioeconómico	Afectación a la infraestructura socioeconómica	Alta	Incluido mediante el análisis de internalización
	Afectación a la infraestructura de predios	Media	Incluido mediante el análisis de internalización
	Generación y/o potencialización de conflictos sociales	Media	Incluido mediante el análisis de internalización
	Cambio en la dinámica de empleo	(+) Media	Incluido mediante valoración económica
	Afectación a unidades sociales residentes y/o productivas	Media	Incluido mediante valoración económica
	Afectación a la infraestructura de servicios públicos	Media	Incluido mediante el análisis de internalización
	Afectación a la movilidad peatonal, semovientes y vehicular	Media	Incluido mediante el análisis de

“Por la cual se otorga una Licencia Ambiental”

Componente	Impacto	Significancia Ambiental	Forma de inclusión en la Evaluación Económica Ambiental
			internalización
	Cambio en las actividades económicas y de servicios	(+) Media	No fue incluido en la valoración económica
	Cambios en la dinámica de las instituciones	Media	Incluido mediante el análisis de internalización

Fuente: Elaborado por el grupo evaluador a partir del EIA. Radicado No. 2019043257-1-000 del 04 de abril de 2019

De acuerdo con lo expuesto por Autopistas Urabá S.A.S., esta Autoridad considera que la selección de impactos relevantes es válida. No obstante, algunos impactos, de conformidad con lo considerado por esta Autoridad, están subvalorados en algunas actividades, tal es el caso de: **en el medio abiótico:** “Cambio en la calidad del agua superficial”, “Modificación de la concentración de material particulado” y “Modificación de los niveles de presión sonora”; **en el medio socioeconómico:** “Afectación a la infraestructura de predios” y “Afectación a la movilidad peatonal, semovientes y vehicular”, este aspecto debe ser tenido en cuenta por Autopistas Urabá S.A.S., en el momento de presentar el análisis de internalización, en el sentido de que la magnitud de los mismos puede variar y las medidas de manejo deben prevenir o corregir las afectaciones.

Adicionalmente, **en el medio socioeconómico** también se indica que se genera el impacto “Afectación al bienestar y calidad de vida de los habitantes”, el cual, debe contar con una calificación alta y se encuentra directamente relacionado con los altos niveles de ruido y emisiones atmosféricas, por tanto, debe ser incluido como impacto relevante en la Evaluación Económica Ambiental, ya sea mediante el análisis de internalización o su valoración económica.

Consideraciones sobre la cuantificación biofísica de impactos

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 los 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 en la variable de aproximación a la variable objetivo”.

Bajo esta contextualización y de acuerdo con la información presentada por Autopistas Urabá S.A.S., se observa que, se especificó la cuantificación biofísica, ya sea para los impactos valorados económicamente o los propuestos para internalizar.

Consideraciones sobre la internalización de impactos relevantes

Autopistas Urabá S.A.S., propuso para el cumplimiento del literal a) del requerimiento No. 9, de la reunión de información adicional, la internalización de los siguientes impactos: 1) Afectación a la infraestructura de predios, 2) Afectación a la infraestructura de servicios públicos, 3) Afectación a la movilidad peatonal, semovientes y vehicular, 4) Alteración de las comunidades acuáticas, 5) Cambio en el patrón de drenaje superficial, 6) Cambio en el uso actual del suelo, 7) Cambio en la disponibilidad del agua superficial, 8) Cambios en la dinámica de las instituciones, 9) Desplazamiento de la fauna silvestre (ahuyentamiento y atropellamiento), 10) Generación y/o potencialización de conflictos sociales, 11) Modificación de la concentración de gases en el aire, 12) Modificación de la concentración de material particulado, 13) Modificación de los niveles de presión sonora, y 14) Afectación a la infraestructura socioeconómica.

Para cada uno de estos impactos, Autopistas Urabá S.A.S., en la tabla 10-3 Análisis de internalización del EIA entregado, relaciona el servicio ecosistémico o ambiental, indicador de línea base, su valor, la cuantificación del cambio del servicio ecosistémico, el nombre de la medida de manejo, los indicadores y los costos ambientales.

Por otra parte, aunque en el análisis de internalización presentado para el impacto Desplazamiento de la fauna silvestre (ahuyentamiento y atropellamiento), se indica que las medidas de manejo son preventivas, dicha información, no es acorde al capítulo 11 de Planes y Programas, en donde se indica que la ficha de manejo

“Por la cual se otorga una Licencia Ambiental”

PMFS-01, además de contemplar medidas preventivas, también asocia medidas de tipo de compensación, esta última opción no es válida para la internalización del impacto, por lo cual, se solicita valorar el impacto residual.

En cuanto a los costos, esta Autoridad solicitó en reunión de información adicional la corrección, en caso de duplicidad. Al respecto, se observa su cumplimiento. Respecto al flujo económico, Autopistas Urabá S.A.S., discriminó los costos, en costos de transacción, operativos y de personal, con una cuantía total de \$1.878.166.233 en Valor Presente Neto (VPN), bajo un horizonte de tiempo de los impactos de dos años, empleando una tasa social de descuento del 12%.

Por lo demás, esta Autoridad acepta en principio la propuesta del análisis de internalización. No obstante, para efectos de seguimiento, Autopistas Urabá S.A.S. debe demostrar su cumplimiento, 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 de las obras, así como las obligaciones impuestas por esta Autoridad en cuanto a las medidas de manejo y de seguimiento. Respecto a esto último, es necesario que, en los indicadores propuestos para internalizar los impactos, se incluyan aquellos de eficacia, como los señalados con anterioridad, con relación a la satisfacción de los afectados, pues son estos los que en parte determinarían la eficacia de la medida.

Para lo anterior, el titular debe guiarse por el documento Criterios técnicos para el uso de herramientas económicas en los proyectos, obras o actividades objeto de licenciamiento ambiental, acogido por la Resolución 1669 de 2017. 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.

Finalmente, se anota que como en el literal b) – Ejemplo 2- del requerimiento No. 9 de la reunión de información adicional, se solicitó la modificación en la valoración del impacto “Afectación a la infraestructura” y este fue incluido en el análisis de internalización, este ítem, no es objeto de verificación en la respuesta de información adicional, al no aplicar, pues con la información entregada por Autopistas Urabá S.A.S., esta optó por internalizar el impacto, en vez de valorarlo económicamente.

Consideraciones sobre la valoración económica para impactos NO internalizables**Consideraciones sobre la valoración de los costos y beneficios ambientales**

A continuación, se presentan las consideraciones de esta Autoridad sobre la cuantificación de los costos y beneficios ambientales en el trámite de la solicitud de Licencia Ambiental.

Valoración de costos**• Pérdida de coberturas de la tierra, variación de la morfología por cortes y rellenos antrópicos**

Para valorar estos impactos Autopistas Urabá S.A.S., estima la valoración de los servicios ecosistémicos de regulación (pérdida potencial de la capacidad almacenamiento de CO₂, regulación de la escorrentía y la retención de sedimentos) y aprovisionamiento, mediante la metodología de precios de mercado.

- e) **Pérdida potencial de la capacidad almacenamiento de CO₂:** Para valorar el servicio ecosistémico, Autopistas Urabá S.A.S., desarrolló los siguientes cálculos: Con un factor de conversión de biomasa a Carbono de 0,5 (según lineamientos del IPCC), multiplicada por una biomasa de 28,45 (t), estimaron el total de carbono (C) en 14,23 toneladas; y con dicho valor, multiplicado por un factor de conversión por peso molecular de 3,67 hallaron que el total de dióxido de carbono almacenado (CO₂) es de 52,21364; al cual le aplicaron un precio de \$49.428 por tonelada (Precio de CO₂ Euro / t de 13,90 y una tasa de cambio de 3.556, según SEDECO (2018) y el Banco de la Republica). Así, estimaron un valor anual de fijación de CO₂ de \$ 2.580.837. Dicho valor, fue incluido en el flujo de costos durante dos años, que es el tiempo estimado del impacto por Autopistas Urabá S.A.S. Al respecto, esta Autoridad expone que la valoración debe ser ajustada teniendo en cuenta las estimaciones de contenido de carbono que realiza la sociedad en el capítulo 7 Demanda, Uso, Aprovechamiento y/o Afectación de Recursos Naturales (Tabla 7-20 Calculo de biomasa para las coberturas arbóreas caracterizadas en el área de intervención), en donde si bien se estima que la biomasa (Ton) es de 28,45; el carbono total general es de 46,66 (Ton/Ha), cuyo valor es superior al empleado para los cálculos.

“Por la cual se otorga una Licencia Ambiental”

- f) **Regulación de la escorrentía:** Con los siguientes valores y variables: Una precipitación promedio anual en el área de influencia de 28.860 m³/año para el 2018 (Valores estimados en mm/año y convertidos a m³/año), el valor del metro cúbico de agua de \$ 11,97 m³ (de acuerdo con la Resolución 1571 de agosto 2017 Por la cual se fija la tarifa mínima de la tasa por utilización de aguas - MADS), y un total de 10,06 ha, estimaron el valor del servicio ecosistémico en \$ 3.475.269. Dicho valor fue incluido en el flujo de costos durante dos años. La valoración es aceptada por esta Autoridad.
- g) **Retención de sedimentos:** Para valorar este servicio, Autopistas Urabá S.A.S. expone que el valor retenido en el sedimento llega a ser del 50% del volumen total de escorrentía, es decir, 14.430 m³/año; el número de hectáreas (10,06 ha) y el valor por metro cúbico de agua por el tratamiento de la turbiedad (\$1.070) establecida por EPM (en fijación de tasas de acueducto y saneamiento básico). El valor estimado es ciento cincuenta y cinco millones trescientos veintisiete mil cuatrocientos seis pesos (\$155.327.406), el cual fue incluido en el flujo de costos durante dos años. La valoración es aceptada por esta Autoridad.
- h) **Aprovisionamiento:** Para estimar el servicio de provisión, Autopistas Urabá S.A.S. valora la madera y la pérdida del uso del suelo para la actividad ganadera (Producción de carne, leche, valor de la mano de obra y el precio de la tierra), así:
- **Madera** Con un volumen comercial de 137,95 m³, correspondientes al volumen total a solicitar y un valor unitario del recurso de \$81.247,21m³, tomado del documento Potencial de reforestación comercial en Colombia, estiman el valor del servicio en \$11.208.334, cuantía incluida en el flujo durante dos años, lo anterior, aunque es correcto para esta Autoridad, el tiempo de inclusión de dos años, sobreestima los costos, por lo cual, se solicita su corrección.
 - **Producción de carne** Con un área de 9.55 ha correspondientes a pastos enmalezados y limpios, de acuerdo con la solicitud de aprovechamiento, y datos de otras fuentes, como una capacidad de carga de 2,28, un número de cabezas totales de ganado de 21,74, un peso promedio de \$423 kg, un precio de ganado en pie de \$4.445 y un cálculo del valor del animal en 1.880.235, estimaron el valor de la producción de carne en \$40.876.604. Dicha cuantía fue incluida en el flujo de costos durante dos años, lo cual, se considera acertado por parte de esta Autoridad.
 - **Producción de leche** Con datos de fuentes secundarias como: una producción promedio de leche de 5,8 l, el total de cabezas de ganado, estiman una producción total de leche en el año de 46.023,91; y con un precio promedio de \$1.030 del litro de leche para el año 2018, calculan el valor de la producción en 47.404.629,70, dicha cuantía es incluida en el flujo de costos durante dos años. La estimación se considera acertada por parte de esta Autoridad.
 - **Mano de obra** Con los siguientes datos: Una capacidad de carga de 2.28, 5 empleados por hectárea, el total de hectáreas de pastos de 9.55 y un precio promedio de jornal de \$30.000, estiman el valor de pérdida de mano de obra en \$ 3.261.023,55. Al respecto, esta Autoridad expone que la estimación se encuentra subestimada, al estar multiplicado por el valor del jornal (día) y no haber contemplado valor anual del salario, de acuerdo con el número de jornales. Dicha estimación debe ser corregida considerando el tiempo de permanencia de la afectación.

En términos globales, la estimación de los impactos “Pérdida de coberturas de la tierra, variación de la morfología por cortes y rellenos antrópicos” fue por \$399.461.202 anual, valor incluido en el flujo de costos, por dos años.

Adicionalmente, esta Autoridad anota que, como Autopistas Urabá S.A.S. desarrolló la estimación de este impacto considerando la biomasa y hectáreas relacionadas con el pasto, para la valoración del impacto, se da cumplimiento al literal b, del requerimiento No. 9 de la reunión de información adicional, el cual, sobre esta valoración, se solicitó la justificación y/o exclusión de áreas que no prestan los servicios ecosistémicos valorados en el impacto.

- **Fragmentación estructural del paisaje - Modificación o pérdida de hábitats para la fauna silvestre**

“Por la cual se otorga una Licencia Ambiental”

Para estimar los impactos, emplea el método de transferencia de beneficios de un único estudio (Resolución N° 00147 del 10 de febrero de 2017 Por la cual se otorga una licencia ambiental y se toman otras determinaciones – con relación al proyecto “Construcción la Variante en el municipio de El Carmen de Bolívar”, el cual está localizado en el municipio de Carmen de Bolívar en el departamento de Bolívar). Previo a lo cual, realizó una breve revisión bibliográfica de ocho (8) estudios, seleccionando el referido en la Resolución.

Posterior a ello, mencionan que “El estudio seleccionado Resolución N.º 00147 (10 de febrero de 2017)21, presenta la valoración económica del impacto alteración de los valores escénicos de una unidad de paisaje, donde mediante el método de valoración contingente se estimó la disponibilidad a pagar (DAP) por un programa para la conservación del paisaje, con un único pago, realizado a una Organización no Gubernamental (ONG) administradora del programa. El resultado de la DAP fue de \$17.324 por usuario a precios de 2016.

La confiabilidad de este estudio radica en que la autoridad validó la presentación del escenario hipotético que se le explicó a los encuestados, así como el objeto de la valoración o el delta ambiental que se pretendía monetizar. Además, consideró acertadas las preguntas utilizadas para estimar la DAP, más el desarrollo de la encuesta piloto con pregunta abierta para determinar los valores a utilizar. Asimismo, la presentación detallada de los cálculos realizados y el modelo a estimar económicamente” (Pág. 35-36).

Proyectando el dato de disposición a pagar (DAP) de \$17.324 del año 2016 al 2018, considerando el Índice de Precios al Consumidor, obtienen un DAP de \$18.443, el cual multiplican por la población del área de influencia (Casco urbano) de 5.910, para una valoración de \$109.000.051. Dicho valor fue incluido en el flujo económico durante el primer año. Lo anterior, no se considera acertado por esta Autoridad, por cuanto Autopistas Urabá S.A.S., no analizó la relevancia y aplicabilidad de los datos provistos en el sitio de estudio, más allá de exponer que la valoración contingente fue validada por la ANLA en otro estudio. Dicha justificación, no es un argumento válido por esta Autoridad, considerando que, aunque el estudio empleado como referencia sea válido, no necesariamente el contexto o caso específico del estudio tomado como referencia sea aplicable a la zona del estudio y al caso específico del proyecto a desarrollar por Autopistas Urabá S.A.S.; y los servicios ecosistémicos involucrados en cada caso, entre otros aspectos. Lo anterior, es lo que debe demostrar Autopistas Urabá S.A.S., para poder emplear este u otro estudio de referencia para valorar los impactos mencionados.

Por ejemplo, en el caso del proyecto, se hace mención del servicio ecosistémico del paisaje, mientras que, en el estudio de la Resolución citada anteriormente, según lo expuesto en el archivo Excel (Anexo 10-1) se indica Recreación (Paisaje), y la equivalencia y el contexto de aplicación no se menciona en el presente proyecto de solicitud de Autopistas Urabá S.A.S., ni siquiera hacen mención de la pregunta de disponibilidad a pagar y el contexto en el que fue aplicada. Y así, poder sustentar si en el caso específico de este proyecto es aplicable el estudio de dicha Resolución.

Adicionalmente, tampoco se hace mención del resto de los servicios que se dejarían de percibir con el impacto pérdida de hábitats para la fauna silvestre. Por lo explicado, para que sea validada la estimación de los impactos, en el que se continúe optando por esta metodología para la estimación del valor de los mismos, se debe argumentar y profundizar en el paso **c) Evaluar la relevancia y aplicabilidad de los datos provistos en los sitios de estudio**, de la metodología de transferencia de beneficios de un único estudio, y relacionar los servicios ecosistémicos que perderían con los impactos valorados. Lo anterior, considerando el alcance del impacto y su dimensión, de acuerdo con lo descrito en el capítulo de Evaluación Ambiental; y empleando como referencia el documento de Criterios Técnicos para el Uso de Herramientas Económicas en los Proyectos, Obras o Actividades objeto de Licenciamiento Ambiental (2017).

Por otra parte, en cuanto al cumplimiento del literal b), del requerimiento No. 9 de la reunión de información adicional, esta Autoridad expone que en éste también se hizo referencia al impacto “Fragmentación estructural del paisaje - Modificación o pérdida de hábitats para la fauna silvestre”, en el sentido de mejorar la valoración del impacto al usar la metodología de transferencia de beneficios y aplicar los pasos descritos en el documento Criterios Técnicos para el uso de herramientas económicas en los proyectos, obras o actividades objeto de licenciamiento ambiental (2017), para obtener así, una estimación adecuada. Con lo evaluado, se observa que, aunque Autopistas Urabá S.A.S., utilizó como referencia otro estudio, no dio cumplimiento total al requerimiento, al continuar teniendo fallas en la aplicación de la metodología, por las razones antes expuestas; por lo cual, se solicita vía seguimiento, un mejor alcance técnico en la aplicación de dicha metodología en la valoración de los

“Por la cual se otorga una Licencia Ambiental”

impactos.

- **Afectación a las unidades sociales residentes**

Para valorar este impacto Autopistas Urabá S.A.S. estima el valor total, considerando los siguientes factores:

- e) Valor de viviendas afectadas: Teniendo en cuenta el número de viviendas afectadas (6), el total de m² de las viviendas afectadas (1.756) y el valor del metro cuadrado de \$84.000, para una estimación de \$884.999.10.
- f) Compensación social (Resolución ANI 545 de 2008): Calculado a partir del salario mínimo (\$781.242) por tres (3), para el número de familias a compensar (6), para una estimación de \$14.062.356.
- g) Valor lucro cesante anual (A un hospedaje y un taller): Calculado mediante la diferencia entre los ingresos y egresos para un año. En el caso del hospedaje, indican que el valor mensual de ingresos es de \$3.200.000 y \$500.000 de egresos, para una utilidad mensual de \$2.700.000; y para el caso del taller indican que los ingresos mensuales son de \$6.800.000 y los egresos de \$1.500.000, para una utilidad mensual de \$5.300.000. Así, con estos datos, estiman que el lucro cesante anual para estas dos actividades económicas es de \$96.000.000.
- h) Valor pérdida de empleo hospedaje y taller: Calculada a partir del salario mensual (\$781.242) por el número de empleos, en cada negocio, el cual indican que es tres (3) en el caso del taller y uno (1) en el hospedaje. Así, estiman que el valor de la pérdida de empleo es de \$37.499.616 anual.

Con la suma de los factores mencionados, la estimación total del impacto fue de \$1.032.561.078 anual, dicho valor fue incluido en el flujo de costos en el primer año. La estimación, se considera adecuada por parte de esta Autoridad.

- **Alteración de las propiedades fisicoquímicas y biológicas del suelo**

Autopistas Urabá S.A.S., emplea la metodología de precios de mercado para determinar el valor económico de este impacto empleando la siguiente fórmula:

$$\text{Valor Económico Variación propiedades del Suelo} = \text{Área afectada (ha)} * \text{Nutriente requerido (kg/ha)} * \text{Valor nutriente bulto 50 kg}$$

Con los siguientes datos, empleando para los precios la fuente del DANE - Sistema de información de precios, SIPSA, calcula el costo del impacto en \$532.028.808, cuyo valor es incluido en el flujo de costos del proyecto durante dos años.

Tabla 47. Alteración de las propiedades fisicoquímicas y biológicas del suelo

Área (ha)	Compuesto	Nutriente requerido kg/ha	Valor nutriente bulto 50 kg	Valor kg	Valor económico kg/ha	Valor económico compuesto total
10,78	NPK Abono 12-24-12	11471	\$ 59.356	\$1.187	\$13.617.657	\$ 146.798.343
	Cal agrícola	284	\$ 7.300	\$146	\$ 41.441	\$ 446.733
	Oxido de magnesio	3919	\$ 84.600	\$1.692	\$6.630.435	\$ 71.476.094
	Gallinaza	303127	\$ 4.794	\$ 96	\$29.063.788	\$ 313.307.638
Valor económico total					\$ 532.028.808	

Fuente: Elaborado por el grupo evaluador a partir del EIA. Radicado No. 2019043257-1-000 del 04 de abril de 2019

La estimación, se acepta por parte de esta Autoridad.

Valoración de beneficios

- **Cambio en la dinámica de empleo (beneficio)**

Para estimar el beneficio que traerá la contratación de mano de obra en las obras del proyecto, Autopistas Urabá S.A.S. emplea la metodología de precios de mercado, calculando el diferencial salarial de los salarios ofrecidos en el proyecto, en comparación con los jornales en el sector agropecuario. Con los siguientes datos,

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

estiman el valor del beneficio en \$1.555.200.000, cuantía incluida en el flujo de beneficios durante dos años, lo cual se considera acertado por parte de esta Autoridad.

Tabla 48. Valor económico cambio en la dinámica de empleo

Mano de obra no calificada	Valor jornal agropecuario	Valor jornal etapa construcción	Diferencial valor jornal	cantidad mano de obra a contratar	Valor mes	valor anual
Oficial	\$ 30.000	\$ 90.000	\$ 60.000	33	\$ 1.800.000	\$ 712.800.000
Ayudante	\$ 30.000	\$ 60.000	\$ 30.000	78	\$ 900.000	\$ 842.400.000
Valor cambio en la dinámica de empleo				\$ 1.555.200.000		

Fuente: Elaborado por el grupo evaluador a partir del EIA. Radicado No. 2019043257-1-000 del 04 de abril de 2019

Consideraciones sobre la evaluación de indicadores económicos

Autopistas Urabá S.A.S. empleó una tasa de descuento del 12%, considerada aceptable por esta Autoridad. En cuanto al flujo de costos y beneficios, se estimaron costos totales en Valor Presente Neto (VPN) por \$2.593.516.650 y beneficios de \$2.966.039.541, para un VPN del proyecto de \$372.522.890 y una relación beneficio costo (RBC) de 1,14. Lo cual, denotaría que el proyecto de Licencia Ambiental sería viable desde el punto de vista del bienestar social, aunque por la solicitud de inclusión de ajustes en algunas de las valoraciones estimadas, el indicador RBC puede variar, sin poder determinar la magnitud del cambio. En cuanto al análisis de sensibilidad, Autopistas Urabá S.A.S. varía la tasa de descuento al 5%, 8,5% y 10% obteniendo un resultado en la RBC de 1,6; 1,15 y 1,15 respectivamente, dando cumplimiento al requerimiento No. 10 de la reunión de información adicional. Se anota que, para el seguimiento del proyecto, dicha información debe ser actualizada incorporando el cumplimiento de las obligaciones que se requerirán en la parte resolutive.

(Ver Figura 17 del del Concepto Técnico No. 2655 del 04 de junio de 2019)

CONSIDERACIONES SOBRE LOS PLANES Y PROGRAMAS

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

En la siguiente tabla se presentan los programas del Plan de Manejo Ambiental propuesto por la sociedad Autopistas Urabá S.A.S. Los ajustes que resulten de la evaluación del Plan de Manejo Ambiental deberán ser entregados a esta Autoridad previo al inicio de obras.

Tabla 50. Programas del Plan de Manejo Ambiental propuesto por la sociedad Autopistas Urabá S.A.S.

PROGRAMA	FICHA DE MANEJO		
MEDIO ABIÓTICO			
Nombre	Código	Ficha	Nombre
Programa de manejo del recurso suelo	Ficha 1	PMS-01	Subprograma de manejo y disposición de residuos de construcción y demolición (RCD)
	Ficha 2	PMS-02	Subprograma de manejo de taludes
	Ficha 3	PMS-03	Subprograma de manejo de materiales de construcción
	Ficha 4	PMS-04	Subprograma de manejo paisajístico
	Ficha 5	PMS-05	Subprograma de manejo de maquinaria, equipos y vehículos
	Ficha 6	PMS-06	Subprograma de manejo para locaciones e instalaciones temporales
	Ficha 7	PMS-07	Subprograma de manejo para la señalización y dispositivos de control de tráfico vehicular
Programa de manejo del recurso hídrico	Ficha 8	PMRH-01	Subprograma de manejo de residuos líquidos
	Ficha 9	PMRH-02	Subprograma de manejo de cruces de cuerpo de agua
	Ficha 10	PMRH-03	Subprograma de manejo y control de la captación
	Ficha 11	PMRH-04	Subprograma de protección del recurso hídrico superficial
Programas de manejo de residuos sólidos	Ficha 12	PMRS-01	Subprograma de manejo de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos
Programa de manejo de recurso aire	Ficha 13	PMRA-01	Subprograma de manejo y control de fuentes de emisiones y ruido
MEDIO BIÓTICO			
Nombre	Código	Ficha	Nombre
Programa de manejo de fauna silvestre	Ficha 14	PMFS-01	Subprograma de manejo de fauna silvestre
	Ficha 15	PMFS-02	Subprograma de manejo de comunidades acuáticas

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

Programa de manejo de flora	Ficha 16	PMF-01	Subprograma de manejo de remoción de cobertura vegetal y descapote
	Ficha 17	PMF-02	Subprograma de aprovechamiento forestal
MEDIO SOCIOECONÓMICO			
Nombre	Código	Ficha	Nombre
Manejo del Medio Socioeconómico	Ficha 18	PMMS-01	Subprograma de información y participación comunitaria
	Ficha 19	PMMS-02	Subprograma de Atención a la Comunidad
	Ficha 20	PMMS-03	Subprograma de educación y capacitación al Personal vinculado al Proyecto
	Ficha 21	PMMS-04	Subprograma de Gestión Socio-Predial
	Ficha 22	PMMS-05	Subprograma de Accesibilidad y Seguridad Vial de la Población
	Ficha 23	PMMS-06	Subprograma para el Manejo de la Infraestructura de Predios, de Servicios Públicos y Vías
	Ficha 24	PMMS-07	Subprograma de Apoyo a la Capacidad de Gestión
	Ficha 25	PMMS-08	Subprograma para el manejo del restablecimiento de la infraestructura deportiva

Fuente: Elaborado por el grupo evaluador a partir del EIA. Radicado No. 2019043257-1-000 del 04 de abril de 2019

Medio Abiótico**PROGRAMA DE MANEJO DEL RECURSO SUELO****FICHA 1: PMS-01 SUBPROGRAMA DE MANEJO Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN (RCD)**

CONSIDERACIONES: Se formulan medidas de prevención con el objetivo de realizar la disposición de material sobrante de excavación y de demolición evitando el deterioro del terreno. Plantea una meta y un solo indicador, con lo cual no se logra determinar la eficiencia de las medidas propuestas. Se fijan criterios tendientes al retiro de material de descapote, almacenamiento temporal, actividades preliminares para la adecuación de la ZODME, acciones a ejecutar durante la operación, manejo de aguas superficiales y subsuperficiales, transporte de material, vía de acceso y cierre de la ZODME; así como acciones y medidas para la disposición de los escombros de acuerdo al diseño previsto.

Se considera que la Ficha se debe complementar en el sentido de incluir la obligación de conseguir los permisos requeridos para la conformación y para el cierre y entrega final de las ZODME; así como de incluir medidas tendientes a minimizar emisiones de material particulado sobre las áreas circundantes, medidas para la empradización y revegetalización de taludes y medidas tendientes a minimizar el aporte de sedimentos provenientes de las aguas infiltradas y del drenaje a los cuerpos de agua receptores. Se deberán incluir los siguientes indicadores: (Volumen de material sobrante dispuesto en la ZODME 4-15 / Volumen de material sobrante generado) * 100; (Cantidad de escombros dispuestos en la ZODME 4-15/ cantidad de escombros generados) * 100.

FICHA 2: PMS-02 SUBPROGRAMA DE MANEJO DE TALUDES

CONSIDERACIONES: Se plantean medidas técnicas y de mitigación para conservar la estabilidad geotécnica de los taludes (de corte, terraplén y depósito) que se generen como consecuencia de las actividades constructivas, con el fin de evitar el deterioro del terreno. Se proponen dos indicadores con su meta correspondiente, suficientes para determinar la eficacia y cumplimiento de las medidas formuladas. Se plantean lineamientos técnicos muy generales para la conformación de taludes y terraplenes, y medidas de manejo paisajístico (empradización) y de aguas de escorrentía. En tal sentido, se considera que las medidas de manejo propuestas son adecuadas para los impactos identificados.

FICHA 3: PMS-03 SUBPROGRAMA DE MANEJO DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

CONSIDERACIONES: Se proponen medidas de prevención para llevar a cabo el almacenamiento de los materiales de construcción, y para garantizar el manejo y almacenamiento del asfalto en cada una de las etapas de su uso, con el fin de evitar afectaciones ambientales y paisajísticas en el espacio público y en el área del proyecto. Se plantean metas e indicadores suficientes para determinar la eficacia y cumplimiento de las medidas formuladas; y medidas para el manejo de materiales pétreos (granulares), concreto, prefabricados y asfaltos. Se considera que las medidas de manejo propuestas son adecuadas para los

“Por la cual se otorga una Licencia Ambiental”

impactos identificados, se deberán incluir los siguientes indicadores: (Kg o m³ de material almacenado correctamente / Kg o m³ de material almacenado) * 100; (Limpieza de frentes de obra y sitios de almacenamiento ejecutadas / limpieza a frentes de obra y sitios de almacenamiento programada) * 100.

FICHA 4: PMS-04 SUBPROGRAMA DE MANEJO PAISAJÍSTICO

CONSIDERACIONES: Se establecen medidas de mitigación para la rehabilitación de áreas desprovistas de vegetación, protección de taludes, conservación de suelos y restauración paisajística. Se plantean dos metas y tres indicadores suficientes para determinar la eficacia y cumplimiento de las medidas formuladas. Se proponen medidas para la recuperación paisajística de la zona modificada, empradización de áreas afectadas, criterios para la revegetalización, preparación del terreno, siembra, tipos de siembra y mantenimiento. Se considera que hay correspondencia entre las medidas propuestas y los impactos identificados.

FICHA 5: PMS-05 SUBPROGRAMA DE MANEJO DE MAQUINARIA, EQUIPOS Y VEHÍCULOS

CONSIDERACIONES: Se formulan medidas de prevención para manejar los impactos generados por la operación y mantenimiento de la maquinaria, equipos y vehículos. Se plantean dos metas y tres indicadores suficientes para determinar la eficacia y cumplimiento de las medidas formuladas. Se establecen medidas para el mantenimiento de vehículos, maquinaria y equipos, abastecimiento y almacenamiento de combustible, traslado de maquinaria y equipos, y disposición de residuos peligrosos.

Al respecto se considera que para controlar los niveles de ruido generados por los equipos, y teniendo en cuenta la cercanía del trazado con zonas urbanizadas, es necesario incluir la medida de manejo relacionada con los equipos de trabajo y la maquinaria que se utilice en el proyecto estarán provistos de silenciadores para minimizar los niveles de ruido producido y de esta forma mantener los niveles de ruido según corresponda y de acuerdo con las normas ambientales vigentes, y así mismo, restringir el transporte de materiales de construcción a los frentes de obra y material sobrante de excavación, y residuos de construcción y demolición dentro del casco urbano de Mutatá; evitar la reparación y mantenimientos preventivos y correctivos de vehículos y maquinaria en los frentes de obra.

FICHA 6: PMS-06 SUBPROGRAMA DE MANEJO PARA LOCACIONES E INSTALACIONES TEMPORALES

CONSIDERACIONES: Se proponen medidas de prevención para manejar los impactos susceptibles a generarse en el recurso hídrico y suelo como consecuencia del funcionamiento de infraestructura temporal asociada al proyecto. Las medidas que aplican para el manejo de locaciones e instalaciones temporales se encuentran distribuidas en otros subprogramas de manejo, por lo que la sociedad las compila en esta Ficha. Algunas medidas adicionales a incluir son: Establecer un programa de orden y aseo aplicado específicamente a las locaciones provisionales. Proveer un cerramiento de las instalaciones temporales o patios de maniobras, buscando que sea un aislamiento visual, con relación al entorno. Construir obras de drenaje que garanticen el manejo de las aguas superficiales.

El área de la locación temporal sea fija o móvil, deberá ser objeto de mantenimiento periódico, con técnicas como afirmado del material y control del drenaje, pues de lo contrario surgen factores que inducen la mayor generación de impactos negativos por la presencia de la escorrentía superficial (lluvia, eventuales infiltraciones incontroladas, derrames de combustibles, hidrocarburos, aguas industriales, etc.), de la circulación de vehículos y de la circulación peatonal. Garantizar una adecuada rodadura vehicular, y la ausencia de encharcamientos de agua, lo cual se logra proporcionando una adecuada pendiente que permita el drenaje sin causar erosión. Proveer sistemas de almacenamiento de agua, tanto para uso doméstico como para las labores constructivas, garantizando que el agua para consumo humano sea potable.

FICHA 7: PMS-07 SUBPROGRAMA DE MANEJO PARA LA SEÑALIZACIÓN Y DISPOSITIVOS DE CONTROL DE TRAFICO VEHICULAR

CONSIDERACIONES: Se plantean medidas de prevención para brindar las condiciones de seguridad vial a los distintos actores viales afectados por el desarrollo de las obras y proveer información oportuna a los usuarios para advertir sobre las condiciones de la obra. Se proponen dos metas y dos indicadores suficientes para determinar la eficacia y cumplimiento de las medidas formuladas. Se establecen medidas para la

“Por la cual se otorga una Licencia Ambiental”

señalización, canalización para guiar a los peatones y conductores de vehículos en forma segura a través del área intervenida por la obra y aislar las áreas destinadas a la obra propiamente. Se considera que hay correspondencia entre las medidas propuestas y los impactos identificados.

PROGRAMA DE MANEJO DEL RECURSO HÍDRICO**FICHA 8: PMRH-01 SUBPROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS LÍQUIDOS**

CONSIDERACIONES: Se establecen medidas de prevención para el manejo de residuos líquidos en el área de ejecución del proyecto y prevenir la incorporación de sustancias líquidas contaminantes al suelo y cuerpos de agua sin tratamiento previo. Se proponen dos metas y dos indicadores suficientes para determinar la eficacia y cumplimiento de las medidas formuladas. Se plantean medidas para el manejo de residuos líquidos en el área de ejecución del proyecto y prevenir la incorporación de sustancias líquidas contaminantes a los cuerpos de agua sin tratamiento previo, planteando para las aguas residuales domésticas el uso de baños portátiles en los frentes de obra y su manejo a través de los proveedores licenciados; no obstante se debe indicar en la Ficha que es un baño por cada 15 trabajadores y diferenciados por sexo; recomendaciones generales y manejo de residuos líquidos no domésticos como aceites y lubricantes, y aguas lluvias. Se considera que las medidas de manejo propuestas son adecuadas para los impactos identificados.

FICHA 9: PMRH-02 SUBPROGRAMA DE MANEJO DE CRUCES DE CUERPOS DE AGUA

CONSIDERACIONES: Se proponen medidas de prevención para el manejo de impactos generado por la construcción de obras de drenaje y minimizar las afectaciones de las corrientes interceptadas por las obras hidráulicas. Se plantean metas e indicadores, los cuales son suficientes para determinar la eficacia y cumplimiento de las medidas formuladas. Las acciones son para evitar cambios en la calidad del agua superficial, para evitar cambios en el patrón de drenaje superficial. Se considera que se debe incluir adicionalmente el siguiente indicador: (Cantidad de frentes de trabajo limpios una vez finalizadas las obras / cantidad de frentes de trabajo desmantelados) *100.

FICHA 10: PMRH-03 SUBPROGRAMA DE MANEJO Y CONTROL DE LA CAPTACIÓN

CONSIDERACIONES: Se establecen medidas de prevención para verificar el cumplimiento de las obligaciones establecidas en el permiso de aprovechamiento de aguas superficiales. Se proponen dos metas e indicadores suficientes para determinar la eficacia y cumplimiento de las medidas formuladas. Se establecen medidas para la captación y se describe el sistema de captación. Al respecto se considera que hay correspondencia entre las medidas propuestas y los impactos identificados.

Es de anotar que la sociedad debe dar cumplimiento al Programa de Uso Eficiente y Ahorro de agua, establecido en la Ley 373 de 1997, y que se incluye en la presente ficha.

FICHA 11: PMRH-04 SUBPROGRAMA DE PROTECCIÓN DEL RECURSO HÍDRICO SUPERFICIAL

CONSIDERACIONES: Se plantean medidas de prevención de la afectación del recurso hídrico superficial mediante la adecuada demarcación y señalización del recurso hídrico, previo al inicio de actividades constructivas. Se propone una meta y un solo indicador, y medidas que disminuyen el riesgo de alterar la dinámica hídrica superficial y aseguran la integridad de los cuerpos de agua superficial. En este sentido, esta Autoridad considera que el planteamiento de la ficha de manejo es coherente con las obras planteadas para el proyecto.

PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS**FICHA 12: PMRS-01 SUBPROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS PELIGROSOS Y NO PELIGROSOS**

CONSIDERACIONES: Se proponen medidas de prevención de la contaminación de los recursos naturales por la indebida gestión de los residuos sólidos durante las fases del proyecto, así como para disminuir la generación de residuos sólidos y mitigar el deterioro ambiental mediante el manejo, transporte y disposición

“Por la cual se otorga una Licencia Ambiental”

de residuos sólidos. Se plantean metas e indicadores suficientes para determinar la eficacia y cumplimiento de las medidas formuladas. Se formulan medidas para los residuos sólidos peligrosos y no peligrosos, en cuanto a clasificación y reducción en la fuente, almacenamiento temporal, centro de acopio, recolección y transporte y disposición final. Al respecto, se considera que las medidas de manejo propuestas son adecuadas para los impactos identificados.

PROGRAMA DE MANEJO DE RECURSO AIRE**FICHA 13: PMRA-01 SUBPROGRAMA DE MANEJO Y CONTROL DE FUENTES DE EMISIONES Y RUIDO**

CONSIDERACIONES: Se establecen medidas para prevenir, controlar y mitigar los impactos producidos por la emisión de gases, material particulado y ruido durante las actividades de construcción de la variante. Las medidas contemplan labores de humectación, cerramientos de zonas de trabajo, monitoreos de calidad de aire y ruido, y recomendaciones generales.

Al respecto, se considera que si bien la empresa formula medidas de manejo para prevenir y mitigar los impactos por la emisión de gases, material particulado y ruido generados por la construcción de la vía, no hay que olvidar que la variante está demasiado cerca al casco urbano, y que el área de influencia del componente aire se extiende sobre franjas de viviendas de los barrios La Paz y La Ladilla, implicando mayor rigurosidad en la implementación de las medidas de manejo planteadas, y la disposición de la empresa en todo momento, a diseñar y construir aislamientos o barreras, y/o adoptar otras medidas que atenúen o amortigüen los niveles de presión sonora, para alcanzar los niveles de ruido límite establecidos en la normatividad vigente.

Se deberán hacer los siguientes ajustes a la Ficha de manejo:

- El horario de operación autorizado para la ejecución de las obras es de 7 am a 7 pm de lunes a sábado; los días domingos no podrán ejecutarse actividades.
- Realizar monitoreos de calidad de aire en las estaciones empleadas en la caracterización de calidad de aire y dentro del área de influencia del componente atmosférico en los barrios La Paz y La Ladilla, cada 6 meses.
- Desarrollar monitoreos de ruido en las estaciones empleadas en la caracterización de ruido y dentro del área de influencia del componente atmosférico en los barrios La Paz y La Ladilla, cada 6 meses.
- Incluir el siguiente indicador: (PQR con respuesta oportuna/ PQR presentadas) *100
- Se prohíbe el transporte de materiales de construcción al frente de obra y de material sobrante de excavación y residuos de construcción y demolición, dentro del casco urbano de Mutatá.

Medio Biótico**PROGRAMA DE MANEJO DE FAUNA SILVESTRE****FICHA 14: PMFS-01 SUBPROGRAMA DE MANEJO DE FAUNA SILVESTRE**

CONSIDERACIONES: En cuanto a la suficiencia de la información contenida en esta ficha, esta Autoridad considera que se presenta información detallada y de acuerdo con la estructura general que debe contener como mínimo cada programa, en lo relacionado con objetivos, impactos, tipo de medida, indicadores, metas y costos asociados a la misma. Se plantean actividades relacionadas con ahuyentamiento, rescate, traslado y reubicación de la fauna silvestre reportada para el área de influencia del proyecto, que se puede ver afectada por la construcción del mismo. Como medidas de prevención se proponen actividades de señalización y educación ambiental mediante charlas y capacitaciones relacionadas con las especies de fauna registradas en amenaza, endémicas, incluidas en apéndices CITES y migratorias.

En cuanto a las metas e indicadores propuestos, se observa que son adecuados y suficientes para evaluar el manejo de las actividades propuestas. Sin embargo, no es claro por qué en la meta definida como “Aislar con polisombra, el 100% de los lugares establecidos para excavación, demolición, explosión, construcción y

“Por la cual se otorga una Licencia Ambiental”

cortes” y su respectivo indicador, se habla de “explosión”, teniendo en cuenta que esta no es una actividad solicitada ni autorizada para el desarrollo del proyecto.

De otra parte, se considera necesario que la sociedad complemente la información relacionada con el protocolo de captura y rescate, teniendo en cuenta que en el documento apenas se indica que “se debe realizar una concertación con la autoridad ambiental regional competente para establecer el protocolo a seguir en caso de que se registre algún individuo enfermo, juvenil o que no responda satisfactoriamente a los procesos de ahuyentamiento”. Adicionalmente, en el numeral 2.2 de la ficha 14, la sociedad menciona que es el profesional veterinario, quien decidirá la destinación de cada individuo “liberación inmediata o traslado al centro de paso, en caso de accidente” (negrilla fuera de texto). En este caso, se considera necesario, tener claridad del protocolo a seguir en caso de requerirse el traslado y reubicación de fauna silvestre, así como describir las características del centro de paso, de manera que se demuestre si éste tiene la capacidad necesaria para atender las necesidades del proyecto cuando se requiera.

FICHA 15: PMFS-02 SUBPROGRAMA DE MANEJO DE COMUNIDADES ACUÁTICAS

CONSIDERACIONES: En cuanto a la suficiencia de la información contenida en esta ficha, esta Autoridad considera que se presenta información detallada y de acuerdo con la estructura general que debe contener como mínimo cada programa, en lo relacionado con objetivos, impactos, tipo de medida, indicadores, metas y costos asociados a la misma. Se plantean actividades de capacitación mediante talleres de sensibilización y educación ambiental, enfocados en la riqueza de la biota acuática de la zona, así como los servicios ambientales que brindan los cuerpos de agua, su importancia y la normatividad vigente. De otra parte, se indica en el EIA que se realizarán monitoreos del componente biótico antes, durante y después de la construcción de la vía, enfatizando en la evaluación de riqueza, abundancia e índices de diversidad (Shannon y Simpson) y adicionalmente se calculará el índice BMWP (Biological Monitoring Working Party) para los macroinvertebrados encontrados.

Teniendo en cuenta que el recurso hidrobiológico se relaciona directamente con las condiciones fisicoquímicas del agua, la sociedad indica que las demás medidas de manejo se presentan en las fichas del Programa de manejo del recurso hídrico (PMRH-01 Subprograma de manejo de residuos líquidos, PMRH-02 Subprograma de manejo de cruces de cuerpo de agua y PMRH 4 Subprograma de protección del recurso hídrico superficial), que son objeto de evaluación en el medio biótico.

Así las cosas, se considera que las medidas propuestas en las citadas fichas son adecuadas para dar cumplimiento al impacto denominado “Alteración de las comunidades acuáticas”.

PROGRAMA DE MANEJO DE FLORA**FICHA 16: PMF-01 SUBPROGRAMA DE MANEJO DE REMOCIÓN DE COBERTURA VEGETAL Y DESCAPOTE**

CONSIDERACIONES: En cuanto a la suficiencia de la información contenida en esta ficha, esta Autoridad considera que se presenta información de acuerdo con la estructura general que debe contener como mínimo cada programa, en lo relacionado con el tipo de medida, indicadores, metas y costos asociados a la misma. En la presente ficha se describen las actividades relacionadas con capacitaciones, delimitación de áreas a afectar, limpieza del terreno, remoción de la capa superficial y descapote necesario de las áreas cubiertas de rastrojo, maleza, cultivos, remoción de tocones y raíces que obstaculicen la ejecución de las obras y que impidan el trabajo normal del equipo de movimiento de tierras, rescate y reubicación de brinzales, señalización, manejo y disposición del material de descapote.

Aunque se describen de manera general las actividades propias de esta ficha, es de aclarar que, con respecto a la “Recuperación de brinzales”, la sociedad debe complementar la información en el sentido de indicar el porcentaje de individuos que serán recuperados por cada especie, así como los criterios con los cuales se escogerán dichos individuos, de manera que garanticen su establecimiento, el porcentaje de supervivencia a evaluar y los indicadores de cumplimiento y eficiencia. Lo anterior, teniendo en cuenta que, en la presente ficha, no se propone indicadores referentes a esta actividad.

Adicionalmente, en caso de presentarse mortalidad, se deberá establecer el porcentaje para cada especie,

“Por la cual se otorga una Licencia Ambiental”

documentar las posibles causas y proponer las medidas correctivas del caso, toda vez que, con el desarrollo de las obras, se va a generar un impacto en la vegetación presente en el área de influencia del proyecto y por tanto, las acciones que se adelanten para prevenir, corregir y compensar la pérdida de las especies, deberán ir encaminadas a favorecer la conservación de las mismas.

Finalmente, se observa que, en el cronograma de ejecución de esta ficha, se presenta únicamente la actividad denominada “Actividades de poda, tala y/o descapote, según corresponda” en un periodo de construcción de tres (3) años. Al respecto, es importante señalar que el cronograma debe discriminarse para cada una de las actividades propuestas en la ficha. Como consecuencia, se debe aclarar la información referente al presupuesto, ya que se desconoce si el valor indicado en esta ficha tiene en cuenta la totalidad de las actividades propuestas.

En relación con las especies en categoría de amenaza identificadas en el área de intervención del proyecto, el titular de la Licencia Ambiental, deberá evaluar diferentes alternativas como poda o bloqueo y traslado de dichos individuos, teniendo en cuenta criterios de altura, estado fitosanitario, edad del árbol, estado de las raíces, y demás condiciones necesarias para minimizar el impacto, implementando como última medida la tala de estos individuos forestales. En caso de realizar acciones de bloqueo y traslado, deberá garantizar la idoneidad de la nueva ubicación a fin de garantizar el establecimiento y supervivencia de los individuos que sean susceptibles de reubicación.

FICHA 17: PMF-02 SUBPROGRAMA DE APROVECHAMIENTO FORESTAL

CONSIDERACIONES: *En cuanto a la suficiencia de la información contenida en esta ficha, esta Autoridad considera que se presenta información de acuerdo con la estructura general que debe contener como mínimo cada programa, en lo relacionado con el tipo de medida, indicadores, metas y costos asociados a la misma. En esta ficha se presenta información relacionada con las medidas de mitigación donde se proponen acciones específicas para la ejecución del aprovechamiento forestal, planificación y orientación del aprovechamiento forestal, donde se incluye información sobre el uso de los productos no maderables (trozas, varillones y troncos obtenidos), los cuales se dispondrán en pilas para su almacenamiento y, sobre los productos maderables, (tales como bloques, tablas y varillones) que podrán ser utilizados en las obras de construcción.*

Es importante resaltar, que la sociedad Autopistas Urabá S.A.S., únicamente podrá realizar el aprovechamiento forestal otorgado por esta Autoridad (Valores de volumen, número de individuos, especies, coberturas, obras, etc.), conforme a las consideraciones referidas en el permiso correspondiente, y en concordancia con las obras y/o actividades autorizadas y las medidas adicionales que sean impuestas por esta Autoridad.

En cuanto a los indicadores propuestos, se observa que los mismos no reflejan cómo será medido o evidenciado el éxito o beneficio de las medidas de manejo implementadas. Por lo tanto, se considera necesario que la sociedad complemente esta información según los requerimientos de esta Autoridad.

Medio Socioeconómico**PROGRAMA DE MANEJO DEL MEDIO SOCIOECONÓMICO****FICHA 18: PMMS-01 SUBPROGRAMA DE INFORMACIÓN Y PARTICIPACIÓN COMUNITARIA**

CONSIDERACIONES: *En el subprograma se establecen medidas de prevención, y serán aplicadas en las actividades de construcción; de igual forma se identifica que las actividades de información a las comunidades van encaminadas a la prevención y control de los impactos “Cambios en la dinámica de las instituciones”, “Generación y/o potencialización de conflictos sociales” y “Modificación en la organización comunitaria”. Dentro de las actividades contempladas la Sociedad propone el desarrollo de procesos informativos dirigidos a las autoridades municipales y comunidades del área de influencia. Sin embargo, dentro de las medidas de manejo e impactos referidos en el subprograma no se cuenta con procesos de participación comunitaria enfocados a prevenir y mitigar los posibles impactos que se generan en los medios abióticos y bióticos y que pueden tener repercusión en el medio socioeconómico.*

FICHA 19: PMMS-02 SUBPROGRAMA DE ATENCIÓN A LA COMUNIDAD

“Por la cual se otorga una Licencia Ambiental”

CONSIDERACIONES: Las medidas establecidas en este subprograma son de prevención y están enfocadas a la atención oportuna de la Peticiones, Quejas o reclamos interpuestas por las autoridades municipales, las directivas de las instituciones y líderes; sin embargo, el interponer una PQR no puede estar limitada únicamente a los actores sociales antes señalados, se debe establecer que la atención de PQR se debe dar al total de la población asentada en las unidades territoriales que hacen parte del área de influencia del proyecto.

Adicional a ello, la Sociedad refiere que en este programa se previenen los impactos de “Cambio en la dinámica de empleo” y “Generación y/o potencialización de conflictos sociales”; sin embargo, esta Autoridad considera que se debe establecer atención oportuna a todos aquellos impactos del medio abiótico y biótico que presenten repercusión en el medio socioeconómico.

FICHA 20: PMMS-03 SUBPROGRAMA DE EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN AL PERSONAL VINCULADO AL PROYECTO

CONSIDERACIONES: Autopistas de Urabá S.A.S. presenta en este subprograma medidas de prevención donde se desarrollan acciones de inducción y capacitación al personal que es vinculado al proyecto, en tal sentido, se reporta que esta ficha establece medidas para el manejo adecuado de los impactos “Cambio en la dinámica de empleo” y “Generación y/o potencialización de conflictos sociales”; por lo cual esta Autoridad considera que las medidas establecidas y el periodo de ejecución de las mismas es adecuado al desarrollo del proyecto.

FICHA 21: PMMS-04 SUBPROGRAMA DE GESTIÓN SOCIO - PREDIAL

CONSIDERACIONES: Este subprograma establece medidas de compensación relacionadas con adquisición de predios y el traslado de unidades sociales, que se desarrollarán teniendo en cuenta los lineamientos establecidos en la Resolución 545 de 2008 del INCO y la Resolución 1776 de 2015. En tal sentido, esta Autoridad teniendo en cuenta la información presentada por Autopistas Urabá en la caracterización del medio socioeconómico considera que las medidas establecidas en este subprograma son adecuadas para la gestión socio – predial requerida en el proyecto. Sin embargo, previo al inicio de actividades la Sociedad debe presentar la información respecto a las unidades prediales que serán objeto de compensación, toda vez que en la caracterización del medio socioeconómica no se refiere esta información.

FICHA 22: PMMS-05 SUBPROGRAMA DE ACCESIBILIDAD Y SEGURIDAD VIAL DE LA POBLACIÓN

CONSIDERACIONES: En este subprograma, la sociedad establece medidas de prevención enfocadas al uso de las vías en condiciones de seguridad, para brindar las condiciones de seguridad vial a los distintos actores viales afectados por el desarrollo de las obras y proveer información oportuna a los usuarios para advertir sobre las condiciones de la obra, las cuales están orientadas a:

- Fortalecimiento institucional
- Adecuación, señalización y divulgación de los pasos peatonales y vehiculares seguros, durante la fase de construcción
- Campaña de divulgación, capacitación y sensibilización de seguridad vial a la población del AI, a los peatones y propietarios de los vehículos que usan las vías
- Plan de Manejo de Tránsito (PMT)

En tal sentido, esta autoridad considera que las acciones presentadas se encuentran acordes para prevenir los impactos asociados a la movilidad de la población asentada en el área de influencia.

FICHA 23: PMMS-06 SUBPROGRAMA PARA EL MANEJO DE LA INFRAESTRUCTURA DE PREDIOS, DE SERVICIOS PÚBLICOS Y VÍAS

CONSIDERACIONES: El subprograma propone medidas de prevención y corrección relacionadas con las posibles afectaciones que se pueda generar en la infraestructura social relacionada con predios, servicios públicos y vías. Dentro de las medidas de prevención se establecen las siguientes acciones:

- Levantamiento de actas de vecindad

“Por la cual se otorga una Licencia Ambiental”

- Medidas para prevenir la afectación de infraestructura de servicios públicos
- Información para el manejo de accesos veredales, instituciones y predios
- Solicitud de permisos
- Procedimiento en caso de presentarse alguna reclamación

En cuanto a las medidas de corrección, la sociedad propone: Restablecimiento de servicios públicos. En concordancia con lo anterior, esta Autoridad considera que las medidas establecidas son adecuadas para la prevención y corrección de los impactos que se puedan generar a la infraestructura predial, de servicios y vías por el desarrollo de las actividades del proyecto. No obstante, la sociedad, en lo que corresponda y aplique, debe dar aplicación a la Ley de Infraestructura en sus artículos 47 y 48 que se refieren a FORMULACIÓN Y EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE QUE INVOLUCRAN LA PROTECCIÓN, EL TRASLADO O REUBICACIÓN DE REDES Y ACTIVOS Y PROCEDIMIENTO PARA LA PROTECCIÓN, REUBICACIÓN O TRASLADO DE ACTIVOS Y REDES, respectivamente

FICHA 24: PMS-07 SUBPROGRAMA DE APOYO A LA CAPACIDAD DE GESTIÓN INSTITUCIONAL

CONSIDERACIONES: El subprograma establece medidas de prevención relacionadas principalmente con la Identificación y gestión para el apoyo de iniciativas y/o proyectos productivos, así como al Apoyo a la gestión de iniciativas de carácter turístico y de servicios; al respecto, refiere que estas medidas se desarrollan en la etapa de construcción.

En concordancia con lo anterior y tomando como referencia la información presentada por Autopistas Urabá S.A.S. en la caracterización del medio socioeconómico, esta Autoridad considera que las medidas establecidas en el subprograma están orientadas a la prevención de los impactos “Cambios en la dinámica de las instituciones” y “Cambio en las actividades económicas y de servicios”.

FICHA 25: PMMS-08 SUBPROGRAMA PARA EL MANEJO DEL RESTABLECIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEPORTIVA

CONSIDERACIONES: Se plantean medidas de corrección relacionadas directamente con el acceso a la infraestructura deportiva (cancha) para brindar las condiciones de seguridad vial a los distintos actores sociales que harán uso de esta infraestructura y que por efectos de la construcción de la variante dificultan el acceso a la cancha, en tal sentido, se proponen acciones de Restablecimiento de unidad deportiva y Seguimiento a la misma.

Dicho lo anterior, esta Autoridad considera que hay correspondencia entre las medidas propuestas y los impactos identificados.

Para el medio socioeconómico, se requiere que Autopistas de Urabá S.A.S. incluya las siguientes medidas de manejo con el fin de prevenir y mitigar las afectaciones generadas por el impacto “Afectación al bienestar y calidad de vida de los habitantes”:

- a) Restringir horarios para el desarrollo de las actividades constructivas, de manera que no afecten la tranquilidad y las horas de descanso (principalmente en horario nocturno) de la población asentada en las unidades territoriales que hacen parte del área de influencia del proyecto.
- b) Establecer límites de velocidad para reducir las vibraciones producida por los equipos y maquinarias utilizados para la construcción de la variante, específicamente en los barrios La Paz y La Ladilla.
- c) Acciones enfocadas a reducir la generación de material particulado en la fase de construcción de la variante, en las zonas del proyecto cercanas a los barrios La Paz y La Ladilla.

“PLAN DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO

En la siguiente Tabla se presentan los programas del Plan de seguimiento y monitoreo propuesto por la sociedad Autopistas Urabá S.A.S. Los ajustes que resulten de la evaluación del Plan de Seguimiento y Monitoreo deberán ser entregados a esta Autoridad previo al inicio de obras.

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

Tabla 51. Programas Plan de Seguimiento y Monitoreo propuesto por sociedad Autopistas Urabá S.A.S.

PROGRAMA		FICHA DE MANEJO	
MEDIO ABIÓTICO			
Código	Nombre	Código	Nombre
PSM-1	Programa de seguimiento y monitoreo del recurso suelo	PMS-01	Subprograma de manejo y disposición de RCD
		PMS-02	Subprograma de manejo de taludes
		PMS-03	Subprograma de manejo de materiales de construcción
		PMS-04	Subprograma de manejo paisajístico
		PMS-05	Subprograma de manejo de maquinaria, equipos y vehículos
		PMS-06	Subprograma de manejo de locaciones e instalaciones temporales
		PMS-07	Subprograma de manejo para la señalización y dispositivos de control de tráfico vehicular
PSM-2	Programa de seguimiento y monitoreo del recurso hídrico	PMRH-01	Subprograma de manejo de residuos líquidos
		PMRH-02	Subprograma de manejo de cruces de cuerpo de agua
		PMRH-03	Subprograma de manejo y control de la captación
		PMRH-04	Subprograma de protección del recurso hídrico superficial
PSM-3	Programas de seguimiento y monitoreo de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos	PMRS-01	Subprograma de manejo de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos
PSM-4	Programa de seguimiento y monitoreo del recurso aire	PMRA-01	Subprograma de manejo y control de fuentes de emisiones y ruido
MEDIO BIÓTICO			
Código	Nombre	Código	Nombre
PSM-5	Programa de seguimiento y monitoreo de la fauna silvestre y comunidades acuáticas	PMFS-01	Subprograma de manejo de fauna silvestre
		PMFS-02	Subprograma de manejo de comunidades acuáticas
PSM-6	Programa de seguimiento y monitoreo de Flora	PMF-01	Subprograma de manejo de remoción de cobertura vegetal y descapote
		PMF-02	Subprograma de Aprovechamiento forestal
MEDIO SOCIOECONÓMICO			
Código	Nombre	Código	Nombre
PSM-7	Programa de seguimiento y monitoreo del componente socioeconómico	PMMS-01	Subprograma de información y participación comunitaria
		PMMS-02	Subprograma de atención a la comunidad
		PMMS-03	Subprograma de Educación y capacitación al personal vinculado al proyecto
		PMMS-04	Subprograma de gestión socio-predial
		PMMS-05	Subprograma de accesibilidad y seguridad vial de la población
		PMMS-06	Subprograma de manejo de infraestructura de predios, servicios públicos y vías
		PMMS-07	Apoyo a la capacidad de gestión institucional
		PMMS-08	Subprograma para el manejo del restablecimiento de la infraestructura deportiva

Medio Abiótico**PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO DEL RECURSO SUELO****FICHA: PSM-1 PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO DEL RECURSO SUELO**

CONSIDERACIONES: En esta Ficha se propone el seguimiento y monitoreo de las Fichas de Manejo PMS-01, PMS-02, PMS-03, PMS-04, PMS-05, PMS-06 y PMS-07.

- En cuanto al seguimiento de la **Ficha PMS-01** relacionada con el manejo y disposición de residuos de construcción y demolición (RCD), se proponen acciones de seguimiento como el registro de volúmenes de material dispuesto en la ZODME y su origen, inspección geotécnica de los taludes finales, inspecciones

“Por la cual se otorga una Licencia Ambiental”

periódicas en rondas de protección y seguimiento a la disposición de RCD de acuerdo a los diseños y método de llenado; sin embargo se considera que hacen falta medidas y acciones para llevar a cabo el seguimiento, verificación y/o inspección de las medidas planteadas en la ficha de manejo en relación con las acciones a ejecutar durante la operación de la ZODME, manejo de aguas superficiales y subsuperficiales, transporte de material, así como acciones y medidas para la disposición de los escombros de acuerdo al diseño previsto.

Conforme a lo anterior, se debe llevar a cabo monitoreos topográficos permanentes (planimetría y altimetría); Análisis de estabilidad (de forma periódica: a medida que se avanza con el desarrollo del depósito al 25%, 50%, 75% y 100% de llenado), a fin de alimentar los modelos geológicos-geotécnicos, comparar resultados, y garantizar que los factores de seguridad cumplan para condición estática, de sismo, de saturación, etc. y reportar en los Informes de Cumplimiento Ambiental-ICA; Contemplar actividades de instrumentación como inclinómetros y extensómetros que permitan medir posibles asentamientos y/o desplazamientos de la masa dispuesta en la ZODME, y presentar los resultados de manera semestral en los informes de cumplimiento ambiental ICA; Verificar el manejo paisajístico dado a cada una de las terrazas finalizadas en la ZODME, cuando finalice su uso o cuando llegue a su capacidad máxima de acuerdo con la ficha PMS-01.

- En relación a la **Ficha PMS-02** relacionada con el manejo de taludes, se plantean como técnicas y métodos de medición formatos de inspección y registro fotográfico de la estabilidad de los taludes, y de las obras y medidas de control de aguas de escorrentía, de empedradización y obras geotécnicas.
- Respecto a la **Ficha PMS-03** relacionada con el manejo de materiales de construcción, se proponen como técnicas y métodos de medición Formato de registro de materiales y cantidades, Permisos y licencias de las fuentes de materiales utilizadas, Certificados de volúmenes requeridos y Formatos de registros de Zonas de Acopio.
- En cuanto a la **Ficha PMS-04** relacionada con el manejo paisajístico, se plantean medidas de seguimiento como el monitoreo periódico de las áreas empedradas, de los eventuales procesos erosivos y tiempo de evolución, y de los mantenimientos realizados.
- En relación a la **Ficha PMS-05** relacionada con el manejo de maquinaria, equipos y vehículos, se plantean como técnicas y métodos de medición Listas de chequeo, seguimiento a registros de cumplimiento de formatos de inspección y mantenimientos preventivos. No obstante, no se plantean acciones para llevar a cabo el seguimiento, verificación y/o inspección de las medidas formuladas para el mantenimiento de vehículos, maquinaria y equipos, abastecimiento y almacenamiento de combustible, traslado de maquinaria y equipos.
- Respecto a la **Ficha PMS-06** relacionada con el manejo de locaciones e instalaciones temporales, se plantean como acciones de seguimiento la inspección periódica de zonas de almacenamiento de insumos y materiales, formatos de registro, reportes de ingreso y egreso de materiales, certificados de acreditación de gestores de residuos líquidos.
- En cuanto a la **Ficha PMS-07** relacionada con el manejo de señalización y dispositivos de control de tráfico vehicular, se plantean inspecciones periódicas a la señalización y dispositivos de control de tráfico.

De acuerdo a lo anterior, la **Ficha PSM-1 Programa de seguimiento y monitoreo del recurso suelo**, debe ser ajustada en el sentido de incluir acciones de seguimiento a la Ficha PMS-01.

PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO DEL RECURSO HÍDRICO**FICHA: PSM-2 PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO DEL RECURSO HÍDRICO**

CONSIDERACIONES: En esta Ficha se propone el seguimiento y monitoreo de las Fichas de Manejo PMRH-01, PMRH-02, PMRH-03 y, PMRH-04.

- En relación al seguimiento de la **Ficha PMRH-01** relacionada con el manejo de residuos líquidos, se propone la revisión periódica de los certificados de entrega de volumen de aguas residuales domésticas al gestor autorizado e inspecciones periódicas al funcionamiento de los baños.

“Por la cual se otorga una Licencia Ambiental”

- En cuanto al seguimiento de la **Ficha PMRH-02** relacionada con el manejo de cruces de cuerpos de agua, se plantean como acciones y técnicas de medición, monitoreos de calidad fisicoquímica y bacteriológica de las fuentes hídricas a intervenir con una frecuencia trimestral durante la fase de construcción y registros fotográficos, inspecciones y de cumplimiento a medidas de manejo.
- En cuanto al seguimiento de la **Ficha PMRH-03** relacionada con el manejo y control de la captación, se proponen acciones como verificación de caudales concesionados a través de lecturas a micromedidor, y registros de cumplimiento de medidas de manejo.
- En relación al seguimiento de la **Ficha PMRH-04** relacionada con el manejo hídrico superficial, se plantea la inspección diaria de demarcaciones y señalización de cuerpos de agua, para verificar aportes de sedimentos.

PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO DE RESIDUOS SÓLIDOS PELIGROSOS Y NO PELIGROSOS**FICHA: PSM-3 PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO DE RESIDUOS SÓLIDOS PELIGROSOS Y NO PELIGROSOS**

CONSIDERACIONES: Esta ficha se formula para el seguimiento de la Ficha PMRS-01 relacionada con el manejo de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos, proponiendo el seguimiento a formatos de registro de residuos peligrosos y no peligrosos, a los volúmenes entregados al gestor autorizado, inspecciones a puntos ecológicos, inspecciones a zonas de almacenamiento de residuos peligrosos y no peligrosos, revisión periódica de certificados de disposición final de residuos peligrosos.

PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO DEL RECURSO AIRE**FICHA: PSM-4 PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO DEL RECURSO AIRE**

CONSIDERACIONES: Esta ficha se formula para el seguimiento de la Ficha PMRA-01 relacionada con el manejo y control de fuentes de emisiones y ruido, proponiendo monitoreos de calidad de aire y ruido en el área en donde se llevarán a cabo las actividades constructivas de la variante Mutatá, con una frecuencia anual, sin embargo se considera que no se formulan medidas y acciones para llevar a cabo el seguimiento, verificación y/o inspección de las medidas planteadas en la ficha de manejo, y las resultantes del ajuste solicitado por esta Autoridad para la misma. En relación con la frecuencia de los monitoreos de calidad de aire y ruido, se considera que se deben realizar semestralmente en las estaciones de caracterización ambiental y en los barrios La Paz y La Ladilla.

De acuerdo a lo anterior, la Ficha **PSM-4 Programa de seguimiento y monitoreo del recurso aire**, debe ser ajustada en el sentido de incluir acciones de seguimiento a la Ficha PMRA-01.

Medio Biótico**PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO DE LA FAUNA SILVESTRE Y COMUNIDADES ACUÁTICAS****FICHA: PSM-5 PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO DE LA FAUNA SILVESTRE Y COMUNIDADES ACUÁTICAS**

CONSIDERACIONES: En esta ficha se proponen las medidas de seguimiento a los programas **PMFS-01 Subprograma de manejo de fauna silvestre** y **PMFS-02 Subprograma de manejo de comunidades acuáticas**. En términos generales, las acciones propuestas en esta ficha se consideran adecuadas y suficientes para realizar el seguimiento a las actividades propuestas, toda vez que las mismas son consecuentes con la información evaluada para el Plan de Manejo Ambiental. Sin embargo, teniendo en cuenta que en la ficha PMFS-01 Subprograma de manejo de fauna silvestre, se solicitaron ajustes al Plan de Manejo Ambiental, se deberán incluir las modificaciones necesarias en el programa de monitoreo y seguimiento de acuerdo con las consideraciones realizadas.

“Por la cual se otorga una Licencia Ambiental”

PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO DE FLORA

FICHA 6: PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO DE FLORA

CONSIDERACIONES: En esta ficha se proponen las medidas de seguimiento a los programas **PMF-01 Subprograma de manejo de remoción de cobertura vegetal y descapote** y **PMF-02 Subprograma de aprovechamiento forestal**.

En cuanto al seguimiento del programa **PMF-01 Subprograma de manejo de remoción de cobertura vegetal y descapote**, se observa en el documento entregado por la sociedad que, se presentan los indicadores de cumplimiento y eficacia con monitoreos mensuales, para las actividades de descapote resultante de la remoción de cobertura vegetal. Sin embargo, igual que en el plan de manejo, no se contemplan las acciones e indicadores de seguimiento y monitoreo para la actividad denominada “Recuperación de brinzales”. Por lo tanto, la sociedad Autopistas Urabá S.A.S. deberá ajustar esta ficha en el sentido de incluir los indicadores, objetivos, técnicas y métodos de medición, frecuencia, tipo de indicador, acciones y análisis de resultados, de conformidad con los requerimientos realizados por esta Autoridad en el Plan de Manejo Ambiental para la **ficha 16: PMF-01 Subprograma de manejo de remoción de cobertura vegetal y descapote**.

Para el caso del seguimiento al programa **PMF-02 Subprograma de aprovechamiento forestal**, se considera que en general está adecuadamente planteado, sin embargo, deberá ajustarse de conformidad con los requerimientos establecidos por esta Autoridad en el Plan de Manejo Ambiental para la **ficha 17: PMF-02 Subprograma de aprovechamiento forestal**.

Medio Socioeconómico

PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO DEL COMPONENTE SOCIOECONÓMICO

FICHA 7: PSM7 PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO DEL COMPONENTE SOCIOECONÓMICO

CONSIDERACIONES: Esta ficha se formula para el seguimiento de las fichas

- **Ficha PMMS-01** Subprograma de información y participación comunitaria: Se establecen indicadores de seguimiento con el fin de establecer la eficacia de las medidas de manejo relacionadas con las reuniones informativas realizadas.
- **Ficha PMMS-02** Subprograma de atención a la comunidad: Se establecen indicadores y medidas de seguimiento respecto a las PQR atendidas y a los niveles de satisfacción de los actores sociales que interponen La Petición, Queja o Reclamo.
- **Ficha PMMS-03** Subprograma de Educación y capacitación al personal vinculado al proyecto: Se establecen medidas de seguimiento para verificar la efectividad de las inducciones y capacitaciones realizadas al personal vinculado al proyecto.
- **Ficha PMMS-04** Subprograma de gestión socio-predial: Se realizará seguimiento y control a las acciones encaminadas a la compensación de la infraestructura social y predial intervenida por el proyecto.
- **Ficha PMMS-05** Subprograma de accesibilidad y seguridad vial de la población: establece medidas de seguimiento a los convenios realizados con la Policía de Tránsito y Secretarías de Movilidad, así como registro de las campañas de sensibilización vial.
- **Ficha PMMS-06** Subprograma de manejo de infraestructura de predios, servicios públicos y vías: Establece indicadores y medidas de seguimiento para verificar la efectividad de las acciones propuestas para prevenir las afectaciones de predios, servicios públicos y vías.
- **Ficha PMMS-07** Apoyo a la capacidad de gestión institucional: se establecen medidas e indicadores que permiten verificar el cumplimiento de las acciones relacionadas con la ejecución de proyectos productivos.

“Por la cual se otorga una Licencia Ambiental”

- **Ficha PMMS-08** Subprograma para el manejo del restablecimiento de infraestructura deportiva: establece medidas de seguimiento e indicadores que permiten verificar la efectividad de compensación a las afectaciones ocasionadas a la infraestructura deportiva (cancha).

En tal sentido, se considera que las medidas de seguimiento y control para el medio socioeconómico son adecuadas para la verificación de la efectividad y eficiencia de los diferentes subprogramas de manejo establecidos.

CONSIDERACIONES SOBRE EL PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO

Para la elaboración del Plan de Contingencia, la sociedad contempló la identificación, evaluación y análisis de los posibles riesgos asociados a las actividades de construcción objeto de licenciamiento ambiental del proyecto “Construcción Variante Mutatá (UF4)”, que podrían alterar las condiciones normales de funcionamiento del proyecto, para luego mediante un conjunto de acciones preventivas y de control de emergencias dar respuesta ante la ocurrencia de un suceso.

El conocimiento del riesgo para el proyecto se realizó a partir de la identificación, priorización y análisis de los escenarios de riesgo, para lo cual se consideraron las causas y las fuentes de riesgo, su vulnerabilidad y la probabilidad de materialización de las amenazas. Las amenazas identificadas para el proyecto fueron las siguientes:

Tabla 52. Amenazas identificadas

TIPO DE EVENTO	EVENTO
NATURAL (Exógeno)	N1: Sísmico
	N2: Inundación
	N3: Remoción en masa
	N4: Incendios forestales
	N5: Tormentas eléctricas
	N6: Avenida torrencial
	N7: Vendavales
	SN1: Cambio climático
	SN2: Pérdida y/o alteración de la cobertura vegetal
	SN3: Variación en la cantidad y calidad del agua superficial
	SN4: Variación en la calidad del aire
	SN5: Variación en la calidad del suelo
	A: Amenaza por condiciones socio culturales: Amenaza desaparición forzada, desplazamiento, homicidio
	OPERATIVO (Endógeno)
O2: Falla estructural	
O3: Fuentes eléctricas (generadores de energía)	
O4: Fuentes mecánicas (herramientas y equipos)	
O5: Fenómenos de origen antrópico	

Fuente: Elaborado por el grupo evaluador a partir del EIA. Radicado No. 2019043257-1-000 del 04 de abril de 2019

De los análisis de probabilidad y vulnerabilidad, tanto para las amenazas exógenas como endógenas, se calificó el nivel de riesgo siguiendo los rangos establecidos, de la siguiente manera:

Tabla 53. Consolidado del análisis de riesgos

		Vulnerabilidad				
		1	2	3	4	5
Probabilidad	1		SN2, SN3			
	2		N3	O1, O5		
	3		O3, O4	N5, SN1, SN4, SN5		
	4			O2	N1, N4, N6	
	5			N7	N2, A1	

“Por la cual se otorga una Licencia Ambiental”

	Vulnerabilidad				
	1	2	3	4	5
<i>Calif. del riesgo</i>	<i>Riesgo muy bajo</i>	<i>Riesgo bajo</i>	<i>Riesgo medio</i>	<i>Riesgo alto</i>	<i>Riesgo muy alto</i>

Fuente: Elaborado por el grupo evaluador a partir del EIA. Radicado No. 2019043257-1-000 del 04 de abril de 2019

Con base en la identificación y categorización de los riesgos, se consolida la Gestión del Riesgo, apuntando a la prevención, reducción y control permanente de los factores de riesgo a través de tres planes básicos (plan estratégico, plan operativo y plan informativo). El plan de Gestión del Riesgo está dirigido a la prevención y a la atención de emergencias, por lo tanto, establece procedimientos tendientes a la reducción de los riesgos y acciones para la atención de emergencias, para lo cual define los flujos de comunicaciones para el proyecto, así como la comunicación con autoridades u organismos externos que poseen competencias y atribuciones en relación a tales eventos o contingencias.

Por lo tanto, se considera que los análisis realizados por la sociedad para la consolidación del Plan de Gestión del Riesgo son adecuados y consistentes con la dimensión del proyecto, los actores y el entorno ambiental y social en el cual se desarrolla el proyecto; no obstante, la comunidad deberá ser informada y capacitada en el tema, y vinculada a las actividades preventivas como los simulacros, de manera tal que disminuya en la mayor posibilidad su exposición al riesgo.

De este modo, y sin perjuicio de lo señalado previamente, se hace necesario requerir a la sociedad que se ajuste el Plan de Gestión del Riesgo, en lo que corresponda, con arreglo a lo previsto en el Decreto 2157 de 2017, a través del cual se adoptan directrices generales para la elaboración del plan de gestión del riesgo de desastres de las entidades públicas y privadas en el marco del artículo 42 de la ley 1523 de 2012.

La gestión del riesgo debe abordar los procesos de conocimiento del riesgo, reducción del riesgo y manejo de desastres. En este contexto, se deben identificar: i) hechos, acciones y/o actividades generadoras de riesgo, que pueden conducir a la ocurrencia de efectos no previstos dentro del normal funcionamiento y desarrollo del proyecto, ii) medidas dirigidas a la reducción de la exposición a las amenazas y a la disminución de la vulnerabilidad de las personas, el ambiente y la infraestructura, y iii) acciones de manejo de desastres.

El análisis y valoración de los riesgos, constituye la base para el diseño e implementación de medidas de reducción del riesgo y la formulación de un plan de contingencia para dar respuesta a riesgos que se materialicen. Tanto las medidas de reducción del riesgo como el plan de contingencia son de obligatorio cumplimiento según lo estipula la Ley 1523 de 2012 o aquella norma que la reglamente, sustituya o derogue.

El análisis y valoración de los riesgos debe realizarse para cada una de las fases del proyecto; debe ser cuantitativo para actividades que involucren el uso y manejo de sustancias peligrosas, explosivas, químicas e hidrocarburos y sus derivados; y semicuantitativo para las demás actividades. En todos los casos, se deben presentar los métodos utilizados y los resultados de los cálculos realizados para la valoración de los riesgos.

El Plan de gestión del riesgo debe contemplar como mínimo lo siguiente:

a) Identificación, caracterización, análisis y evaluación de amenazas

Se deben identificar las amenazas (endógenas y exógenas), en cada una de las fases del proyecto (construcción, operación, mantenimiento) que puedan generar consecuencias sobre los elementos expuestos.

Las amenazas se deben clasificar de la siguiente manera:

- Amenazas de origen natural que puedan desencadenar riesgos directos e indirectos no previstos, que afecten al proyecto y generar consecuencias sobre el ambiente (medios abiótico, biótico y socioeconómico).
- Amenazas de origen antrópico (intencionales y no intencionales), que puedan afectar al proyecto y generar consecuencias sobre el ambiente (medios abiótico, biótico y socioeconómico).
- Amenazas de origen socio-natural que puedan afectar al proyecto y generar consecuencias sobre el ambiente (medios abiótico, biótico y socioeconómico).

“Por la cual se otorga una Licencia Ambiental”

- Amenazas operacionales que puedan afectar al ambiente (medios abiótico, biótico y socioeconómico). Para el análisis se deben tener en cuenta:

- Los equipos y/o actividades involucradas en cada una de las fases del proyecto.
- El tipo de amenaza involucrada (natural, antrópica, socio-natural u operacional).
- Los sucesos finales (p. e. inundaciones, movimientos en masa, derrumbes, incendios, derrames de sustancias nocivas o peligrosas).
- Las posibles causas y frecuencias de falla; identificadas con base en experiencias del ámbito nacional (o internacional en caso de no contar con información nacional).
- El análisis de la probabilidad de ocurrencia para cada amenaza identificada.

b) Identificación, caracterización, análisis y evaluación de la vulnerabilidad de elementos expuestos

Se debe realizar un análisis de la vulnerabilidad de elementos expuestos. La línea base ambiental debe ser el punto de partida para la identificación de elementos expuestos y para la cuantificación de eventuales pérdidas o daños ambientales asociados a la materialización del riesgo. Este análisis debe tener en cuenta adicionalmente otros elementos expuestos del área de influencia que puedan verse afectados por un evento amenazante.

El análisis de vulnerabilidad debe realizarse como mínimo sobre los siguientes elementos:

- Asentamientos humanos;
- Infraestructura pública;
- Infraestructura productiva;
- Cultivos de pancoger;
- Bienes de interés cultural;
- Empresas e infraestructura que manejen sustancias peligrosas;
- Sitios de captación de agua (p. e. bocatomas, pozos, sistemas de riego);
- Áreas ambientalmente frágiles;

Se debe presentar un mapa con la identificación de los elementos expuestos, a la escala más detallada posible en función del tipo de evento amenazante, y en el que se puedan visualizar los elementos afectados.

c) Identificación, caracterización, análisis y evaluación de escenarios de riesgo

Teniendo en cuenta las actividades del proyecto, la caracterización de su área de influencia y la evaluación de impactos ambientales, se deben identificar y caracterizar los escenarios bajo los cuales pueden materializarse riesgos derivados de amenazas de origen natural, incluyendo aquellas debidas a eventos extremos generados por la variabilidad climática; de amenazas de origen antrópico, ya sean intencionales o no intencionales; de amenazas socio-naturales que siendo de origen antrópico su detonante es un evento natural, o de amenazas operacionales producto de las actividades del proyecto, que desencadenen efectos no previstos, sobre las personas, la infraestructura y el ambiente.

d) Estimación de áreas de afectación

Se deben determinar las áreas de posible afectación, tanto directas como indirectas, para cada uno de los eventos amenazantes identificados en cada una de las fases del proyecto, definiendo y georreferenciando dichas áreas para los diferentes escenarios de riesgo identificados, con base en la vulnerabilidad de los medios abiótico, biótico y socioeconómico. Se deben presentar mapas de las áreas de afectación, a la escala más detallada posible, en función de su extensión.

De ser aplicable se deben identificar áreas de alta consecuencia¹, las cuales se deben clasificar según su relación espacial con el proyecto en áreas de afectación directa y áreas de afectación indirecta (estas involucran rutas de derrame y/o de dispersión). Son ejemplos de áreas de alta consecuencia: áreas pobladas, vías fluviales, fuentes de agua para consumo humano, doméstico, áreas de actividades agrícolas y pecuarias, recreativas, industriales y de transporte; carreteras principales, vías férreas, acuíferos, ecosistemas frágiles y áreas protegidas, entre otras.

“Por la cual se otorga una Licencia Ambiental”

e) Análisis y valoración del riesgo

Una vez identificadas las amenazas, endógenas y exógenas, y la vulnerabilidad de los elementos expuestos, se debe realizar un análisis que permita conocer los riesgos que puedan afectar el proyecto o que puedan generarse a causa de la ejecución de este. Se deben analizar los siguientes tipos de riesgo:

El plan de contingencia debe incluir los siguientes planes:

- Plan estratégico: debe contener los resultados del análisis del riesgo y las diferentes medidas de reducción y mitigación, e involucrar la definición de los diferentes niveles de respuesta ante la materialización de un riesgo.
- Plan operativo: debe establecer los procedimientos básicos de la atención o plan de respuesta a una contingencia, y definir los mecanismos de notificación, organización y funcionamiento para la eventual activación del plan de contingencia.
- Plan informático: debe establecer los protocolos relacionados con los sistemas de manejo de información y de logística, incluyendo datos como: i) teléfonos del personal involucrado en la respuesta ante una emergencia, tanto interno como externo, perteneciente a los diferentes consejos municipales y departamentales de gestión del riesgo, ii) planes de ayuda mutua, iii) listado de equipos disponibles para la atención de la emergencia, entre otros, requeridos a fin de que los planes estratégico y operativo sean eficientes.

El Plan de contingencia debe, además, según corresponda:

- Designar las funciones.
- Determinar las prioridades de protección.
- Definir los sitios estratégicos para el control de contingencias, teniendo en cuenta las características de las áreas frágiles.
- Establecer los procedimientos de respuesta a emergencias que permitan la rápida movilización de los recursos humanos y técnicos para poner en marcha las acciones inmediatas de la respuesta.
- Elaborar una guía de procedimientos que asegure una efectiva comunicación entre el personal que conforma las brigadas, las entidades de apoyo externo y la comunidad afectada.
- Presentar el programa de entrenamiento y capacitación para el personal responsable de la aplicación del plan de contingencia.
- Reportar los equipos específicos que son requeridos para atender las contingencias según los eventos de posible ocurrencia identificados.
- Cartografiar las áreas de riesgo identificadas y la localización de los equipos necesarios para dar respuesta a las contingencias. En el caso de proyectos puntuales, las vías de evacuación de plantas, estaciones y otras instalaciones.
- Presentar un programa de capacitación y divulgación sobre el plan de contingencia para el personal del proyecto, las comunidades identificadas como vulnerables y las entidades del Sistema Nacional de la Gestión del Riesgo que sea pertinente convocar, de acuerdo con la magnitud del riesgo identificado.
- El plan de contingencia debe estar articulado con los planes de contingencia municipal, departamental y regional, e incluir información reciente sobre la capacidad de respuesta, propia y de las entidades de atención de emergencias en la región.

CONSIDERACIONES SOBRE EL PLAN DE DESMANTELAMIENTO Y ABANDONO

La sociedad indica en el EIA que, debido a la naturaleza vial del proyecto, el plan de desmantelamiento y abandono se concentrará en aquellas obras de carácter temporal que se instalan durante la fase constructiva del proyecto. Para el caso de la construcción de la variante Mutatá se prevé el uso de instalaciones temporales, por lo que es necesario garantizar el cumplimiento con las medidas propuestas en el plan de desmantelamiento y abandono, que comprende las siguientes acciones a desarrollar:

Tabla 54. Plan de desmantelamiento y abandono

Componente	Acciones a desarrollar
Abandono de infraestructura temporal	Desmantelamiento de instalaciones
	Limpieza final del área y frentes de obra
	Recuperación de áreas afectadas

“Por la cual se otorga una Licencia Ambiental”

	Zonas de disposición de materiales sobrantes de excavación
	Reuniones de finalización
Gestión social en el cierre del proyecto	Actas de compromiso y cierre de las actas de vecindad
	Registro fotográfico

Fuente: Elaborado por el grupo evaluador a partir del EIA. Radicado No. 2019043257-1-000 del 04 de abril de 2019

Del estudio, es de indicar que el desmantelamiento de instalaciones incluye el retiro de infraestructura, equipos y de los materiales almacenados temporalmente, así como transporte y destino final de los residuos de estas actividades. Por su parte la limpieza final del área y frentes de obra abarca la limpieza final de las áreas ocupadas (retiro de elementos sobrantes, palos, bolsas, formaletas, hierros, varas, mallas, cerramientos, carretillas, herramientas, y residuos en general), y se extiende a sitios intervenidos para para el desarrollo de actividades constructivas.

La recuperación de áreas afectadas comprende la recuperación morfológica y distribución de la capa orgánica del área, la empradización mediante el empleo de material orgánico de descapote acopiado y la recuperación mediante la empradización Para la ZODME 4-15 se proponen actividades de estabilización, obras de drenaje para el manejo de aguas, empradización con pastos, y su uso final quedará definido posteriormente, lo cual quedará consignado en el acta de apertura de la ZODME.

La gestión social incluye reuniones de finalización con las Instituciones locales (alcaldía, corporaciones) y la comunidad, para informar sobre el estado final de las construcciones, revisar el cumplimiento de los compromisos contractuales de la fase constructiva, evaluar el resultado de la gestión social ejecutada, informar sobre las actividades durante los años restantes de operación, informar sobre el proceso de mantenimiento de la variante, indagar por las inquietudes de las Autoridades y comunidades, con el objeto de cerrar cada una de ellas. Se elaborará un acta de compromiso para consignar los compromisos establecidos para el cierre, desmantelamiento y abandono y cierre de actas de vecindad y se dejará un registro fotográfico del estado de las vías, accesos veredales y demás infraestructura utilizada para el transporte o acopio de materiales y/o maquinaria durante la ejecución de las actividades constructivas,

El plan de Cierre y Abandono propuesto por la sociedad presenta los elementos de análisis y contenido establecidos por los términos de referencia para este tipo de proyectos viales; y discrimina las medidas de manejo, para el abandono de infraestructura temporal y para la gestión social. Es importante señalar que para la puesta en marcha de este plan se deberá observar lo señalado en el artículo 2.2.2.3.9.2. del Decreto 1076 de 2015, que reza:

“Art.2.2.2.3.9.2. Cuando un proyecto, obra o actividad requiera o deba iniciar su fase de desmantelamiento y abandono, el titular deberá presentar a la autoridad ambiental competente, por lo menos con tres (3) meses de anticipación, un estudio que contenga como mínimo:

La identificación de los impactos ambientales presentes al momento del inicio de esta fase;

b) El plan de desmantelamiento y abandono; el cual incluirá las medidas de manejo del área, las actividades de restauración final y demás acciones pendientes;

c) Los planos y mapas de localización de la infraestructura objeto de desmantelamiento y abandono;

d) Las obligaciones derivadas de los actos administrativos identificando las pendientes por cumplir y las cumplidas, adjuntando para el efecto la respectiva sustentación;

e) Los costos de las actividades para la implementación de la fase de desmantelamiento y abandono y demás obligaciones pendientes por cumplir.

La autoridad ambiental en un término máximo de un (1) mes verificará el estado del proyecto y declarará iniciada dicha fase mediante acto administrativo, en el que dará por cumplidas las obligaciones ejecutadas e impondrá el plan de desmantelamiento y abandono que incluya además el cumplimiento de las obligaciones pendientes y las actividades de restauración final.

“Por la cual se otorga una Licencia Ambiental”

Una vez declarada esta fase el titular del proyecto, obra o actividad deberá allegar en los siguientes cinco (5) días hábiles, una póliza que ampare los costos de las actividades descritas en el plan de desmantelamiento y abandono, la cual deberá estar constituida a favor de la autoridad ambiental competente y cuya renovación deberá ser realizada anualmente y por tres (3) años más de terminada dicha fase.

Aquellos proyectos, obras o actividades que tengan vigente una póliza o garantía bancaria dirigida a garantizar la financiación de las actividades de desmantelamiento, restauración final y abandono no deberán suscribir una nueva póliza, sino que deberá allegar copia de la misma ante la autoridad ambiental, siempre y cuando se garantice el amparo de los costos establecidos en el literal e) del presente artículo.

Una vez cumplida esta fase, la autoridad ambiental competente deberá mediante acto administrativo dar por terminada la Licencia Ambiental.

(...)”

CONSIDERACIONES SOBRE EL PLAN DE INVERSIÓN DE NO MENOS DEL 1%

En el numeral 11.2.1 del Capítulo 11 “Planes y Programas” del EIA presentado por la sociedad Autopistas Urabá S.A.S., presenta el Plan de Inversión forzosa de no menos del 1%, de conformidad con lo establecido en el Decreto 2099 del 22 de diciembre de 2016, que modifica el Decreto 1076 de 2015, para la recuperación, conservación, preservación y vigilancia de las cuencas utilizadas para la captación de recurso hídrico.

Teniendo en cuenta los requerimientos de agua del proyecto, la sociedad indica en el EIA que se solicita una (1) concesión de agua superficial tal como se especifica en la Tabla 55.

Tabla 55. Punto de captación de fuente hídrica superficial a utilizar en el proyecto vial

ID	Nombre cuerpo de agua	Caudal (L/s)	Coordenadas MAGNA SIRGAS Origen Bogotá	
			Este	Norte
C2	Río Mutatá	0,55	1070682,0832	1292254,042

Fuente: Capítulo 11 de la Información adicional al EIA. Radicado No. 2019043257-1-000 del 04 de abril de 2019

La propuesta del Plan de Inversión del 1% presentada por la sociedad Autopistas Urabá S.A.S., es calculada a partir de la estimación del costo de la construcción del proyecto “Construcción Variante Mutatá (UF4)”, y se estableció en \$22.758.622.107,22 (pesos colombianos).

De acuerdo con lo anterior, el valor de la inversión del 1% por uso del recurso hídrico, asciende a \$227.586.221,0722 a distribuir en programas y proyectos necesarios para la recuperación, conservación, preservación y vigilancia de las cuencas hidrográficas que alimentan las respectivas fuentes hídricas.

En cuanto al ámbito geográfico para la inversión forzosa de no menos del 1%, se indica en el EIA que corresponde a la sub-zona hidrográfica río Sucio. Esta información fue verificada con la Zonificación y Codificación de Unidades Hidrográficas e Hidrogeológicas de Colombia (IDEAM, 2013) y el Sistema de Información Geográfica de la ANLA, evidenciando que el río Sucio se encuentra ubicado en la Zona hidrográfica Atrato - Darien (código 11) en la Sub-zona Hidrográfica “Río Sucio” (código 1111). Por tanto, se considera adecuada la delimitación definida por la sociedad Autopistas Urabá S.A.S.

En el EIA entregado por la sociedad, se proponen tres (3) programas, que comprenden las líneas generales de inversión, con arreglo al artículo 2.2.9.3.1.9 del Decreto 1076 de 2015, modificado por el Decreto 2099 de 2016, para la destinación de los recursos de la inversión del 1%, así:

Es de anotar que el término “opción” se debe entender como una línea de inversión, de acuerdo con la normatividad vigente en materia del plan de inversión del 1%:

A. Opción 1: Programa de formulación de POMCA río Sucio

Para esta opción la sociedad plantea como objetivo “apoyar económicamente la fase aprestamiento y diagnóstico de la ejecución del POMCA del río Sucio”. Adicionalmente, se indica en el EIA que, en caso de que CORPOURABÁ no garantice las fuentes de financiación del citado POMCA, se priorizará la inversión en los

“Por la cual se otorga una Licencia Ambiental”

programas definidos en las opciones 2 y 3. Se presenta de manera general la descripción de actividades y su respectivo cronograma.

Una vez analizada la información presentada por la sociedad Autopistas Urabá S.A.S., se observa que la propuesta referida en la opción 1, se enmarca en la actividad establecida en el numeral 3 del Artículo 2.2.9.3.1.9. del Decreto 2099 de 2016, que indica “3. En ausencia del respectivo Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica, en desarrollo del Parágrafo 2° del artículo 43 de la Ley 99 de 1993 modificado por el artículo 216 de la Ley 1450 de 2011, los recursos se deberán invertir en su formulación o adopción, para lo cual el titular de la licencia ambiental podrá destinar hasta el porcentaje fijado por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, siempre y cuando la autoridad ambiental administradora asegure, con otras fuentes de inversión, deberá ser destinado a las actividades listadas en el numeral 1 del presente artículo”.

Sin embargo, se evidencia que dentro del EIA entregado, no se presenta información que permita determinar que la formulación del POMCA para el río Sucio, se encuentre en el Plan de Acción de CORPOURABÁ y se puedan asegurar los recursos y financiamiento total del instrumento de planificación, tal como exige la norma, por lo que se requiere que Autopistas Urabá S.A.S. presente la información y sus respectivos soportes, de manera tal que se garantice que la inversión en esta línea, cumpla con las condiciones establecidas en el Decreto 2099 de 2016.

Por tanto, el plan requerido debe contar como mínimo con la siguiente información, con arreglo al artículo 2.2.9.3.1.8. del 1076 modificado por el artículo 3° del Decreto 075 del 2017:

- a) *Certificación de contador o revisor fiscal del titular de la licencia ambiental, sobre los costos estimados del proyecto en la etapa de construcción y montaje y la proyección de dichos costos hasta su finalización, al igual que el cálculo de la inversión de no menos del 1% con la discriminación de los costos tenidos en cuenta para tales efectos, de conformidad con lo establecido en el artículo 2.2.9.3.1.3 del Decreto 1076 de 2015. Esta certificación deberá ser expedida con máximo un mes de anterioridad a la radicación del programa de inversiones.*
- b) *Certificación de la autoridad ambiental competente en la que haga constar que no existe POMCA formulado, o la etapa en la cual se encuentre el proceso de adopción, según el caso, o las razones que fundamentan la necesidad de su actualización.*
- c) *Proyección de los recursos que se destinarán para la formulación del POMCA, junto con una propuesta para la ejecución de los mismos.*
- d) *Comunicación escrita firmada por el representante legal de la autoridad ambiental del área de la jurisdicción del POMCA a formular (o actualizar), en la cual certifique la disponibilidad de los recursos para la financiación total de este instrumento.*
- e) *Propuesta de acciones específicas que se ejecutarán con los recursos restantes, las cuales deben corresponder a alguna o algunas de las establecidas cuando existe POMCA formulado y se deben cumplir los requerimientos establecidos para los programas 1 y 3, que fueron aprobados en la presente Licencia Ambiental.*
- f) *Propuesta de indicadores de cumplimiento y efectividad (cualitativos y cuantitativos), que permitan realizar el seguimiento de las actividades propuestas.*

B. Opción 2: Programa de protección, conservación y preservación a través de la restauración ecológica, rehabilitación y recuperación.

Esta opción propone como objetivo “la conservación de los ecosistemas productores de agua mediante el aumento y la conservación de la biodiversidad, para la regulación de la pluviosidad y el mejoramiento de la calidad de vida y bienestar de los asentamientos humanos aledaños a estos”, indicando que el establecimiento de plantaciones forestales para la restauración, conservación y protección de la cobertura vegetal, la biodiversidad y el recurso hídrico, cumple con el propósito de contribuir a preservar la calidad ambiental que puede verse deteriorada por actividades agropecuarias no controladas.

Se menciona en el EIA que esta actividad se llevará a cabo mediante la siembra de especies forestales

“Por la cual se otorga una Licencia Ambiental”

protectoras en las márgenes del río Sucio en predios que CORPOURABÁ tenga disponibles para el desarrollo de siembras o, en caso de ser necesario, se realizará la siembra en predios de terceros que cedan, alquilen o vendan el terreno, en cuyo caso los costos serían incluidos en el monto de la inversión. Adicionalmente, se presenta de manera general una descripción de las actividades propuestas para desarrollar esta línea de inversión como criterios para la selección de sitios de interés, identificación de terrenos prioritarios para conservar, selección de especies vegetales a plantar, densidad y sistema de siembra y preparación del terreno.

Una vez analizada la información presentada por la sociedad Autopistas Urabá S.A.S., se observa que la propuesta referida en esta opción se enmarca en la actividad establecida en el literal a. del numeral 1 del Artículo 2.2.9.3.1.9. del Decreto 2099 de 2016, que indica “a. Acciones de protección, conservación y preservación a través de restauración ecológica, rehabilitación y recuperación, dentro de las cuales se puede incluir el desarrollo de proyectos de uso sostenible (...)”.

Sin embargo, es importante resaltar que, la reforestación no está contemplada dentro de las regulaciones para el desarrollo de la ejecución del plan de inversión del 1%, de acuerdo con las definiciones establecidas para el caso, en el Artículo 2.2.9.3.1.2 del Decreto 2099 de 2016, donde se citan acciones de “Recuperación, Rehabilitación, Restauración y Restauración Ecológica”.

Por tanto, se considera que la Opción 2 propuesta por Autopistas Urabá S.A.S., debe ser reformulada tomando como elementos conceptuales y técnicos adicionales, los lineamientos establecidos en el Plan Nacional de Restauración (MADS, 2015), específicamente en su ANEXO 2 (Programa de Monitoreo, Seguimiento y Evaluación para la Restauración) y ANEXO 3 (Plan básico de restauración). Por lo tanto, la ANLA considera viable la aprobación de esta línea de inversión forzosa de no menos del 1%, sin embargo, la sociedad Autopistas Urabá deberá presentar el plan requerido que contenga como mínimo la siguiente información con arreglo al artículo 2.2.9.3.1.8. del 1076 modificado por el artículo 3º del Decreto 075 del 2017:

- a) Certificación de contador o revisor fiscal del titular de la licencia ambiental, sobre los costos estimados del proyecto en la etapa de construcción y montaje y la proyección de dichos costos hasta su finalización, al igual que el cálculo de la inversión de no menos del 1% con la discriminación de los costos tenidos en cuenta para tales efectos, de conformidad con lo establecido en el artículo 2.2.9.3.1.3 del Decreto 1076 de 2015. Esta certificación deberá ser expedida con máximo un mes de anterioridad a la radicación del Plan de Inversión forzosa.
- b) Selección del área (s) susceptible (s) a desarrollar actividades de restauración.
- c) Identificación de los criterios para la selección de predios donde se realizará la restauración.
 - i. Tamaño en hectáreas del área a intervenir en las actividades de inversión de 1%.
 - ii. Caracterización biofísica de las áreas objeto del proyecto y evaluación del estado actual del ecosistema, se debe enfatizar en la aptitud de uso del suelo.
 - iii. Si las obras o actividades se van a ejecutar en predios privados, anexar documento(s) suscrito(s) por el propietario(s) en el cual autorice dichas actividades y se comprometa a garantizar el mantenimiento acorde con el modelo de restauración. Este documento debe ser, expedido con máximo un mes de anterioridad a la radicación del plan de inversiones.
- d) Precisar el objetivo y alcance en las actividades a desarrollar. Por cada objetivo deberán seguirse los lineamientos establecidos en el Plan Nacional de Restauración, específicamente en su ANEXO 2 (Programa de Monitoreo, Seguimiento y Evaluación para la Restauración) y ANEXO 3 (Plan básico de restauración).
- e) Se debe dar claridad sobre el modelo de restauración ecológica, rehabilitación o recuperación a implementar (p ej.: Cercos Vivos, Barreras Rompevientos, Enriquecimiento, Sistema Agroforestal, Corredor biológico, Aislamiento de Bosque Natural, Regeneración Natural Asistida, Biorremediación, otro), área del proyecto (ha) y listado de especies.
- f) Para el aislamiento se debe contar con el acuerdo previo del propietario de las áreas para poder establecer cercas protectoras, con el fin de conservar y recuperar la vegetación y con ello proteger el recurso hídrico. Las áreas a ser aisladas deben ser justificadas en función de su importancia ambiental y en la medida de lo

“Por la cual se otorga una Licencia Ambiental”

posible estar localizadas en cuencas de importancia para el abastecimiento de acueductos.

- g) Presentar a esta Autoridad los soportes y certificados de la adquisición de los postes para realizar los aislamientos de las áreas, con el fin de verificar que la adquisición del material se realizó en un lugar autorizado.
- h) Propuesta del respectivo plan operativo por un periodo no menor a tres (3) años y acorde a los objetivos de la restauración.
- i) Presupuesto detallado de las obras y actividades del plan de inversión forzosa de no menos del 1% y su cronograma de ejecución.
- j) Presentar Indicadores de seguimiento y cumplimiento (cualitativos y cuantitativos) que permitan realizar el seguimiento de las actividades propuestas (cronograma).

C. Opción 3: Programa de vigilancia del recurso hídrico a través de instrumentación y monitoreo de variables climatológicas e hidrológicas

Para esta opción, se plantea como objetivo “Fortalecer la red de monitoreo hidroclimatológico del IDEAM a partir de la instalación de estaciones hidrometeorológicas en la subzona hidrográfica río Sucio, correspondiente a la ubicación del área de influencia de la variante Mutatá”. En el EIA entregado, se presenta una descripción general de las actividades a ejecutar y el cronograma correspondiente.

Adicionalmente, se presenta de manera general una descripción de las actividades propuestas para desarrollar esta línea de inversión como acercamiento con el IDEAM, definición de las características técnicas requeridas, fase de campo, ejecución de inversión, entrega de la estación y cronograma de ejecución.

Una vez analizada la información presentada por la sociedad Autopistas Urabá S.A.S., se observa que la propuesta referida en la opción 3, se enmarca en la actividad establecida en el literal c. del numeral 1 del Artículo 2.2.9.3.1.9. del Decreto 2099 de 2016, que indica “c. Acciones de vigilancia del recurso hídrico a través de la instrumentación y monitoreo de variables climatológicas e hidrológicas con estaciones hidrometeorológicas y/o con radares, según la tecnología que defina el IDEAM (...)”.

Por tanto, esta línea debe contar como mínimo con la siguiente información, con arreglo al artículo 2.2.9.3.1.8. del 1076 modificado por el artículo 3° del Decreto 075 del 2017:

- a) Certificación de contador o revisor fiscal del titular de la licencia ambiental, sobre los costos estimados del proyecto en la etapa de construcción y montaje y la proyección de dichos costos hasta su finalización, al igual que el cálculo de la inversión de no menos del 1% con la discriminación de los costos tenidos en cuenta para tales efectos, de conformidad con lo establecido en el artículo 2.2.2.9.3.1.3 del Decreto 1076 de 2015. Esta certificación deberá ser expedida con máximo un mes de anterioridad a la radicación del programa de inversiones.
- b) Acuerdo con el IDEAM para la definición del programa en el ámbito de la instrumentación y monitoreo de variables climatológicas e hidrológicas.
- c) Ubicación geográfica con planos a escala 1:10.000, o más detallada, según sea el caso, donde se identifique la ubicación de las estaciones de instrumentación y monitoreo dentro la cuenca hidrográfica.
- d) Descripción de las actividades a desarrollar y cronograma.
- e) Para el tipo de instrumentación o muestreo se requiere:
 - i. Variables o parámetros.
 - ii. Frecuencia y tiempo de monitoreo.
 - iii. Ubicación.
 - iv. Extensión temporal del muestreo.
 - v. Ficha técnica de los equipos de medición.
 - vi. Instalación de equipos.
 - vii. Mecanismos de mantenimiento y calibración.

“Por la cual se otorga una Licencia Ambiental”**viii. Mecanismo del manejo de los datos.**

- f) *Presentar Indicadores de seguimiento y cumplimiento (cualitativos y cuantitativos) que permitan realizar el seguimiento de las actividades propuestas.*

Finalmente, una vez evaluada la información correspondiente al Programa de Inversión del 1% presentado por la sociedad Autopistas Urabá S.A.S., se considera que, en términos generales el ámbito geográfico fue planteado de forma adecuada y el monto de la inversión del 1%, fue calculado bajo los criterios establecidos en la norma, por lo que se aprobará ese aspecto. Adicionalmente, las propuestas de líneas generales presentadas se enmarcan en lo establecido en el Artículo 2.2.9.3.1.9. del Decreto 2099 de 2016, donde se indica que “Los recursos de la inversión forzosa de no menos del 1% se destinarán a la protección y recuperación del recurso hídrico (...)”.

De acuerdo con las observaciones anteriores, se considera viable aprobar las líneas generales de inversión propuestas por la sociedad Autopistas Urabá S.A.S. en la información adicional del Estudio de Impacto Ambiental, los cuales se enmarcan adecuadamente en las líneas generales establecidas en el Decreto 2099 de 2016, sin perjuicio de los ajustes que se deban realizar a las mismas y que se expondrán en la parte resolutive de este proveído.

En consecuencia, la sociedad deberá presentar ante esta Autoridad para su evaluación y pronunciamiento, las líneas específicas de destinación de los recursos, con observancia de lo señalado en el artículo 2.2.9.3.1.8 del Decreto 1076 de 2015, con fundamento en las líneas generales aprobadas en este proveído.

Para culminar, es de precisar que mediante el artículo 321 de la Ley 1995 de 2019, Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022, se actualizó el cálculo del valor de la inversión de no menos del 1%, en proyectos sometidos a la competencia de esta Autoridad, tal cual como se destaca en parágrafo 2 y 3 del artículo 321 de la referida norma, transcrita previamente en acápite de fundamentos legales y constitucionales del presente acto administrativo:

*“(...) **Parágrafo 2°.** Para los titulares de licencias ambientales expedidas a partir del primero de enero de 2019, que no ejecuten las inversiones obligatorias del 1% en los años definidos en el cronograma del plan de inversiones aprobado por la ANLA, deberán actualizar los valores no ejecutados, de acuerdo con la fórmula señalada en el parágrafo 1° del presente artículo.*

***Parágrafo 3°.** El certificado de la base de liquidación será suscrito por el revisor fiscal o contador público, según el caso, o mediante documento equivalente firmado por el representante legal de la empresa, cuyo contenido se presumirá veraz en virtud del principio constitucional de buena fe, sin perjuicio de la posibilidad de ejercer las acciones legales procedentes en caso de falta de veracidad de la información.”*

Así las cosas, la sociedad AUTOPISTAS URABA S.A.S. deberá dar aplicación, cuando ello proceda a la norma recién citada para efectos del cálculo del valor de la inversión forzosa del 1%, atendiendo a las condiciones legales establecidas en ella.

CONSIDERACIONES SOBRE LAS COMPENSACIONES DEL COMPONENTE BIÓTICO

Según la información reportada en el numeral 11.2.2 del capítulo 11 “Planes y Programas” del EIA, la sociedad Autopistas Urabá S.A.S. señala que se presenta la formulación preliminar de las alternativas de compensación por pérdida de Biodiversidad, con las cuales se busque una concertación entre autoridades ambientales, sociedad y comunidad a fin de asegurar que, en el área de intervención del proyecto, los impactos ambientales que no se hayan logrado prevenir, mitigar y/o corregir sean compensados de acuerdo con los parámetros de Cuánto, Dónde y Cómo compensar establecidos en el Manual de Compensaciones del Medio Biótico, definido de acuerdo con la metodología y criterios establecidos en la Resolución 0256 de 2018 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS).

Se menciona que los factores de compensación fueron obtenidos como lo indica el Manual de Compensaciones del Medio Biótico, según la definición de criterios de representatividad, rareza, potencial de pérdida y remanencia. De acuerdo con lo reportado por la sociedad Autopistas Urabá S.A.S., por la intervención de 9,95 ha en coberturas con atributos ecosistémicos naturales, seminaturales y transformados, se plantea que el área

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

a compensar por la ejecución del proyecto "Construcción Variante Mutatá (UF4)", corresponde a 12,36 ha, como se discrimina en la Tabla 56.

Tabla 56. Área de afectación y área a compensar por tipo de ecosistema

Bioma_IAVH (2017)	Cobertura de la tierra	Área de afectación (ha)	Factor de compensación	Área a compensar (ha)
VARIANTE MUTATÁ				
Helobioma Nechí-San Lucas	Bosque de galería y/o ripario	0,24	7,25	1,71
	Pastos limpios	0,44	1	0,44
Zonobioma Húmedo Tropical Nechí-San Lucas	Bosque de galería y/o ripario	0,04	7	0,30
	Pastos enmalezados	0,16	3,5	0,55
	Pastos limpios	5,42	1	5,42
	Plantación de latifoliadas	0,01	3,5	0,05
	Vegetación secundaria o en transición	0,10	3,5	0,36
Total Variante Mutatá		6,41		8,82
ZODME 4-15				
Zonobioma Húmedo Tropical Nechí-San Lucas	Pastos limpios	3,54	1	3,54
Total ZODME 4-15		3,54		3,54
TOTAL		9,95	-	12,36

Fuente: Elaborado por el grupo evaluador a partir del EIA, Radicado No. 2019043257-1-000 del 04 de abril de 2019

Es importante resaltar que el área a compensar establecida en la tabla anterior quedará sujeta a las modificaciones a que haya lugar como consecuencia de los ajustes que se deriven por las obras autorizadas, zonificación y evaluación de impactos, entre otros. Por tanto, de ser necesario, la sociedad deberá replantear el cálculo del área de afectación y de compensación por pérdida de biodiversidad, de acuerdo con los criterios establecidos en el Manual de Compensaciones del Medio Biótico.

Ahora bien, se observa que el documento entregado desarrolla de manera muy general y básica, los 12 aspectos establecidos en el MANUAL DE COMPENSACIONES DEL COMPONENTE BIÓTICO adoptado por la Resolución 0256 de 2018 (MADS). Así las cosas, a continuación, se presenta una breve descripción de la información aportada por la sociedad.

- **Identificación de los impactos no evitados, mitigados o corregidos.** Se indica que después de la jerarquización de las medidas para manejar los impactos negativos del proyecto, obra o actividad, se determinan tres (3) impactos residuales: "Fragmentación estructural del paisaje", "Pérdida de coberturas de la tierra" y "Modificación o pérdida de hábitats para la fauna silvestre". Teniendo en cuenta las consideraciones de la caracterización del área de influencia y la evaluación de impactos, realizadas previamente, se considera adecuada la identificación de los impactos que no pudieron ser mitigados o corregidos.
- **Objetivos y alcance del plan de compensación.** Como objetivo del plan de compensación del medio biótico, la sociedad señala "Elaborar el plan de compensación del componente biótico (fauna, flora, cobertura vegetal y contexto paisajístico), derivado de los impactos que no pudieron ser prevenidos, mitigados o corregidos". Al respecto, es pertinente señalar que este objetivo se enfoca en la **presentación del plan de compensación** y no en lo que se espera lograr con la implementación de este. Adicionalmente, no se incluyen objetivos específicos que permitan determinar la forma en que se va a lograr cumplir con éxito la implementación de dicho plan. Así las cosas, se considera que la sociedad Autopistas Urabá S.A.S. no da cumplimiento a este aspecto requerido en el Manual de Compensaciones del Componente Biótico.
- **Localización preliminar de las áreas para la implementación de las medidas de compensación.** Al respecto, se señala en el EIA, que se realizó el cruce de área del Portafolio Nacional de Restauración (MADS, 2016) y las áreas ecológicamente equivalentes (áreas encontradas dentro de los biomas del área de influencia del proyecto), encontradas dentro de la cuenca en la que se encuentra el área de intervención del proyecto. Como resultado, se indica que la cuenca del río Sucio, en jurisdicción de CORPOURABÁ, cuenta con 18.913,15 ha ecológicamente equivalentes en las que se podrían llevar a cabo procesos de compensación. De estas, el 0,98% hace parte de las áreas propuestas para recuperación, el 0,1% de áreas propuestas para restauración y el 98,93% a áreas propuestas para rehabilitación (Tabla 57).

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

Tabla 57. Áreas del Plan Nacional de Restauración ecológicamente equivalentes dentro de la cuenca del río Sucio

Categoría	Tipo de bioma	Nombre del bioma	Área (ha)
Recuperación	Helofítico Tropical	Humedales y zonas lacustres tropicales	10,92
	Higrofitico Tropical	Selva húmeda Tropical	173,86
	Limnofitia tropical	Cuerpos de agua (ríos, ciénagas, lagos, lagunas)	0,02
Rehabilitación	Helofítico Tropical	Humedales y zonas lacustres tropicales	3.686,79
	Higrofitico Tropical	Selva húmeda Tropical	15.022,67
	Limnofitia tropical	Cuerpos de agua (ríos, ciénagas, lagos, lagunas)	0,64
Restauración	Higrofitico Tropical	Selva húmeda Tropical	18,25
Total			18.913,15

Fuente: Información adicional al EIA, Radicado No. 2019043257-1-000 del 04 de abril de 2019

De otra parte, en las veredas Bedo Pinal, Mutatá y Mutatacito, afectadas directamente por el desarrollo del proyecto, se encontró 19,68 ha susceptibles a desarrollar procesos de restauración, catalogadas como áreas de rehabilitación según el Plan Nacional de Restauración. La mayor parte de las áreas (92,06%) se encuentran dentro del bioma helofítico selva húmeda tropical. Por otro lado, la vereda Mutatacito presenta la mayor superficie susceptible a desarrollar procesos de restauración (11,73 ha) (Tabla 58).

Tabla 58. Áreas del Plan Nacional de Restauración ecológicamente equivalentes en cercanías al AI el proyecto

Categoría	Bioma	Nombre del bioma	Área (ha)
Bedo Pinal	Helofítico Tropical	Humedales y zonas lacustres tropicales	1,25
	Higrofitico Tropical	Selva Humeda Tropical	6,39
Mutatá	Helofítico Tropical	Humedales y zonas lacustres tropicales	0,32
Mutatacito	Higrofitico Tropical	Selva Humeda Tropical	11,73
Total			19,68

Fuente: Información adicional al EIA, Radicado No. 2019043257-1-000 del 04 de abril de 2019

Una vez revisada la información relacionada con la localización preliminar de las áreas para la implementación de las medidas de compensación, se considera que en términos generales es adecuada teniendo en cuenta que se ubican en el ámbito geográfico de la cuenca del río Sucio.

- **Información de las áreas ecológicamente equivalentes para compensación.** En referencia a este ítem, se observa que la información relacionada presentada se limita al tipo de bioma identificado como se muestra en las tablas 56 y 57. Por tanto, se considera que la sociedad debe complementar la información en cuanto a tipo de ecosistema, estructura, condición, composición y riqueza de especies, entre otros, a la escala más detallada posible, de conformidad con lo requerido en el Manual de Compensaciones del Componente Biótico.
- **Propuesta de las acciones de compensación.** De acuerdo con lo observado en el EIA entregado por la sociedad, se identifica que se proponen dos tipos de acciones. Primero, acciones de compensación enfocadas a la preservación incluyendo acciones de restauración orientadas al enriquecimiento de ecosistemas naturales y secundarios. Para este caso, se proponen estrategias como la interacción de corredores biológicos de parches de ecosistemas naturales para la movilización de fauna y flora, y la reforestación protectora de márgenes hídricas para establecer áreas de bosque en la zona de alta inestabilidad y fuertes pendientes. En segundo lugar, se proponen acciones encaminadas al diseño y establecimiento de sistemas agroforestales y agrosilvopastoriles; aislamientos y arreglos florísticos. Para estas estrategias se describen algunas actividades generales a manera de metodología, sin embargo, no se encuentran desarrolladas en su totalidad, y por tanto no hay claridad sobre los resultados esperados a partir de su implementación. Así las cosas, se considera que la sociedad debe complementar la información indicando los objetivos, metas, indicadores y cronograma de ejecución para cada una de ellas.
- **Cronograma preliminar de implementación, monitoreo y seguimiento de las acciones de compensación.** La sociedad señala que para el desarrollo del plan de compensación (incluyendo actividades de monitoreo y seguimiento) se estima un tiempo de aproximadamente 53 meses. El cronograma presentado en la tabla 11-90 del EIA entregado, relaciona las siguientes actividades generales: coordinación del proyecto; levantamiento de línea base; aislamiento; activación de procesos de sucesión natural (en los casos en los que sea necesario); enmiendas de suelo; establecimiento de arreglos florísticos; mantenimientos de la restauración ecológica y monitoreos a las actividades de restauración ecológica.

En términos generales se considera que el cronograma preliminar se encuentra bien estructurado, sin

“Por la cual se otorga una Licencia Ambiental”

embargo, teniendo en cuenta que las líneas, estrategias y acciones de compensación no se encuentran claramente definidas ni desarrolladas, además, no se discriminan las etapas de implementación y seguimiento y monitoreo. Por tanto, es necesario que la sociedad complemente el cronograma en concordancia con los ajustes requeridos por esta Autoridad en lo referente al plan de compensación del medio biótico.

- **Evaluación de los potenciales riesgos bióticos, físicos, económicos y sociales** En el numeral 11.2.2.9 del capítulo 11 del EIA, se presenta una tabla de análisis de riesgos preliminar, en la que se relacionan riesgos de tipo técnico, financiero y jurídico señalando la probabilidad de cada uno. Se considera que la información presentada en este ítem es muy general y no da alcance a lo requerido en el Manual de Compensaciones del Componente Biótico, toda vez que no es posible identificar la viabilidad y pertinencia de la implementación del plan propuesto.
- **Definición de las acciones modos, mecanismos y forma de implementación** En relación con este ítem, la sociedad propone tres (3) modos de compensación: (1) Incentivos económicos para la protección y conservación de ecosistemas estratégicos, (2) Pagos por servicios ambientales en la jurisdicción de CORPOURABÁ en el municipio de Mutatá y (3) Adquisición de predios para la conservación de áreas estratégicas en la jurisdicción de CORPOURABÁ en el municipio de Mutatá.

En los tres casos, la información presentada se limita a describir en qué consiste cada uno sin enfatizar en la forma como serán aplicados para este proyecto en particular, tampoco se identifica la relación de los mismos con las estrategias de compensación planteadas. Por tanto, se considera que la sociedad deberá complementar la información en el sentido de especificar la forma de implementación de cada uno de los modos para cada una de las estrategias de compensación.

- **Plan operativo y de inversiones del plan de compensación** La sociedad presenta una propuesta para la implementación de las acciones de compensación en tres (3) posibles escenarios: (1) en predios privados; (2) en predios públicos por fuera de áreas protegidas y (3) en áreas del SINAP ya existentes. Al respecto esta Autoridad considera que si bien se identificaron áreas ecológicamente equivalentes, donde podría realizarse la compensación del medio biótico, no se definen en este documento áreas protegidas existentes, así como tampoco se definen ni caracterizan los predios (públicos o privados) que sean aptos para implementar las estrategias en concordancia con los requerimientos del Manual de compensación del medio biótico.

De otra parte, teniendo en cuenta que en el plan de compensación presentado por la sociedad Autopistas Urabá S.A.S. no se definen claramente las estrategias y acciones de compensación, se requiere que la sociedad ajuste la información en el sentido de plantear el plan operativo y de inversiones, en relación con las actividades reales de compensación.

- **Identificación de indicadores de gestión de impacto.** En el documento entregado por la sociedad no se identifican los indicadores de gestión de impacto requeridos en el Manual de Compensación del Medio Biótico.
- **Plan de monitoreo y seguimiento.** En el plan de monitoreo y seguimiento presentado por la sociedad, se señala que se puede plantear que en las áreas seleccionadas para implementar las acciones de conservación y/o restauración se establezcan unidades de medición como: Parcelas permanentes de monitoreo; Caracterización y monitoreo de fauna y Servicios ecosistémicos. Posteriormente se encuentra la tabla 11-89 denominada “Metas y cuantificación”, en la cual se proponen dos metas generales, relacionando para cada una, un (1) indicador, periodicidad de evaluación y tipo de registro. Al respecto es importante señalar, que la información no es suficiente para determinar la eficacia y eficiencia del programa de compensación. En consecuencia, la sociedad deberá complementar el plan de monitoreo y seguimiento en concordancia con los demás requerimientos realizados por esta Autoridad, con respecto al plan de compensación del medio biótico.
- **Propuesta de manejo a largo plazo.** En el documento entregado por la sociedad no se presenta la propuesta de manejo largo plazo.

Una vez analizada la información presentada en el Plan de Compensación del Medio Biótico, esta Autoridad considera que la sociedad Autopistas Urabá S.A.S. debe complementar el citado Plan, toda vez que se deben definir de manera clara y precisa las estrategias y acciones de compensación por el desarrollo del proyecto “Construcción Variante Mutatá (UF4)”.

Finalmente, se aclara que las compensaciones requeridas por concepto de Levantamiento de Veda (nacional

“Por la cual se otorga una Licencia Ambiental”

y/o regional) y otras establecidas en el Plan de Manejo Ambiental, son independientes de la compensación del medio biótico establecida en la Licencia Ambiental otorgada por esta Autoridad, y la competencia del seguimiento de las mismas corresponde a la entidad que emite el respectivo pronunciamiento.”

Del análisis efectuado en los Conceptos Técnicos No. 2655 del 04 de junio de 2019 y 4829 del 29 de agosto de 2019, que se acogen en este acto administrativo, se considera ambientalmente viable el proyecto “*Construcción de la Variante Mutatá (UF4)*”, localizado en el departamento de Antioquia, de acuerdo con la evaluación ambiental realizada por esta Autoridad sobre el Estudio de Impacto Ambiental – EIA - presentado por la sociedad AUTOPISTAS URABÁ S.A.S.

Dadas las consideraciones y recomendaciones técnicas expuestas, para efectos de otorgar Licencia Ambiental al proyecto denominado, esta Autoridad encuentra del caso efectuar el correspondiente pronunciamiento en los términos a señalar en la parte resolutive del presente acto administrativo, y procederá a establecer las obligaciones, condiciones y términos en los cuales la Licencia Ambiental será otorgada a la citada sociedad.

En mérito de lo expuesto,

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO. Otorgar Licencia Ambiental a la sociedad AUTOPISTAS URABÁ S.A.S., identificada con NIT 900902591-7, para el proyecto “*Construcción de la Variante Mutatá (UF4)*”, localizado en el municipio de Mutatá en el departamento de Antioquia, por considerarlo ambientalmente viable, de conformidad con la parte motiva del presente acto administrativo.

ARTÍCULO SEGUNDO. Determinar el área del proyecto “*Construcción de la Variante Mutatá (UF4)*”, con una longitud aproximada de 14,65 km, entre las abscisas que se indican a continuación:

ID del tramo o sección	ABSCISADOS		Long (m)	COORDENADAS			
	INICIAL	FINAL		INICIAL		FINAL	
				Este	Norte	Este	Norte
Variante Mutatá – UF4	K44+100	K46+190	2.092	1071129,57	1291640,89	1070418,67	1293299,11

ARTÍCULO TERCERO. La Licencia Ambiental que se otorga a través del presente acto administrativo, considera ambientalmente viable, la realización de las siguientes obras infraestructura y actividades, bajo el cumplimiento de las especificaciones y obligaciones señaladas a continuación:

1. Infraestructura y/u Obras ambientalmente viables para el proyecto.

No.	INFRAESTRUCTURA Y/U OBRAS	ESTADO		EXTENSIÓN		
		EXISTENTE	PROYECTADA	ÁREA TOTAL (Ha)	LONGITUD (m)	PUNTO
1	Calzada sencilla		X		2.092	

DESCRIPCIÓN: Se autoriza la construcción de una nueva vía en calzada sencilla, hacia el costado izquierdo del centro urbano de Mutatá con dirección a Necoclí, cuyas especificaciones de diseño geométrico y sección transversal se indican a continuación:

Tabla 1. Parámetros de diseño de la variante Mutatá

Parámetros Técnicos	Valores
Número de Calzadas	1
Número de Carriles por Calzada	2
Sentido de Carriles	Bidireccional
Ancho de Carril	3,65 m
Ancho de Calzada	7,30 m

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

Ancho de Berma	1,80 m
Funcionalidad	Vía Primaria
Velocidad de diseño	80 Km/h
Radio mínimo	229 m
Pendiente máxima	6%
Bombeo normal de calzada	2%
Peralte máximo	8%
Longitud mínima de curva vertical	44,44 m
Distancia mínima de visibilidad de parada	130 m
Distancia mínima de visibilidad de adelantamiento	540 m

No.	INFRAESTRUCTURA Y/U OBRAS	ESTADO		EXTENSIÓN		
		EXISTENTE	PROYECTADA	ÁREA TOTAL (Ha)	LONGITUD (m)	PUNTO
2	Puentes vehiculares		X		390	1

DESCRIPCIÓN: Se autoriza la construcción de un puente vehicular de 390 m de longitud, mediante pilotes pre-excavados, por medio del cual se realizarán dos cruces de cuerpos de agua (río Mutatá y quebrada Pipor), con las siguientes características:

Tabla 2. Características Puesto 17

ID	Abscisas		Long (m)	Coordenadas Magna Sirgas Origen Oeste				TIPO	LUCES
				INICIAL		FINAL			
	Inicial	Final		Este	Norte	Este	Norte		
Pte -17	K44+714	K45+104	390	1070916,38	1292095,48	1070613,75	1292316,71	Vigas presforzadas -Voladizos sucesivos	7

El proceso constructivo del puente 17 contempla las siguientes actividades:

- Cimentación: Prevista con pilotes pre-excavados y sección circular.
- Infraestructura: Incluye vaciado de dados de cimentación y/o zapatas, estribos y pilas.
- Superestructura: De acuerdo con la tipología a emplear (Vigas presforzadas y voladizos sucesivos).

No.	INFRAESTRUCTURA Y/U OBRAS	ESTADO		EXTENSIÓN		
		EXISTENTE	PROYECTADA	ÁREA TOTAL (Ha)	LONGITUD (m)	PUNTO
3	Obras hidráulicas menores		X			21

DESCRIPCIÓN: Se autoriza la construcción de 21 obras hidráulicas menores de carácter permanente tipo alcantarilla circular y box culvert, de diferentes dimensiones de acuerdo con la demanda hídrica en el sector objeto de intervención:

Tabla 3. Obras hidráulicas menores

ID	Abscisa	Tipo	Dim (m)	Coordenadas planas Magna Sirgas origen Oeste	
			(HxL) o ϕ	Este	Norte
1	K 44+243	Box Culvert	1.0x1.0	1071176,049	1291776,087
2	K 44+330	Alcantarilla	0.9	1071185,003	1291862,711
3	K 44+331	Alcantarilla	0.9	1071226,347	1291862,508
4	K 44+380	Alcantarilla	0.9	1071263,254	1291929,148
5	K 44+405	Alcantarilla	0.9	1071169,426	1291937,114
6	K 44+505	Alcantarilla	0.9	1071110,547	1292019,038
7	K 44+693	Alcantarilla	0.9	1070936,163	1292085,727
8	K 45+234	Alcantarilla	0.9	1070509,61	1292408,079

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

9	K 45+318	Alcantarilla	0.9	1070452,652	1292469,459
10	K 45+461	Alcantarilla	0.9	1070392,127	1292599,687
11	K 45+543	Box Culvert	1.5x1.5	1070383,23	1292684,293
12	K 45+608	Box Culvert	1.0x1.0	1070389,06	1292746,718
13	K 45+700	Alcantarilla	0.9	1070409,252	1292829,598
14	K 45+909	Alcantarilla	0.9	1070471,25	1293046,641
15	K 45+972	Alcantarilla	0.9	1070545,61	1293103,19
16	K 46+037	Alcantarilla	0.9	1070480,26	1293171,87
17	K45+157	Muro 1		1070569,086	1292348,646
18	K45+157	Muro 2		1070578,075	1292358,449
19	K45+192	Alcantarilla	0.9	1070541,79	1292381,66
20	K45+663	Alcantarilla	0.9	1070400,71	1292799,29
21	K46+064	Alcantarilla	0.9	1070470,58	1293196,38

No.	INFRAESTRUCTURA Y/U OBRAS	ESTADO		EXTENSIÓN		
		EXISTENTE	PROYECTADA	ÁREA TOTAL (Ha)	LONGITUD (m)	PUNTO
4	Intersecciones		X			2

DESCRIPCIÓN: Se autoriza la construcción de dos (2) intersecciones a nivel, que se ubican al inicio y al final del trazado propuesto, para dar solución a los movimientos que se presenten para el ingreso y salida del centro poblado de Mutatá.

1. Intersección K44+100:

Se proyecta al inicio de la variante en el K44+100. Su alineamiento horizontal cuenta con tres ejes horizontales con velocidad de diseño de 30Km/h y para el alineamiento vertical se proyectaron tres ejes que garantizan las conexiones con el trazado principal.

Tabla 4. Dimensiones de cada uno de los ejes de la intersección K44+100

ID EJE	Localización o giro	No. de carriles	Ancho de carril (m)	Ancho de calzada (m)	Longitud (m)
A	Mutatá – Dabeiba El Tigre - Mutatá	2/1	6	177,3	188,77
B	Mutatá – El Tigre	1		8,4	77,85
C	Dabeiba – Mutatá	1		9,6	214,09

2. Intersección K45+900:

La segunda intersección se proyecta al final de la variante en el K45+900. Su alineamiento horizontal cuenta con tres ejes horizontales con velocidad de diseño de 30Km/h y su alineamiento vertical cuenta con tres ejes que garantizan las conexiones con el trazado principal.

Tabla 5. Dimensiones de cada uno de los ejes de la intersección K45+900

ID EJE	Localización o giro	No. de carriles	Ancho de carril (m)	Ancho de calzada (m)	Longitud (m)
A	Dabeiba – Mutatá	1	6	9,6	87,48
B	Mutatá – Dabeiba El Tigre - Mutatá	1		7,2	122,31
EXISTENTE	Mutatá – El Tigre	1		7,0	337,41

No.	INFRAESTRUCTURA	ESTADO		EXTENSIÓN		
-----	-----------------	--------	--	-----------	--	--

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

	Y/U OBRAS	EXISTENTE	PROYECTADA	ÁREA TOTAL (Ha)	LONGITUD (m)	PUNTO
5	Accesos a vías existentes		X			4

DESCRIPCIÓN: Se autoriza la adecuación de cuatro (4) accesos que buscan mantener las condiciones actuales garantizando que los usuarios que tienen actualmente ingreso a la vía los realicen en las mismas condiciones.

Tabla 6. Localización de accesos intervenidos por la variante Mutatá

N° Acceso	Coordenadas Magna Sirgas origen Oeste		Costado	Observación
	Este	Norte		
1	1071006,74	1291995,59	Izquierdo	Acceso vial a fincas y vereda Pavarando, se localiza al inicio del trazado.
2	1070436,98	1292458,88	Izquierdo	Vía o acceso privado, se encuentra localizado hacia la parte media del trazado en un predio denominado "La Almidonera".
3	1070445,93	1292586,81	Derecho	
4	1070410,76	1293009,03	Izquierdo	Acceso al polideportivo (cancha sintética)

Geoméricamente se consideró una velocidad mínima de 20 Km/h para el diseño horizontal y para el diseño vertical se mantiene la pendiente existente y en caso de ser posible se mejora. Se autoriza una sección transversal de 5 m de ancho en afirmado, que conserva las características iniciales de cada uno de los accesos.

No.	INFRAESTRUCTURA Y/U OBRAS	ESTADO		EXTENSIÓN		
		EXISTENTE	PROYECTADA	ÁREA TOTAL (Ha)	LONGITUD (m)	PUNTO
6	Puentes peatonales		X		24,4	1

DESCRIPCIÓN: Se autoriza la construcción de un puente peatonal en el tramo final del proyecto, a la altura de la intersección K45+900, cuyas especificaciones de diseño se indican a continuación:

Tabla 7. Especificaciones técnicas del puente peatonal

Características	Descripción
Luz de superestructura	24,4 m
Valor estándar de carga	5 kN/m ²
Ancho de puente	2,4 m
Ancho neto de puente (pavimento)	2 m
Altura de barandas	1,25 m
Altura del puente	5 m
Tipo de estructura de viga principal	Tipo I de concreto prefabricado de postensado
Tipo de estructura de aproximación	Concreto de refuerzo vaciado en el sitio
Tipo de subestructura	Pila
Tipo de cimentación	Cimentación ampliada

No.	INFRAESTRUCTURA Y/U OBRAS	ESTADO		EXTENSIÓN		
		EXISTENTE	PROYECTADA	ÁREA TOTAL (Ha)	LONGITUD (m)	PUNTO
7	Campamentos y sitios de acopio		X			

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

DESCRIPCIÓN: Se autoriza la utilización de estructuras tipo contenedor u oficinas móviles ubicadas sobre el derecho de vía del proyecto y de carácter transitorio, considerando que serán desplazadas de acuerdo al avance de la obra a desarrollar.

Dicha estructura servirá como almacenamiento (en caso de que aplique) para insumos requeridos en la obra y elementos SST y contará con sus respectivas instalaciones sanitarias (baños portátiles) e implementación de generadores eléctricos con motor de combustión que utilicen gasolina y/o ACPM como fuente primaria para el abastecimiento de energía a la locación y los equipos que así lo requieran.

2. Actividades ambientalmente viables para el proyecto.

ETAPA	No.1	ACTIVIDAD: Instalación y funcionamiento de infraestructura temporal
PRELIMINAR		DESCRIPCIÓN: Corresponde a la instalación y funcionamiento de la infraestructura como contenedores temporales destinados al almacenamiento de insumos menores, pinturas y herramientas, y los cuales son requeridos para la correcta administración del proyecto como una concesión y ejecución de la obra.
	2	ACTIVIDAD: Desmonte y limpieza
CONSTRUCCIÓN		DESCRIPCIÓN: Consiste en el desmonte y limpieza del terreno natural en las áreas que ocupará la vía y las zonas o fajas laterales del derecho de vía, que se encuentren cubiertas de rastrojo, maleza de modo que el terreno quede limpio y libre de toda vegetación y su superficie resulte apta para iniciar los demás trabajos. Incluye las actividades para la adecuación de la ZODME 4-15. Comprende las siguientes subactividades: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Desmonte y limpieza en zona boscosa: Comprende tala de árboles, remoción de tocones, desraíce y limpieza de zonas donde la vegetación se presenta en forma de bosque continuo. ▪ Desmonte y limpieza en zona no boscosa: Comprende desraíce y limpieza de zonas cubierta de pastos, rastrojo, maleza, escombros, cultivos y arbustos.
	3	ACTIVIDAD: Demoliciones y retiros
		DESCRIPCIÓN: Consiste en la demolición total o parcial de estructuras o edificaciones existentes en las zonas requeridas del proyecto, y la remoción y disposición final de los materiales provenientes de la demolición. Comprende las siguientes subactividades: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Demolición de estructuras en concreto: Derribo parcial o total de casas, edificios incluyendo cimientos y otros bienes que sean necesario eliminar para el desarrollo de los trabajos del proyecto. ▪ Remoción de tubería de alcantarillas: Remoción de las estructuras existentes.
	4	ACTIVIDAD: Excavación y movimiento de tierras
		DESCRIPCIÓN: Corresponde a la excavación y remoción de la capa vegetal o descapote y de otros materiales blandos y orgánicos, en las áreas donde se hayan de realizar las excavaciones de la explanación y terraplenes. Incluye las excavaciones necesarias para la adecuación de la ZODME 4-15. Comprende las siguientes subactividades: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Excavación de la explanación, canales y préstamos: Excavación y nivelación de las zonas donde se funda la carretera, incluyendo taludes, y cunetas; Excavaciones necesarias para la construcción de canales, zanjas interceptoras y mejoramiento de obras similares; Explotación de materiales adicionales a los volúmenes provenientes de la excavación de la explanación. ▪ Terraplenes: Escarificación, nivelación y compactación del terreno o del afirmado donde se coloque un terraplén nuevo, previa ejecución de las obras de desmonte y limpieza.
5	ACTIVIDAD: Retiro y/o reubicación de redes secas y húmedas	
	DESCRIPCIÓN: Consiste en la gestión realizada por el Consorcio ante las empresas prestadoras de servicios públicos con el fin de contar con el acompañamiento en el desarrollo de las actividades de retiro y/o traslado de las redes de servicios a cargo de tercero autorizados.	
6	ACTIVIDAD: Colocación de estructura de pavimento	

“Por la cual se otorga una Licencia Ambiental”

DESCRIPCIÓN:

- Colocación de bases y sub bases: Consiste en el suministro, transporte, colocación, humedecimiento, extensión y conformación, compactación y terminado de material de sub-base y base granular aprobado sobre una superficie preparada. Comprende las siguientes subactividades:
 - Suministro del material
 - Transporte y almacenamiento del material
 - Extensión, conformación y compactación del material
- Colocación de pavimento asfáltico: Corresponde a las actividades de fresado del asfalto, la elaboración, transporte, colocación y compactación de la mezcla asfáltica y aplicación uniforme de una emulsión y/o ligante asfáltico. Comprende las siguientes subactividades:
 - Fresado de pavimento asfáltico: Fresado en frío parcial o total de las capas asfálticas de un pavimento, de acuerdo con alineamientos, cotas y espesores del proyecto.
 - Mezcla Densa: Suministro, transporte, colocación y compactación, de una o más capas de mezcla asfáltica de gradación continua, preparada y colocada en caliente (concreto asfáltico).
 - Riego de imprimación: Suministro, transporte, eventual calentamiento y aplicación uniforme de una emulsión asfáltica o un asfalto líquido sobre una superficie granular terminada.
 - Riego de liga con emulsión: Suministro, transporte, eventual calentamiento y aplicación uniforme de un ligante asfáltico sobre losas de concreto o sobre una capa bituminosa, previamente a la extensión de otra capa bituminosa

7 ACTIVIDAD: Construcción de puente 17**DESCRIPCIÓN:**

Constituye las actividades de cimentación y la construcción de infraestructura y superestructura. Comprende las siguientes subactividades:

- Cimentación: Construcción de pilotes de tipo pre-excavado; Fundición de pilotes con sección circular.
- Infraestructura Construcción de estribos en entrada y salida del puente (viga cabezal).
- Superestructura: Construcción de vigas posteadas, tablero en concreto e instalación de pasamanos.

8 ACTIVIDAD: Construcción obras hidráulicas (alcantarillas y box culvert y drenajes)**DESCRIPCIÓN:**

- Excavaciones varias. Excavación necesaria para las fundaciones de las estructuras. Incluye construcción de sistemas de apuntalamientos y entibados, encofrados, cajones y sistema de drenaje necesario para la ejecución de las excavaciones.
- Rellenos para estructuras: Colocación en capas, humedecimiento o secamiento, conformación y compactación de los materiales adecuados provenientes de la misma excavación, de los cortes o de otras fuentes, para rellenos a lo largo de estructuras de concreto y alcantarillas.
- Concreto y acero: Comprende las siguientes subactividades:
 - Concreto: Consiste en el suministro de materiales, transporte, colocación, vibrado, curado y acabado de los concretos de cemento hidráulico, utilizados para la construcción de estructuras de drenaje, muros de contención y estructuras en general.
 - Acero: Consiste en el suministro, transporte, almacenamiento, corte, doblamiento y colocación de barras de acero en estructuras de concreto.
- Drenajes: Consiste en la construcción de subdrenes con geotextil y material granular.
- Tuberías: Consiste en el suministro, transporte, almacenamiento, manejo y colocación de tubería de concreto reforzado, con los diámetros, armaduras, alineamientos, cotas y pendientes de acuerdo a los planos del proyecto

9 ACTIVIDAD: Implementación de obras de geotecnia y contención**DESCRIPCIÓN:**

- Obras de geotecnia. Consiste en la construcción de gaviones, implementación de obras de protección de taludes y demás obras necesarias para la estabilidad del área del proyecto,

“Por la cual se otorga una Licencia Ambiental”

	<p>incluyendo las obras necesarias para el correcto funcionamiento de la ZODME 4-15. Comprende las siguientes subactividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Gaviones: Transporte, suministro, manejo, almacenamiento e instalación de canastas de mallas hexagonales de alambre de acero con revestimiento metálico. ○ Protección de taludes: Protección de taludes de terraplenes, excavaciones y otras áreas de proyecto, empleando materiales vegetales. ▪ Muros mecánicamente estabilizados: Construcción de muros de tierra estabilizada mecánicamente con geosintéticos.
10	ACTIVIDAD: Señalización y demarcación
	<p>DESCRIPCIÓN: Consiste en el suministro, almacenamiento, transporte e instalación de instrumentos y elemento para el control del tránsito y señalización de las intervenciones del proyecto. Comprende las siguientes subactividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Señalización vertical: Excavación, anclaje e instalación de las señales verticales de tránsito. ▪ Señalización horizontal: Instalación de tachas reflectivas en la superficie del pavimento e Instalación de defensas metálicas a lo largo de los costados de la carretera. ▪ Líneas de demarcación y marcas viales: Aplicación de pintura de tráfico o resina termoplástica de aplicación en caliente, reflectorizada con microesferas de vidrio para líneas y marcas viales sobre pavimento.
11	ACTIVIDAD: Transporte y disposición de materiales
	<p>DESCRIPCIÓN: Consiste en el transporte de los materiales provenientes de la excavación de la explanación, canales y préstamos; y su posterior disposición en la Zona de disposición de materiales de excavación (ZODME 4-15), una vez comienza la operación de la zona autorizada. En la ZODME 4-15 se recibirán materiales que se dispondrán de forma que un buldócer pueda conformar capas de 30 cm, en caso de llegar escombros, estos se descargarán en el núcleo o parte central de la ZODME de tal forma que se puedan cubrir de tierra. En las entradas y salidas habrá un control, para la limpieza de llantas, al igual que para contabilizar la cantidad de vehículos que ingresan al sitio.</p>

3. Obligaciones:

La sociedad AUTOPISTAS URABÁ S.A.S deberá dar cumplimiento a las siguientes obligaciones con relación a las obras, infraestructura y actividades autorizadas desde el punto de vista ambiental en la presente Licencia Ambiental y presentar soportes de dicho cumplimiento en los respectivos Informes de Cumplimiento Ambiental –ICA – o cuando lo imponga determinada obligación en concreto:

1. Adoptar e implementar las acciones y medidas necesarias para la protección del cuerpo de agua y la ronda hídrica del río Mutatá y la quebrada Pipor durante la fase de construcción de la cimentación y de la infraestructura del puente.
2. Informar conforme el avance del proyecto, la ubicación exacta de las plataformas de trabajo para la construcción del puente y la forma de acceso a los puntos en donde se construirán las pilas, respetando la zonificación de manejo ambiental, e implementando las medidas de manejo correspondientes.
3. Dar cumplimiento a los artículos 47 y 48 de la ley 1682 de 2013, “*por la cual se adoptan medidas y disposiciones para los proyectos de infraestructura de transporte*”, en lo que tiene que ver con la protección, traslado y reubicación de activos y redes de servicios públicos, asegurando dicho cumplimiento, de manera previa al inicio de actividades de construcción.

PARÁGRAFO. De acuerdo con las consideraciones expuestas por esta Autoridad, la actividad denominadas *Contratación de mano de obra y de adquisición predial*, no serán objeto de seguimiento y control ambiental por parte de la ANLA.

ARTÍCULO CUARTO. Autorizar, en el marco de la ejecución del proyecto “*Construcción de la Variante Mutatá (UF4)*”, a la sociedad AUTOPISTAS URABÁ S.A.S., la implementación de una Zona de Manejo de Escombros

“Por la cual se otorga una Licencia Ambiental”

y Material de Excavación – ZODME – denominada ZODME 4-15, la cual comprende las características y especificaciones que se señalan a continuación:

ZODME	Coordenadas		Área de ocupación (m ²)	Capacidad (m ³)
	Magna Sirgas Este	Origen Oeste Norte		
4-15	1072153,26	1289254,72	2.740	79.594
	1072184,81	1289305,44		
	1072201,70	1289316,64		
	1072221,07	1289335,35		
	1072345,78	1289270,17		
	1072390,57	1289197,14		
	1072309,24	1289074,55		
	1072144,23	1289220,04		
	1072227,69	1289113,82		
1072251,83	1289157,19			

Obligaciones:

La sociedad AUTOPISTAS URABÁ S.A.S., deberá dar cumplimiento a las siguientes obligaciones derivadas de la implementación de la ZODME 4-15, y presentar los soportes de observancia de las mismas en los respectivos Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA -:

1. Reportar los volúmenes depositados para cada periodo de seguimiento, discriminando el tipo de material (excavación, descapote o demolición).
2. Remitir previo al inicio de actividades en la ZODME, las medidas de control de sedimentos a implementar a la salida de los drenajes del depósito durante la conformación de la ZODME, de tal manera que no se vean afectados los cuerpos de agua receptores y predios vecinos.
3. Realizar monitoreos topográficos permanentes (planimetría y altimetría) y seguimiento a la estabilidad geotécnica a medida que se avanza con el desarrollo del depósito al 25%, 50%, 75% y 100% de llenado, a fin de alimentar los modelos geológicos-geotécnicos, comparar resultados y garantizar que los factores de seguridad cumplan para condición estática, de sismo y de saturación.
4. Contemplar actividades de instrumentación como inclinómetros y extensómetros que permitan medir posibles asentamientos y/o desplazamientos de la masa dispuesta en la ZODME, presentado los resultados en los respectivos ICA.
5. Implementar las recomendaciones constructivas formuladas en el informe “Ajuste ZODME 4-15” del anexo Cap_3 carpeta 3-1 Info ZODME de la Información adicional al EIA Radicado No. 2019043257-1-000 del 04 de abril de 2019.
6. Disponer únicamente residuos de construcción inertes, en la zona diseñada para la disposición de residuos de construcción y demolición.
7. Dar cumplimiento a lo establecido en la Resolución 472 del 28 de febrero de 2017.

ARTÍCULO QUINTO. Autorizar a la sociedad AUTOPISTAS URABÁ S.A.S., para obtener a través de terceros debidamente autorizados por las autoridades competentes, materiales de construcción para la ejecución del proyecto, presentando en los respectivos ICA, los permisos, autorizaciones o habilitaciones ambientales, administrativas, mineras y de otra índole que apliquen, para la operación y funcionamiento de los citados proveedores.

ARTÍCULO SEXTO. Autorizar a la sociedad AUTOPISTAS URABÁ S.A.S, el uso de baños portátiles para la gestión de aguas residuales domésticas, para lo cual, deberá reportar, en los respectivos Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA -, la manera como ha de disponer dichas aguas, indicando los nombres o razón social de los terceros encargados de la disposición final de las mismas y anexando los permisos administrativos y/o ambientales a que hubiere lugar que habiliten a dichos terceros a adelantar la actividad de gestión y disposición de las aguas residuales domésticas.

“Por la cual se otorga una Licencia Ambiental”


ARTÍCULO SÉPTIMO. La Licencia Ambiental contenida en el presente acto administrativo, lleva implícito el uso, aprovechamiento y/o manejo de los recursos naturales renovables necesarios para el desarrollo del proyecto “*Construcción de la Variante Mutatá (UF4)*”, de acuerdo con las condiciones, especificaciones y obligaciones expuestas a continuación y en concordancia con lo expuesto en la parte motiva de este acto administrativo:

1. Aprovechamiento Forestal

Otorgar a la sociedad AUTOPISTAS URABA S.A.S, permiso de Aprovechamiento Forestal Único para la intervención de 372 individuos arbóreos con un volumen total de 254,984 m³, en un área de 10,67 ha tal como se discrimina en la siguiente tabla. Los individuos que serán objeto de aprovechamiento forestal corresponden a los identificados en la base de datos del Anexo 7-5-1 “Censo area de intervencion.xlsx”, específicamente, en las columnas E (Árbol N°), AG (Este corregido) y AH (Norte corregido).

En la siguiente Tabla se resume el área y volumen de aprovechamiento autorizado en cada una de las coberturas identificadas.

Tabla Aprovechamiento forestal en áreas naturales y seminaturales

	PROCESO: GESTIÓN DE LICENCIAMIENTO AMBIENTAL SUBPROCESO: EVALUACIÓN FORMATO: ANEXO CONCEPTO TÉCNICO EVALUACIÓN - SNIF			Fecha: 24/11/2016
				Versión: 3
				Código: EL-F-17
				Página: 1
CARACTERÍSTICAS DEL APROVECHAMIENTO				
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)	
0	Bosque de galería y/o ripario	0.277	56.154	
0	Vegetación secundaria alta	0.012	5.874	
0	Vegetación secundaria baja	0.09	1.174	
0	Plantación de latifoliadas	0.014	2.586	
0	Pastos limpios	9.392	183.953	
0	Pastos enmalezados	0.157	0.099	
0	Pastos y árboles plantados	0.723	5.144	

Fuente: Elaborado por el equipo evaluador de la ANLA

1.1. Obligaciones:

La sociedad AUTOPISTAS URABÁ S.A.S deberá dar cumplimiento a lo siguiente, como consecuencia del permiso de aprovechamiento forestal y presentar los soportes de cumplimiento en los respectivos Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA -:

- a. Presentar una base de datos de la actividad de aprovechamiento forestal, de tal manera que sea posible evidenciar el avance de los individuos aprovechados por tipo de obra de infraestructura y/o actividad y cobertura de la tierra, siguiendo los parámetros que fueron presentados por la sociedad Autopistas Urabá S.A.S. en el Anexo 7-5-1 “Censo area de intervencion.xlsx” del EIA, incluyendo la GDB correspondiente.
- b. Los productos obtenidos del aprovechamiento forestal no podrán ser comercializados, y solo podrán ser utilizados en las actividades propias del proyecto, o ser entregados a las comunidades de la zona de influencia del proyecto, organizaciones sociales, administraciones municipales y/o a las autoridades ambientales, con destino a obras de interés social. En este último caso, remitir en los Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA, los documentos de soporte sobre el recibo del material y el uso finalmente dado por dichas comunidades.
- c. Aislar permanentemente durante el desarrollo de los trabajos, los árboles y arbustos cercanos a los sitios de obra y ajenos al proyecto y/o no contemplados para tala dentro del permiso otorgado, reportando el estado final de los mismos en la medida que culminen las actividades del proyecto en cada una de las zonas.
- d. Minimizar la afectación de las coberturas naturales y seminaturales, limitando el aprovechamiento forestal a lo estrictamente necesario. Así mismo, las cercas vivas que sean intervenidas deberán ser

“Por la cual se otorga una Licencia Ambiental”

restablecidas como mínimo en la misma proporción en que estas son intervenidas para el proyecto.

- e. En caso de requerirse afectación de cobertura arbórea diferente o superior a la autorizada en este artículo, la titular de la licencia ambiental deberá solicitar la respectiva modificación de la Licencia Ambiental.

2. Concesión de aguas superficiales

Otorgar concesión de aguas superficiales a la sociedad AUTOPISTAS URABA S.A.S. en los siguientes términos y obligaciones en el caudal y fuente hídrica indicadas:

ID	Nombre de la fuente	Caudal autorizado (L/s)	USO	Punto de captación autorizado		Sistema de captación
				Coordenadas MAGNA SIRGAS Origen Oeste		
				Este	Norte	
C2	Río Mutatá	0,55	Industrial	1070682,0832	1292254,042	Mediante moto-bomba de superficie de agua móvil no fija con ayuda de un gancho de succión, acoplada a un carro-tanque que funciona a base de gasolina

2.1 Obligaciones:

La sociedad AUTOPISTAS URABÁ S.A.S deberá dar cumplimiento a lo siguiente, como consecuencia del permiso de concesión de aguas superficiales aquí otorgado y presentar los soportes de cumplimiento en los respectivos Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA -:

- Implementar las medidas necesarias para evitar el derrame de aceites y de sustancias peligrosas al cuerpo de agua y al cauce del río Mutatá, especialmente por el uso de motobombas, que deberán colocarse sobre superficies que eviten su contacto directo con el suelo.
- Los carrotanques y vehículos a utilizar para el transporte de agua deben estar debidamente identificados, estos vehículos deben contar con el mantenimiento adecuado y oportuno con el fin de evitar derrames o goteos de aceite o cualquier otro tipo de sustancia que afecte el suelo o agua de los puntos donde se efectúe la captación.
- Presentar la discriminación de volúmenes de agua utilizados en el proyecto y sus usos, realizando para cada mes el consolidado de la información.
- Llevar a cabo un monitoreo diario de caudales, que permita evidenciar el cumplimiento por parte de la sociedad de captar únicamente el caudal autorizado, por lo que deberá instalar medidores de caudal, realizando para cada mes el consolidado de la información.
- Velar por la aplicación correcta de medidas ambientales necesarias para garantizar que el recurso líquido no se contamine. La zona utilizada debe ser recuperada al final de las obras de forma tal que no queden evidencias de la actividad ejecutada en la fuente hídrica.
- En caso de requerirse de concesiones adicionales a la ya autorizada (o del uso del agua en condiciones diferentes a las autorizadas), se deberá solicitar la respectiva modificación de la Licencia Ambiental.
- Dar cumplimiento al Programa de Uso Eficiente y Ahorro del Agua, presentado por la concesionaria y que se encuentra incluido en la Ficha de Manejo PMRH-03 Subprograma de manejo y control de la captación, del Plan de Manejo Ambiental.

3. Permiso para la recolección de especímenes de la diversidad biológica con fines no comerciales.

Se considera viable otorgar permiso para la recolección de especímenes de la diversidad biológica con fines no

“Por la cual se otorga una Licencia Ambiental”

comerciales, en el marco de lo dispuesto en el artículo 2.2.2.8.3.2 del Decreto 1076 de 2015, para el proyecto “Construcción Variante Mutatá (UF4)”.

3.1 Obligaciones:

La sociedad AUTOPISTAS URABÁ S.A.S. deberá dar cumplimiento a lo siguiente, como consecuencia del permiso de recolección de especímenes de la diversidad biológica con fines no comerciales aquí otorgado y presentar los soportes de cumplimiento en los respectivos Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA -:

- a. Presentar un reporte de los resultados, análisis y recomendaciones derivadas de actividades realizadas en el marco de la ejecución del permiso, dando cumplimiento a las metodologías propuestas en el EIA evaluado.

ARTÍCULO OCTAVO. Autorizar a la sociedad AUTOPISTAS URABÁ S.A.S., para el desarrollo del proyecto, la Ocupación de Cauce para las siguientes obras hidráulicas, en los términos y obligaciones que se indican a continuación:

a) Obras hidráulicas mayores

Permiso de ocupación de cauce permanente para la construcción del puente, bajo las especificaciones técnicas planteadas en el EIA presentado para el presente proyecto vial.

Ubicación puente 17

ID	Abscisas		Long (m)	Coordenadas Magna Sirgas Origen Oeste				TIPO	No. PILAS	CUERPOS DE AGUA
				INICIAL		FINAL				
	Inicial	Final		Este	Norte	Este	Norte			
Pte -17	K44+714	K45+104	390	1070916,3 8	1292095,4 8	1070613,7 5	1292316,7 1	Vigas presforzadas –Voladizos sucesivos	6	Río Mutatá Qda Pipor

b) Obras hidráulicas menores

Permiso de ocupación de cauce permanente para las obras hidráulicas menores requeridas de conformidad con las especificaciones técnicas planteadas en el EIA y las medidas correspondientes.

Ubicación de obras menores

ID	Abscisa	Coordenadas MAGNA-SIRGAS origen Oeste		Tipo	Dim (m) (HxL) o ϕ	Largo (m)	Pendiente (%)	Cuenca
		Este	Norte					
9	K 45+318	1070452,65	1292469,4 6	Alcantarilla circular	0.9m	16.90	0.59	Drenaje 1
10	K 45+461	1070392,13	1292599,6 9	Alcantarilla circular	0.9m	15.76	0.70	Drenaje 2
12	K 45+608	1070389,06	1292746,7 2	Box Culvert	1.0x1.0	14.94	0.67	Drenaje 2
13	K 45+700	1070409,25	1292829,6	Alcantarilla circular	0.9m	23.97	0.92	Drenaje 2
15	K 45+972	1070545,61	1293103,1 9	Alcantarilla circular	0.9m	20.64	0.82	Drenaje 3
20	K45+192	1070541,79	1292381,6 6	Alcantarilla circular	0.9m	15.36	1.89	Drenaje 4
21	K45+663	1070400,71	1292799,2 9	Alcantarilla circular	0.9m	25.01	0.68	Drenaje 2
22	K46+064	1070470,58	1293196,3 8	Alcantarilla circular	0.9m	26.52	2.00	Drenaje 3

1. Obligaciones:

“Por la cual se otorga una Licencia Ambiental”

La sociedad AUTOPISTAS URABÁ S.A.S deberá dar cumplimiento a lo siguiente, como consecuencia del permiso de ocupación de cauce aquí otorgado y presentar los soportes de cumplimiento en los respectivos Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA:

- a. Adoptar las medidas necesarias y efectivas para garantizar que las obras hidráulicas no interfieran o afecten la continuidad del flujo en el patrón de drenaje, y no se generen represamientos.
- b. Realizar las obras geotécnicas necesarias para la estabilización de taludes, con el fin de evitar la socavación y erosión de las orillas de las fuentes hídricas intervenidas. Dichas obras se deben implementar sin afectar el caudal y la dinámica natural de las mismas.
- c. Implementar durante la construcción del puente y de las estructuras hidráulicas autorizadas, medidas de manejo ambiental tendientes a la retención de sedimentos, que incluya las medidas y obras de contención temporales para evitar la caída de material a los cuerpos de agua; y realizar el mantenimiento periódico a dichas estructuras.
- d. Realizar la Limpieza de los cauces intervenidos para retirar cualquier tipo de material que de forma posterior a la obra quede en los mismos
- e. Realizar las actividades de reconfiguración, recuperación, revegetalización y/o reforestación de las áreas intervenidas en los puentes y en los cruces de cuerpos de agua por el proyecto
- f. En caso de requerirse de ocupación del cauce de fuentes hídricas superficiales, por la ejecución del proyecto, adicionales a las aquí autorizadas, se deberá solicitar la respectiva modificación de la Licencia Ambiental.

ARTÍCULO NOVENO. Establecer a la sociedad AUTOPISTAS URABÁ S.A.S., la siguiente Zonificación de Manejo Ambiental para el proyecto *Construcción de la Variante Mutatá (UF4)*:

ÁREAS DE EXCLUSIÓN	
a)	Nacideros o manantiales para los cuales se establece una ronda de protección de 100m a la redonda, medidos a partir de su periferia (Decreto 1076 de 2015, Artículo 2.2.1.1.18.2, Numeral 1, literal a)
b)	Rondas hídricas de 30m a cada lado de los cauces de los ríos, quebradas y arroyos, exceptuando las áreas a intervenir por ocupaciones de cauce.
c)	Zonas de reserva forestal decretadas en la Ley 2 de 1959.
d)	Cobertura correspondiente a Bosque de galería y/o ripario y Vegetación secundaria al área de influencia biótica de la ZODME 4-15
e)	Cobertura de la tierra correspondiente a Bosque de galería y/o ripario del área de influencia biótica de la Variante Mutatá, excepto los polígonos de esta cobertura donde se autorizó el aprovechamiento forestal para la construcción del Puente 17 que atraviesa el río Mutatá y la quebrada Pipor.
f)	Lagunas, lagos y ciénagas naturales y Zonas pantanosas del área de influencia.
g)	Zonas de equipamiento comunitario o infraestructura social
h)	Vías internas de la cabecera municipal de Mutatá, en donde se prohíbe la circulación de maquinaria, equipo y vehículos de transporte de materiales de construcción de los frentes de obra y material sobrante de excavación, y residuos de construcción y demolición.
ÁREAS DE INTERVENCIÓN CON RESTRICCIONES ALTAS	
DESCRIPCIÓN DEL ÁREA	RESTRICCIONES
a) Las fuentes hídricas y sus zonas de ronda intervenidos por el corredor vial del proyecto, exclusivamente en las áreas requeridas para ocupación de cauce.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La ocupación debe ser limitada y se restringe al paso requerido para la construcción de las obras hidráulicas menores y puente, en donde se deberán implementar medidas de manejo durante la construcción de las obras hidráulicas.
b) Zonas de baja, muy baja y moderada estabilidad geotécnica a procesos de remoción en masa por factor climático y sísmico.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Implementar acciones tendientes a conservar la estabilidad geotécnica en taludes de vías, obras y terrenos durante la construcción del proyecto.

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

<p>c) Área de disposición de Material Sobrante de Excavación –ZODME 4-15</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Realizar la disposición de material sobrante de excavación, descapote y demolición generados exclusivamente de la construcción de la variante Mutatá-UF4. ▪ Implementar las medidas de manejo adecuadas de tal manera que se garantice la estabilización geotécnica, un adecuado manejo de aguas, la mínima afectación a suelos, cuerpos de agua y predios que queden cercanos a la zona de depósito.
<p>d) Áreas donde se autorizó el aprovechamiento forestal en el Bosque de galería o ripario donde se construirá el Puente 17 que atraviesa el río Mutatá y la quebrada Pipor.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La intervención debe ser limitada y se restringe al paso requerido para la construcción del puente 17, conforme a lo establecido en el permiso de Aprovechamiento Forestal autorizado. ▪ Implementar las medidas de manejo que minimicen los impactos generados por las actividades de construcción del puente 17.
<p>e) Franjas de viviendas de los barrios La Paz y La Ladilla más próximas al trazado que se encuentran dentro del área de influencia del componente atmosfera (60 metros o área que sea definida como resultado de la modelación de ruido)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Implementar las medidas y acciones de manejo tendientes a mitigar los impactos asociados con el ruido generado por el desarrollo de las actividades constructivas del proyecto
<p>f) Las redes de servicios e infraestructura existente.</p> <p>g) Los accesos veredales que se encuentran en conexión a la vía nacional, dentro del AI del proyecto o próximos a las obras propuestas como alcance de la presente evaluación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Previo a la intervención deberá asegurarse la participación de la comunidad, institucionalidad o actores sociales específicos en escenarios de socialización del proyecto. De igual forma, la sociedad deberá dar cumplimiento a los artículos 47 y 48 de la Ley 1682 de 2013. ▪ Suscribirse para los casos de intervención directa de redes, accesos, previo a cualquier intervención, las actas de vecindad, actas de concertación con comunidades, propietarios o autoridades, documentos de acuerdos o avances de gestión con empresas prestadoras de servicios públicos. ▪ En caso de no ser posible suscribir el acta de vecindad, de concertación o documentos similares, deberá coordinarse la intervención a través de la personería municipal y levantarse evidencias de gestión para cada caso.
ÁREAS DE INTERVENCIÓN CON RESTRICCIONES MEDIAS	
<p>a) Áreas susceptibles a inundaciones del río Mutatá</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Implementar obras hidráulicas y medidas de manejo correspondientes que permitan conservar las características y condiciones de drenaje existentes en el área y la conectividad de flujo.
<p>b) Unidades geomorfológicas de Planicie de Inundación (Fpi) y Río (Fri)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Implementar las medidas de manejo correspondientes sobre la superficie de morfología plana, baja a ondulada, eventualmente inundable, que bordea los cauces fluviales del río Mutatá y la quebrada Pipor, en donde se localizarán las plataformas de trabajo y los accesos a los puntos en donde se construirán las pilas del puente de 390m de longitud.
<p>c) Áreas con coberturas de Vegetación secundaria alta, Vegetación secundaria baja, Plantación de latifoliadas, Cultivos permanentes arbustivos, Pastos arbolados, Pastos enmalezados, Pastos limpios, Playas, Arenales, Canales, Cuerpos de agua artificiales, Tejido urbano continuo, Tejido urbano discontinuo, Red vial y territorios asociados, Instalaciones recreativas y Zonas industriales o comerciales</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ No se podrán realizar intervenciones de vegetación superiores y diferentes a las autorizadas explícitamente para el área de intervención del proyecto. ▪ Implementar las medidas de manejo, que minimicen los impactos generados por las actividades de construcción.
<p>d) Predios con actividad económica de cualquier índole y de manera principal comercio, bienes y servicios, agricultura y/o ganadería.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Previo a cualquier intervención deberá identificarse el propietario y/o persona responsable del predio y/o actividad económica, asegurarse su participación en la socialización del proyecto, de ser necesario realizar el levantamiento del acta de vecindad y/o ficha de caracterización

“Por la cual se otorga una Licencia Ambiental”

	socioeconómica, y establecerse para cada caso la compensación a que haya lugar y en correspondencia al impacto generado.
--	--

ARTÍCULO DÉCIMO. La sociedad AUTOPISTAS URABÁ S.A.S, deberá dar cumplimiento a los programas y fichas de manejo del Plan de Manejo Ambiental del proyecto *Construcción de la Variante Mutatá (UF4)*”, tal como se expone a continuación:

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

PROGRAMA	FICHA DE MANEJO		
MEDIO ABIÓTICO			
Nombre	Código	Ficha	Nombre
Programa de manejo del recurso suelo	Ficha 1	PMS-01	Subprograma de manejo y disposición de residuos de construcción y demolición (RCD)
	Ficha 2	PMS-02	Subprograma de manejo de taludes
	Ficha 3	PMS-03	Subprograma de manejo de materiales de construcción
	Ficha 4	PMS-04	Subprograma de manejo paisajístico
	Ficha 5	PMS-05	Subprograma de manejo de maquinaria, equipos y vehículos
	Ficha 6	PMS-06	Subprograma de manejo para locaciones e instalaciones temporales
	Ficha 7	PMS-07	Subprograma de manejo para la señalización y dispositivos de control de tráfico vehicular
Programa de manejo del recurso hídrico	Ficha 8	PMRH-01	Subprograma de manejo de residuos líquidos
	Ficha 9	PMRH-02	Subprograma de manejo de cruces de cuerpo de agua
	Ficha 10	PMRH-03	Subprograma de manejo y control de la captación
	Ficha 11	PMRH-04	Subprograma de protección del recurso hídrico superficial
Programas de manejo de residuos sólidos	Ficha 12	PMRS-01	Subprograma de manejo de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos
Programa de manejo de recurso aire	Ficha 13	PMRA-01	Subprograma de manejo y control de fuentes de emisiones y ruido
MEDIO BIÓTICO			
Nombre	Código	Ficha	Nombre
Programa de manejo de fauna silvestre	Ficha 14	PMFS-01	Subprograma de manejo de fauna silvestre
	Ficha 15	PMFS-02	Subprograma de manejo de comunidades acuáticas
Programa de manejo de flora	Ficha 16	PMF-01	Subprograma de manejo de remoción de cobertura vegetal y descapote
	Ficha 17	PMF-02	Subprograma de aprovechamiento forestal
MEDIO SOCIOECONÓMICO			
Nombre	Código	Ficha	Nombre
Manejo del Medio Socioeconómico	Ficha 18	PMMS-01	Subprograma de información y participación comunitaria
	Ficha 19	PMMS-02	Subprograma de Atención a la Comunidad
	Ficha 20	PMMS-03	Subprograma de educación y capacitación al Personal vinculado al Proyecto
	Ficha 21	PMMS-04	Subprograma de Gestión Socio-Predial
	Ficha 22	PMMS-05	Subprograma de Accesibilidad y Seguridad Vial de la Población
	Ficha 23	PMMS-06	Subprograma para el Manejo de la Infraestructura de Predios, de Servicios Públicos y Vías
	Ficha 24	PMMS-07	Subprograma de Apoyo a la Capacidad de Gestión
	Ficha 25	PMMS-08	Subprograma para el manejo del restablecimiento de la infraestructura deportiva

ARTÍCULO DÉCIMO PRIMERO. La sociedad AUTOPISTAS URABÁ S.A.S, deberá ajustar, de manera previa al inicio de la etapa constructiva, remitiendo los diferentes ajustes documentales y de acuerdo con lo dispuesto en la parte motiva de este acto administrativo, las siguientes fichas y/o programas del Plan de Manejo Ambiental establecido para el proyecto y presentar tales ajustes en el primer Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA:

1. FICHA 1: PMS-01 SUBPROGRAMA DE MANEJO Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN (RCD)

- a) Incluir medidas adicionales para el manejo de emisiones de material particulado sobre las áreas circundantes, en concordancia con la Ficha PMS-13 Manejo y control de fuentes de emisiones y ruido
- b) Incluir medidas adicionales para la empradización y revegetalización de taludes, en concordancia con la

“Por la cual se otorga una Licencia Ambiental”

Ficha PMS-04 Subprograma de manejo paisajístico

- c) Incluir medidas adicionales para minimizar el aporte de sedimentos provenientes de las aguas infiltradas y del drenaje a los cuerpos de agua receptores
- d) Incluir la siguiente medida de manejo:

Cierre y entrega final de ZODMES: Una vez conformada la ZODME, se suscribirá acta de cierre con los propietarios en cumplimiento de los acuerdos establecidos en el acta de inicio.

- e) Incluir los siguientes indicadores:
 - i. (Volumen de material sobrante dispuesto en la ZODME 4-15 / Volumen de material sobrante generado) * 100.
 - ii. (Cantidad de escombros dispuestos en la ZODME 4-15 / cantidad de escombros generados) * 100.

2. FICHA 3: PMS-03 SUBPROGRAMA DE MANEJO DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

- a) Incluir los siguientes indicadores:
 - i. (Kg o m3 de material almacenado correctamente / Kg o m3 de material almacenado) * 100
 - ii. (Limpieza de frentes de obra y sitios de almacenamiento ejecutadas / limpieza a frentes de obra y sitios de almacenamiento programada) * 100

3. FICHA 5: PMS-05 SUBPROGRAMA DE MANEJO DE MAQUINARIA, EQUIPOS Y VEHÍCULOS

- a) Los equipos de trabajo y la maquinaria que se utilicen en el proyecto deben estar provistos de silenciadores para minimizar los niveles de ruido producido y de esta forma mantener los niveles de ruido según corresponda y de acuerdo con las normas ambientales vigentes.
- b) Se prohíbe la circulación de maquinaria, equipo y vehículos de transporte de materiales de construcción a los frentes de obra y material sobrante de excavación, y residuos de construcción y demolición dentro del casco urbano de Mutatá.
- c) Los mantenimientos preventivos y correctivos se deberán realizar en los sitios adecuados para tal fin y/o centros autorizados, y así evitar en lo posible la reparación y mantenimiento de vehículos y maquinaria en frentes de obra.

4. FICHA 6: PMS-06 SUBPROGRAMA DE MANEJO PARA LOCACIONES E INSTALACIONES TEMPORALES

- a) Establecer un programa de orden y aseo aplicado específicamente a las locaciones provisionales.
- b) Proveer un cerramiento de las instalaciones temporales o patios de maniobras.
- c) Construir obras de drenaje que garanticen el manejo de las aguas superficiales.
- d) El área de la locación temporal sea fija o móvil, deberá ser objeto de mantenimiento periódico, con técnicas como afirmado del material y control del drenaje, pues de lo contrario surgen factores que inducen la mayor generación de impactos negativos por la presencia de la escorrentía superficial (lluvia, eventuales infiltraciones incontroladas, derrames de combustibles, hidrocarburos, aguas industriales, etc.), de la circulación de vehículos y de la circulación peatonal.
- e) Garantizar una adecuada rodadura vehicular, y la ausencia de encharcamientos de agua, lo cual se logra proporcionando una adecuada pendiente que permita el drenaje sin causar erosión
- f) Proveer sistemas de almacenamiento de agua, tanto para uso doméstico como para las labores

“Por la cual se otorga una Licencia Ambiental”

constructivas, garantizando que el agua para consumo humano sea potable.

- g) No realizar el mantenimiento correctivo, ni de maquinaria ni equipos dentro del frente de obra, este deberá realizarse únicamente en sitios autorizados para tal fin, que existen en los municipios próximos al área de influencia directa del proyecto.

5. FICHA 8: PMRH-01 SUBPROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS LÍQUIDOS

- a) Incluir las siguientes medidas de manejo:

- i. En cada uno de los frentes se utilizarán baños portátiles, uno por cada 15 trabajadores y diferenciados por sexo.
- ii. Las unidades sanitarias deberán estar retiradas de los cuerpos de agua mínimo 30 m.
- iii. Queda prohibido realizar cualquier tipo de vertimiento de origen doméstico sobre cuerpos de aguas, vegetación o al suelo.

6. FICHA 9: PMRH-02 SUBPROGRAMA DE MANEJO DE CRUCES DE CUERPOS DE AGUA

- a) Incluir los siguientes indicadores:

(Cantidad de frentes de trabajo limpios una vez finalizadas las obras / cantidad de frentes de trabajo desmantelados) *100.

7. FICHA 13: PMRA-01 SUBPROGRAMA DE MANEJO Y CONTROL DE FUENTES DE EMISIONES Y RUIDO

- a) El horario de operación autorizado para la ejecución de las obras es de 7 am a 7 pm de lunes a sábado; los días domingos no podrán ejecutarse actividades.
- b) Realizar monitoreos de calidad de aire en las estaciones empleadas en la caracterización de calidad de aire y dentro del área de influencia del componente atmosférico en los barrios La Paz y La Ladilla, cada 6 meses.
- c) Desarrollar monitoreos de ruido en las estaciones empleadas en la caracterización de ruido y dentro del área de influencia del componente atmosférico en los barrios La Paz y La Ladilla, cada 6 meses.
- d) Incluir el siguiente indicador: (PQR con respuesta oportuna/ PQR presentadas) *100
- e) Se prohíbe el transporte de materiales de construcción a los frentes de obra y de material sobrante de excavación y residuos de construcción y demolición, dentro del casco urbano de Mutatá.

8. FICHA 14: PMFS-01 SUBPROGRAMA DE MANEJO DE FAUNA SILVESTRE

- a) Ajustar la meta definida como *Aislar con polisombra, el 100% de los lugares establecidos para excavación, demolición, explosión, construcción y cortes* y su indicador, en el sentido de excluir de la misma, la actividad de “explosión”, toda vez que esta no se autoriza para el desarrollo del proyecto.
- b) Presentar el protocolo de captura para el rescate eventual de individuos de fauna (especificando medidas para cada uno de los grupos: aves, mamíferos, reptiles, anfibios) que se vean afectados por las actividades constructivas del proyecto, involucrando a la autoridad ambiental regional competente, en las actividades relacionadas con el rescate, rehabilitación y/o reubicación de especies de fauna que no responda satisfactoriamente a los procesos de ahuyentamiento.
- c) Presentar la información correspondiente al centro de paso con el cual se cuenta para el traslado de fauna, demostrando su capacidad para atender las necesidades del proyecto cuando se requiera.

9. FICHA 16: PMF-01 SUBPROGRAMA DE MANEJO DE REMOCIÓN DE COBERTURA VEGETAL Y DESCAPOTE

“Por la cual se otorga una Licencia Ambiental”

- a) En las actividades de rescate de brinzales se debe dar prioridad a individuos de especies en categoría de amenaza y/o restricción identificadas en el área de influencia del proyecto.
- b) Reportar en los ICA respectivos, mediante una base de datos con su respectivo análisis, información detallada sobre las actividades de rescate y traslado, indicando como mínimo (pero no limitándose a):
- i.* Rescate, indicando como mínimo fecha y número de individuos brinzales rescatados por especie, por cobertura de la tierra y por obra asociada.
 - ii.* Manejo temporal dado a los individuos rescatados indicando fecha y lugar de ubicación, número de individuos por especie, porcentaje de sobrevivencia por individuo por especie (no menor al 80%) y tiempo en el vivero (en caso de no hacer reubicación directa)
 - iii.* Ubicación final de los individuos indicando coordenadas, cobertura, número de individuos y especie.
- c) Durante el avance de las actividades, se debe realizar la identificación taxonómica al mayor nivel posible, para todos aquellos especímenes rescatados en estado brinzal, que se encuentran a nivel de género y/o como morfotipos.
- d) Ajustar y complementar los indicadores, de manera tal que permitan evaluar la efectividad de las medidas implementadas con respecto a la recuperación de brinzales, para lo cual se deben incluir como mínimo los siguientes:
- i.* *Número de individuos rescatados por especie / Número de individuos por especie encontrados*
 - ii.* *Número de individuos trasplantados por especie / Número de individuos rescatados por especie*
 - iii.* *% de supervivencia del material vegetal rescatado por especie.*
- e) Ajustar el cronograma y presupuesto de la Ficha de manejo “PMF-01 SUBPROGRAMA DE MANEJO DE REMOCIÓN DE COBERTURA VEGETAL Y DESCAPOTE”, en el sentido de incluir la totalidad de las actividades propuestas por la sociedad y requeridas por esta Autoridad.
- f) Evaluar diferentes alternativas como poda o bloqueo y traslado de dichos individuos, teniendo en cuenta criterios de altura, estado fitosanitario, edad del árbol, estado de las raíces, y demás condiciones necesarias para minimizar el impacto, implementando como última medida la tala de estos individuos forestales. En caso de realizar acciones de bloqueo y traslado, deberá garantizar la idoneidad de la nueva ubicación a fin de garantizar el establecimiento y supervivencia de los individuos que sean susceptibles de reubicación.

10. FICHA 17: PMF-02 SUBPROGRAMA DE APROVECHAMIENTO FORESTAL

- a) Para las actividades relacionadas con el aprovechamiento forestal, se deben ajustar y/o incluir los siguientes indicadores de cumplimiento:
- i.* *Número de árboles talados por especie, tipo de cobertura y obra asociada / Número de árboles por especie, tipo de cobertura y obra asociada autorizados en el Permiso de Aprovechamiento Forestal*
 - ii.* *Volumen total (m3) por tipo de cobertura y obra asociada / Volumen (m3) total autorizado en el Permiso de Aprovechamiento Forestal*
 - iii.* *Volumen comercial (m3) por tipo de cobertura y obra asociada / Volumen (m3) comercial autorizado en el Permiso de Aprovechamiento Forestal*
 - iv.* *Área (ha) de aprovechamiento forestal por tipo de cobertura y obra asociada / Área (ha) de aprovechamiento forestal por tipo de cobertura y obra autorizada en el Permiso de Aprovechamiento Forestal*
 - v.* *Volumen donado a la comunidad / Volumen autorizado en el Permiso de Aprovechamiento Forestal*

“Por la cual se otorga una Licencia Ambiental”

- b) Reportar en los respectivos ICA, la base de datos correspondiente a la información de cada individuo que sea objeto de tala, indicando como mínimo (pero no limitándose a) valores de volumen total y comercial (m³) por individuo, especies (identificadas al máximo nivel taxonómico posible, soportado con certificado de herbario), tipo de cobertura de la tierra, obra y/o actividad asociada y autorizada, georreferenciación.
- c) Presentar las actas de entrega de materiales producto del aprovechamiento forestal a la comunidad en las que se especifique el volumen entregado y la forma del subproducto.
- d) Reportar en los Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA, las medidas relacionadas con el manejo, almacenamiento y disposición (temporal y final) del material producto del aprovechamiento forestal, indicando el lugar de disposición debidamente georreferenciado.
- e) Ajustar el cronograma y presupuesto de la Ficha de manejo “PMF-02 SUBPROGRAMA DE APROVECHAMIENTO FORESTAL”, en el sentido de incluir de manera discriminada, las actividades propuestas por la sociedad.
- f) Garantizar que los trabajadores no depositen residuos provenientes del aprovechamiento forestal ni materiales y/o escombros al lado de la vegetación, la cual debe ser objeto de aislamiento. La sociedad deberá presentar los soportes correspondientes del avance de la actividad incluyendo registro fotográfico del mismo como evidencia.

11. FICHA 18: PMMS-01 SUBPROGRAMA DE INFORMACIÓN Y PARTICIPACIÓN COMUNITARIA

- a) Incluir medidas de prevención y mitigación enfocadas al proceso de información y participación relacionadas con el medio abiótico y biótico enfocadas en:
 - i. Medidas establecidas para mitigar el impacto en aire y ruido
 - ii. Manejo de las fuentes hídricas por las que cruza el proyecto

12. FICHA 19: PMMS-02 SUBPROGRAMA DE ATENCIÓN A LA COMUNIDAD

- a) Establecer que la atención de PQR se debe dar al total de la población asentada en las unidades territoriales que hacen parte del área de influencia del proyecto.
- b) La atención de PQR debe abarcar la totalidad de los posibles impactos y afectaciones que se generen en los medios abiótico y biótico que tengan incidencia directa en las comunidades asentadas en el área de influencia del proyecto.

13. FICHA 21: PMMS-04 SUBPROGRAMA DE GESTIÓN SOCIO – PREDIAL

- a) Autopistas de Urabá S.A.S. debe presentar antes esta Autoridad las unidades prediales que serán objeto de aplicación de las medidas de compensación establecidas en este subprograma.

ARTÍCULO DÉCIMO SEGUNDO. La sociedad AUTOPISTAS URABA S.A.S deberá adicionar las siguientes medidas a los programas del Plan de Manejo Ambiental:

- a) Para el medio socioeconómico, se requiere que Autopistas de Urabá S.A.S. incluya las siguientes medidas de manejo con el fin de prevenir y mitigar las afectaciones del impacto “*Afectación al bienestar y calidad de vida de los habitantes*”:
 - i. Restringir horarios para el desarrollo de las actividades constructivas, de manera que no afecten la tranquilidad y las horas de descanso (principalmente en horario nocturno) de la población asentada en las unidades territoriales que hacen parte del área de influencia del proyecto.
 - ii. Establecer límites de velocidad para reducir las vibraciones producida por los equipos y maquinarias utilizados para la construcción de la variante, específicamente en los barrios La Paz y La Ladilla.

“Por la cual se otorga una Licencia Ambiental”

- iii.* Acciones enfocadas a reducir la generación de material particulado en la fase de construcción de la variante, en las zonas del proyecto cercanas a los barrios La Paz y La Ladilla.

ARTÍCULO DÉCIMO TERCERO. La sociedad AUTOPISTAS URABÁ S.A.S, deberá dar cumplimiento a las siguientes Fichas y Programas del Plan de Seguimiento y Monitoreo, para el proyecto “*Construcción de la Variante Mutatá (UF4)*”:

Plan de Seguimiento y Monitoreo

PROGRAMA		FICHA DE MANEJO	
MEDIO ABIÓTICO			
Código	Nombre	Código	Nombre
PSM-1	Programa de seguimiento y monitoreo del recurso suelo	PMS-01	Subprograma de manejo y disposición de RCD
		PMS-02	Subprograma de manejo de taludes
		PMS-03	Subprograma de manejo de materiales de construcción
		PMS-04	Subprograma de manejo paisajístico
		PMS-05	Subprograma de manejo de maquinaria, equipos y vehículos
		PMS-06	Subprograma de manejo de locaciones e instalaciones temporales
		PMS-07	Subprograma de manejo para la señalización y dispositivos de control de tráfico vehicular
PSM-2	Programa de seguimiento y monitoreo del recurso hídrico	PMRH-01	Subprograma de manejo de residuos líquidos
		PMRH-02	Subprograma de manejo de cruces de cuerpo de agua
		PMRH-03	Subprograma de manejo y control de la captación
		PMRH-04	Subprograma de protección del recurso hídrico superficial
PSM-3	Programas de seguimiento y monitoreo de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos	PMRS-01	Subprograma de manejo de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos
PSM-4	Programa de seguimiento y monitoreo del recurso aire	PMRA-01	Subprograma de manejo y control de fuentes de emisiones y ruido
MEDIO BIÓTICO			
Código	Nombre	Código	Nombre
PSM-5	Programa de seguimiento y monitoreo de la fauna silvestre y comunidades acuáticas	PMFS-01	Subprograma de manejo de fauna silvestre
		PMFS-02	Subprograma de manejo de comunidades acuáticas
PSM-6	Programa de seguimiento y monitoreo de Flora	PMF-01	Subprograma de manejo de remoción de cobertura vegetal y descapote
		PMF-02	Subprograma de Aprovechamiento forestal
MEDIO SOCIOECONÓMICO			
Código	Nombre	Código	Nombre
PSM-7	Programa de seguimiento y monitoreo del componente socioeconómico	PMMS-01	Subprograma de información y participación comunitaria
		PMMS-02	Subprograma de atención a la comunidad
		PMMS-03	Subprograma de Educación y capacitación al personal vinculado al proyecto
		PMMS-04	Subprograma de gestión socio-predial
		PMMS-05	Subprograma de accesibilidad y seguridad vial de la población
		PMMS-06	Subprograma de manejo de infraestructura de predios, servicios públicos y vías
		PMMS-07	Apoyo a la capacidad de gestión institucional
		PMMS-08	Subprograma para el manejo del restablecimiento de la infraestructura deportiva

ARTÍCULO DÉCIMO CUARTO. La sociedad AUTOPISTAS URABÁ S.A.S, deberá ajustar las siguientes fichas del Programa de Seguimiento y Monitoreo presentado para el proyecto que se exponen a continuación, y presentar tales ajustes en el primer Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA:

“Por la cual se otorga una Licencia Ambiental”**1. FICHA: PSM-1 Programa de seguimiento y monitoreo del recurso suelo****a) Ficha PMS-01 Subprograma de manejo y disposición de RCD:**

- i.* Llevar a cabo monitoreos topográficos permanentes (planimetría y altimetría), y análisis de estabilidad (de forma periódica: a medida que se avanza con el desarrollo del depósito al 25%, 50%, 75%, y 100% de llenado), a fin de alimentar los modelos geológicos-geotécnicos, comparar resultados, y garantizar que los factores de seguridad cumplan para condición estática, de sismo, de saturación, etc. y reportar en los Informes de Cumplimiento Ambiental-ICA.
- ii.* Contemplar actividades de instrumentación como inclinómetros y extensómetros que permitan medir posibles asentamientos y/o desplazamientos de la masa dispuesta en la ZODME, y presentar los resultados de manera semestral en los informes de cumplimiento ambiental ICA.
- iii.* Verificar el manejo paisajístico dado a cada una de las terrazas finalizadas en la ZODME, cuando finalice su uso o cuando llegue a su capacidad máxima de acuerdo con la ficha PMS-01.

2. FICHA: PSM-4 Programa de seguimiento y monitoreo del recurso aire**a) Ficha PMRA-01 Subprograma de manejo y control de fuentes de emisiones y ruido:**

- i.* Llevar a cabo monitoreos de calidad de aire y ruido, semestralmente en las estaciones de caracterización ambiental y en los barrios La Paz y La Ladilla y reportar en los Informes de Cumplimiento Ambiental-ICA.
- ii.* Complementar la Ficha PSM-4 Programa de seguimiento y monitoreo del recurso aire en el sentido de incluir acciones de seguimiento a las medidas contempladas en la Ficha PMRA-01 y a las medidas resultantes del ajuste solicitado por esta Autoridad

3. FICHA: PSM-5 Programa de seguimiento y monitoreo de la fauna silvestre y comunidades acuáticas

Incorporar las modificaciones requeridas de acuerdo con las consideraciones realizadas para la ficha 14: PMFS-01 Subprograma de manejo de fauna silvestre

4. FICHA: PSM-6 Programa de seguimiento y monitoreo de flora

- a)** Ajustar y complementar la información de seguimiento y monitoreo de la ficha PSM-6 en el sentido de incluir los indicadores, objetivos, técnicas y métodos de medición, frecuencia, tipo de indicador, acciones y análisis de resultados, de conformidad con los requerimientos realizados por esta Autoridad en el Plan de Manejo Ambiental para la ficha 16: PMF-01 *Subprograma de manejo de remoción de cobertura vegetal y descapote.*
- b)** Ajustar y complementar la información de seguimiento y monitoreo de la ficha PSM-6 de conformidad con los requerimientos establecidos por esta Autoridad en el Plan de Manejo Ambiental para la ficha 17: PMF-02 *Subprograma de aprovechamiento forestal.*

ARTÍCULO DÉCIMO QUINTO. Con relación al Plan de compensaciones del componente biótico, aprobar de manera transitoria, la propuesta de compensación presentada por la sociedad AUTOPISTAS URABA S.A.S en el Estudio de Impacto Ambiental presentado. La sociedad AUTOPISTAS URABA S.A.S. deberá dar cumplimiento a las siguientes obligaciones específicas y presentar los registros documentales dentro de los tres (3) meses siguientes a la ejecutoria del presente acto administrativo:

- a)** Definir el objetivo general, los objetivos específicos y el alcance del plan de compensación del medio biótico, en función de lo que se espera lograr con la implementación del mismo.
- b)** Complementar la información en cuanto a tipo de ecosistema, estructura, condición, composición y riqueza de especies, entre otros, a la escala más detallada posible, de conformidad con lo requerido en el numeral 4 del numeral 5.4.1 del Manual de Compensaciones del Componente Biótico.

“Por la cual se otorga una Licencia Ambiental”

- c) Definir de forma clara y detallada, las acciones y estrategias de compensación y desarrollar cada una conforme a lo requerido en el numeral 5 del numeral 5.4.1 del Manual de Compensaciones del Componente Biótico.
- d) Complementar la información de las acciones y estrategias de compensación en el sentido de especificar los objetivos, metas, indicadores y cronograma de ejecución para cada una de ellas, conforme a lo requerido en el numeral 6 del numeral 5.4.1 del Manual de Compensaciones del Componente Biótico.
- e) Presentar de forma clara y detallada, la evaluación de los potenciales riesgos bióticos, físicos, económicos y sociales y la propuesta para minimizarlos, contemplando la totalidad de las acciones y estrategias de compensación planteadas, conforme a lo requerido en el numeral 7 del numeral 5.4.1 del Manual de Compensaciones del Componente Biótico.
- f) Presentar de forma clara y detallada, la información acerca de las acciones modos, mecanismos y forma de implementación para cada una de las estrategias de compensación, conforme a lo requerido en el numeral 8 del numeral 5.4.1 del Manual de Compensaciones del Componente Biótico.
- g) Presentar de forma clara y detallada, el plan operativo y de inversiones, en relación con las actividades reales de compensación, conforme a lo requerido en el numeral 9 del numeral 5.4.1 del Manual de Compensaciones del Componente Biótico.
- h) Presentar de forma clara y detallada, la información relacionada con la identificación de indicadores de gestión de impacto conforme a lo requerido en el numeral 10 del numeral 5.4.1 del Manual de Compensaciones del Componente Biótico.
- i) Complementar el plan de monitoreo y seguimiento en concordancia con los demás requerimientos realizados por esta Autoridad, conforme a lo requerido en el numeral 11 del numeral 5.4.1 del Manual de Compensaciones del Componente Biótico.
- j) Presentar la Propuesta de manejo a largo plazo conforme a lo requerido en el numeral 12 del numeral 5.4.1 del Manual de Compensaciones del Componente Biótico.
- k) Las áreas escogidas para llevar a cabo los procesos de compensación deberán ser consignadas en este documento, así como entregadas en formato digital siguiendo las especificaciones cartográficas descritas en la Geodatabase de informes de cumplimiento ambiental de acuerdo con Resolución 2182 de 2016, o la que la sustituya o modifique.
- l) Describir las posibles fugas o tradeoff que puedan comprometer de forma negativa el cumplimiento del indicador y por ende de los objetivos planteados.

ARTÍCULO DÉCIMO SEXTO. La sociedad AUTOPISTAS URABÁ S.A.S deberá ajustar en lo que corresponda, y presentar dichos ajustes en el primer Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA -, el Plan de Gestión del Riesgo para el proyecto, de conformidad con el Decreto 2157 de 2017 y teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

1. La gestión del riesgo debe abordar los procesos de conocimiento del riesgo, reducción del riesgo y manejo de desastres. En este contexto, se deben identificar: i) hechos, acciones y/o actividades generadoras de riesgo, que pueden conducir a la ocurrencia de efectos no previstos dentro del normal funcionamiento y desarrollo del proyecto, ii) medidas dirigidas a la reducción de la exposición a las amenazas y a la disminución de la vulnerabilidad de las personas, el ambiente y la infraestructura, y iii) acciones de manejo de desastres.
2. El análisis y valoración de los riesgos debe realizarse para cada una de las fases del proyecto; debe ser cuantitativo para actividades que involucren el uso y manejo de sustancias peligrosas, explosivas, químicas e hidrocarburos y sus derivados; y semicuantitativo para las demás actividades. En todos los casos se deben presentar los métodos utilizados y los resultados de los cálculos realizados para la valoración de los riesgos.
3. El plan de contingencia debe incluir los siguientes planes:

“Por la cual se otorga una Licencia Ambiental”

- a. Plan estratégico: debe contener los resultados del análisis del riesgo y las diferentes medidas de reducción y mitigación, e involucrar la definición de los diferentes niveles de respuesta ante la materialización de un riesgo.
 - b. Plan operativo: debe establecer los procedimientos básicos de la atención o plan de respuesta a una contingencia, y definir los mecanismos de notificación, organización y funcionamiento para la eventual activación del plan de contingencia.
 - c. Plan informático: debe establecer los protocolos relacionados con los sistemas de manejo de información y de logística, incluyendo datos como: i) teléfonos del personal involucrado en la respuesta ante una emergencia, tanto interno como externo, perteneciente a los diferentes consejos municipales y departamentales de gestión del riesgo, ii) planes de ayuda mutua, iii) listado de equipos disponibles para la atención de la emergencia, entre otros, requeridos a fin de que los planes estratégico y operativo sean eficientes.
4. El Plan de contingencia debe, además, según corresponda:
- a. Designar las funciones.
 - b. Determinar las prioridades de protección.
 - c. Definir los sitios estratégicos para el control de contingencias, teniendo en cuenta las características de las áreas frágiles.
 - d. Establecer los procedimientos de respuesta a emergencias que permitan la rápida movilización de los recursos humanos y técnicos para poner en marcha las acciones inmediatas de la respuesta.
 - e. Elaborar una guía de procedimientos que asegure una efectiva comunicación entre el personal que conforma las brigadas, las entidades de apoyo externo y la comunidad afectada.
 - f. Presentar el programa de entrenamiento y capacitación para el personal responsable de la aplicación del plan de contingencia.
 - g. Reportar los equipos específicos que son requeridos para atender las contingencias según los eventos de posible ocurrencia identificados.
 - h. Cartografiar las áreas de riesgo identificadas y la localización de los equipos necesarios para dar respuesta a las contingencias. En el caso de proyectos puntuales, las vías de evacuación de plantas, estaciones y otras instalaciones.
 - i. Presentar un programa de capacitación y divulgación sobre el plan de contingencia para el personal del proyecto, las comunidades identificadas como vulnerables y las entidades del Sistema Nacional de la Gestión del Riesgo que sea pertinente convocar, de acuerdo con la magnitud del riesgo identificado.
5. El plan de gestión del riesgo deberá estar articulado con los planes de contingencia municipal, departamental y regional.
6. Se deberá socializar y comunicar el PGRDEPP, permitiendo el desarrollo de los siguientes aspectos:
- a. Incorporar los saberes locales para establecer el contexto.
 - b. Formular una estrategia de comunicación efectiva del Plan de Gestión del Riesgo de Desastres de las Entidades Públicas y Privadas – PGRDEPP -.
 - c. Establecer equipos multidisciplinarios para desarrollar e implementar estrategias de comunicación a la comunidad del área de influencia, entes territoriales, personal de la empresa, entre otros.

“Por la cual se otorga una Licencia Ambiental”

- d. Realizar al menos dos veces al año (una por semestre), una simulación de escritorio y un simulacro incluyendo la participación de los organismos operativos del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo, como actividades propias del mantenimiento y actualización del plan de contingencia.

ARTÍCULO DÉCIMO SÉPTIMO. Con relación al Plan de inversión forzosa de no menos del 1%, presentado por la sociedad AUTOPISTAS URABA S.A.S en Estudio de Impacto Ambiental, se considera viable aprobar el ámbito geográfico definido por Autopistas Urabá S.A.S – Subzona hidrográfica del río Sucio -, y las siguientes líneas generales del plan de inversión forzosa de no menos del 1%:

1. Formulación de POMCA río Sucio.
2. Acciones de protección, conservación y preservación a través de la restauración ecológica, rehabilitación y recuperación
3. Acciones de vigilancia del recurso hídrico a través de instrumentación y monitoreo de variables climatológicas e hidrológicas.

ARTÍCULO DÉCIMO OCTAVO. Para efectos de evaluación y aprobación del plan definitivo, AUTOPISTAS URABÁ S.A.S. deberá remitir, en un plazo no mayor a seis (6) meses de finalizadas las actividades de construcción y montaje del proyecto, las acciones específicas del plan de inversión forzosa de no menos del 1%, teniendo en cuenta lo siguiente:

1. Para la línea de inversión denominada *Programa de formulación de POMCA río Sucio*, el cual será objeto de evaluación y pronunciamiento por parte de esta Autoridad, teniendo en cuenta como mínimo, la siguiente información a ser aportada:
 - 1.1. Certificación de contador o revisor fiscal del titular de la licencia ambiental, y avalado por el representante legal de la sociedad, sobre los costos estimados del proyecto en la etapa de construcción y montaje y la proyección de dichos costos hasta su finalización, al igual que el cálculo de la inversión de no menos del 1% con la discriminación de los costos tenidos en cuenta para tales efectos, de conformidad con lo establecido en el artículo 2.2.9.3.1.3 del Decreto 1076 de 2015. Esta certificación deberá ser expedida con máximo un mes de anterioridad a la radicación del programa de inversiones.
 - 1.2. Certificación de la autoridad ambiental competente en la que haga constar que no existe POMCA formulado, o la etapa en la cual se encuentre el proceso de adopción, según el caso, o las razones que fundamentan la necesidad de su actualización.
 - 1.3. Proyección de los recursos que se destinarán para la formulación del POMCA, junto con una propuesta para la ejecución de los mismos.
 - 1.4. Comunicación escrita firmada por el representante legal de la autoridad ambiental del área de la jurisdicción del POMCA a formular (o actualizar), en la cual certifique la disponibilidad de los recursos para la financiación total de este instrumento.
 - 1.5. Propuesta de acciones específicas que se ejecutarán con los recursos restantes, las cuales deben corresponder a alguna o algunas de las establecidas cuando existe POMCA formulado y se deben cumplir los requerimientos establecidos para los programas 1 y 3, que fueron aprobados en la presente Licencia Ambiental.
 - 1.6. Propuesta de indicadores de cumplimiento y efectividad (cualitativos y cuantitativos), que permitan realizar el seguimiento de las actividades propuestas.
2. Para la línea de inversión denominada *Programa de protección, conservación y preservación a través de la restauración ecológica, rehabilitación y recuperación* teniendo en cuenta como mínimo, la siguiente información a ser aportada:

“Por la cual se otorga una Licencia Ambiental”

2.1. Certificación de contador o revisor fiscal del titular de la licencia ambiental, y avalado por el representante legal de la sociedad, sobre los costos estimados del proyecto en la etapa de construcción y montaje y la proyección de dichos costos hasta su finalización, al igual que el cálculo de la inversión de no menos del 1% con la discriminación de los costos tenidos en cuenta para tales efectos, de conformidad con lo establecido en el artículo 2.2.9.3.1.3 del Decreto 1076 de 2015. Esta certificación deberá ser expedida con máximo un mes de anterioridad a la radicación del programa de inversiones.

2.2. Selección del área (s) susceptible (s) a desarrollar actividades de restauración.

2.3 Identificación de los criterios para la selección de predios donde se realizará la restauración.

- i. Tamaño en hectáreas del área a intervenir en las actividades de inversión de 1%.
- ii. Caracterización biofísica de las áreas objeto del proyecto y evaluación del estado actual del ecosistema, se debe enfatizar en la aptitud de uso del suelo.
- iii. Si las obras o actividades se van a ejecutar en predios privados, anexar documento(s) suscrito(s) por el propietario(s) en el cual autorice dichas actividades y se comprometa a garantizar el mantenimiento acorde con el modelo de restauración. Este documento debe ser, expedido con máximo un mes de anterioridad a la radicación del plan de inversiones.

2.4 Precisar el objetivo y alcance en las actividades a desarrollar. Por cada objetivo deberán seguirse los lineamientos establecidos en el Plan Nacional de Restauración, específicamente en su ANEXO 2 (Programa de Monitoreo, Seguimiento y Evaluación para la Restauración) y ANEXO 3 (Plan básico de restauración).

2.5 Aclarar el modelo de restauración ecológica, rehabilitación o recuperación a implementar (p ej.: Cercos Vivos, Barreras Rompevientos, Enriquecimiento, Sistema Agroforestal, Corredor biológico, Aislamiento de Bosque Natural, Regeneración Natural Asistida, Biorremediación, otro), área del proyecto (ha) y listado de especies.

2.6 Para el aislamiento se debe contar con el acuerdo previo del propietario de las áreas para poder establecer cercas protectoras, con el fin de conservar y recuperar la vegetación y con ello proteger el recurso hídrico. Las áreas a ser aisladas deben ser justificadas en función de su importancia ambiental y en la medida de lo posible estar localizadas en cuencas de importancia para el abastecimiento de acueductos.

2.7 Presentar a esta Autoridad los soportes y certificados de la adquisición de los postes para realizar los aislamientos de las áreas, con el fin de verificar que la adquisición del material se realizó en un lugar autorizado.

2.8 Propuesta del respectivo plan operativo por un periodo no menor a tres (3) años y acorde a los objetivos de la restauración.

2.9 Presupuesto detallado de las obras y actividades del plan de inversión forzosa de no menos del 1% y su cronograma de ejecución.

2.10 Presentar Indicadores de seguimiento y cumplimiento (cualitativos y cuantitativos) que permitan realizar el seguimiento de las actividades propuestas (cronograma).

3. Para la línea de inversión denominada *Programa de vigilancia del recurso hídrico a través de instrumentación y monitoreo de variables climatológicas e hidrológicas*, teniendo en cuenta como mínimo, la siguiente información a ser aportada:

3.1 Certificación de contador o revisor fiscal del titular de la licencia ambiental, y avalado por el representante legal de la sociedad, sobre los costos estimados del proyecto en la etapa de construcción y montaje y la proyección de dichos costos hasta su finalización, al igual que el cálculo de la inversión de no menos del 1% con la discriminación de los costos tenidos en cuenta para tales efectos, de conformidad con lo establecido en el artículo 2. 2.9.3.1.3 del Decreto 1076 de 2015. Esta certificación deberá ser expedida con máximo un mes de anterioridad a la radicación del programa de inversiones.

“Por la cual se otorga una Licencia Ambiental”

3.2 Acuerdo con el IDEAM para la definición del programa en el ámbito de la instrumentación y monitoreo de variables climatológicas e hidrológicas.

3.3. Ubicación geográfica con planos a escala 1:10.000, o más detallada, según sea el caso, donde se identifique la ubicación de las estaciones de instrumentación y monitoreo dentro la cuenca hidrográfica.

3.4 Descripción de las actividades a desarrollar y cronograma.

3.5. Para el tipo de instrumentación o muestreo se requiere:

- i. Variables o parámetros.
- ii. Frecuencia y tiempo de monitoreo.
- iii. Ubicación.
- iv. Extensión temporal del muestreo.
- v. Ficha técnica de los equipos de medición.
- vi. Instalación de equipos.
- vii. Mecanismos de mantenimiento y calibración.
- viii. Mecanismo del manejo de los datos.

3.6 Presentar Indicadores de seguimiento y cumplimiento (cualitativos y cuantitativos) que permitan realizar el seguimiento de las actividades propuestas.

PARÁGRAFO. En el evento en que ello aplique, la sociedad AUTOPISTAS URABÁ S.A.S. deberá dar aplicación a los parágrafos 2 y 3 del artículo 321 de la Ley 1995 de 2019, Plan Nacional de Desarrollo 20187-2022, relacionado con el cálculo del valor del plan de inversión forzosa del 1% del Proyecto licenciado, de acuerdo con la parte motiva de este proveído.

ARTÍCULO DÉCIMO NOVENO. La sociedad AUTOPISTAS URABÁ S.A.S, deberá dar cumplimiento al Plan de Abandono y Restauración Final propuesto, el cual deberá actualizarse cuando sea necesario, de acuerdo con los estándares de la industria y las modificaciones legales aplicables una vez la sociedad finalice su etapa constructiva, para lo cual, se deberá dar estricto cumplimiento al artículo 2.2.2.3.9.2. del Decreto 1076 de 2015 o la norma que lo modifique o sustituya.

ARTÍCULO VIGÉSIMO. En lo relacionado con la evaluación económica ambiental, la sociedad AUTOPISTAS URABÁ S.A.S, deberá presentar, en el primer Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA -, los ajustes a los siguientes aspectos, de conformidad con la parte motiva de este acto administrativo:

1. Respetto a la selección de impactos relevantes:

Incluir “Afectación al bienestar y calidad de vida de los habitantes” como impacto relevante, ya sea mediante el análisis de internalización o su valoración económica.

2. Respetto al análisis de internalización:

- a. Excluir del análisis, el impacto “*Desplazamiento de la fauna silvestre (ahuyentamiento y atropellamiento)*” y valorarlo económicamente;
- b. Demostrar la internalización de los demás impactos propuestos para internalizar, 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 las obligaciones impuestas por esta Autoridad en cuanto a las medidas de manejo, seguimiento e indicadores. En el caso, de encontrar durante el proceso, un efecto residual no corregido o prevenido o el reconocimiento de externalidades generadas, estas deben someterse a valoración económica oportunamente.
- c. Incluir en los indicadores propuestos, para internalizar los impactos, el indicador de eficacia de las medidas de manejo a ser adoptadas.

3. Respetto a las valoraciones económicas:

“Por la cual se otorga una Licencia Ambiental”

- a. Modificar en la valoración del impacto *“Pérdida de coberturas de la tierra, variación de la morfología por cortes y rellenos antrópicos”* la estimación de los servicios ecosistémicos: Pérdida potencial de la capacidad almacenamiento de CO₂ y aprovisionamiento (Madera y mano de obra).
- b. Modificar la valoración de los impactos *“Fragmentación estructural del paisaje - Modificación o pérdida de hábitats para la fauna silvestre”*, evaluando la relevancia y aplicabilidad de los datos provistos en los sitios de estudio y los servicios ecosistémicos a afectar.

4. Respecto a los indicadores económicos:

Actualizar el flujo de costos y beneficios, la relación costo beneficio, y el análisis de sensibilidad, de acuerdo con los requerimientos específicos precedentes y aquellos efectuados por esta Autoridad Nacional que incidan en la evaluación económica.

ARTÍCULO VIGÉSIMO PRIMERO. La sociedad AUTOPISTAS URABA S.A.S, deberá presentar semestralmente, de conformidad con la Resolución 077 del 16 de enero de 2019, un (1) Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA - durante la etapa constructiva del proyecto, aplicando los Formatos de los Informes de Cumplimiento Ambiental - ANEXO AP-2 del *“Manual de Seguimiento Ambiental de Proyectos”* - MMA - SECAB, 2002, adoptado mediante Resolución 1552 del 20 de octubre de 2005, modificada por la Resolución 2182 de 2016, en medios físico y magnético, incluyendo las actividades ejecutadas durante el año inmediatamente anterior y con el detalle y sustento adecuado y suficiente de las obras y acciones desarrolladas en cumplimiento de las obligaciones específicas establecidas en el presente acto administrativo, en el Estudio de Impacto Ambiental, así como en otras obligaciones que se establezcan vía seguimiento por parte de esta Autoridad.

Los informes deberán incluir:

1. Los respectivos soportes documentales y fotográficos (registros de las actividades realizadas), de todos los Programas de Manejo Ambiental que hacen parte del PMA que se aprueba, y de las obligaciones establecidas en la Resolución por medio de la cual se otorga licencia ambiental como también de aquellos actos administrativos que se generen en desarrollo del proyecto por parte de esta Autoridad.
2. Análisis comparativos de los impactos ambientales previstos y los que se han presentado durante la ejecución del proyecto.
3. Las dificultades presentadas en la aplicación de las medidas de manejo ambiental y las medidas adoptadas para superarlas de conformidad con lo estipulado por esta Autoridad en el Manual de seguimiento ambiental de proyectos (formatos del apéndice 2 del - Cap. 2).
4. Indicadores de cumplimiento y eficacia de las medidas de manejo.
5. Los análisis de resultados y conclusiones, comparados con la caracterización social presentada en el Estudio de Impacto Ambiental para cada uno de los componentes físico, biótico y socioeconómico.
6. Un análisis de la tendencia de la calidad del medio en el que se desarrolla el proyecto con el fin de verificar la pertinencia de las medidas o de lo contrario aplicar los correctivos necesarios en el PMA. Este análisis se realizará con base en las metas que la Sociedad deberá incluir en cada ficha del plan de manejo ambiental para el medio socioeconómico, dirigidas a establecer los logros alcanzados para el manejo de los impactos, así como en los indicadores de éxito que también deberá incluir.

PARÁGRAFO. La sociedad AUTOPISTAS URABÁ S.A.S., deberá tener en consideración, para efectos de los cobros de seguimiento y evaluación ambiental respecto del proyecto aquí licenciado, lo señalado en la Resolución 1978 del 02 de noviembre de 2018 expedida por esta Autoridad, la cual modifica la Resolución 0324 de 2015 y deroga la Resolución 986 del 12 de agosto de 2015.

ARTÍCULO VIGÉSIMO SEGUNDO. La sociedad AUTOPISTAS URABÁ S.A.S deberá conformar el Departamento de Gestión Ambiental, conforme a lo dispuesto en el Capítulo 11 “Departamento de Gestión

“Por la cual se otorga una Licencia Ambiental”

Ambiental de la Sociedad a Nivel Industrial”, del Título 8. “Gestión Institucional”; Parte 2 “Reglamentaciones”; “libro 2 Régimen reglamentario del sector ambiente”; del Decreto 1076 de 2015 y realizar un seguimiento ambiental permanente al proyecto, con el fin de supervisar las actividades y verificar el cumplimiento de las medidas propuestas en el Plan de Manejo Ambiental.

ARTÍCULO VIGÉSIMO TERCERO. La sociedad AUTOPISTAS URABÁ S.A.S, en el caso en que la naturaleza de proyecto lo exija, deberá dar cumplimiento con lo establecido en el Decreto 2570 del 1 de agosto de 2006 “*Por el cual se adiciona el Decreto 1600 de 1994 y se dictan otras disposiciones*”, en lo relacionado con los análisis adelantados por laboratorios para los recursos agua, suelo y aire. Los laboratorios que realicen los monitoreos deberán contar con la certificación vigente del IDEAM para cada uno de los parámetros a evaluar, copia que debe presentarse en los respectivos Informes de Cumplimiento Ambiental, en donde igualmente se deben presentar los reportes de resultados de las pruebas de laboratorio y sus respectivos análisis, los cuales deben contener firma y sello del mismo.

ARTÍCULO VIGÉSIMO CUARTO. La sociedad AUTOPISTAS URABÁ S.A.S deberá hacer uso de fibras naturales, cuando ello aplique, en la implementación de las obras de protección geotécnica necesarias para la estabilización, control de erosión y mantenimiento de las mismas, durante la ejecución del proyecto, en cumplimiento a la Resolución 1083 del 4 de octubre de 1996, “*Por la cual se ordena el uso de fibras naturales en obras, proyectos o actividades objeto de licencia ambiental*”, expedida por el entonces Ministerio del Medio Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial:

1. Utilización de sacos para el relleno con diferentes mezclas para la conformación de bolsacretos.
2. Obras de revegetalización y/o empradización para la protección de taludes.
3. Construcción de obras de protección geotécnica.
4. Actividades de tendido y bajado de tubería en proyectos de construcción de gasoductos, oleoductos, poliductos y relacionados.
5. Estabilización, protección y recuperación del suelo contra la erosión.
6. Reconformación y/o recuperación del derecho de vía en proyectos lineales.
7. Construcción de estructuras para el manejo de aguas.
8. Las demás que eventualmente se determinen por parte de esta Autoridad vía seguimiento, o con motivo de la modificación de la licencia ambiental que solicite la sociedad.

PARÁGRAFO. De acuerdo con lo establecido en el artículo tercero de la citada Resolución, en aquellos proyectos y/o actividades donde no sea técnicamente viable su implementación, la sociedad deberá justificar los motivos de esta situación.

ARTÍCULO VIGÉSIMO QUINTO. La sociedad AUTOPISTAS URABÁ S.A.S deberá cumplir con lo establecido por el numeral 1.4 del artículo 7 de la Ley 1185 del 2008, respecto del Plan de Manejo Arqueológico que deberá ser presentado previamente al inicio de obras, al Instituto Colombiano de Antropología e Historia, para su aprobación.

ARTÍCULO VIGÉSIMO SEXTO. La sociedad AUTOPISTAS URABÁ S.A.S deberá informar por escrito a los contratistas y en general a todo el personal involucrado en el proyecto, sobre el alcance, las obligaciones, medios de control y prohibiciones establecidas en esta Resolución. Los soportes documentales que evidencien esta gestión deberán ser presentados ante esta Autoridad como parte integral del primer Informe de Cumplimiento Ambiental –ICA -.

ARTÍCULO VIGÉSIMO SÉPTIMO. Esta Autoridad adelantará sus funciones de control y seguimiento ambiental con respecto a la ejecución de las obras y actividades del proyecto y podrá verificar en cualquier momento el cumplimiento de lo dispuesto en la presente resolución, el Estudio de Impacto Ambiental y el Plan de Manejo Ambiental. Cualquier incumplimiento de los mismos, dará lugar a la aplicación de las sanciones legales vigentes.

“Por la cual se otorga una Licencia Ambiental”

ARTÍCULO VIGÉSIMO OCTAVO. La sociedad AUTOPISTAS URABÁ S.A.S., deberá informar con quince (15) días de anticipación a esta Autoridad y a la Autoridad Ambiental Regional competente, la fecha de iniciación de actividades del proyecto, mediante oficio dirigido a la Subdirección de Evaluación y Seguimiento de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales- ANLA, anexando una copia de los radicados ante las demás autoridades ambientales regionales y locales.

ARTÍCULO VIGÉSIMO NOVENO. En caso de presentarse durante el tiempo de ejecución de las obras u operación del proyecto, efectos ambientales no previstos, la sociedad AUTOPISTAS URABÁ S.A.S. deberá suspender los trabajos e informar de manera inmediata a esta Autoridad, para que determine y exija la adopción de las medidas correctivas que considere necesarias, sin perjuicio de las medidas que debe tomar el beneficiario de la misma para impedir la degradación del medio ambiente. El incumplimiento de estas medidas será causal para la aplicación de las sanciones legales vigentes a que haya lugar.

ARTÍCULO TRIGÉSIMO. La Licencia Ambiental que se otorga mediante esta Resolución no ampara ningún tipo de obra o actividad diferente a las descritas en el Estudio de Impacto Ambiental, el 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 esta Autoridad para su evaluación y aprobación en cumplimiento de lo establecido al respecto en los artículos 2.2.2.3.7.1 y 2.2.2.3.7.2 del Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015.

Igualmente se deberá solicitar y obtener la modificación de la licencia ambiental cuando se pretenda usar, aprovechar o afectar un recurso natural renovable diferente de los que aquí se consagran o en condiciones distintas a lo contemplado en el Estudio de Impacto Ambiental, el Plan de Manejo Ambiental y en la presente resolución.

ARTÍCULO TRIGÉSIMO PRIMERO. Si las condiciones bajo las cuales se definieron las áreas sujetas a intervención varían con el tiempo hacia escenarios restrictivos para las actividades autorizadas, la sociedad AUTOPISTAS URABÁ S.A.S., deberá informar a esta Autoridad con el propósito de modificarla.

ARTÍCULO TRIGÉSIMO SEGUNDO. La Licencia Ambiental que se otorga no confiere derechos reales sobre los predios que se vayan a afectar con el proyecto, por lo que estos deben ser acordados con los propietarios de los inmuebles.

ARTÍCULO TRIGÉSIMO TERCERO. La sociedad AUTOPISTAS URABÁ S.A.S. deberá garantizar el paso de la población a cada uno de estos sitios interceptados y en caso de afectación, éstos deben ser restituidos en iguales o mejores condiciones a las existentes en el momento del inicio de las actividades propias del proyecto.

ARTÍCULO TRIGÉSIMO CUARTO. La presente Licencia Ambiental se otorga por el tiempo de duración del proyecto que se autoriza en la presente Resolución.

ARTÍCULO TRIGÉSIMO QUINTO. Con el propósito de prevenir incendios forestales, la sociedad AUTOPISTAS URABÁ S.A.S. deberá abstenerse de realizar quemas, así como talar y acopiar material vegetal, a excepción de lo aquí autorizado.

ARTÍCULO TRIGÉSIMO SEXTO. El proyecto se deberá ejecutar conforme a lo propuesto en el Estudio de Impacto Ambiental, cumpliendo con los ajustes y medidas complementarias establecidas en el presente acto administrativo. En el evento que surjan impactos ambientales no considerados, se deberá informar a esta Autoridad para que se evalúe la respectiva modificación de la Licencia Ambiental.

ARTÍCULO TRIGÉSIMO SÉPTIMO. Terminados los diferentes trabajos de campo relacionados con el proyecto, deberán retirar y/o disponer todas las evidencias de los elementos y materiales sobrantes de manera que no se altere el paisaje o se contribuya al deterioro ambiental.

ARTÍCULO TRIGÉSIMO OCTAVO. La sociedad AUTOPISTAS URABÁ S.A.S. deberá cancelar a la corporación autónoma regional competente en el área de influencia del proyecto, el valor correspondiente a las tasas compensatorias a que haya lugar por el uso y afectación de los recursos naturales renovables en el marco de los permisos y actividades autorizadas en el presente acto administrativo.

“Por la cual se otorga una Licencia Ambiental”

ARTÍCULO TRIGÉSIMO NOVENO. En caso de que la sociedad AUTOPISTAS URABÁ S.A.S., en el término de cinco (5) años contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, no haya dado inicio a la etapa constructiva del proyecto, esta Autoridad procederá a dar aplicación a la disposición establecida en el artículo 2.2.2.3.8.7 del Decreto 1076 de 2015 en relación con la declaratoria de pérdida de vigencia de la Licencia Ambiental.

ARTÍCULO CUADRAGÉSIMO. La sociedad AUTOPISTAS URABÁ S.A.S, una vez ejecutoriada la presente resolución, deberá remitir copia de la misma, a la alcaldía del municipio de Mutatá en el departamento de Antioquia, y disponer una copia para consulta de los interesados en la personería del mencionado municipio.

ARTÍCULO CUADRAGÉSIMO PRIMERO. El incumplimiento de las obligaciones y condiciones establecidas en este acto administrativo dará lugar al inicio de las investigaciones y eventuales sanciones ambientales, previstas en la Ley 1333 de 2009.

ARTÍCULO CUADRAGÉSIMO SEGUNDO. Por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA, notificar el contenido del presente acto administrativo al Representante Legal o Apoderado debidamente constituido, tanto de la sociedad AUTOPISTAS URABÁ S.A.S., como de la Agencia Nacional de Infraestructura – éste en su calidad de tercer interviniente - conforme lo preceptuado en el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

ARTÍCULO CUADRAGÉSIMO TERCERO. Por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA, comunicar el presente acto administrativo a la alcaldía del municipio de Mutatá; a la Gobernación de Antioquia, a la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Urabá – CORPOURABÁ -; al Instituto Colombiano de Arqueología e Historia – ICANH y a la Procuraduría Delegada para Asuntos Ambientales y Agrarios.

ARTÍCULO CUADRAGÉSIMO CUARTO. Por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA, disponer la publicación de la presente Resolución en la Gaceta Ambiental de esta Entidad.

ARTÍCULO CUADRAGÉSIMO QUINTO. Contra el presente acto administrativo procede el recurso de reposición, el cual podrá interponerse por el Representante Legal o Apoderado, debidamente constituido, de la sociedad AUTOPISTAS URABÁ S.A.S, y/o por los terceros intervinientes reconocidos en el presente trámite, ante el Director General de esta Autoridad por escrito, en la diligencia de notificación personal o dentro de los diez (10) siguientes a ella, o a la notificación por aviso, o al vencimiento del término de publicación, conforme con lo dispuesto en el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.


NOTIFÍQUESE, COMUNÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., a los 04 de septiembre de 2019



RODRIGO SUAREZ CASTAÑO
Director General

Ejecutores
CARLOS DAVID RAMIREZ
BENAVIDES
Profesional Jurídico/Contratista



Revisor / L^oder
MARIA FERNANDA SALAZAR
VILLAMIZAR
Profesional Jurídico/Contratista



“Por la cual se otorga una Licencia Ambiental”

Revisor / Líder

MAYELY SAPIENZA MORENO
Profesional Jurídico/Contratista



Expediente No LAV0066-00-2018

Conceptos Técnicos 2655 del 04 de junio de 2019 y 4829 del 29 de agosto de 2019

Fecha: de 2019

Proceso No.: 2019132370

Archívese en: LAV0066-00-2018
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.